H
338
18r

5ta Reunión
1969
Olivera, Julio

SOBRE LA TEORIA ASINTOTICA DE LA DEMANDA DE DINERO

Julio H. G. Olivera

30 OCT 1969

SOBRE LA TEORIA ASINTOTICA DE LA DEMANDA DE DINERO[1]

Como otras doctrinas económicas, la "teoría cuantitativa" parece estar sujeta a movimientos de flujo y reflujo. En general, su influencia pierde terreno durante períodos dominados por tendencias depresivas, en los cuales el peso del ajuste económico grava sobre la producción y el empleo antes que sobre los precios y salarios. Pero recobra su ascendiente en épocas de aumentos de precios. No puede sorprender, en consecuencia, que haya recuperado al presente gran parte de su prominencia clásica. La controversia sobre la teoría de la inflación se refiere más bien al sentido del proceso causal que a las propiedades de la demanda de dinero.

El renacimiento del interés en la teoría cuantitativa ha venido acompañado por nuevas elaboraciones con el objeto de fundamentarla en los principios generales del valor. Una de las más completas, y que ha suscitado mayor atención científica, es la de D. Patinkin[2]. La teoría cuantitativa que él deduce, sin embargo, se aparta de la teoría cuantitativa tradicional en un elemento importante, pues requiere que el cambio de la oferta monetaria suceda en igual proporcion para todos los individuos[3]. Más aún, si el modelo incluye operaciones crediticias, la teoría cuantitativa patinkiniana exige suponer que todos los patrimonios netos varíanen idéntica proporción. Estas restricciones son ajenas a la teoría cuantitativa en su forma clásica. La necesidad de introducirlas obedece a la presencia de los saldos reales en las funciones de demanda individual.

En un estudio crítico, Archibald y Lipsey reconsideraron esta cuestión a la luz de la diferencia entre equilibrio temporario y equilibrio pleno[4]. Usando el modelo simplificado de Pa-

tinkin, con el dinero como único activo, demostraron que los saldos reales no son argumentos en las funciones de demanda correspondientes al equilibrio pleno del sistema. Por consiguiente, la divergencia entre Patinkin y los clásicos con respecto a este punto se resuelve en la distinción entre las dos nociones de equilibrio. Pero el análisis de Archibald y Lipsey se desarrolla dentro del marco de un modelo exclusivamente monetario, y surgen dudas sobre su aplicabilidad a sistemas donde existan valores con tasa de interés positiva.

La fuente de la dificultad es manifiesta. El poseedor de activos financieros que reditúan interés puede destinar, total o parcialmente, los intereses que percibe a nuevas compras de valores. No hay seguridad, en tal caso, de que tienda asintóticamente a un equilibrio pleno. Como ha observado Liviatan, la convergencia no resulta del modelo mismo, con abstracción del valor numérico de los parámetros. Pero este autor va más lejos, pues sugiere que la falta de un equilibrio pleno estable es la situación normal conexa a una tasa de interés positiva[5]. Patinkin, en la nueva edición de su libro, se adhiere a esta opinión[6]. Ninguno de ellos, sin embargo, presenta un análisis formal de la estabilidad asintótica del equilibrio.

Nuestro propósito es efectuar ese análisis, y considerar si ratifica la presunción de inestabilidad enunciada por Liviatan y Patinkin. Para mantener el problema en el terreno donde ha surgido, utilizaremos el modelo de maximización del propio Patinkin[7]. Recordemos las funciones de demanda individual determinadas por las condiciones del óptimo. Sean M, X e Y las cantidades iniciales de dinero, bonos y mercancías, respectivamente, el dinero y los bonos medidos en unidades nomina

les. Sean m, x e y las cantidades deseadas o finales correspondientes. Las tenencias de bonos pueden ser positivas o negativas, y se computan a su valor de vencimiento. Además, sean p el precio monetario de las mercancías, r la tasa de interés y t la unidad de tiempo o "semana". Para economizar notación, supondremos que hay una sola mercancía (o que los precios relativos entre ellas son constantes) y que el horizonte económico incluye dos períodos. Las funciones patinkinianas de demanda individual son:

(1) $$\frac{m_t}{p} \equiv \frac{m_t}{p}\left(r, Y_t + \frac{M_t}{p} + \frac{X_t}{p}, Y_{t+1}\right),$$

(2) $$\frac{x_t}{p(1+r)} \equiv \frac{x_t}{p(1+r)}\left(r, Y_t + \frac{M_t}{p} + \frac{X_t}{p}, Y_{t+1}\right),$$

(3) $$J_t \equiv J_t\left(r, Y_t + \frac{M_t}{p} + \frac{X_t}{p}, Y_{t+1}\right),$$

Estas funciones representan el equilibrio temporario del consumidor, es decir, el uso racional de una dotación de recursos que puede variar de un período a otro. Corresponde establecer ahora cómo se enlazan en el curso del tiempo los equilibrios temporarios. Introducimos los siguientes supuestos adicionales: Primero, las cantidades de dinero y de bonos poseídas por el agente al comienzo de cada período son las cantidades finales del período anterior. Segundo, los gustos del agente y los parámetros p, r e Y se mantienen invariables en el tiempo. De acuerdo con estas hipótesis, las funciones de demanda individual asumen la forma:

(4) $$\frac{m_t}{p} = f\left(\frac{m_{t-1}}{p} + \frac{x_{t-1}}{p}\right),$$

(5) $$\frac{x_t}{p} = (1+r)g\left(\frac{m_{t-1}}{p} + \frac{x_{t-1}}{p}\right)$$

(6) $$y_t = h\left(\frac{m_{t-1}}{p} + \frac{x_{t-1}}{p}\right)$$

En virtud de la igualdad de presupuesto:

$$\frac{m_t}{p} + \frac{x_t}{p(1+r)} + y_t = \frac{m_{t-1}}{p} + \frac{x_{t-1}}{p} + Y,$$

podemos omitir la última función de demanda y concentrar la atención sobre el sistema regresivo (4) - (5). Es fácil advertir que éste se condensa en una ecuación única:

(7) $$z_t = H(z_{t-1}),$$

donde $$z \equiv \frac{m}{p} + \frac{x}{p},$$

y $$H \equiv f + (1+r)g.$$

Supongamos que el sistema posee un estado estacionario o equilibrio pleno:

(8) $$z_{t-1} = z_t = z_{t+1} = \cdots = \text{Constante}$$

y consideremos, en primer lugar, sólo pequeñas desviaciones. Demos por cierto que H es diferenciable continuamente. La aproximación lineal a esta función en torno del equilibrio es:

$$z_t = A + H' z_{t-1},$$

donde H' indica la derivada de H en el punto de equilibrio y A

designa una constante. La condición necesaria y suficiente para la estabilidad asintótica local del proceso es, en consecuencia,

$$|H'| < 1$$

o sea,

$$|f' + (1+r)g'| < 1$$

La presencia del dinero excluye, en principio, que r sea negativa. Puesto que, normalmente, el dinero y los bonos no son bienes inferiores, la condición de estabilidad puede formularse simplemente:

(9) $$f' + (1+r)g' < 1$$

Por otra parte, f' y g' se relacionan con la propensión marginal a consumir h' por conducto de la identidad:

$$f' + g' + h' = 1$$

que nos permite expresar el criterio de estabilidad en la forma concisa:

(10) $$r < \frac{h'}{g'}$$

Tanto h' como g' son propensiones marginales con respecto a la riqueza (en el sentido de Patinkin). Sin embargo, como la tasa de interés es constante, representan asimismo las conocidas propensiones marginales con respecto al ingreso. Nótese, además, que el carácter estacionario de las previsiones hace

superflua la distinción usual entre ingreso corriente e ingreso permanente. En el modelo considerado, no hay diferencia entre uno y otro.

Hasta aquí nos hemos circunscrito a dar por existente la solución estacionaria. Supongamos ahora que la desigualdad (9) se verifica en todos los puntos. La trayectoria es entonces una contracción en el espacio de los números reales[8]. Se sigue de un teorema del análisis funcional que la relación posee un punto fijo, y que éste es único[9]. El proceso, además, resulta estable globalmente. Debe advertirse que se trata de una condición suficiente, pero no necesaria, respecto de estas propiedades.

En conclusión, para que el sistema tenga un equilibrio estacionario único dotado de estabilidad global, basta que la propensión marginal a consumir sea mayor que la tasa de interés multiplicada por la propensión marginal a poseer bonos. Observemos que esta circunstancia, aunque no se halla implícita en el modelo de optimización, constituye sólo una restricción débil. Si el consumidor, ante cualquier incremento de ingreso, dedica al consumo una parte no menor de la que destina a aumentar su cartera de bonos, entonces cualquier tasa de interés inferior a 100 por ciento por semana significa la existencia, y unicidad, y estabilidad global del equilibrio estacionario! En el interva lo habitual de esos parámetros de comportamiento, el valor crítico de la tasa de interés es mucho mayor aún.

No hay motivo, pues, para una presunción general de inestabilidad en el modelo de que se trata. Los resultados precedentes no corroboran la tesis de Liviatan y Patinkin.

Nuestro análisis, como el de estos autores, se refiere al consumidor individual. El problema del mercado en conjunto es

cuestión aparte. La existencia del equilibrio individual no implica la del equilibrio general, ni la estabilidad del primero la del segundo. Tanto más en el caso del equilibrio pleno, ya que entonces el "tanteo" walrasiano con recontratación se halla excluído: los planes correspondientes a las situaciones de equilibrio temporario se realizan. Esa es la verdadera dificultad, en nuestra opinión, con que tropieza el argumento de Archibald y Lipsey. Si no existiera un equilibrio pleno estable para la economía en conjunto, las demandas individuales de equilibrio pleno carecerían de real importancia, aún desde el punto de vista del análisis sobre el comportamiento individual. Pero esta observación vale asimismo para el modelo puramente monetario. No depende, en absoluto, de la influencia de una tasa de interés positiva.

Julio H. G. Olivera

Instituto de Investigaciones Económicas
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Buenos Aires

1. El presente trabajo se basa sobre el artículo del autor, publicado en Oxford Economic Papers, marzo de 1969, con el título "On the Asymptotic Theory of the Demand for Money".

2. D. Patinkin, Money, Interest and Prices, segunda edición, N. York, 1965.

3. Op. cit., capítulo IV, especialmente pág. 72 y siguientes.

4. G. C. Archibald y R. C. Lipsey, "Monetary and Value Theory: a Critique of Lange and Patinkin", The Review of Economic Studies, octubre de 1958, pág. 1-22. La distinción proviene de J. R. Hicks, Value and Capital, Oxford, segunda edición, 1946, p. 132; ver asimismo Capital and Growth, Oxford, 1965, capítulos II, VI y VIII. En el texto usamos las expresiones "equilibrio pleno" y "equilibrio estacionario" indistintamente, dada la naturaleza del modelo considerado.

5. N. Liviatan, "On the Long-Run Theory of Consumption and Real Balances", Oxford Economic Papers, julio de 1965, pág. 205-18, especialmente pág. 206 y 216.

6. Patinkin, op. cit., pág. 58-59.

7. Op. cit., pág. 60 sig. y 440 sig. Para fijar la atención sobre el problema planteado, haremos caso omiso de las limitaciones de este modelo (Ver H. G. Johnson, "Monetary Theory and Policy", American Economic Review, junio de 1962, pág. 335-84, especialmente pág. 339; Patinkin, op.cit., pág. 19n. y 423 n.).

8. La condición precisa es que en todos los puntos $H' \leqslant K$, siendo K un número tal que $0 < K < 1$.

9. Es el denominado "teorema de Banach", formulado por S. Banach, "Sur les opérations dans les ensembles abstraits", Fundamenta Mathematicae, iii (1922), págs. 133-81, v. especialmente p. 160.