

## COMUNICACIONES

### ALGUNAS OBSERVACIONES ACERCA DE LA EFICIENCIA MARGINAL DEL CAPITAL Y LA TEORIA DE LA FIRMA: UN CASO DE INFLACION\*

ALFREDO J. CANAVESE

La exploración de senderos de crecimiento en economías monetarias ha llevado, en algunos casos, a la consideración de la tasa de inflación como variable de la función inversión junto a la eficiencia marginal del capital como sucede en [3] y [4]. Esta inclusión está justificada en la medida en que la tasa de inflación afecta la corriente de beneficios previstos sin modificar el precio de oferta del bien de capital de que se trate, aumentando, en ciertos casos, la eficiencia marginal del capital como se explica en [2] y [5].

El propósito de esta nota es demostrar que en un proceso inflacionario, bajo ciertas condiciones, la eficiencia marginal del capital  $r'$ , aumenta exactamente en la tasa de incremento del nivel general de precios  $\dot{p}^1$ .

El análisis es una sencilla extensión del realizado en [1], del cual se conservan la notación y también los supuestos<sup>2</sup> esenciales que sólo se modifican en lo referente a la forma de mercado en que la firma vende su producto que se supondrá ahora de competencia perfecta y en lo que respecta a las expectativas de la firma<sup>3</sup> que se describen por las relaciones

$$\begin{aligned} p^o(t) &= p^o(0) e^{\dot{p}t} \\ p_1^o(t) &= p_1(0) e^{\dot{p}t} \\ p_k^o(t) &= p_k^o(0) e^{\dot{p}t} \end{aligned} \quad (1)$$

\* El autor agradece al Dr. J. H. G. OLIVERA su interés por estas "observaciones" que surgieron, precisamente, en un intercambio de ideas con él. El Lic. J. E. FERNÁNDEZ POL sugirió interesantes ampliaciones.

<sup>1</sup> El argumento  $r' + \dot{p}$  es el que aparece en la función inversión (cc. 4) del trabajo del Prof. J. H. G. OLIVERA. En el trabajo del Prof. K. NAGATANI el argumento de la función inversión (cc. 5) es:  $r', \dot{p}$ .

<sup>2</sup> Dos de las características importantes de la inflación son, primero, que la tasa de aumento en el nivel general de precios fluctúa erráticamente en lugar de permanecer constante; segundo, que los precios relativos experimentan cambios importantes, mayores aun que en situaciones de estabilidad del nivel general de precios. Esto limita el realismo de los supuestos adoptados en la literatura a la que esta nota se refiere. Esta aclaración me fue hecha por H. P. LOSAS.

<sup>3</sup> Tales expectativas se detallan en la ecuación (1) de [1].

La eficiencia marginal de un monto dado  $dk$  de capital, resulta de despejar la tasa de descuento en la ecuación

$$p_k^{\circ}(0) dk = \int_0^{\infty} (p^{\circ}(0) e^{\dot{p}t} f_k dk + p^{\circ}(0) e^{\dot{p}t} f_l dL - p_l^{\circ}(0) e^{\dot{p}t} dL) e^{-r't} dt \quad (2)$$

donde el término entre paréntesis es el aumento en los beneficios previstos al utilizarse el monto  $dk$  de capital.

Las expectativas de la firma, presentadas en (1), implican la previsión de una tasa de inflación constante que afecta por igual a los precios de su producto e insumos, por lo que no espera cambios en los precios relativos de ellos, resultando entonces que la combinación óptima de insumos para  $t = 0$  lo será también para todo  $t > 0$ . Así (2) se puede escribir

$$p_k^{\circ}(0) dk = (p^{\circ}(0) f_k dk + p^{\circ}(0) f_l dL - p_l^{\circ}(0) dL) \int_0^{\infty} e^{-(r'-\dot{p})t} dt \quad (3)$$

Si la tasa de aumento del nivel general de precios es menor que la tasa  $r'$ , (3) resulta

$$p_k^{\circ}(0) dk = \frac{1}{r' - \dot{p}} (p^{\circ}(0) f_k dk + p^{\circ}(0) f_l dL - p_l^{\circ}(0) dL) \quad (4)$$

La ecuación (10) de [1] prueba, para el caso en que no existe inflación, que la eficiencia marginal de  $dk$  resulta de resolver

$$\bar{p}_k^{\circ} dk = \frac{1}{r} (R_x f_k dk + R_x f_l dL - \bar{p}_l^{\circ} dL)$$

que convenientemente modificada de acuerdo al supuesto de competencia perfecta en el mercado en que la firma vende el bien que produce, se leería

$$p_k^{\circ}(0) dk = \frac{1}{r} (p^{\circ}(0) f_k dk + p^{\circ}(0) f_l dL - p_l^{\circ}(0) dL) \quad (5)$$

Para un mismo monto de capital  $dk$  resulta, de (4) y (5) que

$$r' - \dot{p} = r$$

o, lo que es lo mismo, que la eficiencia marginal del capital  $r'$ , bajo ciertas condiciones de inflación, es igual a la eficiencia marginal del capital para una tasa nula de aumento de precios más la tasa de inflación:

$$r + \dot{p}.$$

Resulta claro, entonces, que una tasa positiva de variación del nivel general de precios produce un desplazamiento de la curva de la eficiencia marginal del capital de forma tal que a cada tasa de interés dada la demanda de inversión será mayor que en el caso de tasa de inflación nula.

## REFERENCIAS

- [1] CANAVESE, A. J. y GABA, E., "La Eficiencia Marginal del Capital y la Teoría de la Firma", *Económica*, Mayo-Agosto 1971, pgs. 145-152.
- [2] KEYNES, J. M., *The General Theory of Employment Interest and Money*, (Macmillan, Londres, 1967). Cap. 11.
- [3] NAGATANI, K., "A Monetary Growth Model with Variable Employment", *Journal of Money, Credit and Banking*, Mayo 1969, 188-206.
- [4] OLIVERA, J. H. G., "Passive Money, Inflation, and Economic Growth", *Journal of Money, Credit and Banking*, Febrero 1971, 138-144.
- [5] ZAWADZKI, K. K. F., *The Economics of Inflationary Processes*, (Weidenfeld and Nicolson, Londres, 1965). Cap. 18