

Carlos Esteban Posada Posada

Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Antioquia

Expectativas de inflación y tasa de interés: aspectos teóricos

Lecturas de Economía. No. 20. Medellín, mayo-agosto de 1986. pp. 37-65.

- **Resumen.** ¿Qué efectos tienen los cambios en las expectativas de inflación sobre las tasas de interés, nominales y reales? ¿Cómo se producen esos efectos? Existen dos grandes respuestas teóricas antagónicas a las preguntas anteriores: la clásica y la keynesiana. En este artículo se resumen dichas respuestas y se exponen sus alcances y limitaciones. A partir de este resumen se construye un modelo "cuasi-keynesiano", pero que arroja una conclusión que coincide con la respuesta clásica al respecto: las expectativas de inflación tienden a quedar incorporadas en la tasa nominal de interés sin modificar de manera permanente la tasa real de interés. En países o épocas con alteraciones significativas de las expectativas de inflación esta conclusión puede ser la correcta, no así la keynesiana.
- **Abstract.** *This question of just how expectations of inflation influence the real and the nominal rate of interest has been addressed from both a keynesian and a classical perspective. This paper presents a critical summary of these arguments in the context of a quasi-keynesian model. Its finding is however essentially classical –that inflationary expectations will be incorporated into the nominal rate of interest without having any permanent effect on the real rate.*

I. La teoría clásica, 39. — II. La teoría keynesiana, 47. — III. Un modelo "Ad-Hoc", 56.
IV. Conclusión, 64. — Bibliografía, 65.

En un artículo reciente (Posada, 1985) procuré demostrar la ineficiencia del modelo IS-LM para explicar el impacto positivo de una mayor tasa esperada de inflación sobre la tasa nominal de interés. Creo que logré mi cometido, pero creo, también, que es posible intentar ahora algo positivo: exponer un modelo apto para explicar dicho efecto.

Para lograr mayor claridad en esta exposición comenzaré por resumir lo que, sin duda, son las dos principales teorías antagónicas sobre los niveles y variaciones de la tasa de interés; las teorías clásica y keynesiana. Culminada esa excursión doctrinal abordaré el tema central de este trabajo aprovechando los resultados de la exposición previa. A lo largo del texto presento versiones sencillas (de manual) de modelos macroeconómicos. Esto me eximirá de la tarea de demostrar que sus soluciones son únicas y estables.

I. LA TEORIA CLASICA

Todos sabemos que David Ricardo fue el economista clásico por excelencia. Sus tesis sobre la tasa de interés son totalmente coherentes con el conjunto del paradigma clásico y difícilmente podríamos encontrar en la

actualidad una exposición más clara que la suya de la teoría clásica de la tasa de interés. Esta teoría es la siguiente: la tasa media de ganancia depende de las condiciones de producción, sin que pueda ser modificada por intentos (vãnos de por sí) de alterar la demanda efectiva de mercancías, toda vez que ésta es idéntica al valor de la producción y éste se deriva, a su vez, de las posibilidades y de las condiciones técnicas y sociales de producción. En consecuencia, la tasa media de interés, no obstante ser la relación entre un pago por la obtención de un crédito y la magnitud de éste, está “gobernada permanentemente y en último término” por la tasa media de ganancia.

En efecto en el esquema clásico: “Las producciones se compran siempre con producciones, [. . .] el dinero es únicamente el medio por el cual se efectúa el cambio [. . .]”. (Ricardo, 1959. pp. 217-218).

Así que, básicamente, la concesión de créditos es una transferencia temporal de utilidades monetarias acumuladas por unos capitalistas (el ahorro de otros ingresos es despreciable) para ser invertidos productivamente por otros: “[. . .] Es evidente que se dará mucho por el uso del dinero, ya que con él puede hacerse mucho [. . .]” (*Ibid.* p. 221).

Por lo tanto, dadas unas primas de riesgo, la tasa media de interés, fijada libremente en el “mercado de créditos”, depende de la tasa media de utilidades.

Pero Ricardo no era, en manera alguna, un ingenuo al respecto:

Sin embargo, en todas las naciones, por una errónea idea de lo que es la política, el Estado ha interferido impidiendo una justa y libre tasa de interés, imponiendo fuertes y onerosos castigos a todos cuantos perciban un interés superior al fijado por la ley. Posiblemente en todos los países se evaden dichas leyes, pero las informaciones en este capítulo son escasas y más bien concernientes al tipo legal y fijo que a la tasa de interés de mercado [. . .]

El tipo de interés, aunque gobernado permanentemente por la tasa de utilidad, está, sin embargo, sujeto a variaciones temporales por otras causas [. . .] Cuando [. . .] el fabricante acumula [. . .] una cantidad desusada de productos terminados, que no desea vender a precios excesivamente bajos, [. . .] tiene ahora que acudir al crédito, obligándose a menudo a pagar una elevada tasa de interés [. . .] (*Ibid.* p. 222). [. . .] Si por el descubrimiento de una mina, por los abusos de la Banca, o por cualquiera otra causa, aumenta considerablemente la cantidad de dinero, su efecto último es elevar los precios de las mercancías en proporción al incremento del dinero; sin embargo, hay siempre, probablemente, un intervalo durante el cual se produce algún efecto sobre la tasa de interés [. . .] (*Ibid.* p. 223).

De manera, pues, que el análisis ricardiano conduciría a considerar los intentos gubernamentales o del Banco Central de fijar la tasa de interés en niveles distintos a los de la "libre tasa de mercado" como inútiles o, a lo sumo, de efectos temporales y parciales. Y, por supuesto, no se privó de criticar las opiniones contrarias:

Esto es [Ricardo hace alusión a una opinión rechazable, a su juicio], sin embargo, suponer que el dinero no podría obtenerse en préstamo si el Banco no lo facilitara, y que la tasa de interés y de utilidad en el mercado depende de la suma de emisiones de dinero y del canal por el cual fue emitido. Pero así como un país no confrontaría deficiencias de paños, vino o cualquier otra mercancía, si tuviera los medios para pagarlos, de la misma manera no habría ninguna deficiencia de dinero para préstamos, si los prestatarios ofrecieran buenas seguridades y estuvieran dispuestos a pagar la tasa de interés vigente en el mercado.

En otra parte de esta obra me he esforzado por demostrar que el valor real de una mercancía está regulado, no por las ventajas accidentales de que pueden disfrutar algunos de sus productores, sino por las dificultades reales que encuentra el productor menos favorecido. Así sucede respecto del interés del dinero. No está regulado por la tasa a que el Banco le presta, sea 5^o/o, 4^o/o ó 3^o/o, sino por la tasa de ganancias que puede obtenerse con el empleo del capital, lo que es totalmente independiente de la cantidad o del valor del dinero. Un Banco no alterará permanentemente el tipo de interés del mercado, sea que preste un millón, diez millones o cien millones; sólo alterará el valor del dinero que así emitió [. . .] Las solicitudes de dinero hechas al Banco dependerán, pues, de la comparación entre la tasa de ganancias que puede lograrse con el empleo de éste, y la tasa a que está dispuesto a prestarlo. Si carga menos del tipo de interés del mercado, no hay suma de dinero que no pueda prestar; si carga más que aquella tasa, sólo los pródigos y manirrotos podrán solicitarlo en préstamo. Por ello vemos que cuando el tipo de interés del mercado excede del 5^o/o a que el Banco presta uniformemente, la oficina de descuentos está abarrotada con solicitantes de dinero, y que, por el contrario, cuando el tipo de mercado, aunque sea temporalmente, está por debajo del 5^o/o, los empleados de esa oficina no tienen nada que hacer.

La razón, pues, por la cual durante los últimos veinte años se dijo que el Banco ha dado tanta ayuda al comercio, asistiendo con dinero a los comerciantes, es que durante todo ese período prestó dinero a un tipo de interés más bajo que el del mercado, es decir, por debajo de la tasa a la cual podrían los comerciantes haber solicitado préstamos en cualquier parte.

Sin embargo, confieso que a mí me parece más bien objeción para su establecimiento, que argumento a su favor.

¿Qué diríamos de un establecimiento que abasteciera regularmente [p. 271]

a la mitad de los pañeros con lana a un precio inferior al del mercado? ¿Qué beneficio traería a la comunidad? No extendería nuestro comercio, porque la lana habría sido comprada igualmente si le hubieran cargado el precio del mercado. No bajaría el precio del paño para el consumidor porque el precio, como he dicho antes, estaría regulado por el costo de producción de quienes fueron los menos favorecidos. Su único efecto sería, entonces, engrosar la tasa común y general de ganancias. El establecimiento estaría privado de su ganancia justa y otro sector de la comunidad se beneficiaría en el mismo grado. Ahora bien, éste es precisamente el efecto de nuestros establecimientos bancarios. La tasa de interés la fija la ley por debajo de aquella a la que puede prestarse en el mercado, y al Banco se le exige que preste a ese tipo o, de lo contrario, que no preste. A causa de la naturaleza de su establecimiento, tiene grandes sumas de las que puede disponer únicamente en esta forma; una parte de los comerciantes del Reino está injustamente beneficiada en forma antilucradora para el país, al ofrecérsele la posibilidad de disponer de un instrumento de comercio a un costo menor de aquel que únicamente debe quedar influido sólo por el precio del mercado (*Ibid.* p. 272).

Son bastante claras las citadas afirmaciones de Ricardo: si el Banco Central establece una tasa de interés significativamente distinta de aquella tasa de mercado que reinaría en ausencia de dicha intervención, y la tasa bancaria fuese, temporalmente, la predominante, ello implicaría un proceso de exagerada expansión o contracción crediticia y, entonces, monetaria, por parte del Banco Central y, tarde o temprano, situaciones de inflación o deflación. Y si la tasa bancaria permaneciese artificialmente baja pero sin alcanzar una posición dominante en el mercado financiero, gracias a una restricción cuantitativa del crédito del emisor, el resultado sería trivial: favorecer a unos cuantos privilegiados sin alterar sustancialmente la tasa de interés del mercado ni generar efecto macroeconómico alguno.

La razón última de lo anterior, es decir, de la negativa ricardiana a aceptar que el gobierno o el Banco Central pudieran imponer en el mercado financiero una tasa de interés a contra-pelo de la tasa de utilidad, yace en la base del esquema del pensamiento clásico: las condiciones financieras (volumen y costo del crédito) no pueden causar alteraciones generales del nivel de la actividad económica real. Este último depende, en tal esquema, de factores que pertenecen "al lado de la oferta". Por ello Ricardo afirmó inmediatamente después del último párrafo citado:

Los negocios que puede realizar la comunidad entera dependen del monto de su capital, esto es, de sus materias primas, maquinaria, alimentos, barcos, etc., empleados en su producción. Después que se ha establecido un papel moneda conforme a una conveniente regulación, no puede ser incrementado o disminuido por operaciones de la Banca. Si, entonces, el Estado fuera a emitir el

papel moneda del país aunque nunca descontara una letra, ni prestara un chelín al público, no se alteraría el volumen del comercio, porque tendríamos la misma cantidad de dinero, no siempre al 5%, ciertamente, tasa fijada por la ley, cuando podría estar por debajo del tipo del mercado, sino al 6, 7 u 8%, resultado de una competencia justa, en el mercado, entre prestamistas y prestatarios [. . .] (*Ibid.* p. 272).

Puede quedar claro, ahora, cuál debe ser la tesis clásica en torno a la relación entre la tasa esperada de inflación y la tasa nominal de interés, entendida ésta como la tasa libre o de mercado: si la tasa de ganancia regula la tasa de interés, puede decirse que la tasa "real" de ganancia, esto es, la relación entre las utilidades y el capital, medidos ambos a precios constantes, regula la tasa "real" de interés, vale decir, la tasa nominal descontada la tasa de inflación prevista en el mercado financiero (tasa a la cual se prevé la "alteración del valor del dinero"). Y dada la tasa "real" de ganancia, todo aumento de la tasa esperada de inflación conduciría a una variación igual de la tasa nominal de interés, sin alterar la tasa "real" de interés.

Las distintas vertientes de la "macroeconomía clásica" de los siglos pasado y presente (clásicos, neoclásicos monetaristas, "supply-siders", nuevos clásicos, etc.) comulgan con las tesis ricardianas centrales respecto de la tasa de interés: factores reales "del lado de la oferta" determinan la tasa real de interés, salvo intervenciones estatales de efectos parciales y temporales (algunos economistas neoclásicos preocupados por fenómenos de "desequilibrio" han morigerado o abandonado esta tesis). La tasa nominal de interés queda, entonces, definida por la suma de las tasas real de interés y esperada de inflación. Un cambio de la tasa nominal de interés sin modificación de la tasa real no afecta ni el monto ni la distribución sectorial de la producción global. La política monetaria de reducir la tasa de interés y controlarla en niveles bajos sólo conduce, tarde o temprano, a la inflación y a la generación de expectativas de inflación. Y a mayor inflación y más altas expectativas de inflación, dada la tasa real de interés, mayor será la tasa nominal de interés, a pesar de esa misma política monetaria.

Un modelo algebraico de la macroeconomía clásica, tal como el expuesto por Sargent (1982. Cap. 1), permite una demostración impecable y exhaustiva de las tesis del párrafo anterior y es una prueba más del proverbial rigor lógico de Ricardo. Limitémonos, nosotros, al examen de un esquema "clásico" muy sencillo que permite también hacer una demostración, así sea bajo supuestos restrictivos, de la coherencia de las tesis anteriores.

Supongamos la pertinencia de las siguientes igualdades como características de un modelo "clásico" de corto plazo para una economía cerrada:

El modelo clásico de corto plazo para una economía cerrada.

$$I = R [u - (i - \pi^*)] \quad 0 < I < R \quad (1.1)$$

$$S = \bar{S} \quad \bar{S} < 0 \quad (1.2)$$

$$I = S \quad (1.3)$$

$$\frac{B^d}{P} = \frac{\bar{B}^d}{\bar{P}} \quad (1.4)$$

$$\frac{BS}{P} = kY - h(i - \pi^*) \quad k > 0, \quad h > 0 \quad (1.5)$$

$$\frac{B^d}{P} = \frac{BS}{P} \quad (1.6)$$

$$u = \bar{u} \quad \bar{u} > 0 \quad (1.7)$$

$$\pi^* = \bar{\pi}^* \quad \bar{\pi}^* \geq 0 \quad (1.8)$$

$$Y = \bar{Y} \quad \bar{Y} > 0 \quad (1.9)$$

Donde:

I : Valor, a precios constantes, de la inversión global.

u : Tasa media de ganancia. Su nivel es determinado exógenamente (ecuación 1.7) por la tasa de salario real.

i : Tasa nominal de interés.

π^* : Tasa esperada de inflación (o deflación). Su nivel es determinado exógenamente (ecuación 1.8).

R : Parámetro de sensibilidad de la inversión ante cambios en la tasa de ganancia neta de intereses.

S : Valor, a precios constantes, del ahorro global. Su nivel es determinado exógenamente (ecuación 1.2).

B^d : Valor (actual) total demandado en títulos de deuda, es decir, la oferta total de crédito hecha por el sector financiero, haciendo abstracción del otorgamiento de créditos no respaldados en títulos de deuda homogéneos y transferibles. Su nivel es determinado exógenamente (ecuación 1.4). B^d se compone del precio de demanda del título y del número de títulos demandados.

P : Nivel general de precios de bienes y servicios mercantiles ("precio" de la producción global).

BS : Valor (actual) total ofrecido en títulos de deuda, es decir, la demanda total de crédito efectuada por el conjunto del "Sector real" (sectores privado y público no

financieros). B^S se compone del precio de oferta del título y del número de títulos ofrecidos.

- k : Parámetro de sensibilidad de la demanda de crédito, a precios constantes, ante variaciones del valor del producto global a precios constantes.
- h : Parámetro de sensibilidad de la demanda de crédito, a precios constantes, ante variaciones de la tasa "real" de interés ($i-\pi^*$).
- Y : Valor del producto global a precios constantes. Su nivel es determinado exógenamente (ecuación 1.9).

El modelo anterior es, evidentemente, una caricatura pésima, desde el punto de vista doctrinal, de la economía clásica. Sin embargo, recoge algunos elementos esenciales de la "macroeconomía clásica" y es de máxima sencillez. Por ello permite entender con facilidad la lógica y el sustento de las conclusiones de Ricardo y de los otros economistas que comparten sus preocupaciones y su manera de pensar. En efecto, el modelo recoge la hipótesis de la fijación del valor real de la producción, de la magnitud real del ahorro y de la tasa de ganancia por factores que están "en el lado de la oferta". A partir de tal hipótesis central se deducen sus conclusiones sobre tasa de interés y precios monetarios. En efecto, de las ecuaciones 1.1, 1.2, 1.3, 1.7 y 1.8 se deriva:

$$i - \bar{\pi}^* = \bar{u} - \frac{\bar{S}}{\bar{R}}$$

$$i = (\bar{u} - \frac{\bar{S}}{\bar{R}}) + \bar{\pi}^*$$

Por lo tanto:

$$\frac{d(i - \bar{\pi}^*)}{d\bar{u}} = 1; \quad \frac{\partial i}{\partial \bar{\pi}^*} = 1 \quad (\text{esta última igualdad puede llamarse "efecto clásico"}).$$

Así que del "sub-modelo" del "lado real" de la economía se deduce la tasa real de interés (determinada por la tasa de ganancia, dado el coeficiente \bar{S}/\bar{R}). La tasa nominal de interés queda, entonces, determinada sumando la tasa esperada de inflación a la tasa real de interés. Más aún, cambios en las tasas de ganancia y de inflación prevista generan cambios iguales en las tasas real y nominal de interés.

Lo anterior aparentemente es contradictorio con el sub-modelo financiero (ecuaciones 1.4, 1.5 y 1.6) puesto que es claro que, en primera instancia, la tasa de interés es un asunto financiero y, siendo libre, sería fijada

por la confrontación entre la oferta y la demanda de crédito (“resultado de una competencia justa, en el mercado, entre prestamistas y prestatarios”, como decía Ricardo).

Empero, no existe contradicción lógica alguna. La tasa de interés fijada por el “sub-modelo real” es la imperante en el sector financiero y en este sector el crédito otorgado se ajusta a dicha tasa, bajo condiciones de equilibrio. Así, el conjunto de ecuaciones 1.4, 1.5 y 1.6 (“sub-modelo financiero”), adicionado con las igualdades 1.8 y 1.9, genera la siguiente condición de equilibrio:

$$P = \frac{\bar{B}^d}{k\bar{Y} - h(i - \bar{\pi}^*)} \quad (1.10)$$

Donde:

$$i - \bar{\pi}^* = \bar{u} - \frac{S}{R}$$

Nótese que la ecuación 1.10 tiene una sola incógnita o variable dependiente: el nivel general de precios. Este queda, pues, determinado por la oferta total de crédito (\bar{B}^d), dados ciertos parámetros, los niveles de ciertas variables del “sector real” y la tasa esperada de inflación. Más aún, la ecuación 1.10 implica que:

$$\frac{dP}{d\bar{B}^d} \cdot \frac{\bar{B}^d}{P} = 1$$

Así que:

$$\frac{dP}{P} = \frac{d\bar{B}^d}{\bar{B}^d}$$

En palabras lo anterior significa que la tasa de cambio de los precios (la tasa de inflación o deflación) es igual a la tasa de variación de la oferta de crédito, dados otros factores como constantes. Por ello decía Ricardo (para citar de nuevo), haciendo honor a la lógica:

[. . .] Un Banco no alterará permanentemente el tipo de interés del mercado, sea que preste un millón, diez millones o cien millones; sólo alterará el valor del dinero que así emitió [. . .] (*Ibid.* p. 272).

En efecto, la Economía clásica sólo reconoce procesos de incrementos o decrementos de precios (haciendo abstracción de modificaciones en el costo de producción del oro u otro tipo de dinero-mercancía) a causa de excesos o defectos (*ex-ante*) de la demanda nominal con respecto al valor nominal del producto. Dichos excesos o defectos son originados o permitidos por excesos o defectos de la creación de crédito bancario (si hacemos abstracción de modificaciones previas en el valor del papel-moneda con respecto al oro o a otro patrón mercancía) que dan lugar a modificaciones en la cantidad de papel-moneda emitido.

Lo anterior, por supuesto, necesita la siguiente concepción particular sobre el crédito y el dinero: estos son únicamente medios para financiar y ejecutar compras de bienes y servicios mercantiles.

II. LA TEORIA KEYNESIANA

Los rasgos esenciales de la teoría keynesiana sobre la tasa de interés son totalmente opuestos a los clásicos. A continuación los veremos; después confirmaremos estos rasgos con algunas afirmaciones de Keynes contenidas en la *Teoría general de la ocupación, el interés y dinero* y, finalmente, comprobaremos la coherencia lógica de sus tesis sobre la tasa de interés mediante el análisis de un modelo keynesiano. Todo ello nos permitirá deducir la relación keynesiana entre las tasas nominal y real de interés y la tasa esperada de inflación (o deflación).

A juicio de Keynes (del Keynes de la *Teoría general*) la tasa de interés (nominal y real) es un fenómeno monetario, es decir, una realidad exclusiva de una economía monetaria, definida en su nivel monetario y por factores monetarios. Si en una primera instancia la tasa de interés es un asunto crediticio, ésto, lo crediticio, remite, según Keynes, a lo monetario. El nivel de lo "real" no da origen a los factores que determinan la tasa de interés. La tasa de interés resulta determinada por la confrontación entre la liquidez existente y aquella que procura tener la sociedad con base en las consideraciones de empresarios, especuladores y financistas sobre la estructura de liquidez óptima de sus activos y deudas y sobre las proporciones óptimas entre activos líquidos y niveles de actividad económica y capital.

Lo "real" sí puede, entonces, tener una influencia sobre la tasa de interés, pero sólo a condición de incidir sobre las decisiones de los hombres de negocios en cuanto a los grados y niveles de liquidez que juzguen óptimos. Y si el Estado o la banca logran modificar la liquidez, sin provocar reacciones contrarias en las decisiones de aquellos, lograrán influir, incluso de manera secular y definitiva, sobre las tasas de interés del mercado financiero.

Para resumir la teoría del nivel de la tasa de interés de Keynes en sus propios términos puede decirse que ésta depende, directamente, de las "preferencias por la liquidez", dada la cantidad de liquidez disponible en la economía. Llegamos, pues, a la tesis contraria a la clásica:

La tasa de interés no es el "precio" que pone en equilibrio la demanda de recursos para invertir con la buena disposición para abstenerse del consumo presente. Es el "precio" que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo con la cantidad disponible de este último [. . .] La cantidad de dinero es el otro factor que, combinado con la preferencia por la liquidez, determina la tasa (actual) de interés en circunstancias dadas [. . .] (Keynes, 1951. p. 165).

Pero, ¿qué se deduce, entonces, en consonancia con la teoría keynesiana, sobre las posibles relaciones entre la tasa de interés y la tasa esperada de inflación (o deflación)?

A mi modo de ver la respuesta a la pregunta anterior es bastante difícil y en la *Teoría general* hay frases que demuestran que el mismo Keynes no podía responderla de manera clara y convincente, sin violar la lógica de su argumento. En efecto, si la tasa de interés es el resultado de la confrontación entre la liquidez existente y la deseada por la sociedad, podría pensarse que las expectativas de inflación o la modificación de estas expectativas no inciden de manera *directa y positiva* sobre la tasa nominal de interés y que la tasa "real" de interés es un simple *resultado* aritmético de restarle a la tasa nominal de interés la tasa esperada de inflación. La incidencia directa y positiva de la tasa esperada de inflación ocurriría, en cambio, sobre la "eficacia marginal del capital". Sin duda Keynes así lo creía:

La previsión de una baja en el valor del dinero alienta la inversión y, en consecuencia, el empleo en general, porque eleva la curva de la eficacia marginal del capital, es decir, la curva de la demanda de inversiones; y la previsión de un alza en el valor del dinero es deprimente, porque hace bajar la curva de la eficacia marginal del capital.

Esta es la verdad que se oculta tras la teoría del profesor Irving Fisher respec-

to a lo que él llamó originalmente “apreciación e interés” —la distinción entre la tasa nominal y la real de interés cuando la última se iguala a la primera después de hacer las correcciones necesarias por las modificaciones en el valor del dinero— [. . .]

El error [Keynes alude a lo que, a su juicio, es erróneo en la teoría de Fisher] está en suponer que los cambios probables en el valor del dinero reaccionan directamente sobre la tasa de interés, en vez de hacerlo sobre la eficacia marginal de un volumen dado de capital [. . .] (*Ibid.* p. 141).

Hasta aquí la respuesta es coherente con su teoría de la preferencia por la liquidez, pero no muy convincente para explicar las variaciones de la tasa nominal de interés en economías con tasas altas de inflación y reducción en la demanda por dinero. Y Keynes parecía ser consciente de ésto, pues afirmó en la misma *Teoría general* que:

Los ejemplos más notables de una quiebra completa de la estabilidad de la tasa de interés, debida a que la función de liquidez se abate en un sentido o en otro, han ocurrido en circunstancias muy anormales. En Rusia y la Europa Central después de la guerra, se experimentó una crisis o huída de la moneda, en la que no podía inducirse a nadie a conservar ya fuera dinero o deudas en ninguna forma; y aún una tasa de interés alta y creciente era incapaz de mantener el ritmo de la eficacia marginal del capital (especialmente tratándose de existencias de bienes líquidos) bajo el influjo de la esperanza de una baja mayor en el valor del dinero [. . .] (*Ibid.* p. 201).

Así, pues, hay circunstancias en las cuales hay expectativas de creciente inflación, nadie quiere “conservar” dinero o deudas (de valor nominal fijo, por supuesto) y la tasa de interés es “alta y creciente”, además de registrarse el efecto directo y positivo de “la esperanza de una baja mayor en el valor del dinero” sobre la eficacia marginal del capital.

¿Puede explicarse la situación anterior, cuyo ejemplo extremo lo presentó el mismo Keynes aludiendo a las situaciones de hiper-inflación de los años veinte en Rusia y Europa Central, anotando que la tasa nominal de interés crece por un aumento en la demanda nominal de dinero superior al aumento de la oferta nominal de dinero, a raíz del impacto del aumento de los precios y de la actividad económica sobre la demanda nominal de dinero?

La respuesta más convincente no parece ser la afirmativa, pues creo que todos (o casi todos) los teóricos actualmente están de acuerdo en que las situaciones de hiper-inflación, nuestro caso llevado al extremo, se caracterizan en general por aumentos en la relación entre el valor nominal del producto

global y la cantidad nominal demandada de dinero, esto es, por aumentos de la "velocidad-ingreso de circulación del dinero", durante las fases de aceleración de la inflación y de aumentos de las tasas esperadas de inflación, mientras crece vertiginosamente la cantidad nominal de dinero¹.

Sin embargo, Keynes no se preocupó de la explicación de los aumentos de la tasa de interés en "circunstancias muy anormales" e insistió en afirmar que el efecto de modificaciones en las variaciones previstas en los precios se manifiesta en alteraciones de la "eficacia marginal del capital" en general o de las distintas "eficacias marginales" de diversos activos o bienes de capital. Y en el capítulo 17 de la *Teoría general*, concebido como la base teórica de sus consideraciones sobre la tasa de interés y la preferencia por la liquidez, Keynes supuso la independendencia total entre la tasa nominal de interés y "las tasas de apreciación (o depreciación) esperadas" de los activos o bienes de capital en dinero:

Para determinar las relaciones entre los rendimientos esperados de los diferentes tipos de bienes [*assets*, en la versión en inglés], compatibles con el equilibrio, tenemos que saber también cuáles se cree que serán los cambios en los valores relativos durante el año. Considerando el dinero como nuestro patrón de medida, sea el porcentaje de apreciación (o depreciación) esperado de las casas a_1 y del trigo a_2 . Hemos llamado a q_1 , $-c_2$ y I_3 las tasas propias de interés de las casas, del trigo y del dinero, medidas en términos de sí mismos como patrón de valor; es decir, q_1 es la tasa-casa de interés medido en casas, $-c_2$ es la tasa-trigo de interés medido en trigo y I_3 es la tasa monetaria de interés medido en dinero. También convendrá llamar $a_1 + q_1$, $a_2 - c_2$ y I_3 , que responden a las mismas cantidades reducidas a dinero como patrón de valor, a la tasa-casa de interés monetario [*house-rate of money-interest*, en la versión en inglés, tasa-casa de interés en dinero], a la tasa-trigo de interés monetario, y a la tasa-dinero de interés monetario, respectivamente. Con esta observación es fácil ver que la demanda de los poseedores de riqueza se orientará a las casas, al trigo o al dinero, según cuál sea mayor, si $a_1 + q_1$, $a_2 - c_2$ ó I_3 . Así, en equilibrio, el precio de demanda de las casas y del trigo en términos de dinero será tal que no haya porqué escoger, en lo que respecta a ventajas, entre las varias alternativas —es decir, $a_1 + q_1$, $a_2 - c_2$ y I_3 serán iguales— [...]

-
1. No sólo autores monetaristas como Phillip Cagan (autor del modelo teórico y econométrico más notable sobre hiper-inflación) han demostrado tal tesis. Michal Kalecki, quien fuera líder del keynesianismo, también la acogió en su modelo de hiper-inflación. Sobre estos modelos hay una exposición rigurosa y suficiente en el libro de Hagger (1977, Cap. 11).

[. . .] Supongamos [. . .] que hay algún bien [*asset*, en la versión en inglés] [. . .] cuya tasa de interés es fija [. . .] ¿Cómo se ajusta esta posición? Desde el momento que $a_1 + q_1$, $a_2 - c_2$ y I_3 son necesariamente iguales, y como I_3 es, por hipótesis, fijo [. . .] se deduce que a_1 y a_2 deben ir en aumento [. . .] (*Ibid.* pp. 218-220).

Así, pues, Keynes consideraba legítimo suponer constante la tasa nominal de interés cuando hay expectativas de creciente apreciación de bienes o de activos, esto es, aceptaba la hipótesis de independencia entre la tasa nominal de interés y las variaciones en las tasas esperadas de aumento de precios.

Tal hipótesis, evidentemente, es legítima en el análisis, a condición de que la modificación de la expectativa de apreciación de un bien o activo sea particular a éste, es decir, cuando se modifica la tasa esperada de aumento de su precio sin modificación semejante en las expectativas referidas a los demás bienes o, para decirlo de otra manera, cuando se espera un cambio en el precio relativo del bien y no una alteración de la tasa de inflación.

Todo lo anterior refuerza mi opinión de que la teoría keynesiana de la tasa nominal de interés exige, para su validez, como uno de sus supuestos, la hipótesis de constancia de la tasa esperada de inflación (o de deflación) o, al menos, la hipótesis de variaciones insignificantes de esta tasa. Y sospecho que Keynes lo sabía, como parecen indicarlo las siguientes anotaciones suyas:

Hemos visto antes que el hecho de que un bien pueda ser patrón de valor no basta para que su tasa de interés sea la importante. Sin embargo, interesa considerar hasta qué punto las características del dinero tal como lo conocemos, y que hacen de la tasa monetaria de interés la importante, están ligadas con el hecho de que el dinero sea el patrón por el cual se fija generalmente las deudas y los salarios. El asunto requiere examen en dos aspectos.

En primer lugar, el hecho de que los contratos sean fijos, y los salarios generalmente estables, en términos de dinero, representa sin duda un papel muy importante en el hecho de que el dinero tenga una prima de liquidez tan elevada. Es evidente la conveniencia de conservar bienes (o activos) en el mismo patrón en que vencerán las obligaciones venideras y respecto al cual se espera que el costo futuro de la vida sea relativamente estable [. . .] (*Ibid.* p. 227).

Examinemos, ahora, el tema de las posibles relaciones entre los cambios de la tasa esperada de inflación y la tasa de interés en el modelo keynesiano estándar, el modelo IS-LM, con el fin de precisar aún más la lógica keynesia-

na del proceso de determinación de la tasa de interés y entender la limitación del análisis de Keynes respecto del tema que ocupa nuestra atención.

Antes de presentar el modelo valga la siguiente aclaración: no obstante reconocer que el modelo IS-LM no representa adecuadamente el pensamiento keynesiano en toda su extensión y profundidad, que es extremadamente simplificado y propicia el olvido de las consecuencias de la incertidumbre y de las cambiantes expectativas de diversa índole sobre la economía, como lo han venido señalando y reconociendo muchos teóricos, creo que es útil para nuestros propósitos su examen como esquema de la teoría keynesiana de la tasa de interés porque recoge tres ideas esenciales de Keynes, relacionadas entre sí: la actividad económica depende de la demanda efectiva; ésta depende parcialmente de la tasa de interés y, finalmente, la tasa de interés depende de la confrontación entre la liquidez deseada y la existente. Por lo tanto, el alcance y las limitaciones de las tesis keynesianas sobre el tema de la tasa de interés y la tasa esperada de inflación se expresarán nítidamente en tal modelo.

El modelo keynesiano

$$I = \bar{I} - ai + a\bar{\pi}^* \quad a > 0 \quad (2.1)$$

$$S = sY \quad 0 < s < 1 \quad (2.2)$$

$$I = S \quad (2.3)$$

$$\frac{M}{P} = \frac{\bar{M}}{\bar{P}} \quad (2.4)$$

$$L = kY - hi - j\pi^* \quad k > 0; h > 0; j \geq 0 \quad (2.5)$$

$$\frac{M}{P} = L \quad \text{si y solo si} \quad \frac{B^d}{P} = \frac{B^S}{P} \quad (2.6)$$

$$\pi^* = \bar{\pi}^* \quad (2.7)$$

Donde:

$I, i, \pi^*, S, P, B^d, B^S, Y$, expresan lo mismo que en el modelo clásico.

\bar{I} : Inversión autónoma.

a : Parámetro de sensibilidad de la inversión ante variaciones de i o π^* .

S : "Propensión" media a ahorrar.

- M : Cantidad nominal de dinero existente. Tanto M como P tienen niveles determinados exógenamente (ecuación 2.4).
- L : Demanda de saldos reales de dinero, es decir, poder adquisitivo que se desea conservar en forma líquida.
- k : Parámetro de sensibilidad de L ante variaciones de Y .
- h : Parámetro de sensibilidad de L ante variaciones de i .
- j : Parámetro de sensibilidad de L ante variaciones de π^* . Su valor puede ser nulo y, en tal caso, evitaremos "caer en el error" que denunciaba Keynes al criticar a Fisher: "suponer que los cambios probables en el valor del dinero reaccionan directamente sobre la tasa de interés [. . .] (*Ibid.* p. 141).

Dos observaciones deben anotarse antes de continuar. La primera alude a la dependencia del ahorro del ingreso o valor del producto y a la de éste de la demanda. El modelo rechaza, entonces, la "Ley de Say" a pesar de la condición establecida en la ecuación 2.3. La segunda observación es la siguiente: el equilibrio entre oferta y demanda de dinero (ecuación 2.6) implica necesariamente el equilibrio en el mercado financiero.

Las ecuaciones 2.1, 2.2, 2.3 y 2.7 implican conjuntamente:

$$Y = \frac{1}{s} [\bar{I} - a(i - \bar{\pi}^*)] \quad (2.8)$$

(2.8) deja en evidencia que el producto depende de la demanda y que ésta depende, entre otras cosas, de manera negativa de la tasa de interés y de manera positiva de la tasa esperada de inflación.

Las ecuaciones 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7 implican, conjuntamente:

$$\frac{\bar{M}}{\bar{P}} = kY - hi - j\bar{\pi}^* \quad (2.9)$$

Así, pues, dado el nivel de Y por el "sub-modelo" 2.1, 2.2, 2.3 y 2.7, y dados M , P , π^* la ecuación 2.9 necesariamente determina i , la tasa de interés:

De (2.9) se deduce que:

$$i = \frac{kY}{h} - \frac{1}{h} \cdot \frac{\bar{M}}{\bar{P}} - \frac{j}{h} \bar{\pi}^*$$

Siendo:

$$\frac{\partial i}{\partial Y} = \frac{k}{h} > 0; \quad \text{Efecto ingreso.}$$

$$\frac{\partial i}{\partial M} = -\frac{l}{h} < 0; \quad \text{Efecto saldos reales.}$$

$$\frac{\partial i}{\partial \bar{\pi}^*} = -\frac{j}{h} \leq 0 \quad (\text{para } j \geq 0) \quad \text{Efecto sustitución (sustitución parcial de dinero por otros activos de valor protegido contra la inflación).}$$

A su vez, las ecuaciones 2.8 y 2.9 generan la siguiente "forma reducida" del modelo:

$$Y = \frac{l}{s + \frac{ak}{h}} \bar{I} + \frac{l}{\frac{sh}{a} + k} \frac{M}{P} + \frac{l}{\frac{sh}{a(j+h)} + \frac{k}{(j+h)}} \bar{\pi}^* \quad (2.10)$$

Para simplificar, denominemos (siguiendo la práctica usual):

$$m_f = \frac{l}{s + \frac{ak}{h}} > 0 : \quad \text{multiplicador "fiscal" o del gasto autónomo.}$$

$$m_m = \frac{l}{\frac{sh}{a} + k} > 0 : \quad \text{multiplicador monetario.}$$

$$m_e = \frac{l}{\frac{sh}{a(j+h)} + \frac{k}{(j+h)}} > 0 : \quad \text{multiplicador de las expectativas de inflación}$$

Por lo tanto:
$$Y = m_f \bar{I} + m_m \frac{\bar{M}}{\bar{P}} + m_e \bar{\pi}^*$$

Así, pues este modelo "IS-LM" nos permite concluir lo siguiente: la vía keynesiana de transmisión positiva de un cambio de las expectativas de inflación sobre la tasa nominal de interés es el nivel de ingreso, a precios constantes:

$$\frac{dY}{d\bar{\pi}^*} = m_e > 0; \quad \frac{\partial i}{\partial Y} = \frac{k}{h} > 0,$$

Por lo tanto:

$$\frac{\partial i}{\partial Y} \cdot \frac{dY}{d\bar{\pi}^*} = \frac{k}{h} \cdot m_e > 0$$

Este es, pues, el efecto positivo de cambios de la tasa esperada de inflación sobre la tasa de interés.

De otra parte, el modelo permite, como ya se vio, la posibilidad de un efecto negativo inmediato de la variación de las expectativas de inflación sobre la tasa de interés, a causa de posibles sustituciones de dinero por otros activos:

$$\frac{\partial i}{\partial \bar{\pi}^*} = -\frac{j}{h} \leq 0$$

Así las cosas, el modelo keynesiano no puede arrojar una conclusión única sobre el impacto final de la variación de la tasa esperada de inflación sobre la tasa de interés (Turnovsky, 1977). Todo depende de si, al aumentar $\bar{\pi}^*$, domina el efecto positivo sobre el efecto de sustitución. Si domina

(es decir, si: $\left| \frac{k}{h} \cdot m_e \right| > \left| \frac{j}{h} \right|$), entonces aumentará la tasa nominal de interés; de lo contrario permanecerá constante o, incluso, disminuirá esta tasa ante los incrementos de la tasa esperada de inflación.

Es grave esta indefinición, pero puede eliminarse suponiendo (sin mayores razones lógicas) despreciable el efecto sustitución (haciendo $j = 0$). Pero también es grave que el modelo no pueda explicar alzas de la tasa nominal de interés en situaciones de estancamiento económico y crecientes expectativas de inflación, pues, en tal caso, deja de operar el efecto ingreso.

Alguien podría pensar que la crítica que presento no es justificada y

debería desaparecer tan pronto como se establezca un modelo keynesiano de la tasa nominal de interés en función del equilibrio entre la oferta y la demanda nominales de dinero, haciendo explícita la influencia positiva de la tasa efectiva de inflación sobre la demanda nominal de dinero y, por ende, sobre la tasa de interés. En símbolos, algo así:

$$\bar{M} = k\bar{P}Y - hi - j\bar{\pi}^*; \quad k > 0; \quad h > 0; \quad j \geq 0$$

$$\bar{P} = \bar{P}_{-1} (1 + \bar{\pi})$$

Donde:

\bar{P}_{-1} : Nivel general de precios del período anterior.

$\bar{\pi}$: Tasa efectiva de inflación.

Los otros símbolos tienen igual significado que los del modelo anterior.

Por lo tanto:

$$i = \frac{kY\bar{P}_{-1}}{h} (1 + \bar{\pi}) - \frac{1\bar{M}}{h} - \frac{j\bar{\pi}^*}{h}$$

Aparentemente surge la solución: la tasa nominal de interés depende positivamente de la tasa de inflación. Pero ésta no es ninguna solución al problema, pues lo que nos está diciendo realmente la última ecuación es que sube la tasa nominal de interés cuando la demanda nominal de dinero crece más que su oferta nominal. Pero precisamente lo que nos preocupa es tratar de entender los aumentos de la tasa nominal de interés en aquellas circunstancias en las cuales no hay razones para pensar que la demanda nominal de dinero esté creciendo más que la oferta nominal de éste, por ejemplo, cuando aumenta la tasa esperada de inflación, el producto real no crece o crece muy poco, aumenta notablemente la oferta nominal de dinero y hay, incluso, síntomas de "huída ante la moneda", como decía Keynes.

III. UN MODELO "AD-HOC"

En consideración a que me parece inadecuado el esquema keynesiano de determinación de la tasa nominal de interés en un aspecto específico, en lo referente a establecer una relación convincente y clara entre ésta y la tasa esperada de inflación, presentaré un modelo "ad-hoc" sin pretender

que resulte un buen sustituto de la teoría keynesiana para el caso en el cual las expectativas de inflación (o deflación) no existen o son estables².

El modelo conserva, sin embargo, un rasgo keynesiano típico: el nivel de la actividad económica está determinado por la demanda mientras que los precios son exógenos.

Como introducción al modelo, y para efectos de mayor claridad, se harán previamente algunas precisiones y, en la medida en que son necesarios, algunos supuestos.

En primer lugar, anotemos que se trata de exponer un modelo de economía cerrada en la cual no existe un dinero-mercancía (oro, por ejemplo). Sólo existe el dinero fiduciario emitido únicamente como derivación del crédito bancario. Distinguiremos sólo dos sectores sociales: el sector "real" (incluyendo en éste los individuos y las familias propietarias del sector financiero) y el sector financiero (cuyo eje es el banco central emisor). Haremos abstracción del sector público. Supondremos, además, que toda la actividad productiva y comercial la ejecuta el sector real, que el valor de los bienes materiales (activos no financieros) poseídos por el sector financiero es despreciable, que el valor bursátil de los títulos de propiedad sobre el sector financiero es exactamente igual al capital de este sector (el valor en bolsa del sector financiero es exactamente igual al monto de su capital) y, finalmente, que toda operación crediticia da lugar a la emisión o traspaso de títulos de deuda negociables y homogéneos ("bonos").

Con tales supuestos, adecuados para una descripción macroeconómica de una economía capitalista "pura" y que hace abstracción de factores secundarios pero de alguna complicación, examinemos los balances consolidados de los dos sectores, en un momento dado:

Balance del sector real

$$\begin{array}{l} \text{Activo} \qquad \qquad \qquad = \quad \text{Deuda} + \text{Capital} \\ \\ M + D_F^R + T + A \quad = \quad D_R^F + K_R \end{array}$$

2. La insatisfacción con el esquema keynesiano para examinar este problema no es, por supuesto, únicamente mía. Ella se generaliza en los Estados Unidos desde fines de la década de 1960. Véase, por ejemplo, Harris (1981. Cap. 19) y Mehra (1985).

Balance del sector financiero

$$\begin{array}{l} \text{Activo} \\ D_R^F \end{array} \qquad \qquad \qquad \begin{array}{l} \text{Deuda + Capital} \\ = M + D_F^R + T \end{array}$$

Donde:

M : Cantidad nominal de dinero.

D_F^R : Valor bursátil, a precios corrientes, de bonos a favor del sector real contra el sector financiero.

T : Valor bursátil, a precios corrientes, de los títulos de propiedad ("acciones") sobre el sector financiero. Es también, por hipótesis, el monto del capital del sector financiero.

A : Valor, a precios corrientes, de los activos no financieros del sector real.

D_F^R : Valor bursátil, a precios corrientes, de los bonos a favor del sector financiero y a cargo del sector real.

Del balance del sector real se deduce que:

$$M + T - (D_R^F - D_F^R) = K_R - A$$

Denominemos:

W : Riqueza financiera del sector real.

D : Deuda neta del sector real ($D_R^F - D_F^R$) o valor bursátil de bonos a cargo, neto del valor bursátil de bonos a favor.

Así que:

$$W = M + T - D = K_R - A$$

o:

$$W + A = M + T - D + A = K_R$$

Ahora bien, para montos dados del capital total del sector real podemos concebir la posibilidad de desajustes entre los niveles existentes y deseados de la riqueza financiera y, en general, la posibilidad de desajustes entre las

estructuras existentes y deseadas del capital y de la riqueza financiera de ese sector. De aquí que:

$$W^d \geq W \Leftrightarrow (M^d + T^d - D^d) \geq (M + T - D)$$

$$W^d \geq W \Leftrightarrow A \geq A^d$$

Indicando el super-índice d que la magnitud de la variable señalada es una magnitud deseada, dado, claro está, el monto del capital total del sector. Por lo tanto:

$$W^d \geq W \Leftrightarrow (M^d - M) + (T^d - T) \geq D^d - D$$

$$W^d = W \Leftrightarrow (M^d - M) + (T^d - T) = D^d - D$$

Por lo demás, es claro que existe una correspondencia entre la situación del "mercado" de bonos y el plan que establezca el propio sector real sobre la estructura de su capital y, específicamente, sobre el nivel de su deuda neta, dado su capital, en los siguientes términos:

$$D^d \geq D \Leftrightarrow B^S \geq B^d$$

Siendo B^S y B^d los valores ofrecidos y demandados en bonos respectivamente.

Significa lo anterior que el mercado de bonos estará en equilibrio si (y sólo si) coincide el nivel deseado (por el sector real) de la deuda neta con el monto efectivo de ésta; si existe un plan de endeudamiento o de reducción de la deuda existirá un exceso de oferta de bonos o un exceso de demanda, en el caso contrario.

Antes de continuar podemos resumir lo examinado hasta este momento así: la existencia de equilibrio o desequilibrio en el mercado de títulos de deuda implica la existencia de equilibrio o desequilibrio semejante entre el endeudamiento deseado y el existente del sector real. Este equilibrio o desequilibrio puede reflejar un equilibrio o desequilibrio entre su riqueza financiera deseada y la existente o, al menos, un equilibrio o desequilibrio entre las *estructuras* existente y deseada de la misma riqueza financiera. Empero, no siempre es posible reducir el equilibrio o el desequilibrio del mercado de títulos de deuda a ajustes o desajustes entre la cantidad de dinero deseada y la existente; en ocasiones las situaciones de equilibrio o desequilibrio en el mercado de títulos de deuda pueden tener una "contra-partida" en situa-

ciones correspondientes en el mercado de títulos de propiedad o, incluso, en desajustes entre los niveles existente y deseado de la riqueza financiera.

Finalmente, supondremos que la tasa nominal de interés (el promedio ponderado de las distintas tasas nominales de interés) es fijada libremente en el mercado financiero. En otras palabras, no adoptaremos la hipótesis alternativa de una fijación exógena de la tasa de interés, por ejemplo por disposiciones legales, por las tasas externas, etc.

El supuesto inmediatamente anterior implica que la tasa nominal de interés es determinada, en primera instancia al menos, por el equilibrio entre la oferta y la demanda de alguna variable de tipo financiero, es decir, propia del mercado financiero. Consideraremos, porque nos parece lo más racional y también lo más ajustado a las características y supuestos específicos del modelo que estamos describiendo, que esa variable financiera es el valor bursátil de los bonos a transar en el mercado.

Esto es razonable, claro está, a condición de que los posibles desequilibrios entre los valores ofrecidos y demandados en bonos tiendan a desaparecer a través del tiempo y de que el mecanismo para esto consista en una sensibilidad o elasticidad de tales desequilibrios a la tasa de interés y, también, una sensibilidad de esta tasa ante la ocurrencia de tales desequilibrios. Creo sensata tal condición.

Precisemos lo anterior así:

$$B^S - B^d \equiv B^e(i) \geq 0$$

tal que:

$$B^{e'} < 0 \quad ; \quad B^e(i_0) = 0 \quad \text{para} \quad i = i_0 > 0$$

$$B^e > 0 \rightarrow \frac{di}{dt} > 0$$

Donde:

i : Tasa nominal de interés.

$B^e(i)$: Exceso de oferta (positivo o negativo) de bonos es función de i . Este exceso, por definición de B^S y B^d , es un exceso de valores de bonos a transar.

$B^{e'}$: Primera derivada de la función B^e .

$\frac{di}{dt}$: Variación marginal de i por unidad (marginal) de tiempo.

Presentadas ya todas las aclaraciones examinemos una versión sencilla y resumida del modelo.

El modelo "ad-hoc"

$$I = \bar{I} - ai + a\pi^* \quad a > 0 \quad (3.1)$$

$$S = sY \quad 0 < s < 1 \quad (3.2)$$

$$I = S \quad \text{si y sólo si } W = W^d \quad (3.3)$$

$$P = \bar{P} \quad (3.4)$$

$$B^d = \bar{B}^d \quad (3.5)$$

$$B^S = P[kY - h(i - \pi^*)] \quad k > 0; h > 0 \quad (3.6)$$

$$B^d = B^S \quad \text{si y sólo si } D = D^d \quad (3.7)$$

$$\pi^* = \bar{\pi}^* \quad (3.8)$$

Donde los símbolos expresan el mismo significado que los del modelo keynesiano, salvo que k y h son parámetros de sensibilidad de la oferta de títulos de deuda (como en el modelo clásico) y no de la demanda de dinero.

Tal como en el modelo keynesiano, el conjunto de ecuaciones 3.1, 3.2, 3.3 y 3.8 (idénticas a 2.1, 2.2, 2.3 y 2.7) determina el nivel del ingreso real, pues implica que:

$$Y = \frac{I}{S} [\bar{I} - a(i - \bar{\pi}^*)] \quad (3.9)$$

Mientras que las ecuaciones 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 y 3.8 expresan que:

$$\frac{\bar{B}^d}{\bar{P}} = kY - h(i - \bar{\pi}^*) \quad (3.10)$$

La ecuación 3.10 merece un comentario. Esta expresa la condición de equilibrio del mercado de títulos de deuda y se deriva de consideraciones y

supuestos muy simples, poco "realistas", pero convenientes en aras de obtener claridad sobre el tema de la influencia de un cambio de las expectativas de inflación sobre la tasa de interés.

Tales consideraciones y supuestos son los siguientes: el valor demandado en títulos de deuda (la oferta de crédito), tanto a precios corrientes como constantes, es exógeno. El valor ofrecido en bonos (la demanda de crédito) depende positivamente del nivel de precios (la función es homogénea de grado 1 con respecto al nivel de precios) y del nivel del ingreso real e inversamente de la tasa "real" de interés (la tasa nominal menos la tasa esperada de inflación), y la relación funcional es de tipo lineal. Así las cosas, un aumento de la tasa nominal de interés reduce, *ceteris paribus*, la demanda de crédito en tanto que un aumento de la tasa esperada de inflación aumenta, *ceteris paribus*, la demanda de crédito. ¿Cuál es la razón de esto último? Precisamente, como distinguimos entre demanda de crédito y demanda de dinero o "preferencia por la liquidez", podemos decir que el alza de la tasa esperada inflación (o su disminución para el análisis contrario) acrecienta, *ceteris paribus*, la ventaja de recibir más crédito, pero no para elevar el monto y el porcentaje de los activos líquidos o de mayor liquidez, sino para adquirir acciones cuyos precios no necesariamente pierden poder adquisitivo frente a la inflación o a sus aceleramientos. En efecto, en este modelo el valor bursátil, a precios constantes, del conjunto de las acciones sobre el sector financiero es idéntico al monto del capital, a precios constantes también, del sector financiero, y este monto no varía al vaivén de la inflación; su monto sólo cambia cuando la deuda neta del sector real, a precios constantes, varía más que la cantidad de saldos reales de dinero, pues hemos de recordar que:

Balance del sector real

$$M + T + A = D + K_R$$

Por lo tanto:

$$\Delta (T/P) = \Delta (D/P) - \Delta (M/P), \text{ dados } A \text{ y } K_R$$

Balance del sector financiero

$$D = M + T$$

Por lo tanto:

$$\Delta (T/P) = \Delta (D/P) - \Delta (M/P)$$

Por lo demás, estamos haciendo abstracción de posibles complicaciones que la variación de precios relativos pudiese causar en los valores a precios constantes (en este modelo sólo tenemos un índice de precios: P).

Luego de tales aclaraciones examinemos la versión 3.9 y 3.10 del modelo. La teoría adoptada nos dice que 3.9 determina el ingreso real; en consecuencia 3.10 tiene que determinar la tasa de interés. 3.10 implica que:

$$i = \frac{k}{h} \cdot Y + \pi^* - \frac{1}{h} \cdot \frac{\bar{B}^d}{\bar{P}}$$

Por lo tanto:

$$\frac{\partial i}{\partial Y} = \frac{k}{h} > 0 \quad (\text{efecto ingreso; igual al del modelo keynesiano}).$$

$$\frac{\partial i}{\partial \pi^*} = 1 \quad (\text{efecto clásico}).$$

$$\frac{\partial i}{\partial \frac{\bar{B}^d}{\bar{P}}} = -\frac{1}{h} < 0 \quad (\text{"efecto crédito real"; alternativo al efecto saldos reales del modelo keynesiano}).$$

La solución o "forma reducida" del modelo "ad-hoc", según implicación de 3.9 y 3.10, es:

$$Y = \frac{1}{s + \frac{ak}{h}} \bar{I} + \frac{1}{\frac{sh}{a} + k} \frac{\bar{B}^d}{\bar{P}} \quad (3.11)$$

o para simplificar, tal como se hizo con el modelo keynesiano:

$$Y = m_f \bar{I} + m_m \frac{\bar{B}^d}{\bar{P}}$$

Donde:

$m_f (> 0)$: multiplicador "fiscal" (idéntico al del modelo keynesiano).

$m_m (> 0)$: Multiplicador "monetario" (idéntico al del modelo keynesiano, sólo que en este modelo este multiplicador no hace referencia al efecto saldos reales sino al efecto crédito real).

Así, pues, de acuerdo con este modelo, con la especificación que le he dado (procurando minimizar el grado de arbitrariedad que puede cometerse al hacerlo), los cambios de la tasa esperada de inflación no tienen, finalmente, efectos sobre la inversión y el nivel de ingreso de equilibrio, pues se transmiten totalmente a la tasa nominal de interés de equilibrio. Más aún, el dinero no tiene efecto directo alguno sobre la actividad económica, la tasa de interés o el nivel de precios. Su influencia sólo puede ser indirecta, en la medida en que los cambios en la preferencia por la liquidez o en la cantidad de dinero logren afectar la oferta o la demanda de títulos de deuda. Pero existen, sin embargo, otros factores que afectan la oferta y la demanda de títulos de deuda (por ejemplo, los cambios en las preferencias por acciones), que varían con las expectativas de inflación y que, por ende, ocasionan cambios de la tasa nominal de interés.

IV. UNA CONCLUSION

La tasa esperada de inflación tiende a quedar incorporada plenamente en la tasa nominal de interés y no hay razones generales para pensar que al hacerlo se altere permanentemente la tasa real de interés y, por esta vía, la actividad económica.

La explicación de lo anterior no tiene que ser, necesariamente, "clásica". Creo que puede resumirse así una explicación alternativa, "cuasi-keynesiana" si se quiere: la tasa de interés no siempre es un fenómeno monetario, en todos los sentidos keynesianos del término. En ocasiones puede ser un fenómeno de especulación con acciones o con activos reales. Y precisamente las alteraciones de las expectativas de inflación tienden a "desmonetizar" el proceso de fijación de la tasa de interés y convertirlo en un asunto de la mencionada especulación.

No niega lo anterior, claro está, que pueden existir razones particulares, válidas en algún país específico, para que los cambios de la tasa esperada de inflación alteren, durante períodos más o menos apreciables, la tasa real de interés.

BIBLIOGRAFIA

- Hagger, A. J. (1977). *Inflation: Theory and Policy*. Londres, McMillan.
- Harris, Laurence (1981). *Monetary Theory*. Nueva York, McGraw-Hill.
- Keynes, John Maynard (1951). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México, Fondo de Cultura Económica, 3a. reimp.
- Mehra, Yash (1985). "Inflationary Expectations, Money Growth, and the Vanishing Liquidity Effect on Money on Interest: A Further Investigation". *Economic Review* (Federal Reserve Bank of Richmond). Vol. 71, No. 2. Marzo-abril.
- Posada, Carlos Esteban (1985). "Tasa de interés e inflación: una nota aclaratoria". *Lecturas de Economía*, No. 17. Medellín, mayo-agosto.
- Ricardo, David (1959). *Principios de Economía política y tributación*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Sargent, T. J. (1982). *Teoría macroeconómica*. Vol. 1. Barcelona, Antoni Bosch.
- Turnovsky, Stephen J. (1977). *Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy*. Londres, Cambridge University Press.

X CONGRESO NACIONAL DE ECONOMISTAS

Nuevas estrategias de desarrollo: soluciones para un país en crisis

Paipa, octubre 9-12 de 1986

Informes: *Sociedad Colombiana de Economistas*

Carrera 20 No. 36-41
Tels. 245 98 37 y 287 84 89
Bogotá, D. E.

Sociedad Boyacense de Economistas

Carrera 10 No. 21-15, of. 903
Tel. 6146
Tunja
