OLIVERA - On Passive Money

Note: This document is in Spanish.

Central question: How does an economy behave in equilibrium when money is **passive**, i.e., when the quantity of money is **endogenously determined** by the system?

Key mechanism / main results:

- Passive money: the quantity of money adjusts to the equilibrium, in contrast to active money (with exogenous quantity).
- Different monetary standards are distinguished:
  - **Commodity standard**: the price of a commodity is fixed, and money supply adjusts.
  - **Labour (wage) standard**: the nominal wage is fixed exogenously, money supply adjusts.
  - **Credit standard**: the interest rate is exogenous, money supply adjusts.
- Passive-money models can generate **multiple monetary equilibria** consistent with the same real equilibrium.
- There is **no necessary static or dynamic equivalence** between active-money and passive-money models.

Economic intuition:

- Changes in wages, prices, or interest rates lead to automatic adjustments in the money supply.
- The direction of change in variables cannot be predicted using only qualitative information.
- In passive-money frameworks, monetary policy adapts to the economic system rather than controlling it.

Why it matters:

- Highlights that monetary theory built on active money may not always capture how adjustments work in real economies.

Reference: Olivera, J. *On Passive Money* Journal of Political Economy, 1970. https://www.jstor.org/stable/1829811?seq=1

Sobre el Dinero Pasivo

Cited: Friedman, Gurley & Shaw, Patinkin

Por un lado, tenemos a los modelos que consideran al dinero de forma “activa”, en el cual la cantidad de dinero no es otra cosa que un dato. Mientras que tenemos al dinero considerado de forma pasiva, en el cual se establece que está dado por el mismo sistema en equilibrio. Un ejemplo del primero es el modelo Keynes, un ejemplo del segundo es el patrón de oro.

1. *Dinero Activo* en el cual el sistema determina los valores de salario real, precios y de tasa de interés.
2. *Estándar de Trabajo* (dinero pasivo) donde el precio del trabajo está exógenamente establecido y, por lo tanto, el dinero de la economía queda determinado por el modelo. Debido a que el sistema monetario se ha vuelto relativamente muy elástico para acomodarse a los cambios de dinero.
3. *Estándar de Crédito* donde la tasa de interés es exógena, y nuevamente la cantidad de dinero queda determinada por el sistema.
4. *Estándar de Bienes* donde el precio es establecido exógenamente, y el dinero queda determinada por el sistema.

Sin embargo, el standard de crédito no queda del todo determinado el equilibrio tenemos 3 ecuaciones y dos variables M/p y s/p, por lo que el modelo queda sobredeterminado. La eliminación de algunos supuestos salvan este detalle, pero aún así la solución lleva a infinitas soluciones nominales.

Luego viene la estática comparada. Que queda resumido en el siguiente cuadro.

	σ	λ	M	s	p
M	$[\,.\,],[+],[+]$	$[\,.\,],[+],[+]$		$[\,.\,],[+],[\,.\,]$	$[\,.\,],[\,.\,],[+]$
s	$[-],[\,.\,],[\,0]$	$[-],[\,.\,],[\,0]$	$[+],[\,.\,],[\,.\,]$		$[\,.\,],[\,.\,],[+]$
p	$[-],[\,0],[\,.\,]$	$[-],[\,0],[\,.\,]$	$[+],[\,.\,],[\,.\,]$	$[\,.\,],[+],[\,.\,]$	
i	$[-],[-],[-]$	$[+],[+],[+]$	$[\,0],[\,.\,],[\,.\,]$	$[\,.\,],[\,0],[\,.\,]$	$[\,.\,],[\,.\,],[\,0]$

Sin embargo, la estática comparada no tiene sentido si una vez perturbado el equilibrio el sistema es incapaz de ir al nuevo equilibrio.

En el modelo standard de trabajo hay problemas de estabilidad. En el sentido que el equilibrio es cualitativamente no-estable, ya que no se cumplirá el equilibrio para cualquier valor de los coeficientes. Siendo importante que tan rápido ajusta la cantidad de dinero en la economía. Podría llegar a suceder que no haya estabilidad si el sistema ajusta muy rápido la oferta monetaria. Es necesario que haya respuesta, tampoco puede suceder que el ajuste de la oferta monetaria sea igual a cero.

I

En modelos de equilibrio general, el dinero puede ser:

- Activo: su cantidad es exógena (tradición Ricardo-Walras-Keynes, Patinkin).
- Pasivo: su cantidad es endógena, determinada por el equilibrio.

Existen varios sistemas con dinero pasivo:

- Commodity standard → precio del oro fijo, oferta monetaria ajusta (patrón oro).
- Labour standard → salario nominal fijado externamente; el dinero se acomoda (Hicks, post-1931).
- Credit standard → tasa de interés exógena; el dinero se vuelve endógeno (Wicksell, Escuela Bancaria).

Gran parte de la teoría moderna de inflación (costos, estructuralismo) se basa en supuestos de dinero pasivo, aun cuando la teoría monetaria formal sigue el enfoque de dinero activo. Los modelos pasivos no han sido desarrollados tan claramente como los activos, por lo que se requiere analizar explícitamente sus implicancias.

II

Consideramos una economía cerrada con cuatro mercados: trabajo, bienes, bonos y dinero. Se usan tres ecuaciones de excesos de demanda:

$$T\left(\frac{s}{p}\right) = 0$$

$$E\left(\frac{s}{p}, \frac{M}{p}, i\right) = 0$$

$$D\left(\frac{M}{p}, i\right) = 0$$

Dependiendo de cuál variable se fije desde afuera, se obtiene un sistema consistente:

- Fijar M → dinero activo.
- Fijar s → estándar de trabajo.
- Fijar p → estándar de commodity.

Pero si se fija i (estándar de crédito), el sistema queda sobredeterminado, lo que genera ambigüedad teórica (como en Tooke y Wicksell). Para evitarlo, se puede:

Abandonar pleno empleo → cuasiequilibrio keynesiano.

Tratar el mercado monetario como identidad (Wicksell).

Se determina el equilibrio real, pero hay múltiples equilibrios monetarios posibles.

III

Usamos teoría comparativa del equilibrio: un cambio pequeño en un parámetro afecta las ecuaciones de exceso de demanda, que deben seguir igualadas a cero para describir nuevos equilibrios. Con información cualitativa y el teorema de pares conjugados de Samuelson, pueden determinarse las direcciones de cambio.

$$T' < 0, E_{s/p} > 0, E_{M/p} > 0, E_i < 0, D_{M/p} < 0, D_i < 0$$

El análisis tendrá que limitarse a los sistemas determinados, como se destaca en el argumento anterior.

Si el sistema que tenemos es:

$$T'\left(\frac{ds}{p} - \frac{s}{p^2}dp\right) = 0$$

$$E_{s/p}\left(\frac{ds}{p} - \frac{s}{p^2}dp\right) + E_{M/p}\left(\frac{dM}{p} - \frac{M}{p^2}dp\right) + E_i\ di + E_\sigma d\sigma = 0$$

$$D_{M/p}\left(\frac{dM}{p} - \frac{M}{p^2}dp\right) + D_i\ di + D_\lambda d\lambda = 0$$

1. Active Money Model

Dado que el sistema determina s, p e i, podemos crear el siguiente sistema:

$$\begin{bmatrix} \frac{T'}{p} & -T'\frac{s}{p^2} & 0 \\ \frac{E_{s/p}}{p} & -\left(sE_{s/p} + ME_{M/p}\right)\frac{1}{p^2} & E_i \\ 0 & -D_{M/p}\frac{M}{p^2} & D_i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ds \\ dp \\ di \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -E_{M/p}\frac{dM}{p} - E_\sigma d\sigma \\ -D_{M/p}\frac{dM}{p} - D_\lambda d\lambda \end{bmatrix}$$

Donde $E_\sigma < 0$ y D_λ

1A. *Cambios en la propensión a ahorrar*

De la primera linea de la matriz es claro que:

$$\frac{ds}{s} = \frac{dp}{p}$$

Mientras que de la última tenemos:

$$D_{M/p}\frac{M}{p^2}dp = D_i di$$

Por lo tanto, todos comparten el mismo signo. Ahora solamente queda determinar a partir de la tercera variable

$$E_{s/p}\frac{s}{p^2}dp - \left(sE_{s/p} + ME_{M/p}\right)\frac{dp}{p^2} + E_i\frac{D_{M/p}}{D_i}\frac{M}{p^2}dp = -E_\sigma d\sigma$$

Por lo tanto podemos simplificar:

$$\left(E_i\frac{D_{M/p}}{D_i} - E_{M/p}\right)\frac{M}{p^2}dp = -E_\sigma d\sigma$$

El lado izquierdo es negativo, mientras que el lado derecho es positivo. Esto entonces implica:

$$\begin{bmatrix} \frac{ds}{d\sigma} < 0 \\ \frac{dp}{d\sigma} < 0 \\ \frac{di}{d\sigma} < 0 \end{bmatrix}$$

1B. *Cambios en la preferencia de liquidez*

Continuamos manteniendo:

$$\frac{ds}{s} = \frac{dp}{p}$$

Reemplazando en la segunda de las ecuaciones nos queda:

$E_{s/p} \frac{s}{p^2} dp - \left(sE_{s/p} + ME_{M/p} \right) \frac{dp}{p^2} + E_i di = 0$

$$E_{M/p} \frac{M}{p} \frac{dp}{p} = E_i di$$

Esto entonces implica dp y di tienen signos opuestos. Reemplazando en la última ecuación.

$$\left(D_i - D_{M/p} \frac{E_i}{E_{M/p}} \right) di = -D_\lambda d\lambda$$

Ambos lados son negativos lo que implica entonces que:

$$\begin{bmatrix} \frac{ds}{d\lambda} < 0 \\ \frac{dp}{d\lambda} < 0 \\ \frac{di}{d\lambda} > 0 \end{bmatrix}$$

1C. *Cambios en la oferta monetaria*

Ya establecimos que los cambios en los salarios y en el nivel de precios son proporcionales.

$$\frac{E_{M/p}}{E_i} \frac{M}{p} \left(\frac{dM}{M} - \frac{dp}{p} \right) = \frac{D_{M/p}}{D_i} \frac{M}{p} \left(\frac{dM}{M} - \frac{dp}{p} \right)$$

Por lo tanto es claro que debe suceder que

$$\frac{dM}{M} = \frac{dp}{p}$$

Lo que implica también que $di = 0$

$$\begin{bmatrix} \frac{ds}{dM} > 0 \\ \frac{dp}{dM} > 0 \\ \frac{di}{dM} = 0 \end{bmatrix}$$

2. Estándar de trabajo

Dado que el sistema determina p, M e i, podemos reescribir la estática como:

$$\begin{bmatrix} -T'\frac{s}{p^2} & 0 & 0 \\ -\left(sE_{s/p}+ME_{M/p}\right)\frac{1}{p^2} & \frac{E_{M/p}}{p} & E_i \\ -D_{M/p}\frac{M}{p^2} & \frac{D_{M/p}}{p} & D_i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dp \\ dM \\ di \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} T'\frac{ds}{p} \\ -E_{s/p}\frac{ds}{p} - E_\sigma d\sigma \\ -D_\lambda d\lambda \end{bmatrix}$$

2A. *Cambios en la propensión a ahorrar*

De la primera ecuación es claro que tenemos que

$$dp = 0$$

Reemplazando en la tercera podemos escribir

$$\frac{D_{M/p}}{p}dM = -D_i di$$

Por lo tanto, sabemos que dM y di tendrán signos opuestos.

Reemplazando en la segunda de las ecuaciones nos queda:

$$\left(E_{M/p} - \frac{D_{M/p}}{D_i}E_i\right)\frac{dM}{p} = -E_\sigma d\sigma$$

Por lo que es claro que nos queda que el lado izquierdo y el lado derechos son positivos, lo que nos deja la siguiente estática:

$$\begin{bmatrix} \frac{dp}{d\sigma} = 0 \\ \frac{dM}{d\sigma} > 0 \\ \frac{di}{d\sigma} < 0 \end{bmatrix}$$

2B. *Cambios en la preferencia de liquidez*

De la misma forma nos queda:

$$dp = 0$$

$$\frac{E_{M/p}}{p}dM = -E_i di$$

Lo cual implica que dM y di tienen el mismo signo.

Reemplazando en la última ecuación

$$\left(D_{M/p} - \frac{E_{M/p}}{E_i}D_i\right)\frac{dM}{p} = -D_\lambda d\lambda$$

Por lo que es claro que nos queda que el lado izquierdo y el lado derechos son negativos, lo que nos deja la siguiente estática:

$$\begin{bmatrix} \frac{dp}{d\sigma} = 0 \\ \frac{dM}{d\sigma} > 0 \\ \frac{di}{d\sigma} > 0 \end{bmatrix}$$

2.C *Cambios en s*

Nuevamente tenemos que:

$$\frac{ds}{s} = \frac{dp}{p}$$

Y la solución del sistema es la misma que ya habíamos planteado. De la segunda y tercera ecuación nos queda que el cambio proporcional de los precios es igual al cambio proporcional en el dinero y, por lo tanto, el cambio en la tasa de interés es nulo.

3. Estándar de commodity

Dado que el sistema determina p, M e i, podemos reescribir la estática como:

$$\begin{bmatrix} \frac{T'}{p} & 0 & 0 \\ \frac{E_{s/p}}{p} & \frac{E_{M/p}}{p} & E_i \\ 0 & \frac{D_{M/p}}{p} & D_i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ds \\ dM \\ di \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -T' \frac{s}{p} \frac{dp}{p} \\ \left(sE_{s/p} + ME_{M/p} \right) \frac{dp}{p^2} - E_\sigma d\sigma \\ D_{M/p} \frac{M}{p^2} - D_\lambda d\lambda \end{bmatrix}$$

3A. *Cambios en la propensión a ahorrar*

De la primera ecuación es claro que tenemos que

$$dp = 0$$

Reemplazando en la tercera podemos escribir

$$\frac{D_{M/p}}{p} dM = -D_i di$$

Por lo tanto, sabemos que dM y di tendrán signos opuestos.

Reemplazando en la segunda de las ecuaciones nos queda:

$$\left(E_{M/p} - \frac{D_{M/p}}{D_i} E_i \right) \frac{dM}{p} = -E_\sigma d\sigma$$

Por lo que es claro que nos queda que el lado izquierdo y el lado derechos son positivos, lo que nos deja la siguiente estática:

$$\begin{bmatrix} \frac{ds}{d\sigma} = 0 \\ \frac{dM}{d\sigma} > 0 \\ \frac{di}{d\sigma} < 0 \end{bmatrix}$$

3B. *Cambios en la preferencia de liquidez*

De la misma forma nos queda:

$$dp = 0$$

$$\frac{E_{M/p}}{p} dM = -E_i di$$

Lo cual implica que dM y di tienen el mismo signo.

Reemplazando en la última ecuación

$$\left(D_{M/p} - \frac{E_{M/p}}{E_i} D_i \right) \frac{dM}{p} = -D_\lambda d\lambda$$

Por lo que es claro que nos queda que el lado izquierdo y el lado derechos son negativos, lo que nos deja la siguiente estática:

$$\begin{bmatrix} \frac{ds}{d\sigma} = 0 \\ \frac{dM}{d\sigma} > 0 \\ \frac{di}{d\sigma} > 0 \end{bmatrix}$$

3.C *Cambios en p*

Nuevamente tenemos que:

$$\frac{ds}{s} = \frac{dp}{p}$$

Y la solución del sistema es la misma que ya habíamos planteado. De la segunda y tercera ecuación nos queda que el cambio proporcional de los precios es igual al cambio proporcional en el dinero y, por lo tanto, el cambio en la tasa de interés es nulo. Llegamos nuevamente a una forma inversa de la teoría cuantitativa.

IV

Estos resultados están lejos de ser anómalos, pero aun así su alcance sería estrecho si el equilibrio no fuera estable. Por lo tanto, nos vayamos a la dinámica del tema. Debemos centrar nuestra atención en la llamada estabilidad asintótica, la tendencia de un sistema perturbado de volver, en el tiempo, al estado de equilibrio. Solo pequeñas perturbaciones van a ser consideradas. Continuando con la típica forma, vamos a aproximar el sistema dinámico a partir de leyes de ajustes las cuales son lineales a las derivaciones de equilibrio.

Nuestro conocimiento sobr elos coeficientes va a estar limitado a sus signos. Si tal información es suficinete paraindicar la estabilidad del procesos, podemos decir que el sistema es cualitativamente estbale. Si la estabilidad no puede ser determinada sin especificar valor numéricos de los parámetros, entonces decimos que el sistema es cualitativamente no estable. Si los datos sobre los signos precluden la estabilidad del sistema, nos referimos que es cualitativamente estable.

Dado un polínomio característico:

$$x^3 + a_1x^2 + a_2x + a_3$$

Por teorema de Routh Hurwitz, sus raíces tienen parte real negativa si:

$$\begin{array}{c|cc} x^3 & 1 & a_2 \\ x^2 & a_1 & a_3 \\ x^1 & b_1 & 0 \\ x^0 & a_3 & 0 \end{array}$$

Por lo tanto, para calcular $b_1 = \frac{\text{determinante matriz superior (invertida)}}{\text{primer elemento de la matriz}}$, por lo que nos queda:

$$b_1 = \frac{a_2a_1 - a_3}{a_1}$$

Por lo tanto, nos quedan como condiciones $a_1, a_3 > 0$ y $a_2a_1 > a_3$.

En el caso activo, las leyes de ajuste son normales:

$$\frac{ds}{dt} = h_1T^L(s/p)$$

donde $h_1 > 0$

$$\frac{dp}{dt} = j_1E^L\left(s/p, \bar{M}/p, i\right)$$

donde $j_1 > 0$

$$\frac{di}{dt} = k_1D^L\left(\bar{M}/p, i\right)$$

donde $k_1 > 0$

El supraindice L denota que la función es aproximada de forma lineal cercana a la vecindad de equilibrio.

Por lo tanto, tenemos:

$$\frac{ds}{dt} = h_1\left[T'\frac{1}{p}\left(s - s^*\right) - T'\frac{s}{p^2}\left(p - p^*\right)\right]$$

$$\frac{dp}{dt} = j_1 \left[E_{s/p} \frac{1}{p}(s - s^*) - E_{s/p} \frac{s}{p^2}(p - p^*) - E_{M/p} \frac{M}{p^2}(p - p^*) + E_i (i - i^*) \right]$$

$$\frac{di}{dt} = k_1 \left[-D_{M/p} \frac{M}{p^2}(p - p^*) + D_i (i - i^*) \right]$$

El sistema homogéneo nos queda:

$$\begin{bmatrix} \frac{ds}{dt} \\ \frac{dp}{dt} \\ \frac{di}{dt} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} h_1 T' \frac{1}{p} & -h_1 T' \frac{s}{p^2} & 0 \\ j_1 E_{s/p} \frac{1}{p} & -j_1 \left(E_{s/p} \frac{s}{p^2} + E_{M/p} \frac{M}{p^2} \right) & j_1 E_i \\ 0 & -k_1 D_{M/p} \frac{M}{p^2} & k_1 D_i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ds \\ dp \\ di \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Sabemos que la solución debe cumplir:

$$\begin{vmatrix} r - h_1 T' \frac{1}{p} & h_1 T' \frac{s}{p^2} & 0 \\ -j_1 E_{s/p} \frac{1}{p} & r + j_1 \left(E_{s/p} \frac{s}{p^2} + E_{M/p} \frac{M}{p^2} \right) & -j_1 E_i \\ 0 & k_1 D_{M/p} \frac{M}{p^2} & r - k_1 D_i \end{vmatrix} = 0$$

Para simplificar exposición, poodemos verlo como:

$$\begin{vmatrix} r + b & -c & 0 \\ -d & r + e & f \\ 0 & -g & r + h \end{vmatrix} = 0$$

Donde todas las constantes $b, c, d, e, f, g, h > 0$. Resolviendo nos queda:

$(r + b)[(r + e)(r + h) + gf] - dc(r + h)$

$(r + b)[r^2 + rh + re + eh + gf] - rdc - hdc$

$r^3 + r^2(b + h + e) + r(eh + gf + bh + be - dc) + beh + bgf - hdc$

Por lo tanto, nos queda:

$$\boxed{a_1 = (b + h + e) > 0}$$

$a_3 = beh + bgf - hdc = bgf + h(be - dc)$

Podemos expandir be y dc de forma tal que:

$-h_1 T' \frac{1}{p} j_1 \left(E_{s/p} \frac{s}{p^2} + E_{M/p} \frac{M}{p^2} \right) + h_1 T' \frac{s}{p^2} j_1 E_{s/p} \frac{1}{p} = -h_1 T' \frac{1}{p} j_1 E_{M/p} \frac{M}{p^2} \equiv z > 0$

$$\boxed{a_3 = beh + bgf - hdc = bgf + hz}$$

$$\boxed{a_1 a_2 - a_3 = (b + h + e)(eh + gf + bh + z) - beh - hz}$$

Si ahora tomamos la hipótesis de dinero pasivo. Bajo el punto de vista de estándar de commodity, la adaptabilidad de la oferta de demanda reemplaza alnivel de precios. Por lo que nos queda:

$$\frac{ds}{dt} = h_2 T^L(s/\bar{p})$$

donde $h_2 > 0$

$$\frac{dM}{dt} = j_2 E^L\left(s/\bar{p}, M/\bar{p}, i\right)$$

donde $j_2 < 0$

$$\frac{di}{dt} = k_2 D^L\left(M/\bar{p}, i\right)$$

donde $k_2 > 0$

A partir de la aproximación por Taylor, nos queda:

$$\begin{vmatrix} r - h_2\frac{T'}{p} & 0 & 0 \\ -j_2\frac{E_{s/p}}{p} & r - j_2\frac{E_{M/p}}{p} & -j_2 E_i \\ 0 & -k_2\frac{D_{M/p}}{p} & r - k_2 D_i \end{vmatrix}$$

Nuevamente, por simplificación de exposición podemos escribir:

$$\begin{vmatrix} r+b & 0 & 0 \\ c & r+d & -e \\ 0 & f & r+g \end{vmatrix}$$

$(r+b)\left[(r+d)(r+g)+ef\right] = (r+b)\left[r^2+rd+rg+dg+ef\right]$

$r^3 + r^2(d+g+b) + r(dg+ef+bd+bg) + bdg + bef$

$$\boxed{a_1 = (d+g+b) > 0}$$

$$\boxed{a_3 = bdg + bef > 0}$$

$$\boxed{a_1 a_2 - a_3 = (d+g+b)(dg+ef+bd+bg) - (bdg+bef)}$$

Por lo tanto, también se cumplen las condiciones de estabilidad.

Tomando como hipótesis el estándar de trabajo:

$$\frac{dM}{dt} = h_3 T^L(\bar{s}/p)$$

donde $h_3 < 0$

$$\frac{dp}{dt} = j_3 E^L \left(\bar{s}/p, M/p, i\right)$$

donde $j_3 > 0$

$$\frac{di}{dt} = k_3 D^L \left(M/p, i\right)$$

donde $k_3 > 0$

Bajo la misma lógica que antes, tenemos:

$$\begin{vmatrix} r & h_3 T' \frac{s}{p^2} & 0 \\ -j_3 \frac{E_{M/p}}{p} & r + j_3 \left(sE_{s/p} + ME_{M/p}\right) \frac{1}{p^2} & -j_3 E_i \\ -k_3 \frac{D_{M/p}}{p} & k_3 D_{M/p} \frac{M}{p^2} & r - k_3 D_i \end{vmatrix}$$

Nuevamente, simplificando la exposición nos queda:

$$\begin{vmatrix} r & b & 0 \\ -c & r+d & e \\ f & -g & r+h \end{vmatrix}$$

Por lo tanto, nos queda:

$r\left[(r+d)(r+h) + eg\right] + b\left[c(r+h) + ef\right]$

$r^3 + r^2(h+d) + r(dh + eg + cb) + b(ch + ef)$

$$\boxed{a_1 = h + d}$$

$$\boxed{a_3 = b(ch + ef)}$$

$a_1 a_2 - a_3 = (dh + eg + cb)(h + d) - b(ch + ef) = dh^2 + egh + cbh + d^2h + deg + dcb - bch - bef$

Por lo tanto, simplificando:

$(dh + eg)(h + d) + dcb - bef$

El primer término es positivo

$b(dc - ef) = h_3 T' \frac{s}{p^2} \left[\left(-j_3 \frac{E_{M/p}}{p}\right) j_3 \left(sE_{s/p} + ME_{M/p}\right) \frac{1}{p^2} + j_3 E_i k_3 \frac{D_{M/p}}{p}\right]$

Por lo que el resultado depended de:

$h_3 j_3 T' \frac{s}{p^3} \left[-j_3 E_{M/p} \left(sE_{s/p} + ME_{M/p}\right) \frac{1}{p^2} + E_i k_3 D_{M/p}\right]$

Si este término es positivo, entonces el sistema es estable, sin importar la magnitud de h_3. Pero si el término es negativo la chance de estabilidad es mayor mientras menor es h_3 es valor absoluto.

Por lo tanto, en general, una respuesta más lenta de la oferta de dinero es más favorable para la estabilidad que una más sensible.

V

No debe sobredimensionarse ningún resultado específico anterior. Lo esencial es que no existe una congruencia necesaria —ni estática ni dinámica— entre el modelo de dinero activo y sus versiones de dinero pasivo. Este contraste es más importante que cualquier caso particular.

Integraciones equivalentes podrían plantearse desde la perspectiva del dinero pasivo, pero en ambos enfoques resulta imposible determinar con certeza la dirección de cambio de las variables solo con información cualitativa.