

¿Es posible la integración monetaria?

Is money integration possible?

José Villacís González

Académico Correspondiente de la Sección de Ciencias Políticas y de la Economía de la Real Academia de Doctores de España. villacis.fhm@ceu.es

An. Real. Acad. Doct. Vol 3, (2018) pp. 102-126.

RESUMEN	
<p>Cuando el dinero se mueve lo hace mediante las compras sucesivas de bienes y servicios y de la especulación. En estos paradigmas prescindimos de la especulación. Si nos olvidamos de la especulación, los movimientos del dinero se reflejan uno a uno y de forma multiplicativa por las compras las cuales van precedidas de creación de bienes y servicios. Todo ello se explica por la circulación de una masa monetaria: oferta monetaria un número de veces: V lo que provoca que la cantidad de dinero adquiera una velocidad propia y que por lo tanto sea inferior al efecto que provoca y que es superior: la expansión de la renta nominal. Hay tres paradigmas reales y científicos que dicen lo mismo sobre la velocidad y la multiplicación de la renta nominal: la velocidad de circulación del dinero, el multiplicador de la renta y el multiplicador monetario. El objeto de este trabajo consiste en demostrar que significan lo mismo y/o que se pueden unificar.</p>	<p>When money circulates, it does so through the successive purchasing of goods and services, as well as speculation. Speculation is overlooked while referring to these paradigms. If speculation is to be ignored, money transactions can be represented individually and in a multiplicative manner through purchases, which occur after the creation of goods and services. All this is explained by the movement of a money stock: monetary supply a certain number of times: V, which prompts the volume of money to acquire its own momentum and, therefore, be inferior to its effect: the growth of nominal income. There are three real and scientific paradigms that argue this very idea with regard to the rate and the multiplication of nominal income: the velocity of money, the income multiplier and the money multiplier. The aim of this paper consists in demonstrating that they are to mean the same thing and/or that they can be consolidated into one.</p>
<p>Palabras clave velocidad de circulación del dinero, multiplicador de la renta, el multiplicador monetario, renta nominal, renta real, sistema bancario.</p>	<p>Keywords: velocity of money, income multiplier, monetary multiplier, nominal income, real income, banking system.</p>

1. INTRODUCCIÓN

Hemos escrito varios artículos sobre el *movimiento* monetario, que son las versiones de tres paradigmas consagrados por los cuales se expresan de tres maneras: la velocidad de circulación del dinero, el multiplicador de la renta y el multiplicador monetario. En cada apartado realizaremos una explicación detallada y sencilla sobre cada paradigma y desde allí nos arriesgaremos a establecer parecidos y analogías. Produce extrañeza que sus efectos: la velocidad del dinero, el multiplicador de la renta y el multiplicador monetario se parezcan y sean hijos y padres de *cosas y dinámicas* idénticas. Nos inquieta y transmitimos al lector esta inquietud, que haya realidades objetivas como es el dinero, su movimiento que cambian de nombre y lo hacen caprichosamente depende de cada paradigma. De lo que no hay cambios de nombre son en sus efectos: lo de los tres paradigmas y que son la expansión de la renta nominal. Ésta es superior como resultado a sus causas que no son otra en los tres paradigmas que el movimiento del dinero.

No cesamos en el empeño en reconocer, que sea cual sea el caso que tratemos, la causa es el producto entre la cantidad de dinero y sus efectos circulatorios medido por sus rotaciones por unidad de tiempo y que citaremos: la velocidad de circulación de dinero: V , el multiplicador de la renta: α y el multiplicador del dinero: Φ . ¿Cuál es la confusión de la macroeconomía en estos asuntos? Nos acercamos a la respuesta de esta pregunta con otra: ¿Por qué se cree que hay tres paradigmas cuándo hay un solo camino o un solo proceso? Porque todos los integrantes de todos los paradigmas son dinero, solo dinero y nada más que dinero, sea cual sea la forma que adopte el dinero. Y es ahí cuando se coloca un nombre diferente a la cosa que circula creyendo que es un paradigma distinto y se abren o separan operaciones con nombres diferentes cuando son las mismas. Y para entrar en estas averiguaciones conviene no ser dogmáticos sino abiertos a nuevos horizontes. Ni siquiera pedimos al investigador tolerancia ni flexibilidad sino capacidad de observación.

2. CITACIÓN DE LOS TRES PARADIGMAS

Los tres paradigmas son:

2.1.- La velocidad de circulación del dinero

Se expresa en el contexto de la teoría cuantitativa como:

$$MV = Y \quad (1)$$

Siendo M la cantidad de dinero que circula, e Y la renta nominal final, y que es la suma de rentas nominal intermedias, sumadas con una frecuencia paralela a la velocidad de circulación del dinero. Es posible concluir que la velocidad V es superior a uno: $V > 1$, y que por tanto su multiplicación es positiva > 0 sobre la renta nominal. ¿Qué significa la renta nominal final? Tiene varios significados que son solo uno: la fabricación de un nivel de producción a resulta del cual se genera una renta, ya que una fabricación significa el pago de rentas, la suma de las cuales es la renta nominal. Significa también la compra de ese nivel de producción, ya que el objeto central de la velocidad es la compra de un nivel de producción. ¿Cuánto nivel de producción? Una magnitud superior al volumen de masa monetaria, tal como lo expresamos en la siguiente desigualdad:

$$M > Y \quad (2)$$

¿Cómo y de dónde el sujeto económico adquiere esa cantidad de dinero: M ? Calculando el volumen de bienes que va a adquirir y teniendo en cuenta el nivel de renta total que tiene, y el total, tendrá una fracción o porcentaje $k < 1$ de dicha renta. Entramos en una afirmación que pondrá en zozobra nuestros propósitos de integración monetaria de los tres paradigmas. Quiere decir que k es la cantidad que en promedio del periodo el sujeto mantendrá en el bolsillo con los propósito de gastar.

Pero en qué quedamos o lo tiene en el bolsillo y por ello hay un promedio que no lo gasta o bien lo gastará ya que es su fin. Queda en suspenso esta pregunta. Prosigamos con el porcentaje: k . Aplicado a la renta resulta que $k.Y$ y que determina la cantidad de dinero que mantiene y que por definición gastará:

$$M = kY \quad (3).$$

$$M \cdot 1/k = Y$$

$$1/k = V; \quad V > 1$$

Habrá un stock de dinero circulando un número de veces tal que lo hace para gastar y de hecho lo gasta. Fue la dura contestación que nos hizo el profesor Samuelson en una carta que escribió criticando nuestras fuerzas unificadoras. ¿Cómo circula? Pasando k al lado izquierdo de la ecuación (3).

No tiene ningún sitio vulnerable esta ecuación (1) porque representa que lo comprado tiene el mismo valor que lo vendido. O sea que el comprador entrega un número de veces (V) una masa monetaria a los vendedores que la reciben dicho número de veces (V).

2.2.- ¿Es posible una innovación en la teoría cuantitativa?

Es posible una innovación en la teoría cuantitativa que signifique, además, una mayor dosis de realidad. Esta innovación la hacemos incorporando un parámetro cierto, firme y muy real como lo es la propensión marginal a consumir: c . Esta es la derivada del consumo en relación con la renta: dc/dY . Sabemos, que al representar un porcentaje dicha propensión es menor que uno: $c < 1$. Este nuevo dato se integraría en la teoría cuantitativa de la siguiente forma:

$$MV c = Y^* \quad (4)$$

En nada desmerece esta teoría, al contrario la mejora ya que es un hecho que gastamos nuestra renta filtrada por la propensión marginal al consumo. Es más, sigue en pie que lo gastado, en este caso $MV c = Y$ es igual a lo vendido. Hemos señalado con un supraíndice (Y^*) a nuestra *nueva* renta nominal para diferenciarla de la anterior (Y) en que no intervenía la propensión marginal al consumo. En consecuencia Y^* será inferior a Y ya que en su caso la renta está filtrada porque no toda se gasta. O sea que:

$$Y^* < Y.$$

Sobre este punto volveremos en adelante.

Nos queda de este paradigma dos realidades esenciales:

1º Que lo que circula es el dinero.

2º Genera un resultado de magnitud superior: $Y > M$

3º Que el dinero que circula, será por tanto: la oferta monetaria. De este apartado llegamos a una conclusión tan valiosa como sencilla: quien ofrece bienes demanda bienes, y quien ofrece bienes demanda dinero como afirmaba Germán Bernácer (Spain-Alicante 1883-1965). Que las verdades más soleadas y evidentes se representan como oscuras. Se han confundido los términos o los acontecimientos. Para qué llamar a los hechos como si fueran diferentes cuando son solamente uno: la oferta monetaria es lo mismo que la demanda continua de bienes. Y por tanto un aumento de la oferta autónoma de dinero es lo mismo que un aumento de la demanda autónoma de bienes.

3. EL MULTIPLICADOR DE LA RENTA

Un paradigma clásico en la macroeconomía, en especial después de la supuesta revolución de Keynes en *The General Theory...* del año 1936 es el multiplicador de la renta. Afirma que un aumento de la demanda autónoma, cualquiera que sea esta: C, I, G, XM (consumo, inversión, gasto público y exportaciones netas), provoca que la masa monetaria, o sea dicha demanda siga circulando en forma de demandas continuas y disminuidas. En resumidas cuentas dicha operación supone:

- 1.- Que hay un *golpe* de demanda autónoma inicial que llamaremos por ΔA .
- 2.- Perpetuación de la demanda.
 - 2.1.- Que dicha demanda continúa y se perpetúa hasta que se reduce a cero porque en cada fase de demanda hay una filtración en forma de ahorro marginal: s medida por la propensión marginal al ahorro. Esta se mide por la derivada del ahorro en relación con la renta: $d/S/dY = s$.
 - 2.2.- O sea que al fuerza propagadora dinámica la suministra la propensión marginal al consumo: c . De modo que como es fácil apreciar: $c + s = 1$.
 - 2.3.- Habrá un incremento de la demanda ΔA que provocará un incremento de la renta: ΔY tal que ésta será superior a su causa: el incremento de la demanda autónoma: ΔA . De modo que:

$$\Delta A < \Delta Y \quad (5)$$

Para que la desigualdad señalada en (5) se convierta en igualdad debe haber un multiplicador mayor que uno: $\alpha > 1$ y este es el cociente entre uno y la propensión marginal al ahorro: $\alpha = 1/s$. por tanto queda que:

$$\Delta A \alpha = \Delta y \quad (6)$$

Es aquí donde hacemos una aclaración importante: ¿Qué es la demanda autónoma? Demandar significa entregar dinero: oferta monetaria, para demandar bienes, de lo contrario estaríamos en una operación de fantasía carente de sentido. ¿Por qué no lo ha podido reconocer la macroeconomía? Porque ha cometido la ligereza, aparentemente sin importancia, de llamar con dos nombres la misma operación: demanda autónoma y dinero que ofrece, o sea oferta monetaria.

Puesto que tratamos de incrementos, un coeficiente entre incrementos es un número puro tal como me comentó el profesor Tobin en una crítica demoledora que nos hizo ante nuestros intentos de unificación de las fuerzas monetarias. En nada desmerecen a nuestros intentos como tendremos ocasión de apreciar.

Empecemos por allanar el camino cambiando el nombre pero no el concepto, de demanda autónoma A por masa monetaria: M. De modo que: $A = M$, pero es más que igualdad, es el mismo objeto: el dinero M, y la misma operación: ofreciéndose, o sea demandando. En otras palabras no se trata más que un doble bautismo para un mismo acto y objeto: el dinero que está dispuesto para el gasto. Ni que decir tiene que se intuye y es posible demostrar que es la parte izquierda de la ecuación de la teoría cuantitativa a no ser que inventemos fantasías y elucubraciones innecesarias. Todo esto lo veremos más adelante, pero antes queremos dejar planteado el problema y su solución. Si A es M, el multiplicador de la renta queda como sigue:

$$\Delta M \cdot \alpha = \Delta Y \quad (7)$$

Esta formulación tiene el mismo sentido, es lo mismo, que el multiplicador de la renta de la ecuación (6).

Nota: Quedan las puertas abiertas para igualar esta ecuación del multiplicador de la renta con la teoría cuantitativa.

4. EL MULTIPLICADOR MONETARIO

Debemos convenir en realizar diversas apreciaciones antes de entrar en el multiplicador monetario.

Lo primero es que se multiplica el dinero final que se ofrece, y que la causa que lo inicia es la base monetaria. La base monetaria multiplicada por el multiplicador: Φ genera oferta monetaria. Dicha generación significa creación de dinero. Lo segundo es que para que tenga sentido debemos tener en cuenta el marco institucional que es el sistema bancario. En dicho marco se produce la creación de dinero. Lo tercero son las *reglas de juego* de dicho proceso y el marco institucional como son las reservas bancarias básicas: r. Por último debemos poner atención a la clase de ejemplos socorridos para explicar este paradigma.

La base monetaria nace del banco emisor central, o cualquier otro, desde donde nace el nuevo dinero, sea cual sea este. Una vez en el sistema bancario forma parte, después de un periodo de tiempo, de la oferta monetaria que es el nuevo dinero que rueda.

Nota: es irrelevante que la base monetaria puesta en circulación sea dinero en billete, metálico o invisible. Esa afirmación cobra más fuerza en los tiempos modernos en

que los procesos de creación de dinero, desbordan incluso al mismo sistema bancario. Tampoco nos preocupa saber si es o no dinero legal.

Una vez que el banco emisor o fabricante lo fabrica y lo pone en movimiento esa base monetaria, los bancos lo reciben y lo ponen en circulación. La cuestión es cómo lo poner en circulación, como veremos.

Siendo BM la base monetaria, M la oferta monetaria y Φ el multiplicador, resulta que:

$$BM\Phi = M \quad (8)$$

$$\Phi = 1/r$$

Siendo r el porcentaje de reservas de valor: $r < 1$. Por tanto: $\Phi > 1$. De donde concluimos que $M > BM$.

El ejemplo socorrido empieza por un depósito a la vista de un cliente en un banco. Pueden ser varios clientes en varios bancos o sea en el sistema bancario. El banco presta estos depósitos a otros clientes en el sistema bancario, los cuales lo pueden tener en depósitos a la vista, que es lo más común y/o en efectivo, que será en menor porcentaje. De esta manera se producen una serie de nuevos depósitos, y estos no pueden ser indefinidos porque habrá filtraciones que son las reservas bancarias, hasta que el proceso se detiene. O sea en que la oferta monetaria marginal se iguala a cero.

Hasta aquí bien. Debemos analizar el dinero que se ha multiplicado y que se encuentra en forma de depósitos a la vista.

Nota: El dinero que se está moviendo puede realizarse solamente en forma de depósitos a la vista o también en dichos depósitos y en efectivo. Dependiente de uno u otro caso el valor del multiplicador será diferente, pero siempre será mayor que uno.

Por ahora, en este apartado queremos dejar planteadas las siguientes cuestiones:

- 1.- Que el dinero que *se mueve* y que al final se ha creado, es oferta monetaria, y que oferta monetaria es el acto de ofrecer dinero a cambio de bienes y servicios. En otras palabras: oferta monetaria es lo mismo que demanda de bienes y servicios. En el momento de integrar las fuerzas monetarias este comentario nos será de utilidad.
- 2.- Si un stock: BM de base monetaria ha generado una corriente de oferta monetaria, no hay obstáculos para afirmar que un incremento de base monetaria haya creado un incremento de oferta monetaria. O sea que:

$$\Delta BM\Phi = \Delta M \quad (9)$$

Esta afirmación es cierta por lo que interesa es la capacidad de multiplicar del multiplicador Φ .

- 3.- Volveremos a tratar este tema con otros ejemplos como son el iniciar la cadena de préstamos mediante una sección de oferta monetaria. Por ejemplo si llegan de un sistema bancario del exterior unos ingresos por transferencia de M . Ellos: M provocarán una cadena de expansión de la oferta monetaria de valor M^* .

$$M\Phi = M^*$$

Se evidencia que: $M^* > M$.

Queremos decir que no es necesaria la aparición de la base monetaria para la creación de oferta monetaria. Basta que surja una oferta monetaria para que se inicie el proceso de generación de nueva oferta monetaria.

- 4.- Nos conectaremos con un ejemplo de enorme valor a nuestros propósitos integradores. Nuestro nuevo ejemplo sería suponer que la nueva entrada de dinero, como el caso anterior (3.-) sería un gasto autónomo que viniera, además, acompañado de una convergencia de gastos adicionales. Este gasto autónomo adicional: A es lo mismo que M . Lo hemos deducido del multiplicador de la renta.

Que poco nos diferenciamos de las afirmaciones del apartado anterior. No nos debemos inquietar comprobando o dudando que se trata antes de una cadena de oferta monetaria, y que el ejemplo de este apartado es una cadena de gastos iniciado por un *golpe* de gasto autónomo. Es la misma operación con diferentes nombres: oferta monetaria circulando o una cadena de gastos autónomos.

5. UN ESTUDIO SOBRE LOS COMPONENTES DE LA VELOCIDAD Y DE LOS MULTIPLICADORES

En nuestros propósitos de integrar las tres fuerzas monetarias en una sola formulación y/o comprensión, debemos separar el multiplicando, el multiplicador y el resultado que es la renta nominal. Todo ello nos obliga volver al punto de partida de este trabajo. Lo dividimos en tres fases de análisis como tendremos ocasión de ver.

5.1.-Los multiplicandos son:

- 1.- En la versión de la teoría cuantitativa un inicio de la demanda en forma de una masa monetaria: M .
- 2.- En el multiplicador de la renta, un incremento de la demanda autónoma: ΔA y que hemos demostrado que es un incremento de la oferta monetaria ΔM que es un dinero que empieza a circular.
- 3.- En el multiplicador monetario, el multiplicando, es la base monetaria que es un nuevo dinero que inicia su proceso circulatorio.

5.2.- Naturaleza dinámica de los multiplicadores

- 1.- V la velocidad de circulación del dinero. Es el parámetro que provoca que el dinero circule y que financie y provoque un aumento de la renta nominal. No es pues arriesgado establecer una analogía (es lo mismo) entre la velocidad de circulación del dinero y los multiplicadores ya que al fin al cabo son procesos circulatorios.

Su valor es: $V = 1/k$. Como hemos apreciado k es un porcentaje y como tal tiene un valor: $k < 1$ (como mucho $= 1$). Representa un dinero que en el periodo se mantiene fuera de la circulación y que luego volverá en forma de gasto ya que esa es su naturaleza: el gasto. ¿En qué quedamos se mantiene hasta el gasto o es dinero ya gastado? Lo que si podemos afirmar es que representa la oferta monetaria: M que se mantiene en cartera. Está fuera de la circulación.

La lógica de su proceso provoca que la causa sea inferior al resultado: $M < Y$.

- 2.- El multiplicador de la renta: $\alpha = 1/s$. El denominador s : la propensión marginal al ahorro, es un porcentaje tal que $s < 1$. Es un dinero que está fuera de la circulación. Esa es su definición. Su causa, el incremento del gasto autónomo ΔA , es inferior al resultado: el incremento de renta nominal: ΔY .

De aquí inferimos que: $\Delta A < \Delta Y$.

- 3.- El multiplicador bancario es el coeficiente siguiente: $1/r$. Como todo porcentaje, r es el coeficiente de reservas y tendrá un valor: $r < 1$. Por tanto, y como hemos indicado: la base monetaria será inferior a la oferta monetaria: $BM < M$.

5.3.- El resultado: la renta nominal.

En los tres paradigmas el resultado es la renta nominal interpretada como generación de producción, de renta, de compras y ventas. El resultado en los tres paradigmas es la expansión de la renta en una cadena circulatoria y de procesos en los que las sucesivas compras son iguales a las equivalentes ventas. Como los multiplicadores (incluida la velocidad) son mayores que uno > 1, la expansión de la renta nominal: Y, será superior a su causa, que en todos los tres casos es el dinero, o mejor explicado: la oferta monetaria.

Ya podemos intuir, y también razonar a estas alturas de este apartado, que el dinero circula en procesos de compra venta de bienes y servicios y que genera una renta nominal, al final, superior. Estos ejemplos son ideales, lógicos y resumen los procesos dinámicos típicos en macroeconomía. Son ejemplos puros y muy fértiles enmarcados en laboratorios de paradigmas.

Nota: seguimos una definición exacta de paradigma que nos proporciona la Real Academia Española (RAE): teoría o conjunto de teorías cuyo núcleo central se acepta sin cuestionar y que suministra la base y modelo para resolver problemas y avanzar en el conocimiento.

6. ¿SON TRES PARADIGMAS?

6.1.- Los tres supuestos paradigmas.

Sin duda estos tres paradigmas son de enorme utilidad para comprender que si el dinero es importante, lo supera la cadena de circulación del mismo entre las unidades de producción, venta y compra. En otras palabras, interesa la circulación del dinero.

Se conocía y se intuía en toda la macroeconomía esta circulación. Los comerciantes y las economías domésticas lo apreciaban en sus actividades cotidianas. Ya la Escuela de Salamanca (siglo XVI) con Martín de Azpilicueta, Luis de Alcalá y Luis de Molina abundaba en la teoría cuantitativa del dinero, haciendo énfasis tanto en la circulación del dinero como en el efecto que provocaba en el nivel de precios. Modernamente la teoría cuantitativa y el multiplicador monetario vendrían expresados con rigor por los monetaristas de la Escuela de Chicago, y el multiplicador de la renta por Keynes y neokeynesianos. Los tres paradigmas fueron desarrollados por el científico español Germán Bernácer en el año 1916 cuando se publicó su libro: *Sociedad y Felicidad. Un Ensayo de Mecánica Social*.

Lo que tratamos de razonar es si se trata efectivamente de tres paradigmas o de uno solo manifestado de maneras aparentemente distintas. Hasta este apartado nos hemos acercado con aparente peligro, o sea mediante cierta heterodoxia, al eje del problema mediante la averiguación de lo que circulaba. En realidad los tres paradigmas afirman que lo que circula es el dinero, solo el dinero y nada más que el dinero, sea cual sea la forma que adopte. Es una afirmación muy razonable porque en los tres arquetipos argumentan sobre una dinámica de compras y ventas en una misma operación, y que estas operaciones se continúan con otras, y se hacen posibles todas mediante un instrumento que es el dinero. Éste, el dinero, representa al universo de bienes, es un medio de pago tanto en potencia como en su ejercicio y que su fin no es otro que circular. En los tres modelos no entra en juego el atesoramiento del dinero, y no porque no exista en la realidad, sino porque no se necesita para explicar la circulación del dinero.

Nota: El atesoramiento está fuera del paradigma. No es lo mismo ahorrar que atesorar. El ahorro se encuentra en la cadena circulatoria del multiplicador de la renta.

6.2.- El sentido de las salidas.

6.2.1.- Fuga en la teoría cuantitativa.

En el paradigma de teoría cuantitativa del dinero no hay fugas de dinero puesto que se trata de una masa monetaria: oferta monetaria o stocks de dinero, que circula sin filtraciones hasta financiar una renta nominal superior. Como hemos visto: $Y > M$. Concluye la operación cuando formalmente, en el modelo, termina el periodo que se considera.

Podemos, no obstante y con cierta inquietud, tratar el porcentaje del dinero: k que se mantiene en el bolsillo para gastar. Hemos visto que por una parte es menor que uno: $k < 1$, y que por otra es un porcentaje de la renta nominal: $k.Y$. El objeto de esta argumentación no es otro que indicar que es una masa monetaria: oferta monetaria que continuamente se mantiene en el bolsillo. ¿Cuánto?: M , tal que $M < Y$. ¿Cuándo? El periodo que consideramos.

Es el momento de preguntarnos si M se mantiene en el bolsillo o está circulando continuamente o sea ocupado en la cadena de compra, venta y formación de renta nominal. La respuesta no puede ser más inquietante: las dos operaciones son ciertas: una fuga periódica y transitoria de dinero del sistema y dinero en movimiento.

Qué duda cabe que no se pueden hacer compras sino se mantiene el dinero que se va a gastar en el bolsillo. Luego ya tenemos una verdad: kY , o sea M se mantiene en

En la secuencia de la obtención del multiplicador vemos como se conecta, a nuestros efectos, con una demanda autónoma que impacta y que provoca que adquiera un valor de circulación (parecido a la teoría cuantitativa) continuo tal que sigue la secuencia de compra venta y de formación de la renta nominal. Dicha secuencia dinámica es la de una progresión geométrica decreciente. Comentamos que por su naturaleza, tanto la propensión marginal al consumo como la propensión marginal al ahorro son menores que uno. En cada fase de compra se producen filtraciones que hacen que se vaya empequeñeciendo los sucesivos gastos.

Resumiendo, siendo el primer impacto de la demanda autónoma: $\Delta A.1/s = \Delta Y$. Como ya hemos demostrado en apartados anteriores: $\Delta Y > \Delta A$. Aritméricamente es el valor inferior a uno de la propensión marginal al ahorro lo que hace que el resultado final: ΔY sea mayor que su causa: la expansión autónoma de la demanda: ΔA . El sentido económico explica que dicha propensión marginal al ahorro provoca que la cadena inducida de gastos no sea creciente *ad infinitum* sino que llegue un momento en que se detenga porque habrá un momento en que sea el último gasto. Este apartado tiene por fin razonar e inferir sobre el significado de la propensión marginal al ahorro: representa el dinero que:

1º Se aparta de la circulación en una proporción determinada (marginal): $s = \limi \Delta S / \Delta Y$.

2º Se aparca ese dinero: S, discrecionalmente.

6.2.3.- La fuga en el multiplicador del dinero.

Depende el ejemplo que -como hemos citado- concebimos en las fases de la circulación del dinero si se multiplica el dinero: la oferta monetaria, o se multiplica la renta, o los dos que es lo más razonable entender. Dejaremos para más adelante el caso heterodoxo del multiplicador de la renta dentro del paradigma del multiplicador monetario. Por ahora nos centramos en la multiplicación de la oferta monetaria y en el valor y causas del multiplicador monetario.

Hemos citado que el multiplicador citado es: Φ cuyo valor supera a la unidad, y esto es debido a dos causas: una aritmética y otra complementaria (es la misma) de sentido económico que es la que nos interesa.

El sentido aritmético viene representado por el cociente: $1/r$ siendo r el porcentaje de las reservas bancarias en relación con los depósitos y como porcentaje su valor es: $r < 1$. Aritméricamente al ser un quebrado (una división), dicho cociente es mayor que uno, como hemos visto: $1/r > 1$.

El sentido económico es que las *fases de paso entre estación y estación*, esto es, entre cuenta y cuenta de los depósitos bancarios, provoca que la oferta monetaria se vaya sumando en cada fase de gasto, y que al final la suma de todas las fracciones de oferta sea superior a su causa: el ingreso del depósito inicial. Oferta monetaria es el dinero que se gasta o sea que se ofrece en las fases de gasto, y su significado, el de oferta monetaria, implica, es lo mismo que el gasto. Representa un sentido dinámico del dinero: es lo mismo que en la teoría cuantitativa y que el multiplicador de la renta. La diferencia es que en el multiplicador monetario su concepción es muy clara: el dinero que es lo que circula por una parte, y por otra en una génesis de expansión de la demanda: la misma oferta monetaria.

¿Qué significa r ? como hemos visto son reservas, porcentajes que se filtran periódicamente en los caminos convergentes de la oferta monetaria. Lo que nos interesa saber es si son filtraciones de dinero. La respuesta es positiva: son filtraciones continuas de naturaleza discrecional, y este sentido discrecional o voluntarias son institucionales del sistema bancario (autoridades bancarias) o voluntarias de los banqueros por motivos de seguridad y solvencia.

6.2.4.- ¿Son tres filtraciones en los tres paradigmas?

Nuestro trabajo tiene tres vertientes: el primero es descubrir y concluir si la velocidad y los dos multiplicadores tiene el mismo significado. El segundo es saber si valen lo mismo. En el tercero buscamos la manera de integrarlos en una sola teoría de campo unificado.

En la ecuación de la teoría cuantitativa hemos concluido que $k.Y$, es el porcentaje de dinero que los sujetos mantienen en el bolsillo destinado al gasto. Es un promedio de dinero mantenido, y que hasta que no se realice el gasto, está filtrado del sistema, eso si con vocación de retorno. Por tanto, k es una proporción de fuga del sistema.

En la multiplicación de la renta, sY es la parte de la renta que se fuga del sistema. No cabe duda, es la premisa o las condiciones de laboratorio *ad hoc*. Por tanto s es un porcentaje de fuga del sistema.

En el multiplicador monetario r es la proporción de depósitos bancarios (de oferta monetaria) que se filtra del sistema por motivos institucionales.

En los tres paradigmas, los multiplicadores y la velocidad representan fugas del sistema, y los tres implican en sus denominadores filtraciones monetarias. Podría, inicialmente pensarse, se contraería la circulación en vez de expandirse la renta nominal y/o la cantidad de dinero. El hecho de que el dinero circule, de nuevo tiene

de común en los tres paradigmas: la circulación, y que hace posible que la renta nominal se expanda.

¿Valen lo mismo la velocidad: V y los dos multiplicadores: α , Φ ? No, porque sus denominadores, aún representando filtraciones monetarias: s , r , k , cada una se hace con diferentes propósitos: uno para ahorrar (s), otro para reservas (r) y el otro para mantener dinero para gastar (k). Ello no signifique que se excluyan. Pueden incluso coincidir en sus valores, pero las razones y sobre todo las motivaciones son diferentes. Estas coincidencias, caso de producirse, serían meras casualidades.

Nota: En realidad hay cierta similitud entre los motivos para ahorrar y para mantener reservas. En ambas hay motivos de precaución o prudencia, pero el hecho de que las primeras se hagan por sujetos distintos de los bancos y las segundas por motivo institucionales del sistema bancario hará que adquieran diferentes valores.

El esfuerzo de la integración lo dejamos para el siguiente apartado.

7. LA ILUSIÓN DE LA INTEGRACIÓN MONETARIA

Nos preguntamos, si con ciertas diferencias de formas, la velocidad de circulación del dinero, el multiplicador de la renta y la velocidad de circulación del dinero, representan el mismo paradigma. Volveremos sobre las fórmulas y en ellas el concepto de las fugas, y sobre la idea del concepto en cada una de ellas. Es más, haremos incursiones nuevas en cada uno de los paradigmas y explorar si son o no válidas estas incursiones.

Empezaremos con un tema algo espinoso por la crítica que recibí del premio nobel James Tobin que empezó diciendo que, en especial el multiplicador de la renta era un cociente entre incrementos: $\alpha = \Delta Y / \Delta A$, y que por tanto no podía ser igual ni a la velocidad ni al multiplicador monetario. No le faltaba razón. Sin embargo de lo que contemplamos es su naturaleza económica: los procesos dinámicos circulatorios financiadores de la renta nominal.

Para llegar a esta concepción podemos presentar una innovación en la teoría cuantitativa y en el multiplicador monetario sin que haya lesiones cognitivas y conceptuales en los dos, como tendremos ocasión de ver.

7.1.- Incrementos en la teoría cuantitativa.

Empezaremos por la teoría cuantitativa: $MV=Y$. Trabajaremos con un incremento de M : ΔM persiguiendo la idea de acercarnos al multiplicador de la renta. Dicho

incremento nace de un incremento de la renta, en otras palabras dado un incremento previsto de la renta: ΔY , el sujeto realizará un aprovisionamiento de dinero en un porcentaje k de dicho incremento: $k\Delta Y$ y nos dará un incremento ΔM . En el fondo es similar a cuando trabajábamos con un stock M de dinero ya que de lo que resulta, y que es objeto de nuestro esfuerzo es la rotación del dinero por unidad de renta y de tiempo y que es la velocidad de circulación del dinero: V . Este valor: $V = 1/K$ será el mismo solamente que en este caso trata de cociente entre incrementos. Nuestra formulación queda como sigue:

$$\Delta M \cdot V = \Delta Y$$

Por tanto nos hemos acercado mucho a la formulación del multiplicador de la renta.

7.2.- El multiplicador de la renta.

El multiplicador de la renta nació como cociente entre incrementos: $\alpha = \Delta Y / \Delta A$. En este punto queremos hacer dos importantes aclaraciones o creaciones. La primera consiste en definir qué es la demanda autónoma ΔA . La segunda haremos valer, que sin estimar incrementos, sigue siendo válida la naturaleza del multiplicador.

7.2.1.- La naturaleza de la demanda autónoma.

La demanda autónoma es un gasto que *entra* en el sistema para demandar bienes y servicios autónomamente, o sea sin que dependa de otra variable como el tipo de interés o alguna otra. Hacemos hincapié en el hecho fundamental o la naturaleza fundamental de la materia que constituye la demanda autónoma. La demanda autónoma es un acto de compra formado de dinero y nada más que de dinero. El acto de demandar es un acto dinámico temporal de entrega de dinero. Es una relación bilateral de dinero contra bienes, en el que el comprador entrega dinero y el vendedor entrega bienes y servicios.

En una secuencia de periodos se entrega dinero, y esa entrega de dinero es oferta monetaria, pues es muy difícil comprar sino hay oferta de dinero. Dicho con exactitud: la demanda autónoma es oferta monetaria: $\Delta A = \Delta M$, como dijimos en apartados anteriores: dos nombres para la misma operación, sin que suponga una confusión este doblamiento de vocablos. Ajustando la ecuación nuestros propósitos de unidad veremos que el multiplicador se puede expresar de la siguiente manera:

$$\Delta M \cdot \alpha = \Delta Y$$

Con esta formulación y explicación nos acercamos a la teoría cuantitativa pues el multiplicador implica, es lo mismo, que la circulación de una masa monetaria por unidad de renta y de periodo de la teoría cuantitativa.

7.2.2.-El multiplicador sin incrementos.

Vamos a considerar el multiplicador de la renta sin el tratamiento de incrementos iniciales, esto es considerando por un lado una masa monetaria M que circula y se multiplica por un valor: $1/s$ y que es: α veces. Se expresa de la siguiente forma:

$A \cdot \alpha = Y$ como hemos visto que $A=M$ nos queda que:

$$M \cdot \alpha = Y$$

¿Hay alguna diferencia con el paradigma puro del multiplicador de la renta? No. El valor de α sigue siendo el mismo y por otra parte su naturaleza: la progresión geométrica decreciente de la demanda es la misma. No hay otro significado. ¿Por qué hacemos esta modificación? Para acercarnos a la teoría cuantitativa, pues como hemos podido apreciar ambas representan la rotación del dinero para financiar la renta nominal final, o sea a la suma de todos dichos incrementos.

En la teoría cuantitativa la velocidad es: $V = Y/M$

En el multiplicador sin incrementos iniciales el multiplicador es: $\alpha = Y/M$.

Luego resulta que: $V=\alpha$

8. EL MULTIPLICADOR MONETARIO

8.1.- La naturaleza del multiplicador monetario.

El multiplicador monetario es tan sencillo como inútilmente complicado. La cuestión nace de los puntos de partida y que son los ejemplos, o mejor *el ejemplo* del que parte para su explicación. Los citamos: ejemplo corriente (o único) que dice que los depósitos circulan a resultas de un golpe de la base monetaria y de los préstamos que se hacen en el sistema bancario. El resultado es que los nuevos depósitos, multiplicados del inicial son aceptados como dinero. Es un hecho incuestionable que los depósitos a la vista son dinero: M . Entonces se pone en marcha la cadena de creación de dichos depósitos nacidas de la base monetaria: BM y como hemos podido apreciar: $BM \cdot \Phi = M$

8.2.- La coexistencia con el multiplicador de la renta

Nuestro ejemplo es tan ambicioso como real. Partimos del *golpe inicial* de la nueva base monetaria que penetra en el sistema bancario (no en un solo banco), y los depositantes inician una serie de compras de bienes y servicios. Hasta aquí bien. Pero he aquí que contemplamos dos hechos: por una parte se ha creado dinero pero por otra parte percibimos claramente al multiplicador de la renta. La circulación de los depósitos significan la oferta monetaria continua que cumple su función natural: la compra de bienes y servicios, y ambas financian la renta nominal final: Y .

¿En qué quedamos: en la multiplicación del dinero o la multiplicación de la renta? Nos quedamos con las dos y daremos las razones. El hecho de que el dinero circule entre los bancos implica un proceso continuo y convergente de dinero que se ofrece y esta operación representa dos actividades complementarias: una dinámica continua de demanda de bienes y servicios y una financiación continua de renta nominal: Y . Al final todo lo ofrecido como dinero es demanda y todo lo comprado (demandado) es igual a lo ofrecido, y todo lo ofrecido es producido y lo producido genera renta nominal. En nuestro ejemplo de que la base monetaria financia procesos de generación de depósitos y estos lo hacen para financiar una cadena de demanda de bienes y servicios.

9. ¿EXISTE LA CREACIÓN DE DINERO?

Tal como acabamos de afirmar se multiplica el dinero y simultáneamente, en la misma operación y mismo significado también, la renta nominal. Pero veamos los siguientes problemas:

1º Sabemos que $BM\Phi = M$ y hemos dicho que M es el resultado final del dinero ofrecido. En los casos de la teoría cuantitativa: $M.V=Y$, de ser así incorporando a la formulación anterior, resultaría que: $BM\Phi V=Y$. Consideramos excesivo dos multiplicadores para la misma operación.

2º Sabemos que en el multiplicador de la renta es la oferta monetaria la que tiene que circular un número de veces: el multiplicador. De modo que si: $M\alpha = Y$, nos debería quedar que: $BM.\Phi\alpha = Y$. Una vez más consideramos excesivo dos multiplicadores para la misma operación.

Para llegar a buen puerto debemos a proceder con higiene a eliminar repeticiones. Para ello debemos considerar de entrada y de manera definitiva que el sistema

bancario en su generación interna de movimiento son generadores directos de renta nominal: Y . De donde quedaríamos que:

$$BM\Phi = Y$$

Este resultado implica que no existe en nuestro ejemplo ni en cualquier otro creación de dinero. Lo que hace el supuesto paradigma es definir un caso especial de la teoría cuantitativa.

Nota: Existe creación de dinero en el sistema financiero y bancario por la generación varia de activos financieros que proceden de las empresas y economías domésticas y que son aceptados como medio de pago. Esta aceptación implica la generación de dinero, fuera del paradigma del multiplicador monetario.

10. LA IGUALDAD DE LA TEORÍA CUANTITATIVA CON EL MULTIPLICADOR MONETARIO

10.1.- La velocidad y el multiplicador bancario.

Nuestra proposición determinada en la última fórmula: $BM\Phi = Y$, debe ser igual a la clásica de la teoría cuantitativa: $MV = Y$. Nos imponemos el desafío de establecer analogías. Una cuestión seductora es comprender que la misma velocidad: V tiene que representar pagos entre unidades de producción, venta y compra (es lo mismo en el paradigma) y que dicha secuencia de operaciones si se realiza en el contexto bancario representa procesos de creación de dinero.

No se entiende cómo ni de qué manera es posible concebir una operación: la compra y venta y por tanto la velocidad: V , sin tener en cuenta la creación de dinero. O lo que es lo mismo: la operación inversa. En el paradigma del multiplicador bancario, no es factible concebir la circulación de los depósitos en forma (geométrica decreciente) sin explicar que ese proceso represente la velocidad de circulación del dinero. Ambas operaciones son lo mismo o como mínimo complementarias.

10.2.- Incrementos en el multiplicador monetario.

El multiplicador monetario conecta el multiplicando: BM con su resultado final que es la oferta monetaria. En nuestro ejemplo puede ser, es lógico concluir, que conecta una base monetaria, o una oferta monetaria con su resultado final que es la renta nominal: $BM\Phi = Y$.

Su significado está explicado es la circulación de los depósitos bancarios. Si contemplamos los incrementos, en este nuevo caso de la base monetaria: ΔBM con el resultado: ya sea la oferta monetaria o la renta nominal, también generará incrementos: ΔM o ΔY . O sea que: $\Delta BM \cdot \Phi = \Delta M$, o también: $\Delta BM \cdot \Phi = \Delta Y$. Para nada cambia la naturaleza del multiplicador monetario el hecho de que se trate de incrementos iniciales: la causa y su resultado, ya que su naturaleza es la circulación de los depósitos bancarios.

Nota: la circulación de los depósitos se produce mediante incrementos de los mismos derivados de la causa inicial: un incremento de la base monetaria. La cadena de acontecimientos que genera son sucesivos incrementos de los depósitos, hasta que el depósito marginal final sea cero.

11. EL MULTIPLICADOR BANCARIO Y EL MULTIPLICADOR DE LA RENTA

Debemos recordar nuestro ejemplo que es el punto de partida del que tratamos: Que el dinero que empieza a rodar en el sistema bancario lo hace en operaciones de demanda ¿por qué no? Es perfectamente legítimo realizar esta operación. En ese caso una cantidad de dinero: la base, una fracción de la base, una parte de la oferta monetaria, la oferta monetaria inicial, lo que sea con tal de que sea dinero que empieza a circular, financia operaciones de demanda sucesivas y la renta nominal final, como hemos vistos en los dos subapartados anteriores. El multiplicador bancario hemos visto que puede interpretarse con toda su pureza como multiplicador de la renta nominal final: $BM\Phi=Y$. Puesto que tratamos de integrar las fuerzas monetarias de los tres paradigmas, en este apartado en especial: el multiplicador monetario con el multiplicador de la renta, resulta que deberíamos fracasar. Como veremos la razón es más formal y aritmética que de conceptos.

El multiplicador de la renta es un cociente entre incrementos, $\alpha = \Delta Y / \Delta A$: de la renta nominal con la demanda autónoma. Pero este concepto no se opone al hecho de que se genere un trasvase continuo y geoméricamente convergente de depósitos. Es más, cada depósito es dinero, es el instrumento con el que se realiza un pago o sea una demanda. Si como hemos convenido el multiplicador de la renta se realiza (o sea, *funciona*) dentro del sistema bancario y expansiona la renta nominal, tenemos que es el mismo paradigma.

Vayamos ahora al tema de los incrementos. Hemos demostrado en el subapartado anterior que se puede tratar con incrementos en el paradigma monetario sin que

se lesione su naturaleza circulatoria. Es más, la confirma. Si es cierto que: $BM=Y$, también lo es con incrementos: $\Delta BM \Phi = \Delta Y$.

La cuestión grave que se plantea es si vale la supuesta naturaleza exótica de los dos multiplicadores: el monetario y el de la renta. O sea, ¿habría que repetir o multiplicar los dos multiplicadores: $\Delta BM \Phi \alpha = \Delta Y$?

Podemos averiguarlo de la siguiente manera: sabemos que $s < 1$, y que $r < 1$, y que por tanto $\alpha \Phi > \alpha$ y que $\alpha \Phi > \Phi$. De aquí se concluye que nuestros propósitos integradores resultan fracasados ya que el resultado final de la renta nominal sería excesivo debido a la doble operación de la doble multiplicación de los dos multiplicadores. ¿Qué hacer?: Elegir. Nos quedamos con el siguiente razonamiento: *decimos que se multiplica la renta utilizando su multiplicador y dejamos convenido que hay una creación de dinero que financia dicha multiplicación.*

12. CONCLUSIONES

Los tres paradigmas expresan las siguientes operaciones: 1º la utilización del dinero, sea cual sea la forma que adopte, en especial los depósitos bancarios. 2º El movimiento del dinero por unidad de renta y tiempo. 3º La causa inicial que es un movimiento inicial del dinero supera a su resultado que es la renta nominal: $M > Y$. 3º La renta nominal representa, al final, la suma de las rentas y producción que se han ido generando en las sucesivas operaciones de compra y venta. 4º En el último tramo la renta marginal es igual a cero. 5º Es igual en las operaciones que se trate de stocks, como es la oferta monetaria en la teoría cuantitativa, que de incrementos. 6º El dinero que está en el sistema es oferta monetaria, lo que quiere decir, por definición, que es dinero en movimiento.

Hemos avanzado dando otras interpretaciones a cada uno de los paradigmas para poderlos integrar en uno solo. Esto se aprecia cuando consideramos incrementos de la oferta monetaria en la teoría cuantitativa del dinero, y también en incrementos en la base monetaria en el multiplicador de la renta. Otro avance integratorio lo logramos cuando explicamos la naturaleza de la velocidad y de los multiplicadores. A su vez, entendemos a éstos cuando consideramos sus denominadores: k , la preferencia por el dinero, s : la propensión marginal al ahorro.

REFERENCIA

Comentario: Este artículo va precedido de otros varios que tratan sobre el mismo tema: La unificación en un solo paradigma de las tres fuerzas monetarias: la velocidad de circulación del dinero, el multiplicador de la renta y el multiplicador monetario. Citaremos en estas referencias lo más importantes. Un núcleo importante se encuentra en las cartas que recibí de los profesores ante mi propuesta unificadora de los tres paradigmas: Paul A. Samuelson y James Tobin. Los dos rechazaron mi propuesta fueron claros y tajantes a mis propósitos integradores. También intervino el profesor Modigliani si bien su contestación derivó hacia áreas de política monetaria.

1º Citaremos nuestros trabajos.

- José Villacís González.
 - *La Triple Equivalencia Monetaria*. Anuario Jurídico Escorialense. San Lorenzo de el Escorial. XXXIV, pp 620-653.2001.
 - *Equality between the Monetary Multiplier and the Income Velocity of Money*. Journal of American Academy of Business-Cambridge, volume 9, number 2, September 2006.
 - *Un Único Fenómeno Monetario*. Escuela Universitaria de Estudios Empresariales, Madrid, Junio de 2006.
 - *Correspondencia sobre Dinámica Monetaria Mantenido con James Tobin, Franco Modigliani y Paul A. Samuelson*. Anales de la Real Academia de Doctores de España, volumen II, pp. 215-234, 2007.
 - *Three Paradigms in a Single Monetary Circulation*. Septiembre 2010, Volume 7, Nº 9 Journal of US-China Administration, ISSN 1548-6591. USA. Septiembre 2010.
 - *Un solo paradigma para tres fuerzas monetarias: la velocidad de circulación del dinero, el multiplicador de la renta y el multiplicador monetario*. World Wide Journal of Multidisciplinary Research and Development. Volume 3, Issue 5, 2017.

2º.- Correspondencia con los profesores Paul A. Samuelson, James Tobin y Franco Modigliani.

- Paul A. Samuelson. Massachusetts Institute of Technology. 24 June 2002.
- James Tobin; University Yale. 13 de may 1997.
- Franco Modigliani. Massachusetts Institute of Technology. 24 -12-199.

3º Otras citas relacionadas con temas monetarios:

- Azariadis, Costas.. “A Reexamination of Natural Rate Theory.” *American Economic Review*, 1975, 71: 946–960.
- Barro, Robert J. 1977. “Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States.” *American Economic Review*, 67: 101–115.
 - “A Capital Market in an Equilibrium with Restricted Borrowing.” *Econometrica*, 1980. 48(6): 393–417.
 - “Federal Deficit Policy and the Effects of Public Debit Shocks.” *Journal of Money, Credit and Banking*, 1980, 12: 747–62.
- Bernácer, Germán.. *Sociedad y Felicidad*. Madrid: Edit. Beltrán. 1916
 - *La Teoría de las Disponibilidades*. 1922. Madrid: Edit. La Unión.
 - *El Interés del Capital*. Alicante: Edit. Lucentum. 1925.
 - *La Doctrina Funcional del Dinero*. Madrid and Barcelona: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 1945
- Baumol, William. “The TraFranco Modigliani: tema: Comentario a la identidad multiplicador de la renta y velocidad renta del dinero. 24-12-1999.
 - The transaction Demand for Cash:An Inventory Theoretic Approach.” *Quarterly Journal of Economics*, 1952. 66: 545-556.
- Feige, Edgar. *The Demand for Liquid Assets: A Temporal Cross-Section Analysis*, Reference Division Englewood Cliffs. Nueva Jersey: Prentice-Hall. 1964.
- Fisher, Irving. *Purchasing Power of Money*. Nueva York: Mc Millan. 1911.
- Friedman, Milton.. *A Theory of the Consumption Function*, ed. Princeton. Nueva Jersey: Princeton Univeristy Press for the NBER. 1957
 - “The Role of Monetary Policy.” *American Economic Review*, 1968. 58: 1–17.
- Grossman,S., and Joseph E. Stiglitz. “Information and Competitive Stock Prices.” *American Economic Review*, 1981. ,66(2): 246–253.
- Kearl, James. “Inflation, Mortgages, Housing.” *Journal of Political Economy*, 1979. 87: 1115–1138.
- Keynes, John M. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. 1936. Nueva York: Harcourt, Grace and World.
 - *A Tract on Monetary Reform*. 1923. London: McMillan.
 - *A Teatrise on Money*. 1930. London and Nueva York: McMillan.
- Klein, Benjamin. “The Competitive Supply of Money.” *Journal of Money, Credit and Banking*, 1974. 6: 423–454.

- Kuhn, Thomas. *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd. ed. Chicago:University of Chicago Press. 1970.
- Laidler, David. "Some Evidence of the Demand for Money." *Journal of Political Economy*, 1966. 74: 55–68.
 - "The Permanent Income Concept in a Macroeconomic Model." *Oxford Economic Paper*, 1968. 20: 11–23.
 - "Expectations, Adjustment and the Dynamic Response of Income to Policy Changes." *Journal of Money, Credit and Banking*, 1973. 4: 157–172.
- Lintner, John. "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investment in Stocks Portfolios and Capital Budgets." *Review of Economics and Statistics*, 1965. 47(1): 13–37.
- Lucas, Robert E.. "Some International Evidence on Output-Inflation Trade-offs." *American Economic Review*, 1973 66(5): 326–334.
 - "An Equilibrium Model of the Business Cycle." *Journal of Political Economy*, 1975. 83: 113–144.
 - "Unemployment Policy." *American Economic Review*, 1978. 68: 353–357.
 - "Methods and Problem in Business Cycles Theory." 1980. *Journal of Money, Credit and Banking*, 12: 696–715.
- McCallum, Bennet T. "Rational Expectations and the Natural Rate Hypothesis: Some Consistent Estimates." *Econometrica*, 1976. 44: 43–52.
 - 1980. "Rational Expectations and Macroeconomics Stabilization Policy." *Journal of Money, Credit and Banking*, 12: 716–746.
- Mayer, Thomas. *The Structure of Monetarism*. 1978. Nueva York: Norton.
- Mishkin, Frederik S. "Are Market Forecast Rational?" *American Economic Review*, 1981. 71: 293–306.
 - 1981. "Monetary Policy and Long Term Interest Rates: An Efficient Market Approach." *Journal of Monetary Economics*, 7: 29–55.
- Musgrave, Richard A.. "The Voluntary Exchange Theory of Public Economy." In *Quarterly Journal Economy*, 1939, 53(2): 213-237.
 - 1959. *The Theory of Public Finance*. Londres: McGraw-Hill.
- Muth, John F. "Optimal Properties of Exponentially Weighted Forecast." *Journal of the American Statistical Association*, 1960. 55: 299-306.
 - "Rational Expectations and the Theory of Price Movements." *Econometrica*, 1961. 29: 315–335.

- Nerlove, Marc. "Adaptative Expectations and Cobweb Phenomena." *Quarterly Journal Economy*, 1958. 73: 227–240.
- Patinkin, Don. *Money, Interest and Prices: An Integration of Monetary and Value Theory*, 2nd. ed. Nueva York: Harper&Row. 1965.
- Phelps, Edmund S. *The New Microeconomics in Employment and Inflation Theory*, ed. Phelps. Nueva York: Norton. 1970.
- Phelps, Edmund S., and John B. Taylor. "Stabilizing Properties of Monetary Policy Under Rational Expectations." *Journal of Political Economy*, 1977. 84: 163–190.
- Phillips, Alban W. "The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kindgdom." *Economica*, 1977. 25: 283–294.
- Radner, Roy. "Rational Expectations Equilibrium. Generic Existence and the Information Revealed by Price." *Econometrica*, 1979. 47: 655–678.
- Samuelson, Paul A. *Foundations of Economic Analysis*. 1965. Nueva York: Atheneum.
- Sargent, Thomas J. "The Observational Equivalence of Natural and Unnatural Rate Theories of Macroeconomics." *Journal of Political Economy*, 1976. 84: 631–640.
 - "Estimation of Dynamic Labor Demand Schedules Under Rational Expectations." *Journal of Political Economy*, 1978. 86: 1009–1044.
 - *Macroeconomic Theory*. Nueva York: Academic Press. 1979.
 - "Interpreting Economic Times Series." *Journal of Political Economy*, 1981. 89: 213–248.
- Sargent, Thomas J, and Neil Wallace. "Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply Rule." *Journal of Polical Economy*, 1975. 83: 241–254.
- Tobin, James. "Money and Economic Growth." *Econometrica*, 1966. 33: 671–684.
 - "How Dead is Keynes?" *Economic Inquiry*, 1977. 15: 459–468.
 - "The Monetarist Counter-Revolution Today, An Appraisal." *Economic Journal*, 1981. 91: 29–42.