

## CORRESPONDENCIA SOBRE DINÁMICA MONETARIA MANTENIDA CON JAMES TOBIN, FRANCO MODIGLIANI Y PAUL A. SAMUELSON

JOSÉ VILLACÍS GONZÁLEZ

Artículo que afirma una igualdad sobre la velocidad de circulación del dinero el multiplicador de la renta y el multiplicador monetario y mi correspondencia con Tobin, Modigliani y Samuelson.

### 1. INTRODUCCIÓN

Llamo dinámica monetaria a la circulación del dinero, a sus causas y a sus efectos. Hay tres fenómenos que representan a la dinámica monetaria: el multiplicador de la renta, la velocidad de circulación del dinero y la creación de dinero bancario.

Este trabajo considera que estos tres fenómenos corresponden a un mismo y único hecho: la circulación del dinero. El dinero circula por medio de las operaciones de compra y venta que generan renta y producción. Esta es la vocación singular del dinero: la de circular, o mismo que lo es de la rueda, rodar.

Sobre dinámica monetaria he escrito los siguientes artículos: *La Igualdad entre el Multiplicador de la Renta y la Velocidad de Circulación del Dinero* (1996), *¿Existe el Dinero Bancario?* (1997), *La Equivalencia entre el Multiplicador Monetario y la Velocidad de Circulación del Dinero* (1999) y *La Triple Equivalencia Monetaria* (2001). De todos ellos, este artículo se extiende en el último: *La Triple Equivalencia...* ya que en ellos se discute mi correspondencia con los profesores Tobin, Modigliani y Samuelson. El profesor Samuelson tardó en contestarme, por lo cual en mi último artículo: *La Triple Equivalencia...* todavía no figura la réplica de Samuelson y mi respuesta.

Los títulos por si solos muestran mi tesis que los multiplicadores de la renta y el de dinero, son un único fenómeno con ropajes diferentes. Me preocupó que un hecho tan elemental no haya sido descubierto por la teoría económica. Me preocupó y me produjo temor porque son conceptos, los tres, que navegan en la ciencia macroeconómica con independencia y seguridad. Por el sentido común venció a la preocupación y al temor, así que resolví exponer mi creencia en tres artículos. En ellos se afirma que hay

en realidad un único fenómeno que llamo dinámica monetaria y que abarca al multiplicador de renta, a la velocidad renta del dinero y a la creación de dinero bancario.

Trasladé mis inquietudes a mis colegas profesores de la universidad. Esperé el rechazo unánime sobre temas ya consolidados en la ciencia económica y sobre el cual han transitado millones de veces los profesores de la universidad y sobre el que se han hecho innumerables trabajos macroeconómicos y econométricos. Me produjo cierto estu- por que la respuesta no fuera unánime. Unos dijeron que lo tenían que pensar, otros que estaban de acuerdo y que les parecía razonable, y muy pocos, casi ninguno, rechazó mi creencia.

Pero fueron en realidad mis alumnos los que de forma indirecta me impulsaron a continuar en mis trabajos. La juventud posee dos características positivas esenciales para la investigación y una negativa: Las positivas son su sentido común y la falta de pre- juicios, idea que asocio a la de valentía. La negativa, comprensible, es su falta de ex- periencia. Entendían que con una masa monetaria la renta podía multiplicarse. Por otra parte comprendieron también la capacidad de una masa monetaria para circular un nú- mero de veces, hecho que se llama la velocidad de circulación del dinero. Pues bien, en este punto, se detenían para decirme: *eso ya lo ha explicado*. Se referían al multiplica- dor. El caso es que me faltaban fuerzas y argumentos para decirles lo contrario. Y esta falta de fuerzas se compensó con la energía que adquiría para explicar esta equivalen- cia.

Más adelante me tocaba explicar la creación de dinero bancario, que en resumidas cuentas dice que una misma masa monetaria (base monetarias) puede servir para trans- accionar el valor monetario de bienes muy superior a esa base, y esto se explica oficio- samente por la creación de dinero bancario. En este punto la rebelión de los estudian- tes fue unánime porque no veían por ningún lado la creación de nuevo dinero. Decían que *eso también lo habían oído en otra ocasión*. Se referían a la velocidad de dinero bancario. Las sospechas y las dudas se disiparon y dieron paso a una creencia que ex- pongo en este trabajo.

Armado de reflexiones y de prudencias escribí a muchos investigadores. Unos no me contestaron y otros sí. Recibí contestación del profesor James Tobin (1997), de Fran- co Modigliani (1999) y de Paul Samuelson (2002). Debo decir que ninguno se mostró partidario de mi creencia, pero sin embargo no se produjo unanimidad en sus respues- tas que fueron diversas. Este circunstancia es lo que me ha hecho sospechar que no exis- te unanimidad de criterios en lo que referente al punto general: la dinámica monetaria. Y, por lo que veo, en general en los medios universitarios, tampoco existe una idea fir- me, que me demuestre que estoy equivocado.

Este artículo se vertebra en la respetable opinión de estos prestigiosos científicos y en mi contestación a cada uno de sus puntos de reflexión. Inicio el trabajo mediante una exposición sobre la creencia en esta igualdad fenoménica y que constituye el conteni- do de la carta inicial que sirvió de comunicación con estos profesores. A continuación se exponen sus cartas de contestación, después mi respuesta.

La cantera conceptual que utilizo son las ideas monetarias de Germán Bernácer (1883-1965) y su profundísimo análisis. Me han sido de utilidad porque él fue el ver- dadero precursor de la macroeconomía. El se colocó en un lugar estratégico en el tiem-

po y en la ciencia. Él escribió páginas memorables en la ciencia económica sobre todo antes que se creara el concepto del multiplicador de la renta por John M. Keynes. Debo advertir que Bernácer no se expresó sobre la identidad que mantengo.

## 2. EL MULTIPLICADOR DE LA RENTA Y LA VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DINERO

El multiplicador explica la relación entre un impacto de demanda autónoma por un lado y el incremento de renta que genera:

$$\alpha = \Delta Y / \Delta A$$

Este incremento de renta es la suma de las rentas inducidas por el impacto inicial:  $\Delta Y = \Delta y_1 + \Delta y_2 + \dots$ . La demanda autónoma inicial  $\Delta A$  genera por un lado unas secuencias de demandas inducidas que son rentas, y por otro lado producción y ventas de productos para satisfacer esa demanda. Si sabemos que toda renta  $Y$  brota de la producción, vemos que esa cadena de rentas inducidas se ve acompañada de aumentos iguales de producción nominal. La suma de esas rentas inducidas es el incremento de renta total que es superior al primer impacto de la demanda autónoma. El multiplicador es la relación existente entre la renta nominal total y el primer impacto de la demanda.

En la demanda van unidas dos realidades: uno es el acto de ofrecer dinero (quien ofrece dinero demanda bienes) y el otro es la sustancia que es objeto permanente de intercambio, que es el dinero. La cadena de demandas es en realidad una cadena convergente de oferta monetaria. Es convergente por que van siendo limadas por la propensión marginal al ahorro. La cadena de oferta monetaria está formada por una misma cantidad de dinero que va trasladándose sucesivamente entre los agentes económicos en las operaciones de compraventa, producción y renta. Es una misma cantidad de dinero que se va ofreciendo continuamente. Quien ofrece dinero lo que hace es demandar bienes, y puesto que se ofrece continuamente dinero—no infinitamente—, continuamente, las mismas veces se producen y se ofrecen bienes. En cada proceso de proceso se generan rentas, y será la suma de todas las producciones igual a la suma de todas las rentas. Así que tenemos por un lado una masa monetaria que se ofrece un número determinado de veces y por otro una sumatoria de todas las rentas. Una suma es una forma de multiplicación y una multiplicación es una suma ampliada. En este sentido una masa monetaria a la que llamamos demanda rotando un número de veces determina un nivel total de renta nominal. Esta es la explicación del multiplicador de la renta.

En cada operación de ofrecimiento de dinero, o lo que es igual de demanda, habrá una porción de dinero que se encuentra fuera de circulación —*caeteribus paribus*—. Esta es el ahorro. Ese ahorro se determina por la multiplicación de cada incremento de renta inducido por la propensión marginal al consumo. Al final los incrementos de renta se van reduciendo así como el consumo y el ahorro inducido.

Al impacto inicial de la demanda autónoma  $DA$  contempla el consumo, la inversión, el gasto público y las exportaciones netas, elementos autónomos todos ellos de la demanda. El resultado de la multiplicación es el aumento de renta nominal  $DY$  que es la suma de las rentas inducidas. La relación entre las dos es el multiplicador de la renta:  $a$ . El significado de esta división indica las veces en que esa masa monetaria da

vueltas en operaciones sucesivas de demanda. Esto es, las veces que el dinero da vueltas. Para que las operaciones económicas adquieran un significado debo decir que cada movimiento es una operación de demanda que implica una operación recíproca de venta, la cual indica una actividad de producción y de renta. El multiplicador de la renta indica el número de veces en que una unidad de renta se multiplica para engendrar un nivel general de renta. Este nivel general de renta será la suma convergente de rentas inducidas. Y es convergente, como he indicado, porque las rentas se van reduciendo por la propensión marginal al ahorro.

El multiplicador es igual al cociente entre la renta nominal total inducida  $\Delta Y / \Delta A$  y la demanda autónoma  $DA$ . Puesto que la demanda autónoma es un dinero que se ofrece (lo contrario sería un absurdo), el multiplicador indica una relación entre la renta nominal total inducida y una cantidad de dinero. Este cociente indica las veces en que la masa monetaria que entra en escena da vueltas, o rota o circula, un número de veces necesario para generar un nivel de renta nominal. A esta operación la llamamos velocidad de circulación del dinero. La diferencia si es que existe, es terminológica. El multiplicador vincula a la demanda autónoma con una cadena sucesiva de demandas inducidas que inducen a su vez sucesivas creaciones de renta. Esta diferencia se desvanece si consideramos que esas cadenas sucesivas de demanda son rotaciones sucesivas de la cantidad de dinero.

La velocidad de circulación del dinero se expresa:

$$MV = PQ.$$

Mientras no se diga lo contrario  $M$  debe ser igual a  $A$  y los dos significan algo elemental como es el dinero, con el cual se realizan operaciones de compra, de venta y de renta. Son las palabras, la correcta terminología, la que en cualquier ciencia deben ayudarnos a comprender el significado de conceptos y no de ocultarlos. Y resulta que aquí nos confunden más que nos aclararan. Veamos por qué. Dinero es una cosa material o inmaterial que sirve como unidad de cuenta, es medio de pago y en general es aquello que se acepta como medio de cambio. Le llamamos como  $M$ . Compra de bienes es lo mismo que demanda y demanda es el acto de ofrecer dinero a cambio de bienes. Le llamamos por  $A$  o demanda autónoma. En la velocidad si dicha velocidad valiese la unidad (casi irreal)  $V = 1$ , entonces  $M \cdot V = M$ . Para el caso real en que  $M$  da vueltas  $V$  veces, el producto  $M \cdot V$  lado izquierdo de la ecuación indica todas las veces en que esa masa monetaria da vueltas. En otras palabras, todas las operaciones de demanda, lo que significa las demandas inducidas incluida la primera. En el multiplicador todas las demandas inducidas incluida la primera viene dada por el producto:  $\Delta Y / \Delta A$ ; Y es que la  $M$ , masa monetaria, es una operación o un verbo que es el de demandar. Por tanto  $M = A$  la cantidad de dinero es igual a la demanda. La velocidad de circulación  $V$  las veces que ropa el dinero en cada generación de rentas:

$$V = Y/M$$

Indica también —es lo mismo— que el cociente entre la renta total y la masa monetaria. Indica que una masa monetaria da vueltas el número de veces necesario para financiar o poder comprar un nivel de renta y de producción  $Y$ . El multiplicador es la relación entre la renta nominal y la masa monetaria causante de dicha renta:

$$\alpha = \Delta Y / \Delta A$$

Indica el multiplicador la relación entre la renta nominal total y una masa monetaria medida en términos de DA. No hacemos más que repetir en repetidas ocasiones el mismo argumento que es el movimiento del dinero. E insistimos que no se ha precisado bien que M que se ofrece es una demanda autónoma. Por tanto creemos que:

$$V = \alpha$$

O sea que :

$$Y/M = \Delta Y / \Delta A$$

Peró es el profesor Tobin quien rechaza esta igualdad alegando que la velocidad es una relación entre una variable flujo como es la renta y otra fondo o stock que es la cantidad de dinero. El multiplicador es la relación entre dos incrementos. Luego, dice, no pueden ser lo mismo. Matemáticamente, afirmo, los dos son un cociente y ese cociente relaciona dos conceptos la renta y la cantidad de dinero. Eso es lo que importa. Económicamente el significado es casi literalmente el mismo, porque explica las veces que una masa monetaria da vueltas o gira o compra o demanda o adquiere o gasta, para lubricar una unidad de renta. Que el multiplicador relaciones incrementos y la velocidad no, no es obstáculo para considerar que sean operaciones similares. Si divido un número de caramelos, por ejemplo 21, entre tres sujetos, estoy buscando cuántos caramelos le toca a cada uno. Les toca a 7 por sujeto. Si añado tres caramelos y añado tres sujetos, nos queda 24 caramelos dividido entre 6 sujetos. Relaciono dos incrementos y su resultado con ser diferente busca lo mismo: el reparto entre una realidad que son caramelos entre un número de sujetos.

### 3. LA DEMANDA TOTAL

Este artículo trata de las mismas operaciones, desde diferentes o equivalente puntos de vista. ¿Qué es la demanda total? ¿De qué se haya compuesta la demanda? ¿Cuál es, en cada caso, la demanda total? La demanda es el acto de entregar una cantidad de dinero a cambio de uno o varios bienes. La demanda total es la suma de todas las demandas en un sistema durante un período de tiempo considerado. Significa la suma de todas las entregas de dinero para adquirir una totalidad de bienes de la producción corriente. Dada una cantidad de bienes producidos, ofrecidos y vendidos, la cantidad de dinero que sirven para adquirirlos no tiene porque —y no lo es— ser igual a ese valor de la producción. No lo es porque una masa monetaria cambiando de mano en mano puede adquirir un valor monetario superior en términos de producción corriente.

Tanto el multiplicador como la velocidad de circulación del dinero contemplan las siguientes operaciones: La demanda total y la cantidad de renta y producción por otra. La demanda total son el número de veces en que una masa monetaria circula en la teoría cuantitativa de la renta. Éste su verdadero y único significado. Cada vez que se ofrece se demandan bienes y el total de veces en que se ofrece lo que hace es demandar la totalidad de bienes y estos es igual a la renta global.

En el multiplicador la demanda total es la demanda inicial que es  $\Delta A$  más el número de veces que provoca inducidamente otras demandas. Este número de veces, incluida la demanda inicial, viene dado por el cociente entre la producción total producida y vendida que es igual a la renta nacional y el incremento de la demanda inicial.— Si ob-

viamos que uno —la velocidad  $V$ — trata de un fondo monetario  $M$  y el otro es una relación entre incrementos, ambos demandas totales significan lo mismo. Recuerdo que el incremento de la demanda autónoma  $\Delta A$  es un aumento de una masa monetaria que se incorpora al mercado ofreciéndose, o sea demandando. Visto así la demanda total es en la teoría cuantitativa:  $MV$  y en el multiplicador de la renta es:  $\Delta A \cdot \alpha$ .

Puesto que a cada operación de demanda se corresponde una de venta, y ésta una de producción, la cual genera una renta, tenemos que el resultado de la demanda total es un aumento de la renta nominal. En la teoría cuantitativa de toda la renta y en el multiplicador de un incremento de renta.

#### 4. UNA DISQUISICIÓN ENTRE LA PREFERENCIA POR LA LIQUIDEZ Y LA PROPENSIÓN MARGINAL AL CONSUMO

Los datos de los que partimos en la teoría cuantitativa son  $M$  masa monetaria,  $V$  la velocidad por el lado de la demanda, y por el lado de la oferta  $P \cdot Q = Y$ . Aquí no hay incógnitas puesto que se trata de una identidad (muchos economistas dicen que es una tautología). En el multiplicador la demanda total viene dada por  $\Delta A \cdot \alpha$  y el resultado es  $\Delta Y$ . Nuestra incógnita o proposición es la igualdad entre la velocidad de circulación de la renta y el multiplicador de la renta.  $V = \alpha$ .

$V$  como hemos indicado son las veces que una unidad monetaria cambia de mano en mano en operaciones generadoras de renta. La misma operación referente a incrementos se puede decir en relación con el multiplicador. En este punto queremos hacer dos advertencias: 1.º En el multiplicador se trata de una cadena de compras y ventas que continuamente se van reduciendo debido al ahorro. Esta operación formalmente no se contempla en la teoría cuantitativa. 2.º El valor del multiplicador es la inversa de la propensión marginal al ahorro:  $1/s$ . El valor de la velocidad de circulación renta del dinero es la inversa de la preferencia por la liquidez:  $1/k$ .

No se habla en la teoría cuantitativa de una cantidad de dinero que se mantenga ahorrado ni tampoco que, por esa circunstancia, que se vaya disminuyendo las rentas inducidas. La teoría cuantitativa trata de un solo hecho que son iguales como un espejo: que lo comprado  $MV$  es igual a lo vendido:  $P \cdot Q = Y$ . La teoría cuantitativa en la versión de Cambridge afirma que existe una proporción  $k$  de la renta nacional que se mantiene, se desea mantener o se prefiere líquido para gastarse:  $k \cdot (P \cdot Q)$  o  $k \cdot Y$ . Entendemos que es líquido en el sentido que es apto en cualquier momento para ser gastado. Esta es la demanda de dinero. Si la demanda es igual a la oferta  $M_0 = k \cdot (P \cdot Q)$  que es el equilibrio. Este es un dinero que es inferior en simple valor monetario a la renta nominal, por una parte, y por otra es un dinero que por definición va a ser gastado.

Pasando al primer miembro  $k$ , nos queda que  $M (1/k) = P \cdot Q = Y$ . De donde se infiere que la velocidad renta del dinero es la inversa de la preferencia por la liquidez:

$$V = 1/k$$

Si tenemos en cuenta que el multiplicador es la inversa de la propensión marginal al ahorro  $a = 1/s$  tenemos que ambos denominadores, el de la velocidad y el del multiplicador, deben ser iguales puesto que sus numeradores son iguales.

El otro denominador es la propensión marginal al ahorro que determina el ahorro que se produce dado un nivel de renta inducida. Parece ser de diferente contenido que la preferencia por la liquidez, que en la velocidad, determina el nivel de liquidez promedio en el sistema. Es aquí donde encuentro a mi propósito mayor dificultad. La liquidez que aparece en promedio en la velocidad tiene una un destino fatal en el gasto, por definición, mientras que también por definición en el período el ahorro es la negación del gasto. Quizás el parecido se encuentra en la consideración que de uno y otro hagamos en el período. ¿De qué forma encontramos esa similitud?. En la preferencia por la liquidez se determina un promedio de dinero líquido que nos indica que en ese período no se ha dispuesto de él. En este sentido se parece al ahorro que es un dinero que tampoco se ha dispuesto de él.

Seguramente nos ayudará el retorno a las elementales expresiones algebraicas.

La velocidad era igual a la renta nominal dividida entre la cantidad de dinero:

$$V=Y/M$$

Esto nos indica el período medio de rotación del dinero para hacer compras medidas en la producción o renta nominal. Claro que hay otra forma de expresarlo y consiste en relacionarlo con la demanda de dinero  $L(i, Y)$ , ya que  $M/O = L(i, Y)$ , entonces nos queda que:

$$V= Y/L(i, Y)$$

Esta ecuación nos indica lo mismo que dijimos en la ecuación anterior, pero a través de la conexión con la demanda de dinero. Nos indica que el dinero se demanda o prefiere directamente para realizar las compras necesarias medidas en la renta nominal. El ahorro, por otra parte nos mide el dinero que preferimos no gastar y que mantenemos por término medio disponible en el período. Sólomente en este sentido ambos denominadores se parecen.

La demanda de dinero en cuanto es satisfecha pasa a convertirse en oferta monetaria que se ofrece para realizar la compra. En el multiplicador es la renta que se propaga la que es convertida en demanda y así convertirse en la renta del grupo siguiente.

El multiplicador relaciona un incremento de renta nominal con el incremento de demanda autónoma:

$$\alpha = \Delta Y/ \Delta A$$

El incremento de demanda autónoma indica simultáneamente dos realidades: por una parte es dinero y por otra es una oferta de ese dinero. En este punto podremos detenemos a realizar la siguiente reflexión. Ese dinero que es el elemento básico de la demanda autónoma pasa por las siguientes fases. En primer lugar es un dinero demandado para los propósitos de compra, y en este sentido poco o nada se diferencia de la cantidad de dinero  $M$  demandado para comprar. En segundo lugar en promedio se mantiene y en tercer lugar se ofrece. El cociente descrito nos indica la rotación de esa demanda en relación con la renta nominal que financia. Es en esta última reflexión, la derivada del cociente, la que demuestra con mayor vigor el parecido entre el multiplicador y la velocidad.

## 5. OBJECCIÓN

Una severa objeción se cruza en nuestro camino. Los sujetos en la carrera de la circulación monetaria son diferentes en la teoría cuantitativa que en el multiplicador de la renta. En uno es una masa monetaria y en el otro es un incremento de dinero. Esta diferencia es, a efectos conceptuales diferente. La que no es tanto son los sucesivos protagonistas que se suceden en esa carrera. En el primer caso empieza a circular una masa monetaria y es la misma masa la que concluye esa carrera. No ocurre lo mismo con el multiplicador que empieza con un incremento que se va adelgazando por el ahorro y que continúa la carrera hasta que tiende a cero.

## 6. EL MULTIPLICADOR MONETARIO

El multiplicador monetario explica como una cantidad de base monetaria se multiplica dando lugar a nuevo dinero. Ese dinero nuevo es el dinero bancario. Se dice que es nuevo dinero porque dada una cantidad de dinero-base monetaria-se han podido hacer varias transacciones que sumadas todas indican una cantidad superior a dicha base. Se dice que esas transacciones solamente son posibles porque se ha creado dinero. Al igual que el multiplicador de la renta, una relación casual de una cantidad inferior da lugar a serie de concatenaciones monetarias que se expanden en el sistema. Analizaré el proceso.

Una base monetaria se deposita en una cuenta a la vista en un banco. Con cargo a esa cuenta se realizan pagos apartando unas reservas bancarias de carácter obligatorio. Esos pagos se realizan entre bancos y por lo tanto vuelven al sistema bancario en forma de depósitos, menguados en cada ocasión por las reservas bancarias. Imágenemos que cada pago o transacción genera una secuencia de demanda renta. De esta forma se van sucediendo una serie de pagos y una serie paralela de depósitos, que se van pasando de cuenta en cuenta y también van generando una secuencia de rentas. Destaquemos el hecho que el primer depósito se va trasladando o rotando a través de una serie de cuentas bancarias y que en cada ocasión se van produciendo acontecimientos de demanda y renta. Al final los pagos van reduciéndose debido a que en cada fase se van apartando las reservas bancarias.

En total se han engendrado una serie de pagos y de rentas de valor monetario muy superior a la base monetaria inicial. Según la teoría el multiplicador bancario el dinero generado  $M$  es el resultado de multiplicar la base monetaria por el multiplicador bancario cuyo valor es la inversa del coeficiente de reservas  $r$ , en el caso de que no haya dinero en efectivo  $E$ .

$$\theta = 1/r$$

Siendo  $r = R/D$  ;  $R$  son las reservas y  $D$  los depósitos.

Y si hay retirada de dinero en efectivo  $E$  habría que incorporar el coeficiente de efectivo en relación con los depósitos:

$$e = E/D.$$

El multiplicador queda como sigue:

$$\theta = 1 + e/ r + e$$



Si BM es la base monetaria nos queda que:

$$BM \cdot \theta = M$$

M es el dinero bancario creado.

Creo que en realidad no se ha creado dinero bancario. El acontecimiento que contemplamos no es otro más que la rotación de los depósitos bancarios de cuenta en cuenta. Y, en cada rotación, se producen acontecimientos de demanda renta. Cada vez que se realiza un pago salen los depósitos de una cuenta y pasan a otra y, en ese sentido se genera una renta (es nuestra hipótesis). Si el dinero está rotando, la renta se está multiplicando, solamente que en este supuesto no utilizamos el multiplicador para explicarlo sino que se utiliza el multiplicador bancario ¿Dos multiplicadores para un mismo acontecimiento?

Destaco que lo cierto son dos realidades: por una parte el dinero rota y por otra se están generando rentas. La suma de todas las rentas generadas es Y y la base monetaria inicial es BM. Luego la relación entre los dos es:

$$Y/BM$$

Pero BM es M en una economía que empieza sus acontecimientos. Dicho sea con otras palabras M puede ser considerada por hipótesis el dinero que se prefiere mantenerlo líquido y una cuenta corriente lo es porque estás disponible para ser gastada. La relación anterior quedaría:

$$Y/M$$

La relación explica las veces que tiene que circular un depósito para financiar un nivel de renta total de Y. Esta relación no es otra que velocidad de circulación del dinero. La diferencia, si la hay, es que en este caso se produce en un marco exclusivo como son los bancos. La preferencia por la liquidez estaría vinculada a la realidad operativa de los depósitos a la vista. El dinero en efectivo —mientras no circule por otro lado— frenaría esta circulación. Ciertamente, el fenómeno básico que nos ocupa, es la rotación de los depósitos —del dinero bancario si se prefiere— de cuenta en cuenta bancaria. Cualquier investigador es libre de llamarle dinero bancario, pero se cae en el peligro de creer que este se crea cuando en realidad lo que hace es circular. Como casi todos los fenómenos económicos se explica este fenómeno por el movimiento y el movimiento son operaciones de compra y venta.

En definitiva concluyo que no existe el multiplicador bancario. Este, el multiplicador, es una forma especial o peculiar de la velocidad de circulación del dinero renta.

## 7. CONCLUSIÓN

El multiplicador de la renta es una forma de explicar la velocidad de circulación del dinero en las operaciones generadoras de renta. El multiplicador monetario es otra forma de explicar la velocidad de circulación del dinero. En realidad solamente existe un solo fenómeno (con sus peculiaridades) que es la circulación del dinero. Es imposible explicar el multiplicador si no contamos con el fenómeno primario y esencial que es la

circulación del dinero. Resulta por otra parte absurdo contemplar el supuesto multiplicador bancario sino trabajamos sobre el único fenómeno que acontece que es la circulación de los depósitos bancarios de cuenta en cuenta, o lo que es igual, del sujeto económico comprador al vendedor.

En el primer caso Keynes lo confundió al descubrir su multiplicador de la renta agobiado como estaba por la Gran Depresión de los años treinta y por la esclavitud conceptual que suponía la preferencia por la liquidez de su escuela de Cambridge. Esta escuela le dio un carácter volitivo a la mecánica impersonal de la teoría cuantitativa del dinero, y siguiendo esa línea creyó Keynes descubrir lo que ya estaba inventado: la velocidad de circulación del dinero.

De linaje más antiguo es la creación de dinero bancario por Pennington el año 1826. A estos efectos dice D.P.O'Brien en *Economistas Clásicos* que:

Hoy forma parte del saber convencional que si los depósitos aumentan en una cantidad DC, la expansión final de los depósitos DD, será  $DD = (1/b)DC...$

Es cierto que un depósito sirve para pagar, o lo que es igual, es aceptado como medio de pago y que por lo tanto es dinero. El error se encuentra en creer que existen tantos depósitos como pagos de producen en las generaciones de renta. No existen tales depósitos sino uno que se traslada de cuenta en cuenta. Así que preferimos quedarnos con una fórmula esencial y básica que es la que explica la velocidad renta del dinero en el esquema de la teoría cuantitativa.

## 8. LA CONTESTACIÓN DE TOBIN

Hasta aquí se encuentra mi pensamiento referente al multiplicador de la renta, la velocidad de circulación del dinero y el multiplicador bancario. Reducimos la primera y la última a un solo fenómeno que es la velocidad de circulación del dinero. Estas ideas fueron comunicadas a James Tobin. Me contestó en una carta fechada el 13 de mayo de 1997. Tobin es un economista neokeynesiano gran conocedor de los temas relacionados con los fenómenos monetarios. La carta dice:

No puedo estar de acuerdo con su opinión de que la velocidad de circulación del dinero renta es la misma cosa que el multiplicador de la renta. El multiplicador de la renta es el ratio entre dos flujos ambos de la dimensión en dólares (preferiblemente dólares constantes) por año; por lo tanto este ratio es un número puro, el ratio del PIB a un elemento exógeno del PIB (p.e. compras de la administración pública e inversiones). La velocidad del dinero es el ratio de un flujo (PIB en dólares por año) a un stock (la cantidad de dinero circulante). Es la dimensión de dólares por año dólar de stock de dinero. Puesto que difieren en la dimensión no pueden ser la misma cosa.

*En secuencias de multiplicadores dinámicos, el modelo suele relacionar el gasto inducido con la renta del período anterior. Pero la propensión marginal al ahorro con retardos se convierte en la inversa del multiplicador en estado estacionario no dinámico, y, por ello, no tiene nada que ver con la cantidad o velocidad de circulación del dinero. La velocidad de circulación del dinero depende no de las propensiones al consumo, sino de la preferencia por el dinero.*

Ni uno ni otro concepto tiene nada que ver con el multiplicador del dinero, que relaciona la cantidad de dinero usado en transacciones (incluyendo las cuentas corrientes) con la base monetaria, el volumen de dinero de « gran poder » en manos del público como moneda y por los bancos como reservas. Este multiplicador depende de los hábitos del público y de las disposiciones legales sobre reservas impuesta a los bancos.

La crítica, entiendo, es más bien formal y matemática, que esencialmente económica. El multiplicador relaciona, es verdad, dos flujos. Este es un aspecto en el que no he penetrado. Tampoco me he pronunciado sobre si es o no un número puro. Me manifiesto en lo que se supone que es la operación en sí, en cada caso. El multiplicador relaciona una generación de rentas —la suma de todas esas rentas inducidas— con una causa que es un *elemento exógeno* (repito las palabras de Tobin) que es un aumento de la demanda autónoma. Esta relación causa efecto es una causación dinámica que en economía se llama movimiento o circulación del dinero. Mal podría multiplicarse la renta sino se explica la rotación del dinero entre los agentes económicos, rotación que implica generación de rentas.

Esta cadena sucesiva de incrementos de renta es paralelo y simultáneo a operaciones de compra y venta en el multiplicador de la renta. Es la misma operación que se produce en la velocidad de circulación del dinero. En la velocidad se oferta continuamente dinero hasta financiar una generación de renta nominal  $Y$  ( $Y=P.Q$ ). Que se ofrezca continuamente no quiere decir que se multiplique el dinero, sino que es una masa monetaria que circula continuamente. Aquí, en la circulación, se produce también una cadena de hechos que se explican por causa y efecto. La causa, en cada caso, es la puesta en circulación de una masa monetaria y el efecto es la generación de rentas.

Nada tengo que objetar si el multiplicador es un número puro y la velocidad una relación entre un flujo, el PIB, y un fondo o stock de dinero.

¿Qué es el multiplicador bancario? Una cadena de incrementos de depósitos (convergentes) que son utilizados como dinero. En esa razón se dice que, puesto que son utilizados como dinero, *ergo* se ha creado dinero. A mi juicio, y como he dicho, es un mismo depósito que circula de cuenta en cuenta, que es como decir de mano en mano. Si consideramos además, que para cada incremento de base monetaria, hay una operación de pago y esta es una transacción renta, tenemos aquí el multiplicador de la renta. Es así y no puede ser de otra forma, a no ser que nos dejemos encandilar por la magia de los términos económicos. ¿Cuál es pues esta magia? Pues que se llama demanda autónoma  $DA$  en un caso y, en otro caso se llama base monetaria. Cuando se pone en movimiento una base monetaria, a única forma de ponerla en movimiento es mediante una operación de ofrecimiento monetario o sea en una operación de demanda. Pues como decía Germán Bernácer: *quien ofrece dinero demanda bienes y quien demanda bienes ofrece dinero*. La base monetaria es demanda autónoma. Es cierto que no son términos necesariamente similares. Sin embargo en el ejemplo para explicar el multiplicador monetario se llama base monetaria y que entra en el circuito bancario y no entra precisamente para quedarse atesorada sino como ofrecimiento en las operaciones económicas cosa que necesariamente tiene por fin un pago. Y, si es un pago, su finalidad es la compra, lo que inevitablemente quiere decir que es demanda autónoma.

Hasta aquí parece que quiero identificar al multiplicador monetario con el multiplicador de la renta. En cierto modo lo afirmo, pero en realidad con el concepto que quiere identificar al multiplicador monetario es con la velocidad de circulación del dinero.

La base monetaria o la cantidad de dinero una vez que entra en el sistema se llama oferta monetaria. Es dinero que se ofrece para comprar. Es una parte de la renta del sujeto que se mantiene líquida (cuenta corriente o depósito a la vista) con el decidido propósito de gastarla. Propósito que periódica y rítmicamente lo logra en el proceso continuado de compras. De esta forma, considerando la suma de todos los períodos tenemos un volumen de transacciones renta que financian o hacen posible un nivel de renta nominal  $Y = p.q$ . Ese nivel de renta nominal es superior a la cantidad de dinero inicial  $M$  ( $Y > M$ ). ¿Cómo es posible esta financiación o nivel de compras global? Porque los depósitos —o dinero mantenido líquido van circulando de cuenta en cuenta o de sujeto económico en sujeto económico. A esta circulación en relación con el nivel de renta le global le llamamos velocidad de circulación del dinero.

Dice Tobin : *Ni uno ni otro concepto* (se refiere a la velocidad y al multiplicador de la renta) *tiene que ver con el multiplicador del dinero* (el paréntesis es mío). Claro que tiene que ver. Para empezar la base monetaria que se ofrece es demanda autónoma y también es oferta monetaria. Y por último no se puede negar, a no ser que adulteremos la argumentación, que no existe creación de dinero bancario sino que se trata de una cantidad de dinero, oferta monetaria que, como una rueda, se va endentando de cuenta en cuenta hasta su rotación final que permite una financiación de renta nominal. Esa circulación no puede ser eterna o infinita porque, las reservas bancarias y/o el dinero que se mantiene en efectivo se va menguando paulatinamente en la cadena de depósitos.

Continúa Tobin siguiendo la argumentación anterior sobre el multiplicador del dinero: *...que relaciona ( el multiplicador monetario) la cantidad de dinero usado en transacciones (incluyendo las cuentas corrientes) con la base monetaria, el volumen de dinero de alto poder en manos del público como moneda y por los bancos como reservas.* (el primer paréntesis en letra no cursiva es mío). Y me pregunto si esa cantidad de dinero en todos los efectos transaccionales renta que menciona Tobin no es lo mismo que una oferta monetaria circulando. Y es que su base monetaria es dinero que empieza a circular u oferta monetaria. Así pues el multiplicador monetario, a mi juicio, quedaría como:

$$\emptyset = Y / BM$$

Admitiendo que  $BM = M$

$$\emptyset = Y / M$$

Despejando  $Y$

$$Y = M \cdot \emptyset$$

Prefiero decir que:

$$V = \emptyset$$

En modo alguno desmerece mi afirmación de que el multiplicador monetario es una forma singular o especial de la velocidad de circulación del dinero y que por tanto responde a la ecuación:

$$V = 1 + e / r + e$$

Podemos llegar a mis conclusiones por reducción al absurdo como hacen los matemáticos. La cuestión sería preguntarnos en cuánto se multiplicaría la renta si los pagos se realizasen por medio de bancos. Siguiendo los pasos de la macroeconomía tradicional nos encontraríamos con un doble y simultáneo proceso: por una parte se multiplicaría la renta —siguiendo su multiplicador—, y por otra la cantidad de dinero.

Eso no puede ser, lo mejor sería reducirlo todo a un solo fenómeno: la velocidad de circulación del dinero del cual convengo que sería distinto para el caso de que exista una propensión marginal al ahorro y para el caso en que haya retención de dinero en efectivo y reservas bancarias.

El mismo Tobin debería confirmar mi proposición. El dice que la velocidad relaciona un flujo con un fondo de dinero. Lo mismo ocurrirá en el ejemplo que propongo. Antes de continuar debo recordar que en mi ejemplo, el volumen de todas las transacciones y cada una de ellas, son generadoras de renta. Al final, como he indicado se relaciona el incremento general de renta con una cantidad de dinero BM o mejor M, esto es una relación entre una variable flujo con una cantidad de dinero.

## 9. LA CONTESTACIÓN DE MODIGLIANI

Hice llegar mis trabajos al profesor Modigliani en noviembre del año 1999. Me contestó en una carta fechada el 24 de diciembre de 1999. En ella me dice:

*... La conclusión a la que he llegado es que no puedo apoyar su intuición de que sus tres multiplicadores son, de alguna manera, manifestaciones del mismo fenómeno. Desde mi punto de vista, los tres multiplicadores son muy diferentes, no sólo en su dimensión, como usted sabe, sino también en su propia naturaleza, y reflejan mecanismos bastante diferentes.*

Estas palabras son respuesta a mi carta en la que le decía que si bien, en su dimensión los tres multiplicadores eran diferentes, que fue la precisión de Tobin, si respondían al mismo fenómeno económico. La respuesta de Modigliani es clara: *... los tres multiplicadores son muy diferentes...* y continúa advirtiéndome que lo son en su propia naturaleza, que es el eje de mi afirmación. Añade que *reflejan mecanismos diferentes.*

*Esta conclusión es especialmente clara para lo que usted llama multiplicador de dinero. Estamos de acuerdo en que, en una economía evolucionada, la oferta de dinero consiste en todas las formas de pago sostenidas por el sector privado no bancario que incluye dinero en efectivo y depósitos a la vista. De hecho, por lo menos en los E.E.U.U., la definición tradicional de depósitos a la vista como cuentas cuequebales en bancos comerciales ya no es la definición apropiada y debería ser remplazada por peticiones negociables o intermedios, por ejemplo, transferibles en cheque.*

*El llamado multiplicador de dinero describe la relación entre la oferta monetaria y la base monetaria, el pasivo del banco central. En todo régimen normal, la oferta de dinero está limitado por la base monetaria (incluso si ésta es endógena). Su multiplicador de dinero es el ratio de la oferta monetaria y la base monetaria.*

Pero volvemos a insistir en que se cae en el encanto de la magia de las palabras. La oferta monetaria es dinero que está circulando y que es el material de la demanda del sistema y que genera rentas en su proceso circulatorio. ¿Y la base monetaria? Esta es por definición dinero, pero es dinero que se está ofertando en el sistema en cuanto pisa el suelo de los bancos ,y el dinero que se está ofreciendo no es otra cosa que demanda autónoma  $\Delta A$ .

Continúa:

*Pero hay formas alternativas de calcular ese ratio: dependiendo de la definición de dinero en función de si tomamos el actual ratio o el máximo consistente con los requerimientos de reservas, o dependiendo si estamos interesados en la medio o en el ratio marginal, si fueran diferentes. Pero cualquiera de estos ratios se aleja de una constante universal dada por Dios. Es en gran medida un parámetro institucional y variante dependiendo de tres variables: 1. La naturaleza institucional de requerimientos de reservas 2. Las necesidades de efectivo del público (afectados por las tarjetas de crédito), y 3. la extensión entre los tipos de interés a corto plazo (incluyendo los depósitos temporales) y el interés (y cargos de servicio, si los hubiera) pagados en instrumentos negociables. Estas variables no tienen en común nada en común con aquéllas que determinan el multiplicador keynesiano: la propensión marginal a ahorrar o la velocidad.*

Es cierto lo que dice en relación de las variables que influyen en el multiplicador de dinero. Pero no es un obstáculo para considerar que es una forma de describir la velocidad de circulación del dinero. Es obvio que la circulación de dinero fuera de los bancos es muy diferente a que si se realiza dentro de los bancos. Dentro de ellos los procesos y la magnitud debe ser distinta en razón de las características de los bancos como son las reservas requeridas, la preferencia por la liquidez por parte del público y el tipo de interés. Es obvio que debe ser así, pero sigue siendo un concepto que se refiere a la velocidad de circulación del dinero, el cual depende también de la preferencia por la liquidez bancaria, entendiendo por liquidez bancaria una parte muy líquida como son los depósitos a la vista.

Formalmente se parece al multiplicador de la renta, pero en realidad no es con este concepto con el que quiero homologarlo sino con la velocidad de circulación del dinero renta. No obstante no es difícil compararlo con el multiplicador de la renta. Pues la base monetaria o el incremento de esa base monetaria es un dinero que entra en el sistema bancaria y que circula en el en una cadena de sucesos generadores de renta. Esta multiplicación, una vez dentro de los bancos, dependerá de la propensión marginal a ahorrar y también de las variables como las reservas requeridas, el efectivo mantenido por el público, y los tipos de interés. Podríamos decir que el multiplicador sería una función  $f$  del siguiente tipo:

$$\alpha = f ( s, r, e, i )$$

siendo  $r$  y  $e$  la proporción de reservas y efectivo en relación con los depósitos bancarios respectivamente. La propensión marginal a ahorrar es  $s$  y el tipo de interés es  $i$ .

Pero como he indicado lo que quiero emparentar es al multiplicador de la renta y al multiplicador del dinero con la velocidad de circulación del dinero. Es evidente que la velocidad de circulación del dinero bancario —esa es mi afirmación—, dependerá de mucho más factores que el de la preferencia por la liquidez  $k$ . Dependerá además de las reservas, del efectivo y del tipo de interés.

Continúa con la velocidad:

*Con respecto a la velocidad, la cosa más importante que hemos aprendido de la revolución keynesiana es que no es constante, sino que varía con el tipo de interés (nominal) y por tanto con la inflación.*

Con esta afirmación estamos de acuerdo. Los depósitos a la vista así como el dinero en efectivo, varían si varía el interés y si se produce inflación, y por tanto afectan a la velocidad del dinero intrabancario. Queremos decir que negamos la creación de dinero bancario y que lo vinculamos con la velocidad y que esta depende de los factores que dice Modigliani: el tipo de interés y la inflación.

Continúa:

*Es por tanto un error usar el truismo clásico  $Y = MV$  para concluir que un aumento de  $M$  podría ser gastado de alguna manera en productos (consumo particularmente) y producir un efecto proporcional en  $Y$ , porque  $V$  es una constante.  $V$  no es un multiplicador constante como podrían ser los multiplicadores keynesianos.*

Modigliani en este punto no se refiere a la naturaleza de las operaciones sino a la versatilidad de la velocidad. Según mi propósito debo de estar de acuerdo con el porque la realidad es que dependen de muchas variables como he indicado, si bien estos no son fáciles de ser alteradas a corto plazo.

Continúa:

*De hecho, la base de Keynes es que un aumento de la oferta monetaria tiene un efecto muy pequeño en el gasto inicial, particularmente en el caso normal, cuando la expansión ocurre por adquisición de activos por el banco central cuando expande la base monetaria, y después cuando los bancos la usan para expandir sus activos mediante la compra de pasivos del público y pagando con depósitos. En el modelo keynesiano, casi toda la expansión depende del hecho de que estas adquisiciones bajan los tipos de interés y aumentan la oferta de préstamos comerciales que aumentan la inversión. El multiplicador hace el resto.*

Entiendo que estos razonamientos son periféricos al tema que nos ocupa. Se refiere al efecto que la actividad del banco central y su efecto sobre la demanda agregada. Sobre sus efectos podríamos decir que se explican por la circulación del dinero bancario.

En general Modigliani no entra en el centro del problema que es el proceso por el cual el dinero bancario y el no bancario van pasando por una serie de cuentas donde se generan pagos y donde brotan rentas.

## 10. LA CONTESTACIÓN DE SAMUELSON

El profesor Paul A. Samuelson contestó mis teorías en una carta fechada el 24 de junio de 2002. Esta carta me desconcertó por su enorme claridad y porque en el fondo puso al descubierto mis dudas ocultas. Quiero decir que mis inquietudes respondían a un incierto planteamiento por mi parte sin que yo fuera consciente de ello. Cuando le escribí ya había mantenido correspondencia con el profesor Tobin y con el profesor Modigliani. El profesor Samuelson empieza diciendo que el multiplicador de la renta son dos paradigmas diferentes. Dice:

*No llego a entender que «el multiplicador de la renta de Keynes de 1936» y la teoría cuantitativa  $MV = PQ$  puedan «unificarse» por la sencilla razón de que son dos paradigmas diferentes.*

¿Qué es un paradigma? En los diccionarios se dice del paradigma que es un ejemplo que sirve de norma. En la ciencia económica paradigma es un conjunto de problemas que deben estudiarse y técnicas propias para su estudio (Larrouse. Planeta 1997). Pues bien ¿Cuál es el conjunto de problemas? A mi juicio solamente hay uno que es la circulación monetaria, operación que contempla las operaciones de compra venta. ¿Cuáles son las técnicas para su estudio? Según la macroeconomía habría dos técnicas, mas no dos paradigmas, y que son: la velocidad de circulación del dinero renta y el multiplicador de la renta. Pero, o bien estas técnicas estudian realidades diferentes que no es el caso, o bien son técnicas que sirven para adulterar la realidad. Dicho sea de forma más concisa, las técnicas que se usan no pueden nunca para decir que hay varias realidades. Se analiza una realidad con técnicas diferentes. Y en nuestro caso se trata solamente de una realidad que es la circulación del dinero y no se puede afirmar que en un caso circula toda la masa monetaria en función de una  $k$  preferencia por la liquidez y en otra circula «de otra forma» porque sucede que se ahorra. Si así fuese nos encontramos con que técnicas diferentes estudian realidades distintas, en cuyo caso no nos encontramos con un paradigma sino con una falta de método.

Sigamos con el significado de *paradigma*. Según el Diccionario de Filosofía de José Ferrater Mora es una muestra o patrón que sirve de modelo, y que confirma la realidad que representa. En este sentido confirma al modelo que representa con mayor realidad. Para Platón, el paradigma es algo que sirve de ejemplo de la realidad. ¿son compatibles los significados de Samuelson y de Platón en relación con el paradigma? Si son dos paradigmas nos encontramos que la velocidad explica la circulación de forma tan justa que es una «realidad espejo», y el multiplicador es otro ejemplo que explica esa misma realidad. No puede sostenerse estas dobles ejemplos o dobles técnicas que deben reflejar la única verdad en esta realidad que es la circulación del dinero.

Continúa :

*El primero dice que «si (1) el gasto es inversión autónoma se puede definir exógenamente como  $I_t = \$1.000$  millones, y si (2) el consumo  $C_t$  es siempre aquella parte de la renta del PIB  $Y = C + I$ , y si (3) todos los consumidores gastan siempre  $2/3$  de su renta  $Y_t$  en  $C_t$ , entonces  $Y_t$  siempre será  $\$ 3.000$  millones y cada  $\$$  extra de  $I$  incrementará a  $Y$  según la fórmula  $\$3 = \$1 \times 1/1 - 2/3$  (Aquí no se menciona  $M_t$  en absoluto y para nada se menciona  $V_t$ ). Sólo se puede mencionar  $M_t \times V_t$ , que es tautológicamente idéntico a  $Y_t$ . Tampoco se menciona  $P_t$  o  $Q_t$ , el nivel de precios y el nivel de producción obtenido con todos y cada uno de los índices admisibles de desempleo, excepto que tautológicamente existe la identidad de  $Y_t = P_t \times Q_t = M_t \times V_t$ .*

Expone un ejemplo sobre el multiplicador de la renta y a continuación en paréntesis aclara que no se menciona  $M$  la cantidad de dinero ni tampoco  $P$  o  $Q$ . Por un petición elemental de principio difícilmente se puede multiplicar la renta sino consideramos a una masa monetario circulando. Insistimos en que un telón de palabras en lugar de aclarar confunde los conceptos. ¿Qué es  $I$  sino es una cantidad de dinero que empieza a



circular? A no ser que se crea que la demanda autónoma ?A (a la que puede incluirse I) está constituida por algo que no sea dinero en cuyo caso ni siquiera estaríamos en un trueque sino en una situación mágica. La demanda, sea cual sea la forma que revista es una masa monetaria, luego las palabras de Samuelson carecen de fundamento. Dice también que no se menciona  $V_t$ . Qué es  $V_t$  sino la relación existente entre la renta nominal y la masa monetaria (que es la inversión ?I), o dicho sea de otra forma la rotación en el período t de una masa monetaria para financiar un nivel de renta nominal ?Y. En la circulación del dinero se encuentra implícito y explícito la velocidad de circulación del dinero.

Repetimos su frase: *Tampoco se menciona  $P_t$  o  $Q_t$ , ....* No hace falta que se mencione porque ese producto de precios por la producción es la producción nominal de donde brota la renta nominal. La expansión de la renta nominal ?Y es el producto del precio por la cantidad y puede ser debido al aumento de uno de los factores o de los dos, y no puede ser de otra forma.

Que lo comprado es igual a lo vendido es una verdad tan elemental y sencilla que no merece mayor explicación. El número de veces que se vende la producción es también el número de veces que se compra y ese número de veces es lo que interesa a la velocidad de circulación del dinero. Es lo que dice Samuelson en el párrafo anterior cuando afirma *Sólo se puede mencionar  $M_t$  x  $V_t$  es tautológicamente idéntico a  $Y_t$ .* Repite en otro párrafo el término *tautológico*. Este término significa la repetición de un mismo pensamiento de diferente forma. No es patrimonio de Samuelson el utilizar este término cuando se refiere a la identidad  $M_t \cdot V_t = P_t \cdot Q_t$ . Aunque no es tema que interese a mi propósito quisiera hacer especial hincapié en el término *tautológico*. Que sus cifras numéricas sean siempre iguales no quiere decir que ambos términos signifiquen lo mismo.  $M_t V_t$  es una masa monetaria que rota o circula. Es la demanda y  $P_t \cdot Q_t$  son otra cosa. Son bienes que se ofrecen en el mercado (para ser ofrecidos se multiplican por sus precios). Luego no son una tautología.

A continuación expone la teoría cuantitativa:

*La tautología del intercambio de Fisher de 1911 lo condujo en 1911 a una teoría empírica sobre el pleno empleo diferente, la teoría cuantitativa del nivel de precios proporcional al stock de dinero exógeno  $M_t$  (constante) :si (1) el pleno empleo de  $Q$  siempre se mantiene, y si (2) la velocidad habitual de circulación del dinero,  $V_t = V_{constante}$  -representa un hábito constante y si (3) exógenamente se define la existencia de un stock de dinero constante  $M_t = M_{constante}$  entonces el nivel de precios  $P_t$  debe ser precisamente proporcional al stock de dinero.*

$$P_t / M_{constante} = V_{constante} / Q_{constante}$$

Esta información sobre la teoría cuantitativa clásica y sobre la constancia en la velocidad del dinero es irrelevante a nuestros propósitos.

Continúa con un ejemplo numérico elemental que le sirve para hallar un valor de renta nominal:

*... la renta nominal resultante  $Y_t = P_t \cdot Q_{constante} = M_{constante} \cdot V_{constante}$  debe ser \$3.000 millones al año y cada cesta se venderá por \$1.*

*Estos dos ejemplos dispares arrojaron el mismo resultado de \$3.000 millones de renta, pero cada uno por un paradigma económico diferente. No se ha «unificado» nada y no hay nada que unificar. Las leyes de la gravedad de Newton a propósito de un objeto que cae difieren de la teoría de Aristóteles. Cuando un profesor de Madrid intenta unificar estas dos teorías distintas, lo que está haciendo es intentar montar a las vez dos caballos que galopan en distintas direcciones.*

Si hay que unificar sobre una sola realidad que es la circulación del dinero. En realidad hay un solo paradigma y la velocidad y el multiplicador deben ser dos ejemplos teóricos y prácticos diferentes que deben converger sobre una única realidad que es la circulación del dinero. En la teoría cuantitativa se contempla todas las compras en el lado izquierdo de la ecuación:  $MV$  y se explican por la rotación de la masa monetaria  $V$ . En el lado derecho la producción ofrecida y vendida  $P.Q$  que es igual a la renta nominal. Ambas necesariamente son iguales porque lo comprado es igual a lo vendido. Es lo que llama Samuelson por tautología. El único caballo que existe es la circulación del dinero y ese caballo va en una única dirección aunque en sentido opuesto a la circulación de bienes. El camino es único: es la renta nominal. Aristóteles y Newton comprobaron la ley de la gravedad pero nadie dice que sean paradigmas diferentes.

En la carta primera que le dirigí al profesor Samuelson le comuniqué que la creación de dinero bancario no existía, y que era, como he manifestado, la velocidad de circulación del dinero bancario. Al respecto guardó silencio. Ignoro el motivo.

Tampoco realizó ningún comentario sobre la crítica que me hizo el profesor Tobin en una carta anterior sobre la dimensión matemática (relación entre incrementos, etc...) Hubiera sido muy oportuno su aceptación o su crítica a las palabras de Tobin.

Y, por último, me podía haber atacado en mi punto más vulnerable: que siendo  $\eta=1/s$  y  $V=1/k$ , entonces sus denominadores:  $s$  y  $k$  deberían ser iguales. En mi carta inicial se lo hizo saber, pero no me respondió en ese sentido.

## 11. COMENTARIOS GENERALES

Los tres economistas no se enfrentaron abiertamente a una explicación que rechazara mi afirmación que niega elimina la posibilidad de existencia del multiplicador del dinero. Al menos no se metieron en el centro de la cuestión. Es, con todo, mi creencia más firme. En una economía moderna es la demanda efectiva que se produce en dentro del sistema bancario la mayor de todas. Los depósitos van cambiando de cuenta en cuenta que es lo mismo que decir de manos en un sentido, y en sentido opuesto, y en las mismas manos van circulando la producción y generándose renta.

¿Sobre qué hecho trata mi análisis? Sobre un único hecho que es la dinámica monetaria, y esta dinámica es la circulación del dinero. Cuando Fisher trabajó sobre la teoría cuantitativa contempló exclusivamente la circulación del dinero. Y, la Escuela de Cambridge fue quien le dio un carácter volitivo. Keynes fue el principal heredero de este tratamiento, y fue él precisamente, quien descubrió el multiplicador de la renta. ¿No estaría subconscientemente influido por la preferencia por la liquidez cuando escribió sobre este multiplicador? ¿No será cuestión del período arbitrario que consideremos para la preferencia por la liquidez y para el ahorro? La liquidez al fin al cabo es un prome-

dio de disponibilidades que los sujetos mantienen para necesidades de compra en subperíodos internos dentro de un período general. No hay ningún obstáculo para afirmar que por término medio se mantiene una cantidad de dinero líquida o enteramente disponible en el período general. No hay subperíodos cuando trabajamos con el ahorro que considera en general todo el período general. En ese período se produce el ahorro. Sobre la cuestión del período trabajaremos el capítulo siguiente.

## 12. LOS PERÍODOS

El año 20001 publiqué un artículo titulado *La Triple Equivalencia Monetaria*. En el apartado 1.7 expliqué la cuestión de los períodos que a cuestión desarrollo

— El Período General.

El período general es aquel intervalo en que la producción es producida y vendida y se ha generado una renta. Para la teoría cuantitativa la renta es transformada en liquidez y es gastada. En el período *general* —en la teoría del multiplicador— la demanda autónoma se ha producido y también los sucesivos incrementos de renta. Por lo tanto se ha generado el consumo y el nivel de ahorro, este último por la aplicación de la propensión marginal al ahorro sobre un nivel de renta.

— El Subperíodo.

Es una parte del período *general* donde parte de la renta es transformada en dinero para realizar una compra que es una proporción  $k$  de la producción total. Esta operación se produce un número determinado de veces —concretamente  $V$  veces en el período— hasta que toda la renta, transformada en dinero adquiere la producción. Este fenómeno, esencialmente dinámico, se llama demanda agregada, fenómeno que exige como primera causa la demanda de dinero. La suma de los subperíodos es el período general.

Si nos preguntaran que proporción de renta tienen los sujetos en cada superíodos, responderíamos que una proporción  $k$ . Esta misma respuesta daríamos si nos preguntaran que proporción de renta por término medio mantendríamos disponible o líquida.

Podríamos incluso admitir un *infraperíodo* que es una fracción constante del subperíodo. Es el tiempo que mide el paso desde que se liquida parte de la renta en saldos disponibles o líquidos. O si se quiere, desde que los activos financieros se liquidan y transforman en dinero  $M_1$  o sea dinero líquido o cuentas corrientes a la vista.

Con esta división de tiempo entraremos a discutir nuestra equivalencia sobre dinámica monetaria.

Cuando tratamos el multiplicador de la renta ¿Qué período consideramos? Consideramos el período general y que suma o integra el subperíodo y al infraperíodo. El proceso del multiplicador se articula con los períodos de la siguiente forma: en cada subperíodo tiene lugar una recepción de una fracción de renta y su gasto en consumo en proporción a la propensión marginal al consumo. De esta suerte los subperíodos son estadios temporales en donde ocurren expansiones fraccionada de la demanda del sistema, (igual que ocurre en la velocidad).

En el caso que los pagos se produzcan entre los bancos, el período general coincide con la propagación entre los bancos de todos los bancos bancarios. En otras palabras el período general coincide con las veces en que la base monetaria o la primera oferta monetaria se expande en el sistema bancario para financiar un nivel determinado de renta nominal. Los subperíodos es el tiempo que media desde que un banco recibe un depósito hasta que pasa a otro banco al mismo banco en forma de otros depósitos, operación que conforma un pago. Conforman un pago y una secuencia de generación de rentas. Coincide en el período general con la velocidad de circulación del dinero renta y con el multiplicador de la renta. Igualmente cada subperíodo es igual en la teoría cuantitativa y en el multiplicador.

### 13. RESUMEN

El trabajo se divide en dos partes. En la parte inicial o primera se exponen las ideas que expresan la identidad o igualdad entre la velocidad de circulación del dinero-renta, el multiplicador de la renta y el multiplicador monetario. En la segunda se desarrolla la correspondencia mantenida con los profesores James Tobin, Franco Modigliani y Paul A. Samuelson. En cada una, a su vez, se expone las cartas enviadas por ellos y mi contestación. Se entiende que cada uno responde a mi proposición sobre la igualdad entre estos tres supuestos paradigmas de la ciencia económica.

Los tres se oponen tajantemente a mi creencia.

### BIBLIOGRAFÍA

#### *Correspondencia:*

- Tobin James: (1997) Correspondencia sobre triple identidad.
- Modigliani Franco (1999) Correspondencia sobre la triple identidad.
- Samuelson Paul A. ( 2002) Correspondencia sobre la triple identidad.

#### *Libros:*

- Keynes John M. (1970-1.ª edición 1936) *La Teoría General de la Ocupación el Interés y el Dinero*. Fondo de Cultura Económico. México.
- Bernácer Germán (1945) *La Doctrina Funcional del Dinero*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- Fisher I.(1911)*The Purchasing Power of Money*. New York McMillan. New York

— O'Brien D. P. (1989) *Los Economistas Clásicos*. Alianza Editorial. Madrid.

#### *Artículos Básicos:*

- Villacís José: (1996) *La Igualdad entre el Multiplicador de la Renta y la Velocidad de Circulación del Dinero*. Rvta. Esic Market. Madrid.
- Villacís José (1997) *¿Existe el Dinero Bancario?*. Anuario Jurídico y Económico Escorialense San Lorenzo de El Escorial.
- Villacís José (1999) *La Equivalencia entre el Multiplicador Monetario y la Velocidad de Circulación del Dinero*. Revista Esic Market. Madrid
- Villacís José (2001) *La triple Equivalencia Monetaria*. Anuario Jurídico Escorialense. San Lorenzo de El Escorial.