

Dinero endógeno en un esquema coherente de existencias y flujos*

MARC LAVOIE¹

Resumen

En este trabajo se presenta un método para modelar macroeconomía monetaria, como el defendido por Wynne Godley. El método, basado en una matriz de transacciones, asegura esencialmente que todo flujo proviene de y va hacia algún lugar, de tal manera que no existan hoyos negros. El método es puesto en práctica para manejar diversos asuntos: para demostrar que puede haber una demanda de dinero separada por portafolio (existencias), pero no una independiente del resto del modelo; para demostrar que no puede haber un exceso de oferta de crédito; para manejar los casos de créditos por especulación y alta preferencia por liquidez, para resaltar que el dinero endógeno a tasas de interés fijas es compatible con cualquier déficit de gobierno; para demostrar que, aún cuando los bancos tienen normativas de liquidez, mayores montos de créditos no introducen necesariamente mayores tasas de interés. En síntesis, el trabajo muestra que muchas de las afirmaciones hechas por los autores "Horizontalistas" se confirman cuando un esquema contable totalmente coherente es establecido para evaluarlas.

Abstract

This paper studies one method to model monetary macroeconomics, similar to belong to Wynne Godley. This method, based on a transaction matrix, ensure that all flows come from and go to some place, so there are not black holes. The method is used to handle some issues. It shows that there can exist one money demand separated by portfolio (stock), but not one independent of the rest of the world. It is used to show that there couldn't be a supply excess of credit; to manage credit for speculation and high liquidity preference; to highlight that endogenous money at fixed interest rates is compatible with any deficit of public sector; to show that, even though banks have liquidity rules, more credit amount doesn't introduce higher interest rates. In conclusion, the paper shows that many asseverations made by *horizontalistas* authors are confirmed when a totally countable scheme is established to evaluate them.

Dinero Endógeno en un Esquema Coherente de Existencias y Flujos

El principal objetivo de este trabajo es defender la metodología que Wynne Godley inicialmente propuso en Godley y Cripps (1983) y que formuló claramente

* Este trabajo es una versión ligeramente revisada del Documento de trabajo 325 del Instituto de Economía Jerome Levy. Fue presentado en la conferencia de la Freie Universität Berlin; además de la conferencia sobre Economía Post-Keynesiana realizada en la Universidad de Notre Dame en mayo de 2001. Desco agradecer a Malcom Swayer, Peter Howells, John Smithin y especialmente a Karl Betz por sus enriquecedores comentarios. Versión revisada a junio de 2001.

¹ Departamento de Economía, Universidad de Ottawa, Ottawa, Canadá K1N 6N5
mlavoie@uottawa.ca

en trabajos recientes (1996, 1999). La metodología de Godley fue inspirada por la lectura de una serie de trabajos de Tobin y algunos de sus asociados (Tobin 1969, 1982, Tobin y Brainard 1968, Backus, Brainard, Smith y Tobin 1980). Lo que Tobin y Godley han enfatizado es la necesidad de un esquema macroeconómico coherente, que conecte la dimensión de flujos de la macroeconomía, tan simple como lo hace el análisis Keynesiano, y la dimensión de existencias del capital real, activos financieros y deudas, con sus tasas de retorno asociadas.² La contribución particular de Godley es que él posee una serie de modelos completamente determinados, donde los ajustes dinámicos hacia un posible estado estacionario son totalmente explícitos, dentro de un esquema contable del que ningún flujo es omitido. Estos modelos incorporan tiempo histórico, inventarios, ganancias de capital y contabilidad de inflación. Todas las variables son endógenas y son dependientes del comportamiento de ajuste de agentes e instituciones con respecto a sus flujos, existencias y normas. Con excepción de los mercados financieros, no hay un mecanismo de precio que vacíe los mercados.

Una diferencia clave entre Godley y Tobin es que la contribución de Godley es claramente influenciada por la escuela post-Keynesiana de Cambridge, UK, a la Nicholas Kaldor, mientras Tobin, a pesar de su clara posición keynesiana cuando debate con colegas neoclásicos, tiene un pensamiento establecido con sus supuestos estándar, como la exogeneidad del dinero, mecanismos de precios que vacían los mercados, maximización de las ganancias, una tasa de ganancia igual a la productividad marginal del capital, y bancos actuando como intermediarios, distribuyendo óptimamente sus depósitos entre créditos y otros activos.

Una clara implicación de los modelos de Godley es que el dinero es endógeno y no puede ser de otra manera. Esta conclusión emerge de un esquema contable completamente coherente, al que se han sumado ecuaciones de comportamiento para que los modelos corran. A pesar que Godley ha desarrollado su visión monetaria heterodoxa por sí sólo y habiendo estado cuestionado por mucho tiempo por el supuesto neoclásico de una oferta de dinero constante; su método y su trabajo tienen repercusiones substanciales en la teoría monetaria post-keynesiana, porque provee medios formales para medir la legitimidad de las afirmaciones hechas por esta teoría, y ayudan además a precisar algunos de los debates colaterales que han estado emergiendo dentro de ésta teoría.³

² Sin embargo, como Chick (1981: 187) señala. Tobin no integró completamente las dimensiones de flujos y existencias en sus primeros modelos de portafolio, porque "la substitución entre dinero y, bienes del consumidor no es permitida. El consumo pertenece al sector de flujos del modelo y está aislado de eventos en las cuentas de capital". En modelos subsecuentes, la integración no fue precisada.

³ En particular, pero no será demostrado aquí, el enfoque de Godley de la economía monetaria ilustra el denominado enfoque de circuito que ha sido propuesto por *circuitistas* franceses e italianos (Graziani 1990).

Un factor clave es que el enfoque contable de Godley provee una herramienta general completamente coherente, que toma en consideración las varias interdependencias que encadenan flujos de ingresos con cambios en activos financieros. Esto es importante porque, en mi opinión, muchos debates sobre la endogeneidad del dinero se han producido por la ausencia de un modelo tan completo. En este contexto resulta irrelevante el que la economía post-Keynesiana carezca de coherencia, formalismo y lógica, de lo que se le acusa algunas veces, como lo reportó Chick (1995).

El contenido del trabajo es el siguiente. En la primera sección se presentan los principios del esquema utilizado por Godley. En la segunda sección se presenta un ejemplo sencillo, sin deuda de gobierno pero con dinero privado, inicialmente desarrollado en el marco de un modelo de crecimiento. En la tercera sección se discute otro ejemplo simple, con deuda de gobierno pero sin bancos. En la cuarta sección se recuerdan algunos de los resultados alcanzados por Godley en su modelo más complejo, y se extraen algunas implicaciones con respecto a debates post-Keynesianos.

Por otro lado, debe mencionarse que sería bastante acertado realizar una conferencia sobre dinero endógeno en Berlín, dado que uno de los primeros exponentes del dinero endógeno fue el reconocido economista alemán Friedrich A. Lutz (1969). Él explicó claramente que el sistema bancario entrega créditos primero, buscando posteriormente el requerido dinero de alto poder. Además, describió claramente el funcionamiento de una *economía sobregirada*, explicando como los bancos podrían liberarse del exceso de reservas sin necesidad de conceder nuevos créditos.

1. Un esquema de existencias y flujos coherente

Durante mucho tiempo, algunos macroeconomistas han lamentado la falta de fundamentos contables apropiados. En un muy conocido libro en Francia, Jean Denizet (1969) se quejaba del hecho que la contabilidad macroeconómica estándar, diseñada a partir de la contabilidad social de Richard Stone, dejaba en la oscuridad a los fenómenos monetarios y financieros. En la contabilidad estándar, poco espacio se deja para los bancos e intermediarios financieros y las cuentas se cierran sobre la base de la famosa igualdad Keynesiana: “ahorro debe ser igual a inversión”. No existe discusión sobre los cambios en las existencias financieras de activos y de deudas, y su relación con las transacciones que ocurren en la cuenta corriente o de capital de los diversos agentes de la economía. Adicionalmente, en la representación estándar de libro de texto, hogares y empresas son amalgamados dentro de un sector privado único y, entonces, dado que los activos financieros y las deudas son tratadas

globalmente (*netted out*), es difícil introducir discusiones sobre dichos asuntos financieros, a excepción de la deuda pública.

Esta falta de integración entre los flujos de la economía real y su correspondiente lado financiero molestaron enormemente a Denizet. Para Denizet, la mayor contribución de J. M. Keynes fue su cuestionamiento de la dicotomía clásica entre los sectores real y monetario de la economía. Es entonces paradójico ver que la contabilidad nacional estándar, que fue desarrollada por Richard Stone, reprodujo la mismísima dicotomía que el propio Keynes había intentado destruir. Los conjuntos de cuentas nacionales que propuestos por Stone y sus colaboradores competían inicialmente con los de los contadores nacionales franceses (siendo Denizet uno de ellos), quienes integraron las operaciones financieras dentro de los flujos de transacciones de las cuentas corrientes.⁴ Pero las dicotómicas cuentas nacionales de Richard Stone se volvieron el estándar en el ámbito mundial, sea porque eran la norma en países anglosajones o porque Stone era percibido como el discípulo fiel de Keynes.

En su libro, Denizet (1969: 19) propuso una matriz de flujo de transacciones que tiene *implícitamente* todos los rasgos de las matrices que fueron luego producidas *explícitamente* por Tobin (aunque solamente en el artículo de Backus et al. [1980]) y *sistemáticamente* por Godley en su trabajo más reciente (1996, 1999). Todas las filas deben sumar cero: ellas representan los flujos de transacciones por cada activo o por cada tipo de flujo; adicionalmente, todas las columnas, cada una representando un sector, también deben sumar cero: ellas representan la restricción presupuestaria de cada sector. Dentro de este esquema, las restricciones presupuestarias para cada sector describen cómo el balance entre flujos de gasto, ingresos y transferencias de factores generan cambios en sus contrapartidas de existencias de activos y pasivos. Esta contabilidad es comprensible en el sentido de que todo viene de algún lado y va a algún lado. Sin esta estructura, errores contables podrían pasar desapercibidos e implicaciones inaceptables podrían ser ignoradas. Con este esquema, “no hay hoyos negros” (Godley 1996: 7).⁵

Una vez que un esquema contable completamente integrado y coherente es establecido, queda por proponer ecuaciones de comportamiento, en particular para la función de demanda por activos de los agentes. Aunque Denizet estaba totalmente consciente que un análisis de stocks era requerido en este punto, él permaneció

⁴ Este tipo de integración de transacciones financieras con transacciones reales, dentro de un conjunto apropiado de sectores, fue defendido también por Gurley y Shaw (1960, cap. 2).

⁵ De manera similar, la más conocida matriz de hoja de balance podría también ser utilizada, aunque el requerimiento de suma cero es reemplazado por el requerimiento que la suma del total de las filas y de las columnas sea igual al valor del capital de producción.

dentro de los confines de los flujos, asumiendo que los hogares fraccionarían su recientemente adquirida riqueza, su flujo de ingreso ahorrado. Fue contribución de Tobin (1969) y de Brainard y Tobin (1968) el proponer un esquema explícito y coherente para analizar las decisiones de portafolio de los hogares. Ellos asumieron que los hogares desean mantener una cierta proporción de sus activos en, digamos, dinero;⁶ y esta proporción es modulada por la tasa de retorno esperada en los otros activos; esta proporción también puede ser afectada por el nivel de ingreso relativo a la riqueza. Las funciones de demanda están sujetas a una restricción aditiva (*adding-up*).⁷ Es esta combinación de la teoría de portafolio con la matriz de flujos transaccionales, combinada con otro comportamiento Keynesiano más estándar, donde los flujos dependen de las existencias de periodos previos, la que provee un modelo macroeconómico totalmente coherente.

Ahora, una característica de la matriz de transacción de stocks usada por Denizet, Backus et al., y Godley es que si hay N filas, hay solamente N-1 ecuaciones independientes. Esto significa que la enésima ecuación puede ser dejada fuera del análisis. Esto hace recordar mucho a la Ley de Walras, y en efecto algunos autores presentaron esta característica a la luz de la Ley de Walras. En modelos estándar, se establece usualmente que el mercado de bonos (o el mercado de valores de renta variable [*equity*] será dejado afuera), y la búsqueda del equilibrio entre oferta y demanda será llevada a cabo en el mercado de dinero. Esta elección no viene sin consecuencias. No siempre es claro cual es el significado del mercado monetario. Por ejemplo, cuando se asume que el dinero son los depósitos bancarios, ¿cuál es la función de demanda por depósitos, v. gr., “de qué manera los bancos ofrecen depósitos a la vista”? (Goodhart 1984: 268). ¿De qué manera podemos decir que la oferta y demanda de depósitos bancarios son diferentes la una de la otra? Parece claro que es mucho más sensible hablar de demanda y oferta en el mercado de bonos, o hablar de oferta y demanda en el mercado de valores de renta variable [*equity*], donde se puede asumir sin mayor complicación que los equilibrios en estos mercados se alcanzan casi instantáneamente por las fluctuaciones en los precios de los activos. Esto es lo que se hará con los ejemplos que se desarrollan en las secciones siguientes.

⁶ Esta visión de preferencia por liquidez, y su asociada determinación de la tasa de interés, puede ser encontrada en Boulding (1944), como lo demostró Wray (1992).

⁷ La restricción aditiva (*adding-up*) se refiere a que la suma de las funciones de demanda por dinero y otros activos financieros debe igualar la riqueza esperada, v. gr., las *proporciones* en que los diversos activos son deseados deben sumar uno.

2. Un modelo de crecimiento con dinero privado

La matriz de flujos transaccionales

Tomemos como primer ejemplo la matriz de flujos transaccionales de la Tabla 1. Esta matriz puede ser encontrada en Lavoie y Godley (por publicar). Describe la contabilidad de un modelo de crecimiento. No hay gobierno ni banco central. Aquí el sector bancario ha sido reducido a su forma más simple: se asume que el sector bancario no genera utilidad alguna. Esto implica que las tasas de interés en créditos y depósitos son las mismas, o implica que las ganancias hechas por los bancos son repartidas totalmente a los hogares (¡a pesar que los bancos no emiten valores de renta variable!). El sector productivo es más realista: tiene ganancias no distribuidas y emite acciones. Los hogares reciben salarios, dividendos y pago de intereses, los que pueden ser consumidos o utilizados para comprar nuevos activos. Como en todas las matrices de flujo transaccional de este tipo, todas las filas y todas las columnas suman cero. Las filas describen los montos nominales que son intercambiados de un sector a otro. De manera similar, las columnas suman cero y representa restricción presupuestaria que cada sector debe respetar.

Tomemos el probablemente menos obvio caso del sector productivo. Este sector es subdividido en una cuenta corriente y una cuenta de capital. Ambas cuentas deben sumar cero. Todas las variables con signo positivo representan una fuente de fondos; todas las variables asociadas a un signo negativo representan el uso de fondos. En la cuenta corriente, los flujos de fondos provenientes de la venta de bienes de consumo y de inversión deben ser iguales a los pagos en salarios, intereses y dividendos, más las sumas que las corporaciones pueden retener para sí mismas (las ganancias no distribuidas). En la cuenta de capital, las adiciones al stock de capital, capital fijo e inventarios, deben ser financiadas por las ganancias no distribuidas, emisión de acciones, y nuevos préstamos de los bancos.

La matriz sirve para ilustrar algunas bien conocidas afirmaciones de algunos post-Keynesianos y circuitistas a cerca de crédito y dinero. La primera afirmación es que la demanda y oferta de dinero son necesariamente iguales; la segunda es que el monto de créditos otorgados por los bancos a las firmas debe necesariamente ser igual al monto de depósitos que mantienen los hogares (en un modelo simple). La matriz de la Tabla 1 muestra claramente que esto no puede ser de otra manera. La pregunta es, ¿cuál es el mecanismo que permitirá una igualdad de este tipo?

Esta pregunta ha desconcertado a varios autores (Châineau 1997: 14, Goodhart 1984: 232-233; Howells 1995) por algún tiempo, dado que aparentemente la demanda por dinero y la oferta de crédito se determinan por dos mecanismos independientes. En el modelo de Lavoie y Godley (por publicar) por ejemplo, la demanda por crédito, *al final del periodo*, depende de la parte de gastos de inversión

que no ha sido financiada por ganancias retenidas y nuevas emisiones de valores de renta variable. Por otra parte, la demanda por depósitos monetarios es determinada por mecanismo de portafolio similar al de Tobin, donde la demanda por dinero y la demanda por valores de renta variable dependen de un portafolio dado de riqueza esperada, modulado por el ingreso regular esperado (la estrella representa valores esperados), la tasa de interés y antiguas tasas de retorno en valores de renta variable.⁸ En notación obvia, las ecuaciones son:

$$(1) \quad (p_c \cdot e_d)^* / V^* = \lambda_0 - \lambda_1 \cdot r_m + \lambda_2 \cdot r_{c(-1)} - \lambda_3 \cdot (Y_{hr}^* / V^*)$$

$$(2) \quad M_d^* / V^* = (1 - \lambda_0) + \lambda_1 \cdot r_m - \lambda_2 \cdot r_{c(-1)} + \lambda_3 \cdot (Y_{hr}^* / V^*)$$

El hecho que estos mecanismos parecen ser totalmente independientes ha llevado a cierto autores a aseverar que podría haber una discrepancia entre el monto de créditos ofertados por los bancos a las firmas y el monto de depósitos bancarios demandado por los hogares. Se ha dicho, por ejemplo, que un monto excesivo de crédito podría llevar a un exceso de creación de dinero, lo que presumiblemente llevaría a un exceso de demanda y presiones inflacionarias (Dalziel) 1996.

Esta visión del proceso de creación de dinero es no obstante errónea. Omite el hecho de que mientras el proceso de oferta de crédito y el de tenencia de dinero son aparentemente independientes, realmente no lo son, debido a las restricciones que impone la exigencia de una contabilidad macroeconómica coherente. En otras palabras, la decisión de los hogares por mantener más o menos balances monetarios tiene su impacto compensatorio equivalente en los créditos que permanecen impagos en el sector productivo.

¿Un exceso de oferta de crédito?

No obstante, hay un sentido en el cual uno puede decir que la demanda y la oferta de dinero no son iguales. Puede haber una discrepancia entre el monto de dinero demandado inicialmente por los hogares, M_d^* , basado en las expectativas sobre riqueza e ingreso que ellos tengan en el presente periodo, y el monto de dinero M_d , con el que los hogares terminan al final del periodo. Cuando el ingreso de los hogares, y por ende su riqueza, terminan siendo diferentes a los niveles esperados, el factor de ajuste es el monto de dinero que queda en poder de los hogares, $M_d = M_s$, comparado con M_d^* .⁹ Los balances de dinero juegan el papel de un stock o fondo de

⁸ La restricción aditiva en este caso es que la suma de dinero y valores de renta variable deben igualar a la riqueza.

⁹ Este supuesto puede ser encontrado en Godley (1996: 18): "Se asume que expectativas erróneas sobre el ingreso disponible aparecen como diferencias en tenencias de depósitos monetarios comparado con lo que se había previsto". Cualquier revisión debe ser hecha en el periodo siguiente.

seguridad para los hogares, al igual que los préstamos bancarios juegan el papel de fondo de seguridad para el sector productivo.

Por ejemplo, asumamos que el ingreso realizado o actual de los hogares es mayor al nivel de ingreso esperado: $Y_{hs} > Y_{hs}^*$. Como resultado, en tanto y en cuanto el consumo dependa exclusivamente del ingreso esperado y no del vigente, habrá una correspondiente brecha entre el cambio de la riqueza realizada y la esperada: $\Delta V > \Delta V^*$. Como consecuencia, el monto de dinero mantenido por los hogares será mayor al que lo que ellos esperaban mantener en un monto exactamente igual al valor en que fue subestimado el ingreso. En otras palabras, es posible tener: $M_s > M_d^*$. Pero esto no tiene ninguna relación con que se pueda o no presentar un exceso de oferta de dinero. Esta desigualdad se debe a la presencia de expectativas erróneas; y, no tiene importancia causal por sí misma. En particular, no se puede decir que el exceso de oferta de dinero, definida aquí como $M_s - M_d^*$, puede ser una causa de un exceso de demanda en el mercado de bienes, o de un exceso de demanda en el mercado de valores de renta variable (lo que presionaría a la baja a las tasas de retorno financieras).¹⁰

De cualquier manera, hay algún grado de verdad en la afirmación previa. Asumamos que la riqueza (medida al final del periodo anterior) entra en la función consumo, de manera que hay un objetivo implícito de la ratio riqueza / ingreso r/y (el efecto que se describirá no ocurrirá si la función de consumo depende solamente de flujos de ingreso). Tomemos el caso en donde el ingreso efectivo de los hogares excede su nivel esperado, de manera que la riqueza efectiva exceda la riqueza esperada, el ratio dinero / riqueza excede su nivel esperado, y que el ratio valores de renta variable / riqueza esta por debajo de su nivel deseado. *En el siguiente periodo*, la riqueza extra acumulada, inducirá a los hogares a gastar (relativamente), para reestablecer el objetivo de la ratio ingreso / riqueza. Adicionalmente, los hogares se desharán de sus balances acumulados de dinero para reestablecer las ratios de dinero / riqueza y de valores de renta variable / riqueza. Estos efectos parecen muy similares a los atribuidos a un exceso de oferta de dinero, como se lo describió en el párrafo previo. Sin embargo, al parecer de Godley y en el mío, estos efectos de desbordamiento deben ser atribuidos totalmente a las expectativas erróneas por parte de los hogares. Estos efectos no tienen nada que ver con desembolsos excesivos hechos al sector productivo o a un exceso de oferta de dinero.

Por un momento resulta sorpresivo el que las existencias de dinero con las que los hogares terminan al final de un ejercicio económico, habiendo o no hecho predicciones erróneas, es idéntico al monto de préstamos que las firmas encuentran que han incurrido (a pesar que estos provienen de un conjunto distinto de

¹⁰ Sin embargo, ésta es precisamente la afirmación hecha por Moudud (1999: 13).

decisiones). El modelo de Lavoie y Godley (2000) es tan sencillo y revela con inusual claridad el porqué esto debe ser así. La intuición de Kaldor (1982) y de Moore (1988) (que nunca puede existir un exceso de oferta de dinero, una afirmación frecuentemente asociada al principio de reflujo [*reflux*]) es justificada o reivindicada.

La afirmación de Kaldor y Moore ha sido a menudo cuestionada. Algunos autores han señalado que, dado que depósitos monetarios son creados como resultado de créditos otorgados a las firmas, la oferta de dinero podría exceder la demanda por dinero. Coghlan (1978: 17) por ejemplo dice que: “Si aceptamos que los desembolsos pueden ser en su gran mayoría exógenosentonces puede existir la posibilidad que los depósitos bancarios crezcan más allá del deseo de los tenedores de dinero”. Sin embargo, esta afirmación es errónea. Como se ha demostrado, dicha equivocación surge como resultado de ignorar las restricciones generales impuestas por la contabilidad financiera de doble entrada.

Se ha asegurado varias veces que la afirmación de los Horizontalistas con respecto a que la imposibilidad de un exceso de oferta de crédito o dinero debe ser atribuida a la ausencia de un correcto portafolio de demanda por dinero (Goodhart 1991: 33; Knodell 1995: 269; Howells 1997: 433). En contraste, en el modelo actual, hay una función de demanda por dinero *explícita*, dada por la ecuación (2). De todos modos, en un esquema contable completamente coherente, este portafolio de demanda por dinero sólo puede ser una función *aparentemente* independiente. Entonces, a pesar de que Moore (1997: 427) ha sido mas bien enigmático en sus explicaciones, él esta en lo correcto cuando afirma que: “*no existe una demanda por dinero separada e independiente* que deba ser de alguna manera «reconciliada» con la demanda por crédito”.¹¹ En todo modelo apropiado de una economía monetaria debe existir una función de demanda por dinero separada, pero esta función, a la larga, no es independiente del resto del modelo.

El crédito para propósitos especulativos

Algunas veces se reconoce que el crédito otorgado con propósitos productivos puede no llevar a un “exceso de oferta” de dinero, como consecuencia del principio de reflujo; pero este crédito otorgado (principalmente a los hogares) para propósitos especulativos puede llevar a un resultado de ese tipo (Howells 1999). Casi no existen dudas sobre que los créditos otorgados generosamente con propósitos especulativos en el mercado de acciones o en el de vivienda generará altos precios

¹¹ Hice la misma afirmación cuando escribí que: “Las existencias de desembolsos bancarios impagos y la demanda por depósitos bancarios no pueden ser consideradas variables independientes” (Lavoie 1999: 106).

en estos mercados. Si más personas están en capacidad de comprar valores de renta variable o edificios, o si compradores potenciales poseen acceso a mayor cantidad de fondos, la demanda potencial por estos activos se habrá elevado. La demanda potencial se vuelve efectiva cuando los hogares se tornan dispuestos a usar sus mejoradas líneas de crédito para modificar la proporción de la riqueza que ellos desean mantener en forma de valores de renta variable. Sólo cuando el parámetro λ_0 de las ecuaciones (1) y (2) se incrementa es cuando esta demanda potencial se transforma en precios más altos de los valores de renta variable. Pero, ¿es posible aseverar que el crédito ofrecido por los bancos para propósitos especulativos conduce a un monto excesivo de dinero? Esto, me parece, que es una pregunta totalmente diferente.

Las ganancias de capital que han sido acumuladas o que se han hecho efectivas en el proceso de la especulación inducida por crédito puede llevar a algunos hogares a gastar más en consumo de lo que lo hubiesen hecho en otra situación. Por ejemplo, parte del último boom de los consumidores de Estados Unidos, y falta de ahorro de los hogares, fue atribuido a los precios en alza de los valores de renta variable.¹² Dado un ingreso transaccional, precios en alza en el mercado de acciones provocan un incremento en el consumo proveniente de ganancias de capital o de mayor riqueza. Esto produce resultados más bajos de la tasa de ahorro aparente como proporción del ingreso nacional. Pero aquí no hay nada más aparte de Keynesianismo simple y sencillo. La demanda aumenta porque al final la proporción del ingreso nacional que se ha consumido ha aumentado. No tiene nada que ver, hasta donde puedo entender, con una oferta de crédito que sería excesiva comparada con alguna demanda por dinero. El consumo no aumenta porque hay un exceso de oferta de crédito o un exceso de oferta de dinero. El consumo aumenta por las ganancias de capital y la mayor riqueza. Si, como veremos en la sección siguiente, el banco central estuviese en capacidad de decidir llevar las tasas de interés de los bonos a largo plazo a un nivel más bajo, un fenómeno similar surgiría: los tenedores de bonos se beneficiarían de una ganancia de capital que los podría inducir a incrementar su consumo relativo a su ingreso regular.

Créditos para propósitos especulativos pueden adicionarse al esquema contable de la Tabla 1. La nueva situación, donde los créditos bancarios son otorgados a los hogares con propósitos especulativos, v. gr., con la intención de comprar valores de renta variable en el mercado de acciones, es ilustrado con la ayuda de la Tabla 2.¹³ Por simplicidad, sólo transacciones en activos son tomadas en cuenta, de manera

¹² Howells (1999) también provee el ejemplo del mercado de viviendas del Reino Unido en los años 80.

¹³ Todo tipo de complicaciones puede ser adicionado a este esquema. Las firmas podrían estar manteniendo depósitos monetarios como cierta proporción de sus ventas; los bancos podrían estar comprando valores de renta variable emitidos por las firmas, y así sucesivamente.

que cada fila sume cero, pero no las columnas. La matriz deja en claro, creo yo, que si créditos son otorgados ahora a los hogares, bajo el supuesto (extremo) que los hogares no aumentan (o disminuyen) sus balances de dinero y bajo el supuesto que no modifican inicialmente su nivel de gasto de consumo, entonces deben observarse movimientos compensatorios en los precios de los valores de renta variable. El incremento en precios de los valores de renta variable deber ser tal que el incremento en *el valor de nuevas emisiones* debe compensar el monto otorgado a los hogares especuladores.¹⁴ Este incremento en el valor de las nuevas emisiones permitirá, no obstante, a las firmas reducir su monto requerido de créditos por un igual monto. Como resultado, no habrá cambio en el total de créditos otorgados por los bancos, precisamente como no había, por hipótesis, cambios en el incremento de balances monetarios. Todas las cuentas mantienen el balance.

Las observaciones previas también muestran que uno debe tener cuidado con afirmaciones tales como las que los créditos realizados para propósitos especulativos podrían desplazar los créditos productivos, como lo escrito por Dow (1986: 102-103) por ejemplo, cuando afirma que, debido a la existencia de “limitaciones en la creación de crédito, entonces surge la posibilidad de desplazamiento”, añadiendo que “un boom especulativo hará que los bancos desvien sus créditos a los prestatarios especuladores”. Nuestro análisis muestra que dicha reprogramación ocurrirá, pero simplemente porque existen hogares en la economía dispuestos a incurrir en nuevo endeudamiento, relevando al sector productivo de ser forzado a hacerlo. El hecho que los especuladores están dispuestos a pedir prestado para comprar estos documentos de (*securities*) *ipso facto* permite a las firmas reducir sus requerimientos por fondos nuevos como préstamo. No existe “efecto desplazamiento” de prestatarios productivos por parte de los especulativos. Por el contrario, uno podría casi decir que existe cierta forma de “efecto impulso”. La matriz de flujos transaccionales permite ir más allá del análisis de equilibrio parcial.

Las ecuaciones de portafolio, bajo el supuesto de que los fondos adquiridos como préstamo por parte de los hogares son utilizados principalmente con

¹⁴ Esto más parece una afirmación exagerada: uno esperaría que el incremento en el valor total de los valores de renta variable aumente en el monto adicional de fondos que se inyectan a través del mercado de activos, mientras que aquí la afirmación es que los fondos adicionales inyectados a través de crédito bancario generarán un incremento igual en el valor de *nuevos* valores de renta variable y por tanto un incremento múltiple en el valor *total* de los valores de renta variable. Tal resultado surge de los extremos supuestos en uso, en particular del supuesto de que los hogares, en general, no aceptarán ningún incremento en sus balances monetarios. En la medida de que todos los hogares intenten deshacerse de los balances monetarios que han adquirido, vendiendo sus valores de renta variable a los especuladores, los precios de los valores de renta variable se disparan. Bajo un supuesto menos severo, como el propuesto en las ecuaciones (3) y (4), el total de créditos bancarios se incrementará como resultado de otorgar créditos especulativos, y los requerimientos crediticios de las firmas no descenderán uno a uno con el incremento de los créditos especulativos que reciben los hogares.

propósitos especulativos, v. gr., permitir que se mantenga una mayor proporción de riqueza en forma de valores de renta variable, podría ser escrito de la siguiente manera:

$$(3) \quad (p_e \cdot e_d)^* / V_n^* = \lambda_0 - \lambda_1 \cdot r_m + \lambda_2 \cdot r_{e(-1)} - \lambda_3 \cdot (Y_{hr}^* / V_n^*) + \lambda_4 \cdot (L_h / V_n^*)$$

$$(4) \quad M_d^* / V_n^* = (1 - \lambda_0) + \lambda_1 \cdot r_m - \lambda_2 \cdot r_{e(-1)} + \lambda_3 \cdot (Y_{hr}^* / V_n^*) - \lambda_4 \cdot (L_h / V_n^*)$$

Incrementos en créditos tomados por los hogares L_h implican que éstos desean especular en el mercado accionario y que desean obtener una mayor proporción de riqueza en valores de renta variable.¹⁵ Notemos que su riqueza bruta es V , pero que su riqueza neta es $V_n = V - L_h$. Uno podría suponer que la demanda de créditos de los hogares es función de su ingreso corriente pasado, modulado por el exceso de la tasa de retorno, neta de un premio por riesgo σ_e , sobre la tasa de interés para préstamos r_l . Cuando las dos tasas son iguales no existirá pedido de créditos para propósitos especulativos. Por ejemplo, podríamos tener:

$$(5) \quad L_h / Y_{hr(-1)} = \phi \{ (r_{e(-1)} - \sigma_e) - r_l \}$$

Uno entonces necesitaría determinar cómo debiera ser modificada la usual función de consumo utilizada por Godley, donde el consumo es función del ingreso esperado y del nivel de riqueza del periodo previo, el último termino podría ser reemplazado por la riqueza neta.

3. Un modelo con dinero de gobierno

Un modelo de dos activos

Esta sección trata los mismos temas, pero vistos desde un ángulo diferente. Consideramos ahora otra economía simplificada, basada en una economía de servicios, sin inversión por parte de las firmas. El sector productivo no incurre en deuda y consecuentemente no existen bancos privados. Existe sin embargo un sector gubernamental, con un banco central. Cuando el gobierno debe financiar su déficit, emite bonos del Tesoro B , activos de corto plazo cuyo precio se asume fijo a uno, y

¹⁵ Como lo expresa Hicks (1989: 85): "[El especulador exitoso] tiene un documento de seguro contra el cual el puede pedir prestado, usando talvez lo procedente del crédito para comprar más acciones. Entonces se ha construido un boom especulativo. ¿De dónde sale el dinero para sostenerlo? La respuesta, como los economistas bien saben ahora (aunque les dio mucho problema encontrarlo), es que el mercado en su totalidad, refiriéndose con eso a que el total de quienes están negociando en el mercado, ... está dispuesto a mantener una menor cantidad de sus activos en forma de dinero de lo que estaba antes que el boom comenzara .

que paga una tasa de interés de r_b . Estos bonos son comprados por el banco central y por el público, v. gr., los hogares. El público tiene la opción de mantener billetes del gobierno, v. gr., dinero (de alto poder) H emitido por el banco central, o activos que ganan intereses (notas del Tesoro).

Una vez más las cuentas nacionales de los flujos de transacciones se representa con una matriz, dada por la Tabla 3., donde todas las filas suman cero, al igual que las columnas.¹⁶ Puede ser visto en particular, que dado que el banco central esta ganando intereses en los bonos que posee, mientras no paga intereses en los billetes que emite, estará obteniendo ganancias. Se asume, de acuerdo a la práctica corriente, que las ganancias obtenidas por el banco central se revierten al sector gubernamental.

Como es bien sabido ahora, el equilibrio estacionario de este modelo requiere que el gobierno no emita nueva deuda. El estado estacionario es alcanzado cuando el presupuesto del gobierno esta balanceado, de tal manera que los impuestos son iguales a las compras de gobierno G más los pagos netos de interés por deuda del gobierno vencida (neto de las ganancias del banco central).

En el modelo desarrollado por Godley, el banco central establece la tasa de interés r_b a su elección en los bonos del Tesoro. Sobre la base de esta tasa, los hogares deciden qué proporción de su riqueza desean mantener en forma de bonos y qué proporción en forma de dinero. Las ecuaciones de portafolio tipo Tobin son similares a las del modelo previo. Nuevamente usando notación obvia, tenemos:

$$(6) \quad B_H^* / V^* = \lambda_0 + \lambda_1 r_b - \lambda_3 (Y^* / V^*)$$

$$(7) \quad H_d^* / V^* = (1 - \lambda_0) - \lambda_1 r_b + \lambda_3 (Y^* / V^*)$$

Notemos aquí que el ajuste no puede ocurrir a través del precio de los bonos, dado que se asume que su precio es uno. ¿Cómo es posible que el banco central esté en la capacidad de sostener una tasa de interés fija, cualesquiera sea la demanda por bonos del público, y cualesquiera sean las fluctuaciones del déficit de gobierno? La respuesta está en las restricciones contables de un modelo macroeconómico completamente coherente y en el supuesto del comportamiento del banco central. Si los hogares deciden que una porción mayor de su riqueza debe ser mantenida en bonos, el banco central restringirá su propia demanda de bonos o quizás hasta venda los bonos demandados en el mercado abierto. Recíprocamente, si los hogares tienen una preferencia mayor por liquidez y desean deshacerse de los bonos que mantienen en su poder, el banco central comprará los bonos ofrecidos. En otras palabras, el

¹⁶ El modelo de la Tabla tres es básicamente el Modelo 2 de Godley (2000), con la adición explícita de un banco central.

banco central vacía el mercado al precio de su elección, proveyendo una demanda endógena por bonos, que es igual a la diferencia entre la oferta de bonos resultante del déficit de gobierno y la demanda por bonos resultante del sector de hogares. En términos netos, como lo plantea Godley, v. gr., cuando el banco central está integrado al sector gubernamental, la oferta de bonos por parte del integrado sector gubernamental es endógena e igual a la demanda del público.

Como en el modelo anterior, cuando se añaden ecuaciones de comportamiento, no hay necesidad que requiera que $H_d = H_s$. Una vez que el mercado de bonos ha sido tomado en consideración, el llamado mercado del dinero sale del panorama. En el modelo de computador, la introducción de esta ecuación hará que el modelo esté sobreestimado, y no podrá ser resuelto. No puede existir un exceso de oferta de dinero. El contraste con la visión estándar, donde la tasa del bono es endógena y la oferta de dinero exógena, es que la historia estándar [(contada por ejemplo en Tobin (1982: 182)] y Backus et al. (1980: 267) pero también por autores heterodoxos como Franke y Semmler (1991: 340) y Moudud (1999: 22-23)] del banco central (o gobierno) decide arbitrariamente qué proporción del déficit será financiado con la emisión de bonos y por la creación de dinero de alto poder. En los modelos de estos autores, la proporción es una variable exógena.

Esta es la diferencia crucial entre la visión post-Keynesiana y la neoclásica. En la visión post-Keynesiana, el efectivo es entregado por la demanda del público. El gobierno, o banco central, no decide con antelación la proporción del déficit que será “monetizado”. Esta proporción es establecida por las decisiones de portafolio de los hogares, a la tasa de interés establecida al inicio por las autoridades monetarias. Como lo hace notar Bertocco (2001: 104), esta visión post-Keynesiana fue claramente explicada por Kaldor (1982: 14) cuando aseveró que ni el gobierno ni el banco central podrían decidir qué porción del déficit gubernamental sería mantenida en forma de efectivo o en varias formas de deuda del sector público. La proporción del déficit que es financiada mediante emisión de bonos es una variable endógena, de acuerdo con la teoría del dinero endógeno.

Complicaciones de preferencia por liquidez

Godley (2000) muestra que otro tipo de bono puede ser introducido en este tipo de modelos, un bono de largo plazo. En tal caso, los hogares deben decidir entre dinero en efectivo, bonos del Tesoro (cuyo precio es fijo) y bonos de largo plazo, perpetuidades por ejemplo, cuyo valor fluctúa inversamente con la tasa de descuento que se aplica a sus cupones. Godley muestra que el gobierno, a través del banco central, tiene la habilidad para fijar *ambas* tasas, la de corto y la de largo plazo. Una vez más, la oferta neta de bonos del Tesoro y de bonos de largo plazo (neto de los programas de demanda del banco central) tienen que ser endógenas e igual a la

demanda de estos activos por parte de los hogares. Este es un resultado notable, dado que muestra que los bancos centrales, si lo desean, tienen la autoridad de establecer las tasas de interés de corto y largo plazo. Que el banco central era capaz de controlar la primera ha sido afirmado mucho tiempo atrás por Keynes (1936: 203), por los post-Keynesianos y aún hasta por los Nuevos Keynesianos; no obstante su habilidad para controlar la segunda ha sido cuestionada por la mayoría de economistas de todas las escuelas. En vista de esta contradicción, ¿podría existir algún error con la aproximación del portafolio de Tobin?

Consideremos una vez más las ecuaciones de portafolio sugeridas por el modelo de Godley:

$$(8) \quad B_H^* / V^* = \lambda_{01} + \lambda_{11} \cdot r_b + \lambda_{21} \cdot r_{bL} + \lambda_{31} \cdot (Y^* / V^*)$$

$$(9) \quad (BL_H \cdot p_{bL})^* / V^* = \lambda_{02} + \lambda_{12} \cdot r_b + \lambda_{22} \cdot r_{bL} + \lambda_{32} \cdot (Y^* / V^*)$$

$$(10) \quad H_d^* / V^* = \lambda_{03} + \lambda_{13} \cdot r_b + \lambda_{23} \cdot r_{bL} + \lambda_{33} \cdot (Y^* / V^*)$$

donde $\sum \lambda_{0j} = 1$, mientras que para $j \neq 0$, $\sum \lambda_{ij} = 0$, como las condiciones aditivas.

Si el bono de largo plazo es en realidad una perpetuidad, cuyo cupón se asume como unidad contable, su precio es simple: $p_{bL} = 1/i_{bL}$, donde i_{bL} es la tasa de descuento de la perpetuidad, siempre y cuando sea mantenida por siempre. Esto es llamado usualmente el rendimiento del bono, que es a lo que se refiere cuando se habla de la tasa de interés de bonos a largo plazo. Si por otro lado, el bono es vendido antes del final de los tiempos, el tenedor del activo tiene que considerar el hecho de que el precio del bono cambiará y que se debe esperar una ganancia o pérdida de capital. Naturalmente, como es bien sabido desde Keynes (1936: 202), mientras menos sea el rendimiento en los bonos de largo plazo, mayor es la probabilidad que una pérdida de capital (producto de una caída del precio de este bono luego de un incremento en el rendimiento de los bonos a largo plazo) elimine totalmente este pago de interés. La tasa de retorno esperada, r_{bL} , debe entonces incluir el rendimiento en bonos de largo plazo y su tasa de cambio de precios esperada, digamos g_{bL}^e , de manera que: $r_{bL} = i_{bL} + g_{bL}^e$.

Cuando la tasa de interés de largo plazo está por debajo de lo que el público considera normal, expectativas sobre pérdidas de capital se esparcen, y la tasa de retorno esperada de los bonos de largo plazo caerá por debajo del valor del rendimiento. Como resultado, la demanda de hogares por bonos de largo plazo caerá. Esto impondrá mayor presión en el banco central, que será forzado a adquirir más de estos bonos de largo plazo, presumiblemente a cambio de bonos de corto plazo, pero posiblemente a cambio de efectivo. Entonces, nuevamente como Keynes (1936: 201) afirmó de manera un poco diferente, no habrá una relación cuantitativa

definida entre el monto de bonos en custodia del banco central y la tasa de interés de estos bonos. Si de cualquier modo el banco central no se acomoda, v. gr., no compra los bonos de largo plazo que los hogares no desean mantener en su poder por más tiempo, la tasa de interés de los bonos de largo plazo aumentará hacia el nivel considerado normal por el público (Parguez 1975: 93; Chick 1983: 204).

Otro modo de modelar la operación de arbitraje previa es simplemente introducir el rendimiento i_{bL} del bono de largo plazo en las ecuaciones previas, en lugar de su tasa de retorno esperada r_{bL} , y suponer que hay una serie de ecuaciones en diferencia, donde las proporciones λ_{0i} son modificadas gradualmente, sujetas a la restricción aditiva, mientras la tasa de interés de los bonos de largo plazo (su rendimiento) no retorne a su nivel normal. Por ejemplo, podríamos tener:

$$\Delta\lambda_{01} = -\Delta\lambda_{02} = \phi.(i^*_{bL} - i_{bL})$$

donde i^*_{bL} es la tasa de interés de largo plazo normal, como la perciben los hogares.

La pregunta desalentadora es entonces qué factores determinan esta tasa de interés.¹⁷

4. Las implicaciones de un modelo más completo

Controversias entre los teóricos monetarios post-Keynesianos

Las matrices presentadas hasta el momento describen un sistema bancario demasiado simplificado. De hecho, en el modelo de la sección previa, no existe sector bancario. Es bastante posible complicarlo introduciendo al sistema bancario dentro del esquema contable propuesto. Agrandando al sector bancario permite a uno discutir asuntos más sofisticados.

Uno de estos asuntos es la pendiente de la función de oferta de crédito o de la función de oferta de dinero. Esta pendiente ha generado gran atención y debates entre los autores post-Keynesianos. Los debates son frecuentemente organizados alrededor de dos grupos: los Horizontalistas argumentan que la curva de oferta de crédito debe ser vista como una línea horizontal en los ejes de crédito y tasa de interés; los llamados Estructuralistas argumentan por otro lado que dicha curva debe ser dibujada con pendiente positiva.¹⁸ Varios argumentos se han presentado para

¹⁷ Ver Seccareccia y Lavoie (2001) para algunos análisis empíricos.

¹⁸ Rochon (1999) presenta un extenso análisis de los asuntos en juego entre estructuralistas y Horizontalistas. Ver también Rochon y Vernengo (2001) para ensayos extendiendo las perspectiva Horizontalista.

justificar la curva de pendiente positiva, los que van desde la función de reacción del banco central hasta el principio de riesgo incremental de Kalecki.¹⁹ Otro argumento propuesto recientemente es que el creciente uso de líneas de crédito generará eventualmente un desequilibrio entre los créditos por el lado de los activos de las hoja de balance de los bancos y los depósitos por el lado de los pasivos. Este desequilibrio deberá provocar incrementos en las tasas de interés, a fin de atraer a los tenedores de bonos para que mantengan depósitos bancarios. La relación positiva entre las tasas de interés y el monto de créditos en la economía, v. gr., la curva de oferta de crédito de pendiente positiva, sería entonces reestablecida.

Los Horizontalistas por otro lado han sido cautelosos con esta insistencia sobre una curva de oferta de crédito o de dinero con pendiente positiva. Hay dos razones para esto. Primera, los Horizontalistas dudan que el principio de riesgo incremental; o para este caso, de que la hipótesis de fragilidad financiera de Minsky pueda justificar la relación positiva entre oferta de crédito y tasas de interés; así como de la relación explícita establecida en la curva LM, entre mayores niveles de ingreso y más altas tasas de interés. Esto se debe a que, dentro de un esquema macroeconómico, en contraste con un esquema microeconómico de equilibrio parcial, pueden aparecer toda clase de paradojas que contradicen creencias intuitivas. La segunda razón es que los Horizontalistas temen que la visión estándar de demanda y oferta de la economía neoclásica podría ser reintroducida dentro de la economía post-Keynesiana. En particular, una curva de pendiente positiva debe ser asociada con una curva LM ascendente, a pesar que la oferta de dinero es correctamente identificada como endógena. La insistencia de una curva de pendiente positiva por parte de la mayoría de los autores post-Keynesianos es más bien irónica, puesto que algunos de los Nuevos Keynesianos están ahora insistiendo en abandonar el aparato estándar de IS/LM, asegurando que la curva LM debe ser vista como una curva completamente horizontal en los ejes de ingreso real y tasa de interés real (Romer 2000).

Experimentos en una economía en que los bancos tiene alguna preferencia por liquidez

Uno creería que el modelo totalmente coherente de Godley (1999), que incorpora un sector bancario relativamente complejo, debiera permitirnos terminar con estas controversias entre miembros de la misma escuela de pensamiento. Y realmente Godley (1999) realiza un experimento con su modelo que tiene ciertas implicaciones sobre las controversias entre Horizontalistas y Estructuralistas.

¹⁹ Ver Lavoie (1992, cap. 4) y Lavoie (1996) por recopilaciones conciliadoras de estos debates.

Pero antes de analizar los resultados de este experimento, revisemos el sistema bancario construido por Godley. La hoja de balance de este sistema bancario es presentada en la Tabla 4. Se asume que los bancos mantienen tres tipos de activos: créditos otorgados a firmas, bonos del Tesoro, y reservas de efectivo (v. gr., dinero emitido por el banco central). Los bancos tienen dos tipos de pasivos: depósitos a la vista, que no generan interés alguno, y depósitos a plazo. Se asume que las ganancias de los bancos es revertida enteramente a los hogares, lo que explica porque no aparecen entre los fondos propios. Se asume también que los depósitos a plazo compiten primordialmente con los bonos del Tesoro: un incremento en la tasa de interés de los depósitos a plazo inducirá a los tenedores de bonos a vender éstos a los bancos, para adquirir los ahora más atractivos depósitos a plazo.

En el modelo de Godley, los bancos son llevados por la necesidad de mantenerse rentables y por dos restricciones de liquidez. Por la restricción de rentabilidad, las tasas de interés de los créditos deben reflejar el costo principal de fondos, o sea el de los depósitos a plazo. Adicionalmente, como en varios sistemas financieros, los bancos deben cumplir con un requerimiento de reserva proporcional, manteniendo en efectivo una fracción del total de sus depósitos. Esto es equivalente a la tasa de reserva primaria. Finalmente, los bancos desean mantener una tasa de reserva secundaria: los bancos apuntan a una norma, una tasa de los bonos del Tesoro para depósitos (a la vista y a plazo).²⁰ Para alcanzar esta tasa, los bancos modifican las tasas de interés de los depósitos a plazo. Cuando los bancos están por debajo de la norma, ellos elevan esta tasa.²¹ Esto induce a algunos hogares a vender sus tenencias de bonos del Tesoro, adquiriendo en su lugar depósitos a plazo. Esto permite a los bancos adquirir los bonos del Tesoro perdidos. La hoja de balance de los bancos se incrementa entonces en ambos lados por un monto igual al valor de las ventas, trayendo entonces a la tasa secundaria de vuelta a su objetivo.

Godley (1999: 400-401) reporta un experimento que el condujo. Empezando de un equilibrio completo en el estado estacionario, hay una expansión de inventario exógena. Este incremento, como se muestra en la Tabla 2, requiere un inmediato e igual aumento en créditos bancarios y balances monetarios. Sin embargo, al

²⁰ Obviamente, una norma de este tipo no puede existir en sistemas financieros descubiertos puros, donde no existen bonos del Tesoro y en el que los bancos no mantienen activos seguros líquidos. También, no estoy convencido que dicha norma exista en un mundo bancario dominado por la administración de pasivos, pero con motivo del experimento asumiré la relevancia de dicha tasa secundaria de liquidez. Godley, en Godley y Cripps (1983: 77), puede haber mantenido una visión parecida a la mía cuando argumentó en ese entonces que "bancos individuales pueden especializarse en captación de depósitos o en créditos, el 'banco de depósitos' prestando a su vez en un 'mercado interbancario' a 'bancos de crédito' en el mismo mercado".

²¹ Este mecanismo parecería estar de acuerdo con la evidencia empírica presentada por Eichner (1986, cap. 5), quien muestra que las tasas de interés en créditos pueden subir cuando la relación de créditos para depósitos cae comparada con su valor de tendencia. Pero dicha relación puede no tener un fundamento de comportamiento; puede simplemente ser el resultado de los medios por los que el banco central impone una subida en la tasa de los bonos del Tesoro (Lavoie 1996: 290).

reaccionar los agentes a su nueva situación, los créditos se incrementan más rápido que los depósitos y, eventualmente, a pesar del hecho que las tasas de interés de los bonos y billetes se asume fija, los bancos deben incrementar las tasas de interés de sus depósitos a plazo (y por ende de los créditos) para recuperar la norma objetivo de los requerimientos de reserva secundarios. Al final, la hoja de balance de los bancos ha crecido en tamaño, y mayores tasas de interés son asociadas con un mayor nivel de créditos y depósitos monetarios.

El impacto de la expansión de inventarios en las tasas de interés se evidencia en que la tasa de depósito y la tasa de crédito aumentan en la simulación, a pesar de que se mantiene constante la tasa de los bonos por las acciones del banco central.

A primera vista, estos resultados concuerdan con la historia Estructuralista. Y verdaderamente, Godley (1999: 401) critica a Moore (1988) por afirmar que los depósitos se expanden automáticamente siguiendo la línea de la oferta adicional de créditos “de manera que no hay necesidad de que cambie la jerarquía de las tasas de interés”. Autores post-Keynesianos como Wray (1995) han afirmado por mucho tiempo que, salvo por el cambio en la preferencia por liquidez de los bancos (v. gr., un relajamiento en las normas de requerimientos de reserva sea primario o secundario), cualquier incremento en la magnitud de las hojas de balance de los bancos debe llevar a incrementos en las tasas de interés de créditos, aún cuando el banco central mantenga las tasas de las notas del Tesoro a un nivel constante. En otras palabras, la curva de oferta de créditos tiene pendiente positiva, aún bajo el supuesto de una oferta de reservas perfectamente horizontal.

En un documento reciente, Sawyer (2000) ha argumentado esto mismo: él asegura que el análisis de Godley (1999) provee resultados que son compatibles con la visión Estructuralista, en particular con la curva de oferta de crédito con pendiente positiva. Fontana (2001: 27) hizo precisamente esta afirmación en una conferencia en Berlín cuando escribió que “el análisis de simulación de Godley ... es una ilustración rigurosa del análisis gráfico aquí propuesto”. El análisis gráfico de Fontana muestra como un incremento en la demanda por créditos eventualmente empuja hacia arriba la tasa por créditos que cobran los bancos, mientras que una caída en la demanda por créditos genera una caída en las tasas de los créditos. Varias personas han expresado recientemente en conferencias que la visión del modelo de Godley provee bases para criticar la construcción Estructuralista. Pero contrariamente a las expectativas, no lo hace.

Contra experimentos

El modelo y análisis provisto por Godley (1999) no produce ningún soporte para la posición Estructuralista, entendida aquí como la creencia en una curva de oferta

de crédito de pendiente positiva, así como de una curva LM también con pendiente positiva. Primero, debe notarse que en el experimento realizado por Godley, el incremento en inventarios lleva a un *descenso* en el nuevo nivel de ingreso en estado estacionario. Esto se debe a que un incremento de inventarios que conduce a una reducción en la proporción de riqueza proveniente de la deuda del gobierno; y, dado que el ingreso en estado estacionario depende del nivel de gasto de gobierno, incluido el pago de intereses por deuda, la caída en la deuda de gobierno genera una caída del ingreso en estado estacionario. Los mayores niveles de tasas de interés en créditos y depósitos, resultante de mayores créditos, son entonces asociados con un menor nivel de ingreso. El experimento genera una creciente curva de oferta de crédito, *¡pero una curva LM con pendiente negativa!*

Pero existe un factor aún más agravante para la posición Estructuralista. Otro experimento realizado con el modelo de Godley (1999). Impongamos un incremento exógeno (permanente) en el gasto de gobierno.²² Esto supone, en el corto plazo y en estado estacionario, un nivel de actividad más alto, acompañado de mayores inventarios y hojas de balance bancarias más grandes, es decir, con mayores volúmenes de créditos y depósitos. Todo esto sin embargo es acompañado por menores tasas de interés en créditos y depósitos, al menos en el corto plazo, y por tasas de interés de créditos y depósitos aproximadamente constantes cuando se comparan estados estacionarios. Esto ocurre porque, en el corto plazo, una mayor proporción de riqueza debe ser mantenida en forma de deuda de gobierno, bonos y billetes, en vez de depósitos monetarios. Ahora tenemos una curva de oferta de crédito de corto plazo con pendiente negativa, y nuevamente una curva LM con pendiente negativa. Entre estados estacionarios, ambas curvas son planas: ni la tasa de créditos ni la de depósitos necesitan aumentar.²³

Los resultados alcanzados en este otro experimento debe conducirnos a tomar en consideración el hecho que la oferta de deuda del gobierno juega un rol importante en la evolución de las ratios de apalancamiento de las firmas o en los varios ratios de activos de bancos y hogares. Este factor fue, a mi manera de ver, correctamente enfatizado por Lintner (1977: 204) en su crítica a la hipótesis de fragilidad financiera de Minsky, como lo señalé previamente (Lavoie 1986: 20). La evolución del apalancamiento o de las ratios de liquidez no puede ser comprobada dentro del

²² La idea de un contra experimento surgió como resultado de una correspondencia entre el autor y Wynne Godley, en septiembre de 1999.

²³ En sus comentarios, Karl Betz correctamente dice que en los experimentos la oferta de dinero esta cambiando, y entonces que, como resultado, uno no puede hablar formalmente de una curva LM. Sin embargo, en su presentación de la curva LM, el mismo Hicks (1937: 157) mencionó que la curva LM podría ser generalizada con dinero endógeno.

contexto de un modelo de equilibrio parcial. Debe ser comprobada en el contexto de un modelo macroeconómico completamente integrado.²⁴

Uno no puede saber a priori si un aumento en el nivel de actividad o un mayor nivel de activos deben o no estar asociadas con mayores tasas de interés en una economía con moneda de crédito endógena, aún si los bancos mantienen alguna noción de preferencia por liquidez. Es cierto que, en el modelo de Godley (1999) créditos y depósitos no se mueven usualmente al mismo tiempo, y por tanto, en la medida que los bancos se pongan como objetivo ciertas normas con respecto a sus hojas de balance, las tasas de interés relativas deben cambiar, como ha sido resaltado por Howells (1995). Pero, como lo señaló Lavoie (1999: 108), el hecho de que se requieran cambios en las tasas de interés para reestructurar portafolios nunca fue cuestionado seriamente por los Horizontalistas post-Keynesianos.²⁵ Lo que se niega es que exista necesariamente una relación positiva entre las tasas de interés por un lado, y el volumen de créditos o ingreso por el otro. Por esta razón, es mejor suponer que la curva de oferta de crédito es horizontal en el espacio de crédito-interés, v. gr., la mejor simplificación es la de los Horizontalistas.

²⁴ Éste es además, a mi parecer, el mensaje de Godley (1999^o), cuando analiza si la política fiscal americana reciente es compatible con el crecimiento sostenido.

²⁵ Ver por ejemplo Lavoie (1984: 243-244, 251-252), donde un ajuste de interés que afecta a las tasas de crédito, no muy diferente del de Dow (1996), es propuesto cuando los hogares desean mantener una mayor proporción de sus activos en forma de balances monetarios, o cuando desean mantener una mayor proporción de sus activos en forma de bonos emitidos por el gobierno.

Conclusión

He estado defendiendo aquí el modelo presentado por Wynne Godley. Creo que un gran progreso en la comprensión del fenómeno monetario puede lograrse usando sistemáticamente las matrices de hojas de balance y las matrices de flujos transaccionales, que aseguran el que nada sea dejado fuera y que todas las interdependencias hayan sido tomadas en cuenta. Este método en un futuro lejano deberá brindarnos un mejor entendimiento del circuito monetario de producción. Debe ayudar a entender cuales son los roles exactos del crédito; de los agregados monetarios; y, de la preferencia por liquidez en contraste con la propensión al ahorro, en un enfoque de dinero endógeno.

Sin duda alguna, las controversias seguirán existiendo entre varios autores que operan en las tradiciones no ortodoxas, pero con suerte este esquema contable que recomendamos ayudará a los involucrados a ser más cautos en sus afirmaciones y a terminar con sus diferencias más rápidamente. Debe volverse posible asociar posturas divergentes en vías alternativas de modelación del comportamiento en el tiempo, con la posibilidad de elección entre diferentes conjuntos de variables.

Bibliografía

- Backus, David; Brainard, William C.; Smith, Gary; and Tobin, James "A model of U.S. financial and nonfinancial economic behavior", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 12 (2), May 1980, 259-293.
- Bertocco, Giancarlo "Is Kaldor's theory of money supply endogeneity still relevant?", *Metroeconomica*, 52 (1), February 2001, 95-120.
- Boulding, Kenneth E. "A liquidity preference theory of market prices", *Economica*, 11, May 1944, 55-63.
- Brainard, William C.; and Tobin, James "Pitfalls in financial modelling", *American Economic Review*, 58 (3), May 1968, 99-122.
- Châineau, André *La mécanique de l'équilibre économique*. Presses Universitaires de France: Paris, 1977.
- Chick, Victoria "On the structure of the theory of monetary policy", in D. Currie, R. Nobay and D. Peel (eds), *Macroeconomic Analysis: Essays in Macroeconomics and Econometrics*. Croom Helm: London, 1981, 178-207.
- Chick, Victoria *Macroeconomics After Keynes: A Reconstruction of the General Theory*. Philip Allan: London, 1983.
- Chick, Victoria "Is there a case for Post Keynesian economics?" *Scottish Journal of Political Economy*, 42 (1), February 1995, 20-36.
- Coghlan, Richard "A new view of money." *Lloyds Bank Review*, July 1978, 12-27.
- Dalziel, Paul "Central banks and monetary control when credit-money finances investment", *Économies et Sociétés*, 30 (2-3), February-March 1996, 117-136.
- Davidson, Paul *International Money and the Real World*. London: Macmillan, 1982.
- Denizet, Jean *Monnaie et financement: Essai de théorie dans un cadre de comptabilité économique*. Dunod: Paris, 1969.
- Dow, Sheila C. "Speculation and the monetary circuit with particular attention to the Euro-currency market", *Économies et Sociétés*, 20 (8-9), August-September 1986, 95-110.

- Dow, Sheila C. "Endogenous money", in G.C. Harcourt and P.A. Riach (eds), *A Second Edition of The General Theory*, volume 2. Routledge: London, 61-78.
- Eichner, Alfred S. *Toward a New Economics: Essays in Post-Keynesian and Institutional Theory*. M.E. Sharpe: Armonk, 1986.
- Fontana, Guiseppe "Rethinking endogenous money: a constructive interpretation of the debate between Accommodationists and Structuralists", paper presented at the Frei Universität Berlin conference, March 2001.
- Franke, Reiner; and Semmler, Willi "A dynamical macroeconomic growth model with external financing of firms: A numerical stability analysis", in E.J. Nell and W. Semmler (eds), *Nicholas Kaldor and Mainstream Economics: Confrontation or Convergence?*. Macmillan: London, 1991, 335-359.
- Godley, Wynne "Money, finance and national income determination: An integrated approach." Jerome Levy Economics Institute of Bard College, WP No. 167, 1996.
- Godley, Wynne "Money and credit in a Keynesian model of income determination." *Cambridge Journal of Economics*, 23 (2), April 1999, 393-411.
- Godley, Wynne *Seven Unsustainable Processes: Medium-Term Prospects and Policies for the United States and the World*, Special Report, Jerome Levy Economics Institute, Bard College, 1999a, 27 pp.
- Godley, Wynne *Monetary Economics*, Draft of a manuscript, Jerome Levy Economics Institute, Bard College, February 2000.
- Godley, Wynne; and Cripps, Francis *Macroeconomics*. Fontana: London, 1983.
- Goodhart, Charles A.E. *Monetary Theory and Practice: The UK Experience*. Macmillan: London, 1984.
- Goodhart, Charles A.E. "Has Moore become too horizontal", *Journal of Post Keynesian Economics*, 12 (1), Fall 1989, 29-34.
- Graziani, Augusto "The theory of the monetary circuit", *Économies et Sociétés*, 24(6), June 1990, 7-36.
- Hicks, J.R. "Mr Keynes and the 'Classics': A suggested interpretation", *Econometrica*, 1937, 147-159.
- Hicks, John *A Market Theory of Money*. Clarendon Press: Oxford, 1989.

- Howells, Peter G.A. "The demand for endogenous money", *Journal of Post Keynesian Economics*, 18 (1), Fall 1995, 89-106.
- Howells, Peter G.A. "The demand for endogenous money: a rejoinder", *Journal of Post Keynesian Economics*, 19 (3), Spring 1997, 429-436.
- Howells, Peter G.A. "The source of endogenous money", *Economic Issues*, 4 (1), March 1999, 101-112.
- Kaldor, Nicholas *The Scourge of Monetarism*. Oxford University Press: Oxford, 1982.
- Keynes, John M. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Macmillan: London, 1936.
- Knodell, Jane "Alternative approaches to money and interest rates: A comment", *Journal of Economic Issues*, 29 (1), March 1995, 266-273.
- Lavoie, Marc "Un modèle d'économie monétaire fondé sur la théorie du circuit", *Economies et Sociétés*, 18 (4), April 1984, 233-258.
- "Minsky's law or the theorem of systemic financial fragility", *Studi Economici*, 29, 1986, 3-28.
- *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*. Edward Elgar: Aldershot, 1992.
- "Horizontalism, structuralism, liquidity preference and the principle of increasing risk." *Scottish Journal of Political Economy*, 43 (3), August 1996, 275-300.
- "The credit-led supply of deposits and the demand for money: Kaldor's reflux mechanism as previously endorsed by Joan Robinson." *Cambridge Journal of Economics*, 23 (1). January 1999, 103-114.
- Lavoie, Marc; and Godley, Wynne "Kaleckian models of growth in a coherent stock-flow monetary framework: A Kaldorian view", *Journal of Post Keynesian Economics* (forthcoming).

- Lintner, John "Comment" in E.I. Altman and A.W. Sametz (eds), *Financial Crises: Institutions and Markets in a Fragile Environment*. John Wiley & Sons: New York, 1977, 204-209.
- Lutz, Friedrich A. "Geldschaffung durch die Banken", *Weltwirtschaftliches Archiv*, (1), 1970.
- Minsky, Hyman P. *John Maynard Keynes*. Columbia University Press: New York, 1975.
- Moore, Basil J. *Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money*. Cambridge University Press: Cambridge, 1988.
- Moore, Basil J. "Reconciliation of the supply and demand for endogenous money", *Journal of Post Keynesian Economics*, 19 (3), Spring 1997, 423-428.
- Moudud, Jamee K. "Finance in classical and Harrodian cyclical growth models." Working Paper 290, Jerome Levy Economics Institute, Bard College, 1999.
- Parguez, Alain *Monnaie et macroéconomie: théorie de la monnaie en déséquilibre*. Économica: Paris, 1975.
- Rochon, Louis-Philippe *Credit, Money and Production: An Alternative Post-Keynesian Approach*. Edward Elgar: Cheltenham, 1999.
- Rochon, Louis-Philippe; and Vernengo, Matias (eds). *Credit, Interest Rates and the Open Economy: Essays on Horizontalism*. Edward Elgar: Cheltenham, 2001.
- Romer, David "Keynesian macroeconomics without the LM curve", *Journal of Economic Perspectives*, 14 (2), Spring 2000, 149-169.
- Sawyer, Malcolm "The Kaleckian analysis of money". Working paper, University of Leeds, May 2000.
- Seccareccia, Mario; and Lavoie, Marc "Long term interest rates, liquidity preference and the limits of central banking", Working paper, University of Ottawa, Ottawa, March 2001.
- Tobin, James "A general equilibrium approach to monetary theory." *Journal of Money, Credit, and Banking*, 1 (1), February 1969, 15-29.
- Tobin, James "Money and finance in the macroeconomic process", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 14 (2), May 1982, 171-204.

Wray, L. Randall "Alternative theories of the rate of interest", *Cambridge Journal of Economics*, 16 (1), March 1992, 69-91.

----- "Keynesian monetary theory: liquidity preference or black box horizontalism?", *Journal of Economic Issues*, 29 (1), March 1995, 273-280.

Cuadro No. 1**Modelo de crecimiento con deuda privada**

	Households	Firmas		Bancos		Σ
		Corriente	Capital	Corriente	Capital	
Consumo	$-C$	$+C$				0
Inversión		$+I$	$-I$			0
Salarios	$+W$	$-W$				0
Ganancias netas	$+FD$	$-(F_U + F_D)$	$+F_U$			0
Intereses por créditos		$-r_f L_{d(-1)}$		$+r_f L_{s(-1)}$		0
Intereses por depósitos	$+r_m M_{d(-1)}$			$-r_m M_{s(-1)}$		0
Δ en créditos			$+\Delta L_d$		$-\Delta L_s$	0
Δ en dinero	$-\Delta M_d$				$+\Delta M_s$	0
Emisión de valores de renta variable	$-\Delta e_d p_e$		$+\Delta e_s p_e$			0
Σ	0	0	0	0	0	0

Cuadro No. 2**Introduciendo deuda de hogares para propósitos especulativos**

	Hogares	Firmas		Bancos		Σ
		Corriente	Capital	Corriente	Capital	
Δ en créditos	$+\Delta L_h$		$+\Delta L_f$		$-\Delta L_s$	0
Δ en dinero	$-\Delta M_d$				$+\Delta M_s$	0
Emisión de valores de renta variable	$-\Delta e_d p_e$		$+\Delta e_s p_e$			0

Cuadro No. 3

Matriz de transacciones con deuda de gobierno

	Hogares	Firmas	Gobierno	Banco Central		Σ
				Corriente	Capital	
Consumo	$- C$	$+ C$				0
Gasto gubernamental		$+ G$	$- G$			0
PIB (salaries y ganancias de firmas)	$+ Y$	$- Y$				0
Pagos de interés	$+ r.B_{H-1}$		$-r.B_{-1}$	$+ r.B_{CB-1}$		0
Ganancias del Banco central			$+ r.B_{CB-1}$	$- r.B_{CB-1}$		0
Impuestos	$- T$		$+ T$			0
Cambio en dinero	$- \Delta H$				$+ \Delta H$	0
Cambio en billetes	$- \Delta B_H$		$+ \Delta B$		$- \Delta B_{CB}$	0
Σ	0	0	0	0	0	0

Cuadro No. 4

La hoja de Balance de los bancos en Godley (1999)

Activos	Pasivos
Créditos a firmas	Depósitos a la vista
Bonos del Tesoro	Depósitos a plazo
Reservas de efectivo	

