



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

La propuesta monetaria de reedición del Plan Chicago:
una revisión analítica de la literatura reciente

Autor

Héctor Labat Moles

Director

Jorge Bielsa Callau

Facultad de Economía y Empresa
2014

Título: *La propuesta monetaria de reedición del Plan Chicago: una revisión analítica de la literatura reciente.*

Autor: Héctor Labat Moles

Director: Jorge Bielsa Callau

Titulación: Grado en Economía

Facultad de Economía y Empresa. Universidad de Zaragoza

Resumen:

La reciente crisis financiera ha empujado tanto a la economía positiva como a la normativa a un intenso debate sobre las causas y soluciones a la encrucijada en la que se hallan las economías occidentales. Una parte de la literatura reciente se ha mostrado interesada por un ejercicio de análisis basado en la perspectiva histórica para tratar de dar respuesta a estas preguntas. Es este el caso del estudio realizado por Benes y Kumhof (2012), en el que inspira el presente Trabajo. En dicho estudio se recupera una propuesta de los años 30 del pasado siglo conocida como Plan Chicago. Este Plan fue formulado como solución para los problemas de contracción de la oferta monetaria y del crédito tras la Gran Depresión y propugnaba un cambio sustancial en el funcionamiento del sistema monetario: básicamente, el establecimiento de un coeficiente de reservas del 100 % para los depósitos bancarios. A lo largo de este documento se trata de describir y analizar con detalle las implicaciones de ese proyecto sobre Los sistemas financiero y monetario. Para ello, analizamos el funcionamiento de un sistema financiero bajo dos escenarios: uno en el que la generación de la oferta monetaria depende de las decisiones de crédito del sistema bancario y otro en el que la capacidad de emisión del dinero reside exclusivamente en el Banco Central. Nos apoyamos en un sencillo modelo que recoge los hechos estilizados de ambos casos que nos permite estudiar las principales implicaciones de cada escenario.

Abstract:

The recent financial crisis has driven both positive and normative economics to an intense debate about the causes and solutions to the crossroads in with occidental economies are. Trying to ask those questions, a part of the recent literature has tended to an historic perspective based analysis. This is the case of the Benes and Kumhof (2012) paper, which inspires our work. This paper recovers a reform proposal in the 1930s known as Chicago Plan. The Plan was articulated as a solution to the money and credit contraction that followed the Great Depression. It advocated for establishing a 100% reserves requirement for bank deposits. Through this work we try to describe and analyze in detail the implications of this project for the current monetary policy and financial situation. To that end, we analyze the performance of a financial system in two different scenarios: a first one, where the money supply depends on the credit decisions of the banking system, and a second one, where the money issuance is taken only by the Central Bank. To this purpose, we lay on a simple model that reflects the stylized facts of both cases that enables us to study the main implications of each scenario.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. EL SISTEMA FINANCIERO Y EL SISTEMA DE PAGOS EN LA ACTUALIDAD: DESCRIPCIÓN Y MODELIZACIÓN	3
2.1. Conceptos básicos	3
2.2. Evolución del sistema financiero tras la reforma post crisis de 1929	8
2.3. Una modelización del estado actual	10
3. EL PLAN CHICAGO: DESCRIPCIÓN Y MODELIZACIÓN	21
3.1. El Plan Chicago	21
3.2. Cambios en la naturaleza del dinero	22
3.3. La implementación del Plan Chicago	24
3.4. El funcionamiento de un sistema de 100% de reservas. La oferta monetaria y la oferta de crédito	25
3.5. El Plan Chicago a través de un modelo	27
4. IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA DE LA EVENTUAL APLICACIÓN DEL PLAN CHICAGO	33
5. CONCLUSIONES	40
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXOS	45
ANEXO I: Creación del dinero en la actualidad	45
ANEXO II: Gráficos	46
ANEXO III: Definición del BCE de los agregados monetarios	51
ANEXO IV: Historia del Plan Chicago	52
ANEXO V: Creación del dinero con Plan Chicago	55

1. Introducción

La crisis económica y financiera que comenzó en 2007 está suponiendo importantes replanteamientos de las teorías y políticas económicas en todo el mundo. Cada vez más economistas manifiestan, parafraseando a Rogoff y Reinhart en su reconocido trabajo de 2009, que *esta vez es diferente*. Y es evidente que esto es así con respecto a las recesiones recientes, incluida la de los años 70. Sin embargo, también abundan los economistas que no se fijan tanto en las diferencias sino en los paralelismos, en concreto con la gran recesión que siguió al crack de 1929. Entre éstos últimos, se encuentran dos economistas cuyo reciente estudio editado por el Fondo Monetario Internacional (Benes y Kumhof (2012)) ha inspirado la realización del presente Trabajo Fin de Grado.

Según estos dos autores, los paralelismos son visibles especialmente en el terreno monetario. Para demostrarlo, realizan un exhaustivo trabajo de documentación y teorización de la situación actual. A partir de él, plantean propuestas de política monetaria que puedan desatascar el estancamiento en el que parecen hallarse las economías occidentales. Buena parte del problema se debe, según esos autores, a que la política monetaria ha perdido “tracción” sobre los agregados monetarios y por ende, sobre la propia actividad económica. Las cifras recientes de muchos países y la triste historia económica japonesa desde finales de los 80 parecen confirmar esa intuición.

Partiendo de esa materia prima, el presente trabajo consiste en una síntesis y un desarrollo analítico propios que parten de la idea central que destila el mencionado estudio: la reedición del Plan Chicago. Este es el plan que propugnaba, entre otros, Irving Fisher a mediados de los años 30 como solución al hundimiento financiero de la época. Básicamente, dicho plan consistía en un cambio radical de los requerimientos de reservas al sistema bancario hasta el punto de imponer la obligatoriedad de mantener el 100% de los depósitos bancarios en forma de reservas. Pero para valorar y comprender la viabilidad y las posibles ventajas del Plan Chicago, hemos de describir y analizar en detalle las características y el funcionamiento de dos modelos diametralmente opuestos sobre el sistema monetario, a saber, el sistema monetario actual de oferta monetaria endógena y el tradicional con oferta monetaria determinada cuasi exógenamente.

Para hacer dicha comparación de forma rigurosa y actualizada, realizamos un trabajo exhaustivo de revisión de la literatura reciente sobre esta materia. En este aspecto, el Trabajo describe los principales aspectos teóricos de esa literatura. Por otra parte, para sintetizar dichos aspectos teóricos, necesitamos de una representación estilizada que permita recoger ambos sistemas monetarios dentro de un esquema común. Para tal fin, en este trabajo hemos construido un modelo que permite el análisis y la simulación de políticas monetarias. Partimos de un sistema de ecuaciones simplificado en el que la oferta monetaria puede seguir dos patrones totalmente distintos: i) ser el resultado de la evolución del crédito concedido por las entidades financieras privadas (situación actual), o bien ii) ser el resultado de las emisiones de dinero de un Banco Central independiente del Gobierno pero que recupera su papel de monopolio de la creación de dinero. El resto del trabajo se organiza como sigue.

El cuerpo central del trabajo teórico se compone de los apartados 2 y 3. En cada una de ellas se realiza una introducción descriptiva más detallada y documentada de los dos escenarios que pretendemos modelar y comparar: el sistema monetario actual y el que propone el Plan Chicago respectivamente. Esta descripción, contextualizada históricamente, se sigue en ambos casos con el correspondiente modelo teórico. A continuación explotamos el modelo mediante sencillos ejercicios de estática comparativa que permitan analizar en qué medida las políticas monetarias van a ser efectivas y qué variables serán mejores como palancas de actuación en cada caso.

El apartado 4 nos permite sacar partido a los resultados anteriores para valorar en términos de política económica la oportunidad y la viabilidad de una reedición del Plan Chicago en la situación actual, que es la tesis central del trabajo. Dada la estructura del documento, el apartado 5 se dedica precisamente a recoger los aspectos más importantes de dicha tesis central: las ventajas de una recuperación del control monetario por parte de los bancos centrales.

2. EL SISTEMA FINANCIERO Y EL SISTEMA DE PAGOS EN LA ACTUALIDAD: DESCRIPCIÓN Y MODELIZACIÓN

2.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Antes de comenzar nuestro análisis hay una serie de conceptos que consideramos oportuno clarificar y que facilitarán nuestro análisis.

En primer lugar, como ilustra el Banco de Inglaterra¹, el dinero es en la actualidad deuda, es decir, el producto de relaciones de crédito entre diversos agentes de la economía. Es un tipo particular de deuda puesto que es ampliamente reconocido y aceptado, lo que le confiere la propiedad de ser el pasivo más líquido. Podemos identificar principalmente tres tipos de dinero en función de los agentes implicados en la relación de deuda. En primer lugar, el dinero efectivo, conformado por las monedas y billetes emitidos por la autoridad monetaria, que constituye un pasivo de ésta con el resto de la economía. En segundo lugar, las reservas del sector bancario en el Banco Central, un pasivo del Banco Central con los bancos comerciales. Y por último, los depósitos bancarios, que suponen un pasivo del sector bancario con los propietarios de dichas cuentas, esto es, los hogares y las empresas no financieras. Así, mientras que las reservas en el Banco Central únicamente son una instrumentalización de las relaciones entre éste y el sector bancario, los depósitos son utilizados por el público en general como medio de pago a través de los bancos. Los billetes y monedas emitidos por el Banco Central representan sólo una pequeña parte del dinero en circulación, el grueso de la oferta monetaria está constituido por pasivos emitidos por el sector bancario, es decir, por depósitos².

Como describen McLeay et al. (2014a,b) cuando un banco concede un préstamo, lo que hace es generar un depósito por la misma cuantía en favor del prestatario, creando en ese mismo momento dicha cantidad de dinero, y ajusta posteriormente su volumen de

1 McLeay et al. (2014a,b)

2 El volumen de dólares fuera de los bancos a finales de los 90 suponía alrededor del 5% del PIB estadounidense, de los cuales el 95% estaba en manos de extranjeros o de la economía sumergida. Por lo que el efectivo circulando en la economía formal suponía alrededor del 0,25% del PIB. Rogoff (1998), citado en Benes y Kumhof (2010)

reservas en función de sus necesidades. En el Anexo I se ilustra este procedimiento.

Esta descripción del proceso de creación de dinero dista bastante de la reflejada generalmente en los manuales de macroeconomía básica en la que son los depósitos los que determinan la cantidad de fondos disponibles para el préstamo a través de un multiplicador monetario, determinado por el coeficiente de encaje legalmente establecido. Pero como señala Wray (2007) ni las reservas constituyen la materia prima con la que se pueden fabricar préstamos, ni son los depósitos un bien intermedio para esta producción. Son los préstamos los que “hacen” los depósitos y, los depósitos, a su vez, los que fuerzan a crear las reservas³. Como afirma el Banco de Inglaterra⁴, los requerimientos de reservas no cumplen en la actualidad una función operativa para la política monetaria. Por tanto, la provisión de la oferta monetaria está indisolublemente ligada a la dinámica del crédito, como se puede ver en el gráfico 2.1, y como consecuencia de ello, el sistema de pagos de la economía actual está indisolublemente ligado al comportamiento del mercado de préstamos.

Como afirma Palley (2013), la adopción por parte de la mayoría de los bancos centrales del tipo de interés como la variable operativa principal de la política monetaria es una prueba más de que la oferta de dinero es endógena. Sin embargo, esto no debe oscurecer el hecho de que esa endogeneidad del dinero reside en la propia naturaleza del sistema financiero y no en la opción que tome la autoridad monetaria al elegir la variable operativa para llevar a cabo la política monetaria.

Una vez aclarado el proceso de generación de la oferta monetaria, podemos comprender que los bancos no son meros intermediarios financieros. La práctica del sector bancario dista mucho de tal canon, puesto que no actúa sólo como canalizador de fondos de los agentes ahorradores a aquellos que demandan financiación, sino que crea dichos fondos en el ejercicio de su actividad. Es éste el hecho que permite al sector financiero proveer fondos de forma flexible que permiten estimular la innovación tecnológica y el desarrollo

3 Lavoie (1984) citado en Wray (2007). No obstante, validar empíricamente esta hipótesis es complicado puesto que se suele obtener cierta bidireccionalidad en la causalidad que puede indicar que la demanda de dinero también juega un rol en este proceso.

4 McLeay et al. (2014b)

económico, pero también liderar procesos de expansión del crédito desligados de las dinámicas de la economía real. Existen incentivos para que la generación de nuevo préstamo se dirija a financiar la adquisición de activos que están experimentando un rápido proceso de aumento de precios. Las expectativas de incremento de precios influyen a su vez en una apreciación de menores riesgos sobre este préstamo ya que, si es respaldado por el propio activo, eso supone un mayor valor de la contrapartida en caso de impago (colateral). Activos como el suelo o las acciones, de oferta rígida o altamente inelástica, se han mostrado especialmente proclives a ello. En este contexto el papel que puede jugar el crédito es especialmente relevante, al realimentar el proceso y reafirmar las expectativas. A este respecto, los datos del Reino Unido pueden resultar clarificadores. En 2009 el 75% del stock de préstamos vivos tenía fines inmobiliarios, del cual el 84% había sido contraído por las familias como ilustra el gráfico 2.2. El crédito hipotecario pasó de significar un 14% del PIB en 1975 a un 79% en 2009⁵. El gráfico 2.3 muestra como el crecimiento del préstamo dirigido a las empresas estuvo también marcado por la inversión inmobiliaria. Por otro lado, el crédito destinado a actividades actividades que contribuyen al PIB se mantuvo más o menos estable, representando un 10% del total⁶. Estos datos sugieren la importancia que pudo jugar este proceso de realimentación del alza en el valor del suelo sobre la expansión del crédito y viceversa.

Incrementos del nivel de endeudamiento desligados de la economía real no pueden ser sostenidos en el tiempo, por lo que estas expansiones de crédito son una fuente de inestabilidad que en el momento en que revierten su tendencia, de forma más o menos brusca, impactan fuertemente en la economía productiva. Kydland y Prescott (1990) documentan como han sido los ciclos crediticios los que han marcado los ciclos económicos⁷. Schularick y Taylor (2010) señalan como el aumento del nivel de endeudamiento es el mejor predictor de futura inestabilidad financiera, y como las crisis financieras modernas son en mayor parte booms de crédito que han estallado. El propio

5 Turner (2010).

6 Ryan-Collins et al. (2011) citado en Dyson et al. (2014).

7 Los autores destacan como las tasas de crecimiento de M2 en EE.UU. desde 1960 han anticipado el comportamiento del PIB en alrededor de dos trimestres.

Taylor (2012) apunta a una estrecha relación entre el crecimiento del crédito en relación al PIB en la fase alcista del crédito y la profundidad de la caída del PIB en la subsecuente fase bajista. Por su parte, Reinhart y Rogoff (2011) han documentado con detalle la magnitud de las secuelas de las crisis financieras, caracterizadas por una larga duración, un profundo y prolongado colapso del mercado de activos, un desplome en la producción y el empleo y un espectacular aumento de la deuda pública⁸.

Pese a que los bancos centrales proveen las reservas demandadas por el sector bancario de forma elástica, la capacidad de creación de dinero del sistema bancario no es ilimitada. Como exponen McLeay et al. (2014b) existen principalmente tres factores que restringen la cantidad de dinero que pueden generar. En primer lugar, los bancos se encuentran con límites en la emisión de crédito debido a que deben hacerlo de forma rentable al participar en un mercado competitivo y tienen que mitigar los riesgos asociados con el aumento del préstamo, que a su vez están controlados por la regulación del sistema financiero. En segundo lugar, depende también de los agentes de la economía, cuyas decisiones, e.g. amortizar préstamos, pueden afectar a la oferta monetaria en el sentido opuesto. Y por último, la autoridad monetaria puede afectar con sus decisiones tanto el precio de los préstamos, como su demanda.

El último de los conceptos sobre el que queremos enfocar nuestra atención es el multiplicador del dinero o multiplicador bancario. El multiplicador del dinero se define generalmente como el coeficiente entre las reservas mantenidas por los bancos y el agregado monetario, que nos permite determinar la oferta monetaria que se genera dada una cierta cantidad de reservas en un sistema de reserva fraccionaria. A este coeficiente se le supone un valor constante (si no se tiene en cuenta el efectivo en manos del público) y es la piedra angular en la explicación tradicional del proceso de expansión de los activos monetarios. Así, podemos definir el multiplicador del dinero de la siguiente forma:

8 Concretamente obtienen de su base de datos, en promedio, una caída del 35% en 6 años del precio real de la vivienda y del 56% en 3 años y medio del de las acciones, un incremento de la tasa de desempleo de 7 puntos porcentuales en 4 años, una caída de la producción del 9% a lo largo de 2 años y un incremento de la deuda pública en un 86% en los tres años posteriores. Reinhart y Rogoff (2011).

$$M = kR \Rightarrow k = \frac{M}{R} = \frac{1}{c} \quad ^9$$

Donde k el multiplicador del dinero, M es la oferta monetaria, R las reservas bancarias y c el coeficiente de caja legal. Por lo tanto, conocidos c y R , podemos determinar la cantidad de dinero en la economía.

Vimos ya que la descripción del proceso de generación de la oferta monetaria basado en el multiplicador del dinero no es representativo de cómo se desarrolla este proceso en la realidad. Más aún, considerando el multiplicador del dinero como una mera relación entre el agregado monetario y las reservas bancarias existen dos motivos que impiden que esta relación sea estable, aún omitiendo el dinero en efectivo. En primer lugar, si definimos el agregado monetario a un nivel más amplio que el M1, constituido principalmente por los depósitos a la vista¹⁰, debemos tener en cuenta que en la actualidad sólo es una pequeña parte de éste la que está sujeta a reservas. En EE.UU. desde 1992 únicamente los depósitos a la vista están obligados a mantener un coeficiente de reservas. En el año 2007 estos suponían tan sólo el 8% de M2¹¹. En la eurozona están sujetos a reservas los depósitos a la vista, a plazo hasta dos años y disponibles con preaviso de hasta dos años, y los valores de renta fija de hasta dos años¹². En el Gráfico 2.4 puede apreciarse como el volumen de reservas mantenido por el sistema bancario estadounidense en la Reserva Federal (que no incluye las reservas en efectivo) ha seguido una tendencia decreciente. Carpenter y Demiralp (2008) destacan de entre las causas una reducción de los coeficientes de caja y un movimiento de depósitos a la vista a cuentas de ahorro, no sujetas a reservas.

El segundo de los hechos que impide una relación estable entre reservas y dinero es que las reservas mantenidas por los bancos en el Banco Central no se ciñen exclusivamente a las reservas requeridas, sino que tienen también un componente no obligado legalmente¹³.

9 Si tenemos en cuenta también el dinero en efectivo:

$k = \frac{1+e}{e+c}$, donde e es la proporción de dinero en efectivo que desean mantener los agentes no bancarios.

10 En el Anexo III se recoge la definición del BCE de todos los agregados monetarios

11 Carpenter y Demiralp (2010).

12 BCE (2011).

13 Este componente es fijado discrecionalmente por cada banco y es utilizado para atender sus operaciones y

Las reservas mantenidas por encima de los requerimientos legales pueden permanecer más o menos estables durante periodos de bonanza económica pero pueden dispararse en momentos en que las expectativas inviten más bien al pesimismo. Una muestra de ello es que una gran parte de la reciente provisión de liquidez ilimitada por parte BCE al tipo de interés de las operaciones principales de financiación se volvió a depositaren en el mismo utilizando la facilidad de depósito del BCE¹⁴. Es por ello que aún definiendo el dinero en un sentido menos amplio como el M1¹⁵, no podemos inferir una relación estable entre reservas y dinero a lo largo del tiempo. El multiplicador del dinero por tanto, si bien puede ser un elemento de gran utilidad a nivel divulgativo, pierde su valor en un ejercicio de análisis mínimamente riguroso de los mecanismos que regulan la oferta monetaria en la práctica.

2.2. EVOLUCIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO TRAS LA REFORMA POST CRISIS DE 1929

Los años posteriores al crack de 1929 fueron de intenso debate en torno al sistema financiero, que acabó materializándose en una serie de regulaciones como la Glass-Steagall Act de 1933, que estableció una línea divisoria entre la banca comercial y la de inversión.

Como indican Schularick y Taylor (2010), tras el final de la 2ª Guerra Mundial, el crédito bancario inició una senda de recuperación tras el colapso sufrido tras los años de la Gran Depresión y la 2ª Guerra Mundial logrando alrededor de 1970 alcanzar los ratios previos. Sin embargo, a partir de este momento la tendencia de crecimiento tanto del crédito como de los activos bancarios se acentuó, y lo hizo desligándose cada vez más del crecimiento del PIB, e incluso del agregado monetario como puede apreciarse en el gráfico 2.4. El crecimiento del balance del sector bancario fue espectacular¹⁶, así como la

eventuales retiradas de depósitos.

14 BCE (2010).

15 En el ANEXO III se recoge la definición de los agregados monetarios que establece el BCE.

16 En el Reino Unido el balance del sector bancario pasó de representar el 34% del PIB en 1964 a alcanzar casi el 500% en 2007 (Turner (2010)). En EE.UU., en los últimos cincuenta años se elevó desde el 20% hasta el 100% (King (2010)).

participación del sector financiero en el PIB¹⁷. La progresiva relajación a lo largo de las últimas décadas de la regulación que se había impuesto al sistema financiero puede ser una de las causas de esa desvinculación con la economía real.

Schularick y Taylor (2010) destacan como el divorcio del crédito bancario del agregado monetario ha estado basado en un aumento del peso de los pasivos no monetarios en el balance de los bancos. Carpenter y Demiralp (2004) argumentan como estos pasivos, y no los depósitos, constituyen la fuente de financiación marginal de los préstamos bancarios. Estos pasivos gozan en gran parte de un grado de liquidez que los convierte en potenciales sustitutivos del dinero puramente líquido, es decir, los depósitos a la vista, como refleja el BCE en su definición de los agregados monetarios que recogemos en el Anexo III. Además, una parte importante de estos pasivos, la financiación mayorista, aumentó en promedio su liquidez¹⁸. La compra de un nuevo título de estas características emitido por el sector bancario sólo supone una transferencia por el valor de dicho título de los depósitos a este otro tipo de pasivo bancario. Si bien la firma de nuevos acuerdos de préstamos incrementa en un primer momento el stock de depósitos, es decisión final de los agentes si desean seguir manteniendo ese nuevo activo en forma de depósitos o de otro tipo de pasivos bancarios. Por lo tanto, estos pasivos no están sujetos a una restricción cuantitativa, si no que pueden ser generados en el mismo proceso que hemos descrito en el apartado anterior.

El elevado crecimiento del crédito a partir de 1970 se caracterizó también por un gran incremento del apalancamiento del sector bancario como señalan Haldane et al. (2010) y Schularick y Taylor (2010) entre otros. Las modificaciones en la regulación del sector financiero parecen haber jugado un papel importante en el fomento de estrategias en esta dirección, como el incremento del tamaño del *trading book* del sector bancario¹⁹. De la

17 El valor añadido aportado por el sector financiero en el Reino Unido aumentó más del triple entre 1980 y 2008 (Haldane et al. (2010)), el doble tan sólo en la primera década del SXXI, situándose alrededor del 10%, mientras que en EE.UU. de un 2-3% en la primera década después de la 2ª Guerra Mundial a alrededor del 8% en 2008 (King (2010)).

18 El periodo de madurez promedio de la financiación mayorista se redujo en dos tercios en el Reino Unido y alrededor de tres cuartos en los EE.UU. a lo largo de los últimos treinta años. King (2010).

19 Haldane et al. (2010) y King (2010). El *trading book* es la partida de activo de los bancos que recoge los títulos mantenidos para su negociación en los mercados financiero, y no hasta esperar su amortización.

misma forma, la titulización de activos ha permitido aumentar este apalancamiento fuera del balance de los bancos²⁰. Ambas estrategias han permitido aumentar el crédito por encima de las restricciones impuestas a través de los requisitos mínimos de capital.

Estas tendencias han sido bastante homogéneas entre los países europeos y EE.UU. La única diferencia que resaltan Schularick y Taylor (2010) ha sido el crecimiento del balance del sector bancario mayor en Europa, mientras que en EE.UU., los intermediarios financieros no bancarios han experimentado un mayor crecimiento.²¹

Las dinámicas descritas pueden apreciarse en la mutación sufrida por el balance agregado del sistema bancario del Reino Unido que se muestra en los gráficos 2.4 y 2.5.

En resumen, siguiendo a Haldane (2009), la notable expansión del volumen de crédito desde los años 70 tiene dos características principales: i) se ha desacoplado de la evolución de la economía real y ii) ha sido posible por un exceso de confianza en los métodos de valoración de riesgo, que ignoraron las implicaciones de las interrelaciones sistémicas como señala Haldane (2009).

2.3. UNA MODELIZACIÓN DEL ESTADO ACTUAL

2.3.1. Aspectos preliminares

Los supuestos que caracterizan el modelo son los siguientes. En primer lugar, el modelo representa sólo la parte monetaria y financiera de una economía. No tenemos en cuenta de forma endógena las interrelaciones de ésta con la parte productiva. Existen cuatro mercados: de dinero, de préstamos, de reservas y de bonos, si bien este último sólo está presente de forma implícita ya que el equilibrio en el resto de mercados garantiza también el de éste (Ley de Walras). Consideramos una economía cerrada, de tal forma que la oferta monetaria no se ve afectada por los flujos de capital con el resto del mundo.

En segundo lugar, suponemos que no existe dinero en efectivo, ni en las cajas de los bancos, ni en manos del público, por lo que los depósitos son la única forma de dinero, y el

Estos activos se valoran a precio de mercado, por lo que su variación se refleja en la cuenta de pérdidas y ganancias, y están sujetos a requerimientos de capital muy bajos (Turner (2010)).

²⁰ Turner (2010).

²¹ Adrian y Shin (2008), citado en Schularick y Taylor (2010).

sistema bancario, su emisor.

En tercer lugar el sector financiero de esta economía está exclusivamente conformado por el sector bancario. El balance del sector bancario se compone en el activo de reservas y préstamos y en el pasivo, de depósitos, bonos bancarios y préstamos del Banco Central. Por tanto, el sector bancario no está sujeto a requerimientos mínimos de capital.

Bajo la variable *bonos bancarios* agrupamos el conjunto de los pasivos no monetarios emitidos por el sector bancario. Consideramos estos pasivos como sustitutos cercanos de los depósitos y suponemos su stock como una función positiva de las expectativas de negocio del sector bancario, constituyendo el principal elemento de financiación marginal para el crecimiento del crédito basado en un aumento del optimismo, es decir, una reducción en la percepción del riesgo por parte del sector bancario. A diferencia de estos pasivos, la demanda de depósitos guarda una relación directa con la renta de la economía. Por tanto, el M1 de esta economía, que identificaremos como *agregado monetario*, queda conformado por los depósitos, mientras que el agregado amplio estará integrado por la suma de depósitos y bonos bancarios.

La política monetaria se implementará únicamente a través de variaciones en el stock de préstamos del Banco Central al sector bancario y no mediante compras o ventas de activos, a fin de mantener el mercado de bonos fuera del análisis. No obstante, como ya indicamos, este mercado está presente de forma implícita a través de los mercados de dinero y de préstamos.

2.3.2. El modelo

- (i) $M^s = M^d(y, i)$ $M_1 > 0$ $M_2 < 0$
- (ii) $L^s = L^d(y, i_L, X)$ $L_1^d > 0$ $L_2^d < 0$ $L_3^d > 0$
- (iii) $L^s = M^s + B^b(X)$ $B_X^b > 0$
- (iv) $i_L = [1 + m(X)]i_F$ $m_X < 0$
- (v) $R = cM + V(X)$ $V_X < 0$
- (vi) $R = L^{BC}$

Definimos las variables clasificándolas por su naturaleza:

Variables stock	M	Agregado monetario	R	Reservas bancarias
	L	Préstamos vivos	V	Reservas voluntarias
	B^b	Bonos bancarios	L^{BC}	Préstamos vivos del Banco Central al sector bancario
	y	Renta real		
Tipos de interés	i	Tipo de interés de los bonos		
	i_F	Tipo de interés de intervención		
	i_L	Tipo de interés de los préstamos		
Coeficientes	X	Factor de expectativas de negocio de los bancos que incluye su apreciación del riesgo		
	m	Margen que aplican el sector bancario sobre i_F		
	c	Coeficiente legal de caja		

Las variables determinadas exógenamente son las siguientes: y , X , c e i_F ó R si la política monetaria se fija a través del precio o la cantidad de reservas respectivamente.

La ecuación (i) constituye el equilibrio en el mercado de dinero. La demanda de dinero se ajusta a la oferta a través del tipo de interés de los bonos. En (ii) se refleja el equilibrio en el mercado de préstamos. Por simplificación consideramos que las expectativas de los bancos influyen en la demanda de préstamos, y no en la oferta, que es perfectamente elástica, proveyendo los créditos demandados a un tipo de interés i_L . La ecuación (iii) constituye la representación implícita del balance simplificado del sector bancario en el que el activo está conformado por L y las reservas mantenidas en el BC, y el pasivo por los depósitos, los bonos bancarios y los préstamos del BC. Por tanto, dado que las reservas son proveídas por el BC a través del préstamo, la oferta de préstamos se financia a través de los depósitos y los bonos bancarios. Como muestra (iv) los bancos cifran el precio de los préstamos estableciendo un margen positivo sobre el tipo de interés del BC que varía en

función de las expectativas de negocio del sector bancario. Si estas mejoran, el margen disminuye, incentivando la demanda de crédito. La ecuación (v) muestra que las reservas bancarias tienen dos componentes, uno obligatorio, determinadas por el coeficiente de caja y el volumen de depósitos, y otro voluntario cuya evolución depende de las expectativas de los bancos. Por último (vi) refleja que el banco central provee las reservas al sector bancario exclusivamente a través de préstamos.

El modelo se resuelve de la siguiente forma. Fijado el tipo de interés de intervención por el Banco Central obtenemos el tipo de interés de los préstamos a través de (iv). Sustituyendo en (ii) determinamos la demanda de préstamos de la economía y por ende el stock de préstamos vivos ya que son proveídos de forma perfectamente elástica. El stock de préstamos vivos determina el agregado monetario, mientras que las expectativas de negocio de los bancos determinan el stock de bonos emitidos por los bancos, delimitando así el stock de depósitos bancarios como se puede ver en (iii). La demanda se ajusta en (i) a dicho stock a través del tipo de interés de los bonos, que actúa como variable equilibradora: ante un exceso de oferta de depósitos, aumentará la demanda de bonos, lo que hará caer el precio de los bonos incrementando su tipo de interés. Por último el Banco Central provee mediante préstamo las reservas demandadas por el sector bancario para cumplir los requisitos legales ante la variación de los depósitos como se puede ver en (v) y (vi). Por tanto, las reservas bancarias se determinan de forma endógena en función del volumen de préstamos que los bancos han decidido previamente; aunque en esa decisión pesa también el precio al que se ofrecen dichas reservas (i_F).

2.3.3. Escenarios

Plantearemos a continuación cuatro escenarios que nos servirán para analizar las principales características que delinean el funcionamiento del sistema monetario y financiero descritas en el apartado anterior. Para ello someteremos el modelo a diferentes variaciones exógenas y realizaremos un ejercicio de estática comparativa.

2.3.3.1 Política monetaria expansiva en condiciones normales: $di_F > 0$, $dX = 0$

Diferenciando en (iv) y (ii) y sustituyendo:

$$di_L = (1 + m) di_F < 0 \Rightarrow dL = dL^d = L_2^d di_L > 0$$

Diferenciando en (iii), sustituyendo en (i) y despejando:

$$dL^s = dM^s = dM^d = M_2^d di > 0 \Rightarrow di = \frac{1}{M_2^d} dM^s < 0$$

Por último, diferenciando en (v) y (vi) obtenemos:

$$dR = dL^{BC} = cd M^s > 0$$

Por tanto la disminución del tipo de interés de intervención reduce el tipo de interés de los préstamos, en mayor proporción en función del margen establecido. La reducción del coste de endeudamiento mediante préstamo, incentiva la demanda de préstamos. Esto implica que se renovarán más préstamos de los amortizados, por lo que aumentará el stock de préstamos vivos y, por tanto, de dinero. La demanda de dinero se ajustará a la oferta a través de una reducción del tipo de interés de los bonos. Finalmente, el Banco Central provee al sector bancario de las reservas necesarias para cumplir con los requerimientos de reservas.

2.2.3.2. Boom de crédito provocado por una mejora en las expectativas de negocio del sector bancario: $dX > 0$

Diferenciando en (iv) y (ii) y sustituyendo:

$$di_L = m_X i_F dX < 0 \Rightarrow dL^s = dL^d = L_2^d di_L + L_3^d dX > 0$$

Suponiendo que el sistema bancario financia el aumento del préstamo mediante una combinación de depósitos y bonos bancarios ($L_3^d > B_X^b$), despejando en (iii) y desarrollando, y luego en (i):

$$dM^s = dL^s - dB^b = L_2^d di_L + (L_3^d - B_X^b) dX > 0 \Rightarrow di = \frac{1}{M_2^d} dM^s < 0$$

Y diferenciando en (v):

$$dR = cdM + V_X dX$$

Una mejora en las expectativas de negocio de los bancos hará que estos incrementen el

stock de préstamos vivos incentivando al resto de la economía a endeudarse mediante dichos pasivos. El aumento del stock de préstamos vivos conlleva un consecuente aumento de los pasivos bancarios. Este aumento se compone de un incremento tanto de los depósitos como de los bonos bancarios²². La proporción dependerá del efecto del optimismo del sector bancario sobre la demanda de bonos bancarios en relación al efecto sobre el stock de préstamos, si bien podemos suponer que $dB^b > dM^s$ ya que los bonos bancarios constituyen la fuente de financiación marginal de esta expansión del crédito. Como consecuencia, el tipo de interés de los bonos cae para equilibrar el mercado de dinero. Los bancos ajustan sus reservas obligatorias al stock de depósitos y disminuyen sus reservas voluntarias a raíz de su optimismo. El sector bancario podrá reducir sus reservas bancarias mientras estén sean positivas.

Debemos puntualizar que un incremento del crédito puede tener su base tanto en la economía real, es decir, en un incremento en las necesidades de financiación del sector productivo, como actividades especulativas que suelen ir ligadas a las burbujas de activos.

Si consideramos el agregado monetario en un sentido más amplio (M^w) podemos comprobar que el multiplicador del dinero aumenta.

$$k = \frac{M^w}{R} = \frac{M^s + B^b}{cM^s + V}$$

$$dk = \frac{dM^w}{R} - \frac{M^w}{R^2} dR = \frac{dM + dB^b}{R} - \frac{M^w}{R^2} (cdM + dV) = \frac{1}{R} \left(1 - \frac{M^w}{R} c\right) dM + \frac{dB^b}{R} - \frac{M^w}{R^2} dV$$

Teniendo en cuenta que

$$\frac{M^w}{R} \geq \frac{1}{c} \geq 1 \Rightarrow \frac{M^w}{R} c > 1 \quad \text{y suponiendo que } dB^b > dM^s, \text{ entonces } dk > 0.$$

El incremento del stock de bonos bancarios, no sujetos a reservas, y la reducción de las reservas voluntarias, influyen positivamente en la magnitud del multiplicador del dinero. El aumento de depósitos, sujetos a reservas, influye negativamente, pero es compensado por el incremento de los pasivos no sujetos a reservas.

22 Inicialmente se producirá un aumento de los depósitos, de los cuales una parte serán invertidos en bonos bancarios.

Puede razonarse en sentido inverso que ante un revés en el optimismo del sector bancario se produce el efecto contrario. Aumenta el tipo de interés de préstamo desincentivando la demanda de préstamos y, además, cae el componente de la demanda de préstamos auspiciada por el sector bancario, reduciéndose también el multiplicador del dinero.

2.3.3.3. Política monetaria contractiva ante un boom de crédito: $di_F > 0$, $dX > 0$

Diferenciando en (iv) y sustituyendo en (ii):

$$di_L = m_X i_F dX + (1+m) di_F \Rightarrow dL^s = L_2^d di_L + L_3^d dX$$

Despejando en (iii):

$$dM^s = dL^s - B_X^b dX$$

Como vemos, el efecto tanto sobre el stock de préstamos como sobre la oferta monetaria es ambiguo. Por tanto el éxito de la política monetaria contractiva dependerá de si el aumento de i_F es suficiente como para contrarrestar la reducción del margen en el tipo de interés de préstamo y con ello, contrarrestar el incremento de la demanda de crédito. Pese a ello, existe margen para que la política monetaria sea efectiva en su objetivo de frenar el crecimiento del crédito, sólo depende de que la magnitud del aumento del tipo de interés oficial sea suficiente para contrarrestar las fuerzas ejercidas por el cambio en el estado de ánimo del sector bancario.

No obstante, debemos destacar que pueden existir ciertas trabas que no se recogen en el modelo para que tal política se lleva a cabo y sea eficaz. En primer lugar, para que se decida llevar a cabo esta política, deben existir mecanismos adecuados para la identificación de booms de crédito basados en el precio de activos especialmente susceptibles de alimentar dichos booms, que no son recogidos en los indicadores de inflación. Por ejemplo Reinhart y Rogoff (2011) señalan al precio real de la vivienda en su reflexión acerca de los indicadores de alerta temprana de crisis financieras. Y en segundo lugar, pueden existir contraindicaciones en otros ámbitos a la aplicación de dicha política. Por ejemplo, un aumento del tipo de interés de intervención puede dañar la inversión productiva, mucho más sensible, o provocar situaciones de impago en contratos a tipo

variable, que pueden no hacer tan deseable la implementación de dicha política con la dureza necesaria para contrarrestar el boom de crédito.

2.3.3.4. Política monetaria expansiva ante un desplome del crédito: $di_F > 0$, $dX > 0$

Los resultados de este caso serán similares a los anteriores, pero de sentido contrario. Su ambigüedad se resolverá en función de la magnitud e influencia que ejerzan ambas fuerzas opuestas.

Por tanto, ante un profundo cambio en el estado de ánimo en el sector financiero tratar de estimular la oferta monetaria o el crédito se convierte en una labor complicada. Situaciones como las que viven actualmente Europa o Japón ilustran este hecho como reflejan los gráficos 2.8 y 2.9. La encuesta sobre préstamos bancarios en la zona del euro²³ muestra que las principales razones para el endurecimiento del crédito han sido las expectativas relativas a la actividad económica general o a sectores concretos, mientras que los factores sobre los que los BC pueden ejercer más influencia (situación de liquidez de las entidades y su acceso a la financiación en los mercados) tuvieron un papel menor en tales decisiones.

Además, en esta situación existe una limitación inapelable a la efectividad de la política monetaria en este caso, y es que, una vez alcanzado un tipo de interés oficial igual a 0, la autoridad monetaria no puede continuar el descenso, perdiendo su principal herramienta. Este es el conocido como “límite inferior cero” (*zero lower bound*).

2.3.4. El modelo con R exógena

Los resultados obtenidos son independientes de la variable operativa elegida por el Banco Central. Ilustraremos este hecho estudiando los mismos cuatro escenarios que hemos dibujado en el apartado anterior suponiendo esta vez que el Banco Central actúa determinando el stock de reservas del sistema bancario, dejando que el tipo de interés oficial fluctúe libremente para equilibrar el mercado de reservas. Será de especial interés el

23 La encuesta está dirigida a directivos responsables del área de préstamos con una elevada posición en el organigrama de las entidades bancarias, p. ej. presidentes de comités de riesgos, que sean miembros del consejo de administración o de los órganos inmediatamente inferiores a éste.

escenario n°4 (política monetaria expansiva frente a un colapso del crédito) pues no permite analizar el caso en el que el Banco Central ha alcanzado ya el límite inferior cero, por lo que trata de influir a través de la cantidad prestada y no del “precio”.

2.3.4.1. Política monetaria contractiva en condiciones normales: $dR < 0$, $dX = 0$

Diferenciando y despejando en (v) y (i):

$$dM^s = \frac{1}{c} dR < 0 \Rightarrow di = \frac{1}{M_2^d} dM^s < 0$$

Sustituyendo en (iii) y luego en (ii), despejando, y después en (iv):

$$dL^s = dM^s < 0 \Rightarrow di_L = \frac{1}{L_2^d} dL^s > 0 \Rightarrow di_F = \frac{1}{(1+m)} di_L > 0$$

El Banco Central provoca una contracción de la oferta monetaria a través de una disminución del stock de reservas. El tipo de interés de los bonos ajusta la demanda de depósitos a la oferta. Como no varía el stock de bonos bancarios, la oferta monetaria y la oferta de préstamo disminuyen en la misma cuantía. El tipo de interés de los préstamos aumenta desincentivando la demanda de préstamos, y el tipo de interés oficial hace lo propio en el mercado de reservas bancarias.

2.3.4.2. Boom de crédito provocado por una mejora en las expectativas de negocio del sector bancario: $dX > 0$

Diferenciando en (v) y despejando y haciendo lo propio en (i) obtenemos:

$$dM^s = -\frac{1}{c} V_X dX > 0 \Rightarrow di = \frac{1}{M_2^d} dM^s < 0$$

Diferenciando en (iii) obtenemos:

$$dL^s = dM^s + B_X^b dX > 0$$

Ante una mejora en la apreciación del sistema bancario de las expectativas de negocio, este tratará de incrementar el stock de préstamos de la economía. Para ello incrementará en la medida de sus posibilidades los dos rubros de sus pasivos que están a su alcance. En primer lugar aumentará la proporción de reservas destinadas a respaldar legalmente los

depósitos para aumentar así el stock de los mismos en la medida que pueda o desee. El tipo de interés de los bonos caerá hasta equilibrar el mercado de depósitos. Y en segundo lugar incrementará los bonos emitidos, sin más restricción que su propia voluntad para hacerlo.

2.3.4.3. Política monetaria contractiva ante un boom de crédito: $dR < 0$, $dX > 0$

Diferenciando en (v) y sustituyendo en (iii):

$$dM^s = \frac{1}{c} (dR - V_x dX) \Rightarrow dL^s = dM^s + B^b dX$$

El Banco Central reduce el stock de reservas del sector bancario, a la vez que el sector bancario moviliza reservas voluntarias para respaldar legalmente un incremento de los depósitos. La variación neta del stock de depósitos dependerá del resultado de este choque de fuerzas opuestas. No obstante, como hemos señalado en el escenario anterior el sistema bancario tiene capacidad para escapar si así lo desea de las restricciones impuestas por las reservas legales a través del stock de bonos bancarios.

2.3.4.4. Política monetaria expansiva ante un desplome del crédito: $dR > 0$, $dX < 0$

Los resultados son similares a los obtenidos en el escenario anterior pero de signo contrario. El intento de impulsar el crédito del Banco Central puede ser contrarrestado por el sector bancario. En primer lugar, el aumento de las reservas provistas por el Banco Central puede no suponer ningún efecto sobre la oferta monetaria si el sector bancario incrementa su stock de reservas voluntarias en igual o mayor medida. Y en segundo lugar, el Banco Central nada puede hacer ante la disminución del stock de bonos bancarios, resultando probablemente en una reducción del stock de préstamos.

2.3.4.5. Conclusiones análisis

El análisis de estos cuatro escenarios nos ha permitido comprobar que el modelo es consistente con la descripción realizada en los apartados 2.1 y 2.2, y nos ha permitido extraer conclusiones adicionales acerca de la efectividad de la política monetaria. En primer lugar, el sistema de pagos de la economía está ligado al mercado de préstamos. En segundo lugar, la política monetaria es efectiva en condiciones normales. En tercer lugar, el sistema

bancario es capaz de modificar la oferta de préstamos y dinero impulsado por su propio optimismo. Cuarto, cuando esto ocurre, la efectividad de la política monetaria puede verse comprometida (con los matices expuestos en torno a los límites superiores e inferiores del tipo de interés oficial). Y por último, estos hechos son inherentes al propio sistema financiero y no consecuencia de una elección de forma de la política monetaria.

3. EL PLAN CHICAGO: DESCRIPCIÓN Y MODELIZACIÓN

3.1. EL PLAN CHICAGO

Los años posteriores al crack del 29 fueron escenario de un intenso debate intelectual y político, especialmente en el campo de la economía monetaria. Fue en este contexto en el que el Plan Chicago fue formulado como una solución a gran parte de los desajustes económicos que acusaba la economía estadounidense de la Gran Depresión, así como para prevenir de la posibilidad de que tal episodio volviera a producirse. El Plan consistía en una propuesta de reforma del sistema bancario fundamentada en la separación de las funciones monetarias y crediticias de las entidades bancarias mediante, por un lado, el establecimiento de un requisito legal sobre los depósitos de 100% de reservas en forma de dinero emitido exclusivamente por el Estado y, por otro, la limitación de la concesión de nuevos préstamos a la mera intermediación de dicho dinero. Así, su implementación constituiría la transición de un sistema basado en la creación privada de dinero basado en el crédito a uno de emisión exclusivamente estatal libre de deuda.

Los partidarios de tal reforma identificaban los males que estaba sufriendo la economía norteamericana como una consecuencia lógica de los incentivos y dinámicas auspiciados por un sistema bancario basado en la reserva fraccionaria. Así, su análisis de los hechos se basaba en cómo la capacidad del sector bancario de generar los propios fondos con los que financiar los préstamos había conducido a la economía hacia un boom de crédito, con el consecuente incremento simultáneo de la cantidad de dinero, marcando inexorablemente el camino hacia un colapso debido al insostenible nivel de endeudamiento. Tras este colapso, los bancos habían iniciado un proceso de desapalancamiento, provocando una acentuada deflación y arrastrando consigo a la economía a la recesión²⁴. Autores como Fisher o Simons alertaban de la ineficiencia de tal modelo monetario, en el que se crea

24 “That destruction of 8 billion dollars of what the public counted on as their money was the chief sinister fact in the depression from which followed the two chief tragedies, unemployment and bankruptcies” (La destrucción de 8 billones de dólares de lo que la ciudadanía considera como su dinero fue el principal hecho en la (Gran) depresión al que siguieron dos tragedias principales: desempleo y bancarrotas). Fisher (1935).

dinero cuando se necesita enfriar la economía y se destruye cuando más falta hace expandirlo²⁵.

Como señalan Benes y Kumhof (2012), el análisis de estos autores descansaba en la experiencia histórica y el sentido común, aunque carecían de modelos económicos completos a través de los que fundamentar formalmente su estudio. Sin embargo, el desarrollo en el campo de los modelos macroeconómicos que ha permitido a Benes y Kumhof paliar dicha carencia y la publicación de un amplio número de estudios en torno a las relaciones sistémicas de deuda y estabilidad económica, como los citados en el apartado 2, parecen apoyar las intuiciones de autores como Fisher. Como señala Shieler (2011), su teoría de la deflación por deuda sigue siendo válida para explicar ciertos aspectos de la reciente crisis.

3.2. CAMBIOS EN LA NATURALEZA DEL DINERO

Como hemos apuntado en el apartado anterior, la implementación del Plan Chicago supondría un cambio significativo en la naturaleza del dinero al suprimir la capacidad del sistema bancario de emitir dinero de curso legal, los depósitos, y consignarla únicamente al Estado. Así el dinero pasaría de ser creado por el sector privado a ser creado por el Estado. Expliquemos con más detalle cada uno de esos puntos.

a) Ser creado por el sector privado²⁶ a ser creado por el Estado.

Ha existido siempre un intenso debate acerca de sobre quién debe recaer el poder de emitir el dinero. Comúnmente se ha atribuido a regímenes de emisión estatal de dinero la propiedad de ser inherentemente inflacionarios, puesto que son proclives al abuso de la capacidad de monetizar déficits. El actual modelo también se ha mostrado propenso a emitir dinero en exceso, generando importantes tensiones en los precios, si bien

25 "Under this system the bankers cannot help destroying money when it should be created, namely in a depression; while in a boom they create money when it should be destroyed" (Bajo este sistema los banqueros no pueden ayudar destruyendo dinero cuando este debería ser creado, es decir, en una depresión, mientras que durante el boom crean dinero cuando debe ser destruido). Fisher (1935).

26 El Estado también emite dinero en la actualidad, monedas y billetes, pero como vimos el dinero efectivo no es relevante a nivel agregado.

concentradas en determinados activos, como el suelo o las acciones. La independencia de los bancos centrales ha resultado exitosa en la contención de la inflación, pero no en el control sobre la formación de estas burbujas.

Por ello consideramos útil la aproximación de Dyson et al. (2014) al problema del abuso del sistema de emisión de dinero. Todo sistema monetario requiere dar respuesta a dos cuestiones: quién tiene el poder de crear el dinero, y quién puede decidir sobre su destino. Está claro que si ambas funciones recaen sobre un mismo agente, es decir, que acapara tanto los ingresos del señoriage como el poder para generarlos, inevitablemente tendrá incentivos para manipular la oferta monetaria en su propio beneficio, incurriendo en un conflicto de intereses con el bienestar general. Este puede ser el caso, por ejemplo, de un gobierno con acceso a la “impresión de dinero”. Por lo tanto, el éxito en la solución del problema recae en la efectividad de la separación de ambas funciones. La división de poderes debe ser lo suficientemente estricta para que en el caso de que ambas funciones estén centralizadas, en agentes distintos, como sucede en la propuesta del Plan Chicago con el Gobierno y el Banco Central, se restrinjan los incentivos a las actitudes de búsqueda de rentas que puede incentivar el modelo, evitando que se diluya la barrera establecida²⁷.

b) De un modelo basado en la deuda a otro libre de ella.

El actual sistema monetario se asienta en monedas nacionales cuyo derecho de emisión es compartido por el Estado (monedas y billetes) y el sector bancario (depósitos), siendo el último el realmente relevante a nivel cuantitativo. Como hemos visto, la generación de depósitos está indisolublemente asociada a la emisión de deuda. Sin embargo con el Plan Chicago esto dejaría de ser necesario.

El dinero fiduciario emitido por los Estados desde el final del sistema de Bretton Woods en 1971 no es redimible en otra cosa que no sea el propio dinero. No ocurre igual con los depósitos emitidos por el sistema bancario que, si bien constituyen un medio de pago de curso legal, son redimibles en monedas y billetes. La diferencia reside en que el Estado tiene la capacidad coercitiva tanto para establecer los medios de pago de curso legal,

27 A este respecto, Hayek (1988) habla de la dificultad para que los Bancos Centrales no sucumban ante las presiones políticas.

como para legislar acerca de la conmutabilidad de cada uno de ellos, poder del que carece el sector privado. El uso de esta capacidad puede permitir al estado emitir dinero directamente sin necesidad de endeudarse en la acción, puesto que para ello no se requiere necesariamente de relaciones de endeudamiento más allá de los pasivos no redimibles emitidos por el propio Estado que respaldarían esta moneda.

3.3. LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN CHICAGO

La transición al modelo propuesto por el Plan Chicago requiere, como hemos señalado, el establecimiento de un requisito legal al sector bancario de respaldar los depósitos de sus clientes con unas reservas del 100% en forma de dinero emitido por el Estado. Este objetivo podría ser alcanzado con la inyección de fondos necesaria por parte de la autoridad monetaria como suscribe la propuesta de Benes y Kumhof (2012), mediante un crédito del Banco Central al sistema bancario. Paralelamente se debe concretar legalmente que los nuevos créditos sean financiados exclusivamente de aquí en adelante con dinero emitido por el Estado. Es decir, ya sea a través de préstamos del Banco Central o de ahorros realizados en forma de este mismo dinero, pero nunca más en base a fondos creados por las propias instituciones bancarias en el ejercicio de su actividad²⁸.

El balance de los bancos quedaría perfilado por una clara línea divisoria que separaría las funciones de gestión del sistema de pagos de la economía a través de los depósitos, de las de financiación mediante provisión de crédito. Así, en cuanto a la primera, los bancos actuarían como meros proveedores de servicios de pago (tarjetas de débito, cajeros automáticos, servicios on-line...). Y en cuanto a la segunda, actuarían como mediadores para canalizar los fondos procedentes los agentes ahorradores y los proveídos por la autoridad monetaria.

Como resultado de estas alteraciones no se produciría ningún cambio en la oferta monetaria, sino, como describe Fisher (1935), únicamente en "la maquinaria interna del sistema bancario". La función principal del sistema bancario como canalizador de recursos

²⁸ Es de crucial importancia que estos ahorros se instrumentalicen a través de pasivos no líquidos que puedan convertirse en sustitutos de los depósitos. En el apartado 4 nos hacemos eco de este problema.

para la financiación de la actividad productiva no se vería afectada. El Estado adquiriría por tanto pleno control sobre el agregado monetario, mientras que el sistema bancario actuaría como lo que tradicionalmente se ha considerado, un intermediario financiero.

3.4. EL FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE 100% DE RESERVAS. LA OFERTA MONETARIA Y LA OFERTA DE CRÉDITO

3.4.1. La creación de dinero

En el nuevo marco monetario planteado por el Plan Chicago, el Estado, como único emisor, tiene el control sobre el agregado monetario. El dinero no puede ser creado ni destruido sin el consentimiento de éste. Además, ya que el único dinero en circulación es emitido por el Estado y los depósitos están respaldados enteramente por reservas bancarias, deja de existir distinción entre base monetaria y agregado monetario, que se homogeneiza en uno sólo. En este contexto el dinero de nueva emisión puede ser introducido en la economía de dos formas:

- *directa*: mediante monetización del déficit. Es el gobierno el que decide cómo poner en circulación el nuevo dinero en la economía ya sea mediante gasto público, reducción de impuestos, incremento de transferencias o reembolso de deuda. Una forma sencilla de ejecutar esta emisión es la que proponen Dyson et al. (2014) siguiendo el esquema tradicional de monetización del déficit, en el que ante la decisión de aumentar la oferta monetaria, el Banco Central incrementa los depósitos del Gobierno mediante la compra de nuevos bonos públicos. Sin embargo, estos bonos serían en realidad una suerte de formalidad para adecuarse a los estándares contables, ya que ni tendrían fecha de amortización, ni devengarían interés y, por tanto, no computarían como deuda pública. Es por ello que estos autores hablan de *bonos perpetuos de cupón cero*. En el Anexo V se representa este procedimiento.

- *indirecta*: el dinero se introduce a través del sector bancario quién decide su asignación para ponerlo en circulación a través del crédito. El Banco Central puede incrementar de esta

forma la oferta de préstamo bancario al proveer de crédito al sector bancario con el que pueda financiar nuevos préstamos al resto de la economía. El Anexo V ilustra también esta vía.

Frente a la aplicación de una política discrecional, el Plan Chicago haría tanto factible como deseable el uso de una regla de crecimiento monetario basada en la estabilidad de precios. Este es un elemento presente desde las primeras formulaciones del Plan Chicago²⁹ y la razón principal del apoyo de Friedman a esta reforma, basado parcialmente en motivos diferentes a los de Simons o Fisher³⁰.

Así que, como ya señalamos antes, el monopolio estatal sobre la emisión de moneda no tiene por qué ser necesariamente inflacionario. Es más, la posibilidad de aplicar una política monetaria no discrecional permite dar respuesta a las reclamaciones de aquellos que la consideran una de las fuentes más importantes de inestabilidad económica³¹.

3.4.2. La oferta de préstamos y su financiamiento

Bajo el Plan Chicago, tres serían las fuentes de financiación del flujo de nuevos créditos: los préstamos del Banco Central, el ahorro en forma de títulos emitidos por el sistema financiero para financiar el préstamo y el flujo de préstamos amortizados. Por tanto, dos son las diferencias respecto al marco actual. En primer lugar, que el sistema financiero requiere de financiación realmente previa, es decir, que tiene que obtenerla del resto de la economía no pudiendo generarla en ningún momento por sí mismo. Y en segundo lugar, que la devolución de préstamos no implica la disminución del agregado monetario, sino que éste pasa a incrementar los fondos disponibles del sector bancario³². Esto permite dotar de cierta estabilidad a la oferta de nuevos préstamos, como destaca Fisher (1935).

De esta forma, existen sólo dos vías para incrementar el stock de préstamos vivos de la

29 Fisher (1935)

30 Benes y Kumhof (2011).

31 Entre otros Friedman (1965) y Hayek (1988).

32 Con los fondos procedentes de estas amortizaciones el sector bancario puede conceder nuevos préstamos, retribuir a sus inversores, pagar dividendos, salarios o a proveedores, o amortizar préstamos del Banco Central.

economía: a través de la financiación provista por el Banco Central al sector bancario o a través del ahorro captado por las instituciones financieras a través de pasivos no líquidos, ya sea participaciones u otros instrumentos de inversión. Mientras que la línea de crédito al sistema bancario está bajo control directo de la autoridad monetaria, el segundo componente depende de las decisiones de ahorro y de composición de cartera del resto de los agentes de la economía, es decir, de los hogares y las empresas no financieras.

Así, dado que los agregados monetario y crediticio en el nuevo marco podrían ser modificados con mayor autonomía el uno del otro, la política monetaria podría perseguir con independencia dos objetivos distintos: alterar la oferta monetaria, y estimular o desincentivar el crédito. Como veremos más adelante, bajo el Plan Chicago la elección de la variable operativa de la política monetaria sí que cobra una relevancia significativa.

3.5. EL PLAN CHICAGO A TRAVÉS DE UN MODELO

3.5.1. El modelo

Manteniendo los mismos supuestos que en el modelo anterior, mientras no se indique lo contrario:

- (i) $M^s = M^d(y, i)$ $M_1^d > 0$ $M_2^d < 0$
- (ii) $M^s = R$
- (iii) $L^s = L^d(y, i_L, X)$ $L_1^d > 0$ $L_2^d < 0$ $L_3^d > 0$
- (iv) $L^s = M^s + B^b - \Delta$
- (v) $i_L = [1 + m(X)]$ $m_X > 0$
- (vi) $R = \Delta + L^{BC}$

En cuanto a las variables, introducimos tres cambios. El primero, una nueva variable, Δ , exógena, que representa la parte monetizada del déficit público acumulado, ya que con el Plan Chicago esta vía de creación monetaria sí que puede desempeñar un papel relevante. El segundo, B^b pasa a ser determinada exógenamente, debido a que estos ya no constituyen pasivos bancarios líquidos sustitutos de los depósitos que puedan instituir una fuente para financiar en el margen aumentos del crédito basados en las expectativas del sector bancario.

Estos pasan a depender ahora de decisiones de cartera de los agentes como representa implícitamente (v). Por tanto existe únicamente un agregado monetario homogéneo, constituido por los depósitos. Y el tercero, eliminamos las reservas voluntarias, V , puesto que dejan de cobrar relevancia.

Las ecuaciones (i), (iii) y (v) son idénticas al modelo anterior. La ecuación (ii) muestra el respaldo completo de los depósitos por reservas e implica un coeficiente de caja igual a uno. Dado que no consideramos reservas voluntarias el multiplicador del dinero es en todo momento igual a uno. En (iii) se establece que el Estado puede proveer reservas al sistema bancario monetizando el déficit o concediendo préstamos por medio del Banco Central. La ecuación (v) reformula la siguiente igualdad contable:

$S = \Delta + M + B^b - L$ donde S es el stock de ahorro financiero neto de las familias y las empresas no financieras, es decir, el ahorro agregado de la economía excluyendo al gobierno y al sector bancario. La única posibilidad de que se incremente es a través del aumento de la oferta monetaria vía monetización del déficit. Cualquier otra forma de ahorro financiero constituye una suma cero a este nivel de agregación.

El sistema de pagos, conformado por los depósitos (M^d), queda dotado de una mayor independencia del mercado de crédito debido al renovado papel de la emisión de dinero por monetización del déficit (Δ) y a que el resto de pasivos emitidos por el sector bancario (B^b) adquiere una forma menos líquida. La exogeneidad de B^b implica que la oferta de préstamos ya no sea inherentemente elástica.

3.5.2. Escenarios

3.5.2.1 Política monetaria en condiciones normales: $dX=0$

El Banco Central puede influir con cierta independencia sobre la cantidad de dinero y la cantidad de crédito, pudiendo perseguir, por tanto, dos objetivos:

1) *Alterar la oferta monetaria*: directamente a través de la monetización de déficit. Supongamos que el Banco Central desea incrementar la oferta monetaria: $d\Delta > 0$. Diferenciando en (ii) y (vi) y sustituyendo, y luego en (i):

$$dM^s = dR = d\Delta > 0 \Rightarrow di = \frac{1}{M_2^d} dM^s < 0$$

Un incremento en la parte monetizada del déficit público se traduce en un incremento de la oferta monetaria en el momento en que el gobierno lo pone en circulación en la economía, aumentando las reservas bancarias. El tipo de interés del mercado de bonos cae para equilibrar el mercado de dinero. El aumento de la oferta monetaria no incrementará la oferta de préstamos mientras los agentes no deseen incrementar su inversión en bonos bancarios.

2) *Alterar la oferta de crédito:* a través de los préstamos al sector bancario. Para ello el Banco Central puede optar por fijar el precio (i_F) o la cantidad (L^{BC}). Supongamos que el Banco Central desea incrementar el crédito:

a) si la variable operativa es i_F : $di_F < 0$

Diferenciando en (v) y sustituyendo en (iii):

$$di_L = (1+m)di_F < 0 \Rightarrow dL^s = dL^d = L_2 di_L > 0$$

Considerando (iv) y (vi):

$$dL^s = dM^s = dR = dL^{BC} > 0$$

Y despejando en (i):

$$di = \frac{1}{M_2^d} dM^s < 0$$

El BC afecta al tipo de interés de préstamo, que al reducirse, estimula su demanda. El sistema bancario provee elásticamente los créditos demandados, aumentando para ello su pasivo con el BC, que provee los fondos requeridos emitiendo nueva moneda. El aumento del crédito se traduce en nuevos depósitos.

b) si la variable operativa es H : $dR = dL^{BC} > 0$

Tomando (ii), (vi) y (i):

$$dM^s = dH = dL^{BC} > 0 \Rightarrow di = \frac{1}{M_2} dM < 0$$

Y sustituyendo en (vi) y (v):

$$dL^s = dL^{BC} > 0 \Rightarrow di_L = \frac{1}{L_2^d} dL^s < 0 \Rightarrow di_F = \frac{1}{(1+m)} di_L < 0$$

El BC incrementa directamente la oferta de crédito proveída por el sistema bancario aumentando el stock de préstamos a éste, incrementando en esa cuantía la oferta monetaria. Los tipos de interés se ajustan para equilibrar los mercados de dinero, préstamos y reservas.

2.5.3.2. Boom de crédito provocado por una mejora en las expectativas de negocio del sector bancario: $dX > 0$

a) si se opta por fijar i_F

$$di_L = m_X i_F dX < 0 \Rightarrow dL^s = dL^d = L_2^d di_L + L_3 dX > 0 \Rightarrow dL^s = dM^s = dR = dL^{BC} > 0$$

El sector bancario tiene capacidad para generar un boom crédito, ya que el Banco Central provee elásticamente los fondos a un precio determinado.

b) fijando R

$$dR = dM^s = dL^s = 0 \Rightarrow dL^d = 0 = L_2 di_L + L_3 dX \Rightarrow di_L = -\frac{1}{L_2^d} L_3 dX > 0$$

Dado que el Banco Central impone una restricción cuantitativa a los fondos proveídos al sector bancario, el sector bancario no podrá aumentar los préstamos por esta vía de financiación si el BC no aumenta su oferta. El sistema bancario únicamente podrá hacerlo si los agentes deciden aumentar su inversión en bonos bancarios, es decir, si capta más ahorro. Aún produciéndose esto, dado que el stock de ahorro es limitado en este marco, existen notables restricciones para el crecimiento del crédito.

2.3.3.3. Política monetaria contractiva ante un boom de crédito:

a) fijando i_F

- Reducción de la oferta monetaria: $dA < 0, dX > 0$

$$dL^s = dL^{BC} = L_3^d dX > 0 \Rightarrow dM^s = dR = dA + dL^{BC}$$

El objetivo de la política monetaria puede verse truncado si el aumento del stock de crédito fruto de una mejora en las expectativas del sector bancario lo iguala o supera.

- Reducción de la oferta de crédito: $di_F > 0, dX > 0$

$$di_L = (1+m)di_F + m_X i_F dX \Rightarrow dL^s = L_2 di_L + L_3^d dX \Rightarrow dM^s = dR = dL^{BC}$$

El BC puede fracasar en su objetivo si el optimismo del sector bancario contrarresta el aumento del tipo oficial con la reducción del margen o a través del estímulo directo de la demanda.

b) fijando R: $dR < 0, dX > 0$

- Reducción de la oferta monetaria: $dR = d\Delta < 0, dX > 0$

Como el sector bancario no puede incrementar el crédito, a no ser que aumente su financiación a través de la emisión de bonos, el BC puede llevar a cabo su objetivo.

- Reducción del crédito: $dR = dL^{BC} < 0, dX > 0$

$$dL^{BC} = dR = dM^s = dL^s < 0 \Rightarrow dL^d = L_2^d di_L + L_3^d dX < 0 \Rightarrow di_L = -\frac{1}{L_2^d} L_3^d dX > 0$$

Como vemos el BC logra reducir la oferta de préstamos del sector bancario, que ve reducidas sus fuentes de financiación.

2.3.3.4. Política monetaria expansiva ante un desplome del crédito: $dX < 0$

a) fijando i_F : $d\Delta > 0, di_F < 0, dX < 0$

El BC puede ver peligrar la efectividad de su política. Sin embargo, a diferencia de sistema actual, el BC siempre tiene capacidad para actuar sobre el agregado monetario ya que sólo una parte de él mantiene relación con el préstamo, y el tipo de interés de intervención sí puede entrar en valores negativos³³.

b) fijando R: $dR = d\Delta + dL^{BC} > 0, dX < 0$

El BC puede incrementar tanto la oferta de dinero como la de préstamo directamente.

2.3.3.5. Conclusiones del análisis

En situaciones normales la política monetaria puede ser implementada con igual eficacia independientemente de la variable operativa elegida. Sin embargo, ante cambios en el optimismo del sector bancario frente al futuro, la elección de la variable operativa sí que

33 Retomamos este aspecto en el apartado 4.

es relevante ya que se da un *trade-off* entre flexibilidad del crédito y estabilidad financiera. Por ello debemos tener en cuenta que:

- si se opta por determinar la cantidad de crédito provisto por el Banco Central se logra una mayor estabilidad, pero a costa también de una mayor rigidez del crédito, que se vería fuertemente sujeto a las decisiones de la autoridad monetaria. Esto puede suponer que la oferta de crédito no se ajuste a las necesidades de la demanda, tanto las auspiciadas por burbujas de activos como las basadas en la innovación productiva. Esta opción es la tomada en la propuesta de enfoque pragmático de Dyson et al. (2014)³⁴.

- si por el contrario se opta por fijar el tipo de intervención, se dota a la oferta de crédito bancario de mayor flexibilidad, pero que por otro lado puede constituir la fuente de futuros booms de crédito. Por tanto si se quiere prevenir de tales resultados, esta opción debe ir acompañada de arreglos institucionales adicionales. La propuesta de Benes y Kumhof (2012) en su exposición de corte más teórico del Plan Chicago se enfoca en este sentido. Condicionan el crédito del Banco Central a su uso exclusivo para financiar préstamos al sector productivo, a la vez que se aplica una política monetaria contra los ciclos de crédito tanto a través del tipo de interés como de los requerimientos mínimos de capital que permitiría estimular la oferta de préstamo en situaciones de colapso del crédito y desincentivarla ante booms. Además, como señalan estos autores los requisitos de capital supondrían una restricción mucho más efectiva, puesto que el capital de los bancos estaría constituido en forma de dinero emitido por el Estado, y no por fondos creados por los propios bancos que no necesitan representar el ahorro de otros agentes.

Independientemente de esta decisión la autoridad monetaria cuenta con un instrumento adicional: la expansión cuantitativa directa del agregado monetario a través de la monetización del déficit público.

34 Los autores también condicionan la provisión del crédito del Banco Central al sistema bancario a que sea destinada a financiar inversiones productivas.

4. IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA DE LA EVENTUAL APLICACIÓN DEL PLAN CHICAGO

Como hemos visto, el principal objetivo del Plan Chicago sería posible lograr una mayor estabilidad de los ciclos crediticios. Ello permitiría estimular un mejor comportamiento de la economía, ya que la amplitud y brusquedad de estos ciclos se ha mostrado como un elemento desestabilizador. Este resultado es inmediato si se opta por que el Banco Central determine el stock de crédito al sector bancario, que constituiría su principal fuente de financiación para incrementar la concesión de préstamos, si bien esto puede implicar también una oferta de crédito excesivamente rígida para las necesidades de financiación de la innovación y el desarrollo, dada la centralización de la decisión. Si, por el contrario, se opta por que la autoridad monetaria determine el tipo de interés, la estabilidad del crédito corre cierto riesgo y está supeditada a que los mecanismos adicionales necesarios sean implementados con éxito, a fin de que el sector bancario no sea capaz nuevamente de alimentar burbujas de activos o frenar repentinamente la provisión de crédito. Los potenciales beneficios que puede suponer en la disponibilidad de fondos para la inversión dependerán también de ello.

Una adecuada comprensión y valoración de las implicaciones que puede suponer la aplicación del Plan Chicago sobre la inversión productiva requeriría de un análisis más profundo. Aún asumiendo la premisa de que el Plan Chicago pueda repercutir en una escasez de crédito³⁵, se requiere considerar tanto su finalidad como la evolución del resto de fuentes de financiación: el ahorro del resto de la economía capturado a través de la emisión de títulos y la propia autofinanciación. No obstante, una mayor estabilidad

35 Hay razones para pensar que esto no tenga que ser necesariamente así. Dejando de lado la financiación provista por el Banco Central al sector bancario, la captación del ahorro a través de otros pasivos, ya sean participaciones en el capital u otros títulos no líquidos, puede verse reforzada gracias a una reducción de su coste por la reducción de las primas de riesgo de la economía y del propio sector. Unos pasivos sujetos a plazos de madurez mayores podrían estimular la concesión de préstamos a más largo plazo. Además, una menor capacidad de apalancamiento debida a mayores requisitos de capital supondría un coste de financiación para el sector mucho menor de lo que se tiende a argumentar, como señala King (2010), ya que este descansa principalmente en la capacidad de los bancos de prestar a un plazo mayor de al que se financian.

financiera resultaría deseable para el comportamiento de la inversión en el largo plazo.

Gran parte del éxito de la estabilización del crédito reside en la recuperación de una operatividad más plena de la política monetaria. Este resultado es de especial relevancia en situaciones extremas como las trampas de liquidez, ante las que la autoridad monetaria apenas puede actuar en el marco actual. En el momento en que el tipo de interés de intervención alcanza el límite inferior cero, poco más puede hacer la autoridad monetaria para impulsar la recuperación del crédito. Sin embargo, el Plan Chicago provee herramientas suficientes para solventar una situación de dichas características ya que, en primer lugar, confiere capacidad para aumentar la cantidad de dinero en circulación, y, segundo, no habría problemas en reducir el tipo de interés oficial por debajo de cero, permitiendo al sector financiero obtener fondos a un tipo de interés con los que financiar préstamos a interés negativo. De esta forma se podría alcanzar el tipo de interés a partir del cual el sector privado está dispuesto a endeudarse para reactivar la inversión.

Con un sector bancario mucho más robusto y seguro, el temor a que se produjesen pánicos bancarios se vería disminuido. Los depósitos estarían respaldados al 100% por reservas, y los préstamos, financiados por pasivos no líquidos, constituidos en gran parte por préstamos del Banco Central. La institución de un crédito bancario financiado por pasivos no susceptibles de huidas ante cambios repentinos en las decisiones de los acreedores sería de especial relevancia dado el aumento de la fragilidad que ha experimentado el sector bancario en las últimas décadas fruto de una financiación cada vez más líquida, como indicamos en el apartado 2.2, paralela a una disminución de la proporción que representan los activos líquidos³⁶.

La separación y estricta delimitación de las dos principales funciones del sistema bancario permitiría salvaguardar el sistema de pagos, un bien público de crucial importancia como señala Tobin (1985), de las turbulencias que puedan producirse en los mercados financieros. Los propietarios de cuentas corrientes serían dueños efectivos del dinero representado por sus depósitos, puesto que estos no constituirían una fuente de

36 En menos de cincuenta años el porcentaje de activos altamente líquidos de los bancos del Reino Unido cayó de un tercio de los activos a menos del 2%. King (2010).

financiación de las inversiones del sistema bancario. De hecho, en la práctica no habría problema en que estos agentes poseyesen cuentas directamente en el Banco Central y el sistema bancario proporcionara simplemente los servicios de gestión, como proponen Dyson et al. (2014). Igualmente, el aislamiento de ambas funciones permitiría reforzar otro servicio de gran importancia como es la provisión de capital productivo³⁷.

Las implicaciones del Plan Chicago podrían ir más allá de proteger el sistema de pagos de la economía y tratar de sentar las bases para un sistema financiero más estable. El Plan Chicago tiene un gran potencial para enfrentar el problema del elevado endeudamiento de la economía, tanto público como privado.

Fisher se mostró especialmente interesado por la posibilidad de reducir drásticamente los niveles de endeudamiento público³⁸. La provisión de reservas al sistema bancario hasta cumplir con el 100% sería de una magnitud suficiente como para dejar al Estado en una posición acreedora neta frente a ese, lo que le permitiría cancelar una parte considerable de su deuda de forma inmediata. Además, una vez completada la transición, los beneficios del señoriage supondrían una fuente adicional de ingresos para el Estado. Por último, una mayor estabilidad financiera prevendría de la reincidencia de nuevos episodios de crisis financieras, que dejan un legado de ingentes costes fiscales fruto de los rescates y recapitalizaciones del sistema bancario, así como el deterioro de las condiciones económicas y las medidas de estímulo fiscal para combatirlo, con el consecuente desplome de los ingresos y aumento de los gastos públicos. Este legado se ha traducido en las crisis bancarias posteriores a la 2ª Guerra Mundial en un incremento medio del 86% de la deuda pública en los tres años siguientes según las cifras de Reinhart y Rogoff³⁹. Si bien una crisis financiera puede ser un suceso de baja frecuencia, Taylor (2012) documenta como la

37 “When all the functions of the financial system are heavily interconnected, any problems that arise can end up playing havoc with services vital to the functioning of the economy – the payments system, the services of money and the provision of working capital to industry” (Cuando todas las funciones del sistema financiero están fuertemente interconectadas, cualquier problema que surja puede acabar suponiendo estragos sobre servicios vitales para la economía como el sistema de pagos, los servicios del dinero y la provisión de capital productivo para la economía). King (2010).

38 Fisher (1936).

39 Esta cifra subestima incluso la realidad, pues como señalan, sólo corresponde a la deuda de los gobiernos centrales, cuyas estadísticas tampoco recogen la deuda con garantía pública. Reinhart y Rogoff (2011).

gravedad de cualquier recesión está fuertemente relacionada con la magnitud de la expansión del crédito precedente.

La deuda privada se vería progresivamente reducida ya que la dinámica del nuevo marco monetario no requeriría más de la incursión de la economía en mayor endeudamiento para incrementar la oferta monetaria. Además, la mencionada posición acreedora que adquiriría el Estado sobre el sistema bancario haría viable también a una cancelación de deuda privada. Ésta supondría una valiosa oportunidad de enfrentar los problemas de desigualdad que se han ido acrecentando en las últimas décadas. Es éste un asunto de relevancia para la estabilidad macroeconómica, ya que los altos niveles de desigualdad en el ingreso han estado ligados a incrementos en los niveles de endeudamiento de la economía, aumentando los riesgos y haciendo al sistema más inestable y vulnerable a una crisis financiera como argumentan Kumhof y Rancière (2010).

La implementación del Plan Chicago podría permitir también reducir o eliminar algunas distorsiones padecidas actualmente por los mercados financieros.

La reducción del nivel de endeudamiento de la economía quedaría reflejada en una disminución de las primas de riesgo y, por tanto, de las tasas de interés, repercutiendo también en una disminución de los costes de gestión y de monitorización del sistema bancario.

Las distorsiones que la política monetaria puede causar sobre el tipo de interés de préstamo quedarían reducidas, ya que podría aplicarse de forma más suave, y no discrecional, y el mantenimiento del poder adquisitivo de la moneda facilitaría las decisiones intertemporales de los agentes.

El restablecimiento de los bancos como auténticos intermediarios financieros permitiría fomentar la competencia en este sector, permitiendo a otro tipo de entidades más pequeñas que no gozan de los privilegios actuales de emisión de medios de pago del sector bancario, concurrir tanto al mercado financiero como al de provisión de servicios de pago. La tendencia a la concentración del sector en grandes entidades puede no reportar beneficios en términos de eficiencia, ya que como señalan Haldane (2010) y Tobin (1987) las economías de escala y de alcance desaparecen en bancos muy grandes. El aumento de la

competencia debería ser asegurado y fomentado para prevenir de cargos excesivos por sus servicios de gestión de depósitos o de elevados tipos de interés sobre los préstamos a sus clientes.

La quiebra de bancos fruto de una gestión desafortunada sería tanto posible como deseable, ya que sólo afectaría a la sección financiera de tales bancos y no pondría en peligro el sistema de pagos de la economía. Ello permitiría una mayor permeabilidad del sector a los criterios de eficiencia que rigen una economía de libre mercado, a la vez que reduciría una importante fuente de distorsiones en el mercado bancario sustentadas en las nociones del "demasiado grande para caer" o "demasiado sistémico para caer".

Y, por último, la cimentación de un sistema bancario más sólido permitiría levantar algunas de las medidas políticas instauradas para fortalecer dicho sistema, pero que muchos autores sugieren que han podido tener resultados adversos⁴⁰. El respaldo implícito del Estado mediante el ejercicio del Banco Central como prestamista de último recurso y el aval de los depósitos ha sido señalado como una fuente de riesgo moral para las entidades bancarias, incentivando la incursión en mayores riesgos. Precisamente, como señalan Haldane et al. (2010) el aumento de beneficios del sector en las últimas décadas ha estado apoyado en estrategias de profundización de los riesgos⁴¹. De cumplirse las hipótesis señaladas los bancos dejarían de obtener unos beneficios extraordinarios basados la asunción de unos riesgos cuyo posterior coste, en el momento en el que se materializan, recaee en los contribuyentes, lográndose un mejor alineamiento de los beneficios privados y los costes sociales, como reclama el exgobernador del Banco de Inglaterra⁴².

En una eventual aplicación del Plan, el marco regulatorio debería ser lo suficientemente sólido como para prevenir de que el sistema financiero esquivе la imposición de 100% de reservas dados los incentivos a hacerlo. Es esta una preocupación que nace de la experiencia histórica de la aplicación de la *Bank Charter Act* de 1844 en

40 Tobin (1987), Schularick y Taylor (2010), King (2010).

41 Colangelo y Inklaar (2010) citado en King (2010), estiman que alrededor del 40% del valor añadido del sector financiero de la zona euro probablemente haya reflejado compensación por riesgos.

42 King (2010).

Inglaterra presente ya en Soddy, Simons o Fisher⁴³. Esta ley estableció un requisito de 100% de reservas sobre los billetes emitidos por el Banco de Inglaterra, en forma de títulos, oro, plata y monedas de oro, y notables restricciones a la emisión de tales activos para el resto de bancos que la venían practicando que acabaron asegurando el monopolio del Banco de Inglaterra sobre la emisión de billetes⁴⁴. Sin embargo el declive en la emisión de billetes por los bancos privados dio paso al auge de los depósitos en cuentas corrientes convertibles en dinero de curso legal⁴⁵. Para que la historia no volviese a repetirse sería necesario que ningún otro instrumento emitido por el sistema financiero pudiese mimetizar las propiedades de las que se ha despojado a los depósitos, constituyéndose como un nuevo medio de pago creado por el sector bancario sin más restricciones que el riesgo que esté dispuesto a asumir. Esto requeriría en primer lugar que los préstamos concedidos por los bancos no pudiesen financiarse con pasivos líquidos y, en segundo, que dichos pasivos estén constituidos única y exclusivamente por dinero emitido por el estado, vedando así a los bancos de la posibilidad de generar sus propios recursos para financiar los préstamos. A lo largo de la literatura escrita acerca del Plan Chicago se han planteado diversas soluciones a este problema. Benes y Kumhof (2012), coincidiendo con Angell (1935)⁴⁶, proponen que los bancos se financien por una combinación de participaciones en el capital y pasivos emitidos exclusivamente al Estado, es decir préstamos del Banco Central. Esta solución puede complementarse mediante las sociedades de inversión (*investment trusts*) propuestas por Simons, que emitan pasivos con los que financiar previamente los préstamos, si bien el propio Simons se mostraba preocupado con que estos títulos pudiesen convertirse en sí mismos en sustitos del dinero⁴⁷. Fisher (1935) planteaba también que el sector bancario emitiese cuentas de ahorro, o de inversión como las denominan Dyson et al. (2010) o Dyson et al. (2014), sujetas a plazos de madurez determinados que impidiesen su acceso instantáneo. Sea cual sea la solución elegida, está claro que la regulación tendría que desempeñar un papel importante, más teniendo en cuenta la amplitud de pasivos con un alto

43 Soddy (1934) citado en Allen (1993), Allen (1993) y Fisher (1935).

44 Bank Charter Act (1844).

45 Fisher (1935).

46 Citado en Benes y Kumhof (2012).

47 Benes y Kumhof (2012).

grado de liquidez que emite actualmente el sistema financiero.

Finalmente, debemos tener en cuenta que aún resultando exitosa la implementación del Plan Chicago en la consecución de todos estos objetivos, la experiencia histórica también nos ofrece motivos para considerar la posibilidad de que en el largo o mediano plazo el conjunto de reformas del Plan Chicago fuesen susceptibles de ser revertidas. Una combinación de confianza y defecto de memoria podría invitar que con el paso de los años aumenten las voces partidarias de un levantamiento de las restricciones al sector financiero. Como señala Haldane (2010) la desregulación de las últimas décadas descansó en gran parte en el convencimiento general de que la legislación vigente estaba suponiendo unos costes en términos de eficiencia mayores que los costes que pretendía evitar. No debemos olvidar que el síndrome de "esta vez es distinto" es una patología recurrente en la historia financiera como muy bien se han encargado de demostrar Reinhart y Rogoff.

5. CONCLUSIONES

El presente Trabajo ha tratado de recoger en líneas generales las características básicas del funcionamiento del sistema monetario, sus implicaciones sobre la política monetaria y los problemas que de ello derivan para el buen funcionamiento de la economía. A la vista de ese análisis, se expone y analiza una propuesta concreta sugerida por algunos autores para enfrentar dichos problemas: La reedición actualizada del Plan Chicago.

El sistema actual de generación de la oferta monetaria basado en la emisión de pasivos bancarios puede mostrarse disfuncional en determinados escenarios a efectos de los intereses de estabilidad y crecimiento económicos, dada la importancia capital de los servicios prestados por el sistema bancario. El mecanismo de generación actual de la oferta monetaria, útil en la provisión flexible de crédito, puede, por esa misma razón, resultar proclive a generar expansiones de crédito no basadas en variables productivas, resultando en una importante fuente de inestabilidad. El estudio analítico de estos hechos, a través del modelo planteado, ha inferido además los problemas que esto puede suponer sobre la capacidad de la política monetaria de afectar tanto oferta monetaria como la de crédito ante cambios en las expectativas del sector bancario.

Ante estos hechos, la propuesta que recoge el Plan Chicago se muestra sugerente, teniendo en cuenta la deseabilidad de los eventuales beneficios que sus defensores le atribuyen. La implementación de un sistema de pagos basado en depósitos respaldado por la emisión estatal de un único agregado monetario homogéneo, exponen, permitiría emanciparlo de las dinámicas de los mercados financieros, a la vez que se dotaría de una base más estable a las funciones de intermediación financiera prestadas por el sector bancario, repercutiendo todo ello en una mayor estabilidad financiera y económica, respaldada por una política monetaria más efectiva. La representación analítica del Plan nos ha permitido acotar las fuentes de estos potenciales beneficios, así como profundizar en sus consecuencias sobre las decisiones de instrumentalización de la política monetaria. Esto nos ha permitido identificar un trade-off entre flexibilidad del crédito y estabilidad financiera. Además de los beneficios destacados, el Plan Chicago podría ser también una herramienta de cierta utilidad para afrontar los problemas derivados de altos niveles de endeudamiento,

así como de ciertas distorsiones e ineficiencias de los mercados financieros.

Aún suponiendo válidas las hipótesis y los resultados de una eventual implementación del Plan Chicago, debemos tener en cuenta las dificultades a las que se enfrenta el éxito en su aplicación. Por ello, es muy importante desarrollar los mecanismos de transición de un sistema a otro. No obstante, la situación económica reciente sugiere que quizá los costes de mantener el sistema intacto pueden ser también muy grandes. Espero que este trabajo pueda contribuir a entender y valorar la necesidad o no de esos cambios.

BIBLIOGRAFÍA

- ADRIAN, T., Y SHIN, H. S. (2009): "Money, Liquidity, and Monetary Policy". *Federal Reserve Bank New York Staff Report 360*, January.
- ALLEN, W. R. (1993): "Irving Fisher and The 100 Percent Reserve Proposal". *Journal of Law and Economics*, Vol. 36, No. 2, páginas 703-717.
- BANCO CENTRAL EUROPEO (2011): "Orientación del Banco Central Europeo de 20 de septiembre de 2011 sobre los instrumentos y procedimientos de la política monetaria del Eurosistema (refundición)". *BCE/2011/14*.
- BANCO CENTRAL EUROPEO (2010): "La respuesta del BCE a la crisis financiera". *BCE Boletín Mensual Octubre 2010*, páginas 63-79.
- BANK CHARTER ACT (1884) An Act to regulate the Issue of Bank Notes, and for give to the Governor and Company of the Bank of England certain Privileges for a limited Period. [pdf] <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/Vict/7-8/32>. [Fecha de consulta: 24 septiembre 2014]. <disponible; acceso público>.
- BENES, J. Y KUMHOF, M. (2012): "The Chicago Plan Revisited". *International Monetary Fund*.
- CARPENTER, S. Y DEMIRALP, S. (2004): "The Liquidity Effect in the Federal Funds Market: Evidence at the Monthly Frequency". *Finance and Economics Discussion Series*, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- CARPENTER, S. Y DEMIRALP, S. (2008): "The Liquidity Effect in the Federal Funds Market: Evidence at the Monthly Frequency". *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 40, No.1.
- CARPENTER, S. Y DEMIRALP, S. (2010): "Money, Reserves, and the Transmission of Monetary Policy: Does the Money Multiplier Exist?". *Finance and Economics Discussion Series*, No. 2010-41, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- COLANGELO, A. y INKLAAR, R. (2010): "Banking Sector Output Measurement in the Euro Area – A Modified Approach". *ECB Working Paper Series*, No. 1204.
- DYSON, B., GREENHAM, T., RYAN-COLLINS Y WENER, R. A. (2010): *Towards a Twenty-First Century Banking and Monetary System. Submission to the Independent Commission on Banking*, Centre for Banking, Finance and Sustainable Development at the University of Southampton, New Economics Foundation, Positive Money.
- DYSON, B., JACKSON, A., HODGSON, G. (2014): *Creating a sovereign monetary system*. Positive Money.
- FISHER, I. (1935). *100% Money: Designed to keep checking banks 100% liquid; to*

prevent inflation and deflation; largely to cure or prevent depressions; and to wipe out much of the National Debt. The Adelphi Company. New York.

- FISHER, I. (1936): “100% Money and the Public Debt”. *Economic Forum, Spring Number, April-June*, páginas 406-420. Publicado en 2009 por Michael Schemmann, ThaiSunset Publications.
- FRIEDMAN, M. (1965): “A Program for Monetary Stability”. *Readings in Financial Institutions*, Marshall D. Ketchum and Leon T Kendall, editors, páginas 189-209.
- HALDANE, A. (2009): “Why banks failed the stress test”. *Speech at the Marcus-Evans Conference on Stress-Testing*, London, 9-10 February 2009.
- HALDANE, A. (2010): “The \$100 billion question”. *Comments at the Institute of Regulation & Risk*, Hong Kong, 30 March 2010.
- HALDANE, A., BRENNAN, S. Y MADOUROS, V. (2010): “What is the contribution of the financial sector: Miracle or mirage?”. *The Future of Finance. The LSE report*, páginas 87-120.
- HAYEK, F. A. (1988): *La desnacionalización del dinero*. Unión Editorial. Madrid.
- HUBER, J. Y ROBERTSON, J. (2000). *Creating New Money. A Monetary Reform for the Information Age*. New Economics Foundation, Londres.
- KING, M. (2010): “Banking – from Bagehot to Basel, and back again”. *Speech by Mr Mervyn King, Governor of the Bank of England, at the Second Bagehot Lecture, Buttonwood Gathering*, New York, 25 October 2010.
- KUMHOF, M. Y RANCIÈRE, R. (2010): “Inequality, Leverage and Crises”. *IMF Working Paper WP/10/268*.
- KYDLAND, F. E. Y PRESCOTT, E. C. (1990): Business Cycles: “Real Facts and a Monetary Myth”. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Vol. 14, Nº 2, páginas 3-18.
- LAVOIE, M. (1984): “The Endogeneous Flow of Credit and the Post Keynesian Theory of Money”. *Journal of Economic Issues*.
- MCLEAY, M., RADIA, A. Y THOMAS, R. (2014a): “Money in the modern economy: an introduction”. *Bank of England Quarterly Bulletin 2014 Q1*.
- MCLEAY, M., RADIA, A. Y THOMAS, R. (2014b): “Money in the modern economy”. *Bank of England Quarterly Bulletin 2014 Q1*.
- PALLEY, T. (2013): “Horizontalists, verticalists, and structuralists: The theory of endogenous money reassessed”. *Macroeconomic Policy Institute, Working Paper No.121*.
- PHILLIPS, R. (1992): “The Chicago Plan and New Deal Banking Reform”. *The Jerome Levy Economics Institute of Board College*.
- REINHART, C. Y ROGOFF, K. (2011): *Esta vez es distinto: ocho siglos de necesidad financiera*. Fondo de Cultura Económica. Madrid.

- ROGOFF, K. (1998), "Blessing or Curse? Foreign and Underground Demand for Euro Notes". *Economic Policy: A European Forum*, 26, páginas 261-290.
- RYAN-COLLINS, J., GREENHAM, T., JACKSON, A. Y WERNER, R. (2011): *Where Does Money Come From? A Guide to the UK Monetary and Banking System*. New Economics Foundation.
- SCHULARICK, M. Y TAYLOR, A. M. (2010). "Credit Booms Gone Bust: Monetary Cycles and Financial Crises, 1870-2008". *American Econometric Review*, N° 102(2), páginas 1029-1061.
- SHIELER, R. J. (2011): "Irving Fisher, Debt Deflation and Crises". *Crowles Foundation Discussion Paper No. 1817*.
- SODDY, F. (1934). *The Role of Money*. George Routledge & Sons. London.
- TAYLOR, A. M. (2012): "The Great Leveraging". *BIS Working Papers*, n°398. Bank for International Settlements.
- TOBIN, J. (1985): "Financial Innovation and Deregulation in Perspective". *Bank of Japan Monetary and Economic Studies*, 3, páginas 19-29.
- TOBIN, J. (1987): "The Case for Preserving Regulatory Distinctions". *Proceedings*, páginas 167-205.
- TURNER, A. (2010): "What do banks do? Why do credit booms and busts occur and what can public policy do about it?". *The Future of Finance. The LSE report*, páginas 5-86.
- WRAY, L. R. (2007): "Endogenous Money: Structuralist and Horizontalist". *The Levy Economics Institute of Bard College*.