ATRIO

Grace Yolanda Llerena Sarsoza

Jaque mate al crecimiento en las economías dolarizadas:

la preferencia por efectivo durante las crisis



FLACSO Ecuador

Jaque mate al crecimiento en las economías dolarizadas: la preferencia por efectivo durante las crisis

Grace Yolanda Llerena Sarsoza

Jaque mate al crecimiento en las economías dolarizadas: la preferencia por efectivo durante las crisis

Editorial FLACSO Ecuador

© 2025 FLACSO Ecuador
Diciembre de 2025

Cuidado de la edición: Editorial FLACSO Ecuador

ISBN: 978-9978-67-765-0 (impreso)
ISBN: 978-9978-67-766-7 (PDF)
ISBN: 978-9978-67-767-4 (EPUB)

https://doi.org/10.46546/2025-75atrio

FLACSO Ecuador
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro, Quito-Ecuador
Telf.: (593-2) 294 6800 Fax: (593-2) 294 6803
www.flacso.edu.ec

Diseño y fotografía de portada: Antonio Mena

Llerena Sarsoza, Grace Yolanda

Jaque mate al crecimiento en las economías dolarizadas : la preferencia por efectivo durante las crisis / Grace Yolanda Llerena Sarsoza.-
Quito, Ecuador : FLACSO Ecuador, 2025

xiii, 193 páginas : figuras, tablas . – (Serie ATRIO)

Bibliografía: p. 181-192

ISBN: 9789978677650 (impreso)
ISBN: 9789978677667 (PDF)
ISBN: 9789978677674 (EPUB)
https://doi.org/10.46546/2025-75atrio

ECONOMÍA ; POLÍTICA MONETARIA ; POLÍTICA FISCAL ; DOLARIZACIÓN ; LIQUIDEZ (ECONOMÍA) ; CICLO ECONÓMICO ; DINERO ; OFERTA Y DEMANDA ; CRECIMIENTO ECONÓMICO; MODELO ECONÓMICO ; BANCOS CENTRALES

332.46 – CDD

A En la serie Atrio se publican obras arbitradas.

A mis amadas hijas Grace Isabel y Milena Anahí,
y a mi amado hijo Juan Francisco

A mi esposo, amigo y compañero,
Francisco Rosales, por la construcción
de argumentos y debates

A mi madre Olga Mercedes Sarsoza Viera
y a mi hermano César Roberto Llerena Sarsoza

Los sueños son las alas del deseo.
La pasión es el fuego que los mantiene vivos.
El coraje es el ánimo que da fuerzas al cuerpo.
Un cuerpo sin sueños es un desierto.
Los sueños que se cultivan con pasión y coraje
dejarán de ser ilusiones.
Y así el sueño un día será parte
del paisaje que habitamos.
—István Karl

Índice de contenidos

Acrónimos y siglas xii

Agradecimientos xiii

Introducción
¿Cuál es el rol de la preferencia por efectivo de los hogares durante las caídas del ciclo económico? 1

Capítulo 1
La apertura. Repensando la política monetaria 5
Dinero y sector real de la economía 7
Dinero endógeno y su vigencia en el debate monetario. 9

Capítulo 2
El tablero. Dinero, crédito e interés en vínculo con las políticas de estabilización: un marco teórico-analítico unificado 23
Demanda solvente y oferta de crédito. 34
Conexión de la demanda solvente, la oferta de crédito y los depósitos bancarios 36
Tasa de interés endógena 41
Margen de beneficio endógeno (*markup*) establecido por los bancos comerciales para la tasa de interés 44

Capítulo 3
El enroque. Cuando los hogares prefieren efectivo: el modelo Keynes-Llerena 48
Representación de la preferencia por liquidez de los hogares propuesta por Keynes 49
La preferencia de los hogares por efectivo, modelo Keynes-Llerena. 57

Capítulo 4
El rey siente una amenaza. El banco central en la implementación de la política monetaria de estabilización. 68
Preferencia por efectivo de los hogares y su rol en una economía monetaria de un país sin moneda propia 71

Autonomía del banco central e implementación
de las políticas de estabilización 73
Modelos SFC para estudiar la economía monetaria de producción
de un país sin moneda propia 77
Modelo teórico de crecimiento SFC con bancos central y comerciales 79
La jugada final: hallazgos que desenmascaran la amenaza al rey 112

Capítulo 5
¿Sacrificar piezas? Políticas monetaria y fiscal para estabilizar
la desaceleración económica de un país sin moneda propia 114
Preámbulo 114
Políticas monetaria y fiscal en la estabilización económica 115
Los modelos postkeynesianos de crecimiento macroeconómico 117
Modelo SFC de crecimiento con un sistema monetario-financiero agregado 118
El rey sin escape: ¿vale la pena sacrificar piezas en la dolarización?. 167

Jaque mate al crecimiento económico: reflexiones finales 169

Referencias. 181

Sobre la autora 193

Ilustraciones

Figuras

Figura 1.1. Mercado financiero de los fondos prestables: exceso de demanda agregada, donde la tasa de interés real es menor que la tasa de interés natural 14
Figura 2.1. Demanda solvente y oferta de crédito 35
Figura 2.2. Demanda solvente, oferta de crédito y depósitos bancarios 37
Figura 2.3. Demanda solvente, oferta de crédito, depósitos bancarios y reservas bancarias . . 38
Figura 2.4. Demanda y oferta de la moneda de curso legal en el mercado dinero-liquidez . . 40
Figura 2.5. Mercado de dinero y de crédito, depósitos bancarios, reservas bancarias, y la determinación de la tasa de interés en el mercado de dinero y por parte del banco central... 46
Figura 3.1. Inversión, ahorro, tasa de interés y flujos de cuenta corriente de un país abierto y dolarizado con preferencia por liquidez de los hogares 65
Figura 4.1. Crecimiento económico de mediano plazo de un país dolarizado ante cambios en la preferencia por liquidez de los hogares 110
Figura 4.2. Riqueza real de los hogares ante un cambio en la preferencia por liquidez. 110
Figura 4.3. Riqueza real de los hogares y reserva internacional ante un aumento de la deuda pública externa 111
Figura 4.4. Riqueza real de los hogares y reserva internacional ante una disminución de la deuda pública externa 112

Tablas

Tabla 3.1. Matriz de balance. 50
Tabla 3.2. Matriz de transacciones para el periodo *t* 51
Tabla 3.3. Matriz de balance de una economía abierta y dolarizada 60
Tabla 3.4. Matriz de transacciones para una economía abierta y dolarizada en el periodo *t*. 62
Tabla 3.5. Variaciones en la matriz de balance para un país abierto sin moneda propia y cuyos hogares prefieren mantener dinero efectivo líquido 65
Tabla 4.1. Matriz de balance (dólares) 83
Tabla 4.2. Matriz de transacciones (dólares) 86
Tabla 5.1. Matriz de balance (dólares) 123
Tabla 5.2. Matriz de transacciones (dólares) 127

Acrónimos y siglas

CEPAL	Comisión Económica para América Latina
COFER	Composición de las Reservas Oficiales de Divisas
DA	demanda agregada
FMI	Fondo Monetario Internacional
FOFA	Flow of Founds Account (cuenta de flujo de fondos)
INB	ingreso nacional bruto
MIU	*money in the utility function*
NIPA	Nacional Income and Product Accounts (Cuentas Nacionales de Ingresos y Producto)
PAEN	posición de activos externos netos
PEA	población económicamente activa
PIB	producto interno bruto
PNF	pago neto a factores
SFC	Stock-Flow Consistent

Agradecimientos

A mi mejor amigo, compañero, guía, consejero e inspirador, quien ha permanecido conmigo en cada momento de mi vida. Este esfuerzo es por ti y para ti, mi amado Señor Jesucristo.

A mis tres hijos, Grace Isabel, Juan Francisco y Milena Anahí, por ser no solo mi inspiración, sino la fuerza que me renueva cada día y me inspira para superar mis límites.

A mi esposo Francisco Rosales, por acompañarme y apoyarme en las diferentes travesías de la vida.

A mi madre, por brindarme su tiempo, esfuerzo, amor y paciencia; y, con ello, la oportunidad de alcanzar mis metas personales.

Introducción
¿Cuál es el rol de la preferencia por efectivo de los hogares durante las caídas del ciclo económico?

En el pensamiento keynesiano, la tarea fundamental de la política macroeconómica es moderar los ciclos económicos. En este marco, todo país requiere del uso soberano y activo de las políticas monetaria y fiscal para amortiguar los *shocks* externos e internos que afectan a la demanda agregada (DA), y así alcanzar la denominada estabilidad macroeconómica, entendida como el suavizamiento del ciclo económico.

La capacidad de un país para implementar la política monetaria y, con ello, influir en la estructura de las tasas de interés de la economía, y en la determinación del encaje legal y las reservas internacionales, está basada fundamentalmente en la soberanía nacional. Si el país no es capaz de utilizar esta política no será capaz de influir en el curso futuro de su economía, aspecto esencial de la gestión de la política económica nacional.

Un país que ha adoptado el dólar de los Estados Unidos de Norteamérica (EE. UU.) en calidad de moneda de curso legal, y ha renunciado a la implementación de la política monetaria, ha aceptado explícitamente que ha desmantelado uno de los brazos ejecutores de la política económica y ha perdido su capacidad para gestionar todas las herramientas de esta política. Además, esencialmente, reconoce atarse de manos y sujetarse a la política monetaria que impone la Reserva Federal, la cual responderá a su ciclo económico y a sus expectativas inflacionarias. Como corolario, la política fiscal puede ser, en sí misma, limitada por las expectativas monetarias, al crear nuevos obstáculos para que una economía dolarizada se conduzca en una senda estable de crecimiento económico en el corto y el mediano plazo.

Por lo tanto, un país que no cuenta con moneda propia desarrolla una dinámica monetaria con características particulares y muy sensible a diversos *shocks* exógenos: la volatilidad de los precios de los *commodities* (por ejemplo, el petróleo, banano, camarón, rosas y flores, pesca y atún), la apreciación del dólar, la volatilidad de los flujos de capitales, el encarecimiento de la deuda pública externa, la insuficiencia de la demanda y de la oferta, provocada por las pandemias, entre otros. Estos efectos se propagan rápidamente como *shocks* internos e influyen en el comportamiento de los agentes económicos, más aún, cuando un país atraviesa las etapas de desaceleración económica, estancamiento o recesión.

Los hogares presentan una mayor propensión a ahorrar y aumentan su preferencia por la liquidez; las firmas invierten menos o reducen el uso de la capacidad instalada de la producción; los bancos comerciales racionan el crédito. El gobierno, si adopta una posición

keynesiana, aplicará políticas de estabilización con el objetivo de aumentar su gasto para incentivar la DA y de esta forma suavizar los efectos negativos de la reducción del producto interno bruto (PIB). La aplicación de las herramientas de la política monetaria y su componente fiscal serán determinantes para evitar los problemas de inestabilidad financiera, una crisis de liquidez global, evadir la trampa de la deuda externa, y con ello precautelar la sostenibilidad de la propia dolarización.

Es fundamental dilucidar si la política monetaria puede contribuir a la estabilidad macroeconómica en un país sin moneda propia y cómo ocurriría esto. En este libro se aborda esta cuestión desde el marco teórico postkeynesiano. Se analiza de forma conjunta la teoría de la preferencia por liquidez, propuesta por Keynes (1936), y el marco del dinero endógeno estructuralista que ha sido impulsado por Minsky (1957), Rousseas (1986) y Pollin (1991), entre otros autores.

El libro contiene cinco capítulos. El primero y el segundo capítulo constan de un enfoque teórico innovador que conecta a la teoría del dinero endógeno con la teoría de la preferencia por liquidez de los hogares, para estudiar la política monetaria de los países con moneda propia y también la de los dolarizados. El lector y la lectora podrán apreciar no solamente que en un país sin moneda propia sí se puede implementar la política monetaria en cuanto herramienta de estabilización cuando hay momentos de caída del ciclo económico, sino también identificar cuáles son las herramientas que podrían implementarse.

Para ello, realizo un recorrido por las diferencias teóricas y metodológicas de un nuevo momento en la discusión de la naturaleza monetaria del dinero, la endogeneidad del dinero, aceptada tanto por la nueva síntesis neoclásica como por los postkeynesianos. Con ello, muestro qué implicaciones se presentan al reincorporar, como categoría analítica en el marco postkeynesiano, a la teoría de la preferencia por liquidez propuesta por Keynes (1936).

Tal categoría, a pesar de su importancia, resulta insuficiente para entender el comportamiento macroeconómico de un país dolarizado. Por eso, presento la teoría modificada de la preferencia por efectivo de Keynes-Llerena, con la cual explico cómo se recompone el portafolio de activos de los hogares entre los componentes del mismo dinero (efectivo y depósitos bancarios), y no entre activos menos líquidos (bonos) con activos más líquidos (dinero) como lo propuso Keynes (1936). Esta diferencia la ejemplifico a través del desarrollo de dos modelos teóricos Stock-Flow Consistent (SFC) y, con ello, se estudian sus consecuencias macroeconómicas. Finalmente, acudo al análisis estructuralista para vincular teóricamente la demanda solvente y la oferta de crédito, los depósitos bancarios, la tasa de interés del crédito, el margen de ganancia, las reservas bancarias, y la preferencia por liquidez de los hogares.

El recorrido antes descrito permitirá que el lector y la lectora identifiquen que en un país dolarizado sí es posible aplicar la política monetaria, y que la gestión en la tasa de interés es una de sus herramientas centrales. No obstante, también es posible influir en el encaje legal y en la reserva internacional.

Luego se analiza cuáles son las implicaciones de un aumento de la preferencia por efectivo de los hogares en el crecimiento de corto y mediano plazo de un país dolarizado.

Para ello, se reflexiona sobre el rol del banco central en la implementación de la política monetaria de estabilización. Además, se explica cómo se puede utilizar el encaje legal en cuanto herramienta de política monetaria contracíclica, a través del desarrollo de un modelo teórico de crecimiento SFC para un país pequeño y abierto, que da cuenta de la dinámica económica de los hogares, las empresas, el resto del mundo y del sistema monetario-financiero desagregado tanto en bancos comerciales como en el banco central.

En esta economía sintética, los bancos comerciales cuentan con un activo de reserva: sus reservas, que deben ser depositadas en el banco central. Para cumplir con este requerimiento de la autoridad monetaria, cada banco solicita financiamiento al resto del mundo debido a que no pueden convertir dinero creado *ex nihilo* en dólares físicos.

Por su parte, el banco central considera que el encaje legal es una herramienta de política monetaria contracíclica. Además, resguarda la reserva internacional para que cumpla un triple propósito: 1) enfrentar la demanda de liquidez de los hogares, para lo cual contará con efectivo en sus bóvedas; 2) mantener un nivel mínimo de reservas internacionales que sean consideras un fondo de liquidez global indispensable, para proporcionar estabilidad a los bancos comerciales y a la propia dolarización; y 3) invertir el saldo en el resto del mundo para que no se cuente con reservas internacionales ociosas.

Este libro revela que, a medida que se acentúa la preferencia por liquidez de los hogares, la demanda agregada se vuelve insuficiente y se reduce así el crecimiento económico de corto plazo. Además empeora el desempeño de la cuenta corriente, lo cual lleva al país dolarizado a caer en una trampa de deuda externa. En este contexto económico se demuestra que el banco central sí puede utilizar el encaje legal como una herramienta de política monetaria contracíclica para atenuar la caída del ciclo económico. En el mediano plazo, se puede notar que la tasa de crecimiento de estado estacionario de un país dolarizado es menor que la de un país que cuenta con moneda propia; esto confirma que la preferencia por liquidez de los hogares sí afecta la senda de crecimiento económico de un país dolarizado.

Después se estudia a la teoría de la preferencia por liquidez de los hogares y su efecto en la gestión soberana de la política monetaria y fiscal en momentos de desaceleración o recesión económica. Para ello, se construye un modelo teórico de crecimiento SFC para un país pequeño y abierto que da cuenta de la dinámica económica de los hogares, las empresas, el gobierno, el resto del mundo y del sistema monetario-financiero que agrega a los bancos comerciales y el banco central.

Se presenta un gobierno que cuenta con un déficit presupuestario que será financiado con la emisión de bonos colocados en el resto del mundo y adquiridos por el sistema monetario-financiero en calidad de deuda pública interna. El sistema monetario-financiero buscará tomar partido en la determinación de la tasa de interés global de la deuda pública total (externa y privada), al convertirse en comprador residual de la deuda pública que el gobierno no logre colocar en el resto del mundo.

La política fiscal contará con dos lineamientos: el gobierno financia su presupuesto con ingresos tributarios que resulten de la compraventa de bienes y de la deuda pública; y el gasto público jugará un rol contracíclico. En cuanto a la política monetaria, el sistema

monetario-financiero podrá utilizar la reserva internacional para cumplir múltiples propósitos: responder a la demanda de efectivo de los hogares, mantener un nivel mínimo de liquidez en un país dolarizado, e invertir su saldo en el resto del mundo. Además, este sistema utilizará el encaje legal como una herramienta contracíclica.

En consecuencia, el análisis realizado permite llegar a conclusiones innovadoras e inesperadas. Una de las más relevantes es que, incluso en un contexto de desaceleración económica y de creciente preferencia por efectivo de los hogares, una economía puede influir de manera efectiva en su actividad de corto plazo mediante el uso del encaje legal y la compra residual de bonos. Esto sugiere que la política monetaria, aún en un país dolarizado, puede jugar un rol activo y significativo en la estabilización económica.

La segunda: en el mediano plazo un país dolarizado dependerá fundamentalmente del grado de preferencia por liquidez de los hogares (α) y del costo de oportunidad de la deuda externa pública ($p_{B_{rm}}$). Se alcanzará un crecimiento de mediano plazo estable siempre y cuando se mitigue la preferencia por liquidez de los hogares, mediante un financiamiento de la deuda externa flexible y menos costoso, con el cual el gobierno pueda financiar su política contracíclica de gasto corriente y de inversión.

Se cierra con reflexiones generales donde se condensan los principales hallazgos en los que se basa este libro. También se incluyen los límites del estudio y algunas recomendaciones de política económica.

Capítulo 1
La apertura. Repensando la política monetaria

Panamá, El Salvador y Ecuador son tres países de América Latina que han adoptado el dólar de los Estados Unidos de Norteamérica como moneda de curso legal. Estos países han enfrentado diferentes situaciones macroeconómicas que los han llevado a adoptar este esquema monetario. Panamá inició su dolarización hace más de cien años, a la par de su independencia bajo la tutela de Norteamérica; Estados Unidos fue el país que tomó inicialmente el control del Canal de Panamá, esencial ruta del comercio mundial. El Salvador registra ya más de veinte años de dolarización, debido a su decisión de interés económico nacional: eliminar los aranceles aduaneros en el marco del tratado de libre comercio que iba a suscribir con EE. UU. También Ecuador cuenta ya con más de veinte años de dolarización, gracias a un cambio abrupto de su sistema monetario, resultado de una hiperinflación galopante acompañada de un deterioro acelerado de los indicadores sociales que llevó a la economía a la mayor recesión de la década de los noventa.[1]

La dolarización no es una panacea por sí misma. Ecuador ha atravesado periodos de crecimiento económico, crecimiento nulo y decrecimiento. En los primeros años, registró quince años consecutivos de crecimiento, desde 2001 hasta 2015. El crecimiento promedio de este periodo fue de un 4,2 %. El mayor crecimiento se registró en 2004, con un 8,2 %. También atravesó años en los que su crecimiento fue nulo, por ejemplo, en 2015 con un 0,1 %. No obstante, en 2016, la economía ecuatoriana presentó su primer decrecimiento en un 1,2 %. A pesar de ello, en los años 2017 y 2018, se recuperó con 2,4 y 1,3 %, respectivamente, hasta llegar al año 2019, donde no creció (0,0 %) y finalmente cerró el 2020 con un decrecimiento jamás registrado en toda su etapa dolarizada: 7,8 %.

Ecuador, después de varios años de crecimiento económico, ha transitado momentos de estancamiento y recesión económica que se agudizaron por la pandemia del COVID-19. En su periodo de dolarización ha tenido que sortear importantes *shocks* externos, cuyos efectos se han diseminado rápidamente en la esferas financiera y real de la economía nacional: la volatilidad y caída del precio del *commodity* que sostiene

[1] En agosto de 1998, el salario básico más los beneficios de ley equivalían a $ 143,27; en diciembre de 1999, había descendido a $ 60,15 (caída del 58 %). En 1999, el producto interno bruto real se redujo en 6,3 %. A noviembre de 2009, "el desempleo y subempleo se incrementaron hasta abarcar al 71,4 % de la PEA […]. La pobreza afectaba al 69 % de la población nacional en 1999 superior al 45 % registrado en 1998. El aumento de la indigencia fue todavía mayor, […] pasando del 17 % de la población en 1998 al 34 % en 1999" (Llerena- Sarsoza 2009, 119).

los ingresos fiscales —el petróleo—, la apreciación del dólar, el encarecimiento del financiamiento externo, el aumento de la migración internacional, la insuficiencia de la oferta y la demanda internacional por la pandemia han provocado grandes desequilibrios que han tornado el crecimiento insostenible. Las perspectivas de corto y mediano plazo evidencian que persistirá el estancamiento o recesión si no se adoptan políticas monetarias y fiscales de estabilización.

La economía ecuatoriana se encuentra en una etapa de contracción del ciclo económico que ha traído importantes consecuencias, por ejemplo: la reducción de la producción, un mayor nivel de desempleo y subempleo, el aumento de la pobreza y la pobreza extrema, la inestabilidad financiera, el aumento sostenido del endeudamiento público interno y particularmente externo. En este contexto, los y las hacedores de política económica indican que "tienen las manos atadas". Cuando "las economías se 'dolarizan', su tipo de cambio y su política monetaria, ambas consideradas fuentes de inestabilidad se descartan simultáneamente" (Izurieta 2002, 1). Así, justifican el débil y muchas veces inexistente manejo de la política monetaria y, más aún, la ausencia del manejo conjunto de esta política con la política fiscal en cuanto instrumentos activos para incentivar y reducir los efectos negativos sobre la demanda agregada. Llegamos a un momento histórico en el que la dolarización resulta ser un callejón sin salida en el que cada vez se torna más difícil permanecer.

En este escenario los gobiernos justifican la aplicación de las políticas procíclicas, dictadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI): la reducción del gasto público en búsqueda del llamado equilibrio fiscal o el incremento de los impuestos (que finalmente terminan siendo recesivos). En palabras de Lavoie (2014, 262): "El FMI afirma que, al restringir los gastos del gobierno e imponer programas de austeridad, tanto el déficit del gobierno como el déficit externo se resolverán de inmediato, matando así dos pájaros de un tiro (¡y también la economía, como dirían los postkeynesianos!)".

Luego de más de dos décadas de dolarización, se ha reflexionado muy poco sobre si es posible o no implementar la política monetaria y, de ser posible, cómo se debe aplicar en momentos en los que la economía atraviesa una desaceleración, estancamiento o recesión. Por este motivo, será indispensable identificar cuáles son sus herramientas y mecanismos de transmisión. Así, el objetivo de este primer capítulo es repensar la política monetaria en un país que no cuenta con moneda propia a la luz del rol de la preferencia por liquidez, usando el marco analítico postkeynesiano. Esta área no se ha investigado con mayor profundidad teórica para países dolarizados, más allá de las reflexiones empíricas realizadas por las y los hacedores de política pública o ciertos investigadores e investigadoras.

Para cumplir con el objetivo propuesto, se ha dividido este capítulo en tres secciones. En la primera, se analizan las implicaciones teóricas y metodológicas de la naturaleza endógena del dinero; reconocida, tanto por la nueva síntesis neoclásica como por los postkeynesianos, en los siguientes ámbitos: las funciones del dinero, el marco teórico que rige la acción de los bancos centrales, la determinación de las herramientas de política monetaria y sus mecanismos de transmisión.

En la segunda sección, se analizan las modalidades de financiamiento de las inversiones reconocidas en la nueva síntesis neoclásica y por la escuela postkeynesiana, y se reintroduce

la teoría de la preferencia por liquidez presentada por Keynes (1936) como una categoría analítica central para entender el desempeño económico de países que no cuentan con moneda propia. Para eso, se reflexiona sobre el rol de la teoría de la preferencia por liquidez en los momentos de recesión del ciclo económico, mediante la comparación de un modelo teórico SFC, simplificado para una economía abierta y con moneda propia, con un modelo teórico SFC, también simplificado, construido para un país dolarizado.

En la tercera sección, se presenta un marco teórico y un modelo formal que conecta las dinámicas clave de la economía moderna: la relación entre la demanda solvente y la oferta de dinero crediticio, determinada por la tasa de interés fijada por la autoridad monetaria; la demanda y oferta en el mercado de liquidez-dinero para determinar el nivel de encaje bancario, las reservas bancarias, la reserva internacional, la prima de riesgo dado el racionamiento de crédito bancario y la tasa de interés del financiamiento bancario, de acuerdo con la teoría modificada de preferencia por liquidez Keynes-Llerena. En este marco, nuevamente se constata que la teoría del dinero endógeno es analíticamente complementaria con la teoría de la preferencia por liquidez modificada para comprender la actividad económica de un país que no cuenta con moneda propia.

Dinero y sector real de la economía

A lo largo de la historia, las diferentes escuelas de pensamiento económico han buscado describir el funcionamiento de la economía y, con ello, el papel que juega la moneda. El modelo representativo de la economía que impulsa la síntesis neoclásica y la nueva síntesis neoclásica, o neokeynesianismo, se denomina economía del intercambio real y se representa con la secuencia: "*Commodity-Money-Commodity*" ($C - M - C'$), donde (C) representa el consumo de mercancías, (M) el dinero y (C') el consumo de mercancías de igual o mayor valor.

En esta concepción, las actividades económicas comienzan cuando los ingresos disponibles de los hogares por la realización del trabajo son destinados al consumo (C) y al ahorro (S). El ahorro es depositado en los bancos comerciales, que lo destinan a financiar la inversión de las firmas (M), con lo cual, otros hogares y firmas pueden consumir productos de igual o mayor valor (C'). En este marco analítico, el dinero que detentan los agentes económicos sirve solo para facilitar el intercambio, así la moneda cumple exclusivamente la función de medio de cambio. De acuerdo con Lavoie (2014, 187): "el dinero surgió como un facilitador de las relaciones de intercambio, como una mejora sobre el trueque inventado por los individuos economizadores".

> Una economía que utiliza dinero, pero que lo utiliza únicamente como un eslabón neutral entre transacciones de bienes y de activos reales, y que no permite introducirlo en las motivaciones y decisiones, podría ser denominada, a falta de un nombre mejor, la economía de intercambio real. La teoría que me interesa, en contraste con la anterior, es la de una economía en la que el dinero juega un papel por sí mismo, y afecta las motivaciones y decisiones, y en la que, en síntesis, es

> uno de los factores operativos de la situación, de modo que no se puede predecir el curso de los acontecimientos, ni en el largo plazo ni el corto plazo, sin saber qué papel juega el dinero entre el estado inicial y el estado final. Y esto es lo que se debería entender cuando hablo de economía monetaria. La mayoría de los tratados sobre los fundamentos de la economía se refieren principalmente, cuando no en forma exclusiva, a una economía de intercambio real; y —lo que es más extraño— eso mismo es cierto en el caso de los tratados de teoría de dinero […]. La divergencia entre la economía de intercambio real y la economía monetaria que deseo es, sin embargo, más notoria y quizá más importante cuando pasamos a la discusión de la tasa de interés y, a la relación entre el volumen de producción y el nivel de gastos (Keynes 1933, 247-248).

Por el contrario, los postkeynesianos y los neomarxistas adoptan un modelo representativo de la economía, denominado economía monetaria de la producción;[2] en este el dinero no es neutral y se representa con la secuencia: "*Money-Commodity-Money*" ($M - C - M'$), donde (M) representa dinero, (C) consumo de mercancías y (M') dinero más ganancia o acumulación de capital.

Las actividades económicas comienzan cuando los bancos crean un depósito monetario *ex nihilo* [locución latina: 'de la nada' o 'desde la nada'] en respuesta a la demanda de crédito de los prestatarios solventes (industriales) para invertir en la producción (M). El sector bancario tiene la capacidad para crear nuevo poder adquisitivo y permitir la expansión de la demanda agregada (Schumpeter 1934; Minsky 1975; Keen 2014; Lavoie 2014, 272). Con dichos depósitos los empresarios demandan la producción de los bienes que requieren en el proceso productivo (C). Dicho de otro modo: "en un mundo en el que se usa dinero fiduciario, se necesita tener dinero para comprar bienes, pero no se necesita tener bienes para obtener dinero" (Bertocco 2006, 7). Las actividades económicas se desarrollan en un marco de incertidumbre por el futuro, razón por la cual los agentes económicos presentan la preferencia por liquidez como un mecanismo de reserva de valor. Por lo tanto, la moneda cumple con las funciones de medio de cambio y de reserva de valor.

El debate sobre la naturaleza del dinero en estas dos descripciones del mundo económico busca responder al cuestionamiento de si las variables monetarias afectan al sector real de la economía[3] no solo en el corto plazo, como ya era ampliamente aceptado.

> Las relaciones dinámicas entre el dinero, la inflación y la producción reflejan tanto la forma en que los agentes privados responden a las perturbaciones económicas y la forma en que la autoridad de política monetaria responde a las mismas perturbaciones. Por esta razón, las correlaciones de corto plazo tienden a variar entre los distintos países, ya que diferentes bancos centrales implementan políticas de diferentes maneras, las cuales cambian en el tiempo en un solo país, tal como varían las fuentes de perturbaciones económicas (Walsh 2010, 2).

---

[2] Keynes (1936, 10) intentó explicar cómo el dinero, y la tasa de interés aplicado al dinero, podrían determinar el nivel de empleo de la economía, con lo cual "veremos que una economía monetaria es, ante todo, aquella en que los cambios de opinión respecto al futuro son capaces de influir en el volumen de ocupación y no solo en su dirección; pero nuestro método de analizar la conducta económica presente, bajo la influencia de los cambios de ideas respecto al futuro, depende de la acción recíproca de la oferta y la demanda, quedando de este modo ligada con nuestra teoría fundamental del valor. Así nos acercamos a una teoría más general, que incluye como caso particular la teoría clásica que conocemos bien".

[3] "La economía monetaria estudia la relación entre las variables económicas reales en el nivel agregado (el producto real, la tasa de interés real, el empleo y el tipo de cambio real) y las variables nominales (la tasa de inflación, la tasa de interés nominal, el tipo de cambio nominal y la oferta monetaria)" (Walsh 2010, 18).

Esto también importa en el largo plazo, ya que es fundamental analizar si la política monetaria puede ayudar, o no, a suavizar las fluctuaciones del ciclo económico.

En un primer momento, el debate monetario se situó en la naturaleza exógena *versus* la endógena del dinero. La síntesis neoclásica plantea que el dinero es exógeno y no afecta a las variables reales en el largo plazo. La herramienta fundamental de política monetaria que aplica el banco central es el control de la cantidad de dinero que circula en la economía.

Los postkeynesianos arguyen que el dinero es endógeno e incide en las variables reales en el corto y largo plazo. Para este paradigma, la principal herramienta de política monetaria aplicada por el banco central es la determinación de la tasa de interés.

El segundo momento, o punto de inflexión, del debate sobre la naturaleza del dinero inicia cuando uno de los más importantes representantes del paradigma neokeynesiano o de la nueva síntesis neoclásica, Woodford (2003) acepta que el dinero es endógeno. Se reconoce así su naturaleza endógena y se presenta un punto de convergencia con la visión postkeynesiana. La nueva síntesis neoclásica aplica, como principal herramienta de política monetaria, la determinación de la tasa de interés real siguiendo la regla de Taylor, que consta de dos elementos:

> El primero es que la tasa de interés nominal aumenta más de uno a uno con la inflación, de modo que la tasa real aumenta cuando la inflación aumenta. El segundo es que la tasa de interés aumenta cuando la producción esté por encima de lo normal y disminuya cuando la producción esté por debajo de lo normal. La regla propuesta por Taylor es lineal en la inflación y en la desviación porcentual del producto de su tasa natural. Es decir, su regla toma la forma: $i_t = a + \emptyset_\pi \pi_t + \emptyset_\gamma (\ln Y_t - lnY_t^n),\ \ \emptyset_\pi > 0, \emptyset_\gamma > 0$ [$*$]. Si dejamos que r_t^n denote la tasa de interés real que prevalece cuando $Y_t = Y_t^n$ y si asumimos que es constante en el tiempo, [$*$] es equivalente a $i_t = r_n + \emptyset_\pi \pi_t + \emptyset_\gamma (\ln Y_t - lnY_t^n),\ \ \emptyset_\pi > 0, \emptyset_\gamma > 0$ [$**$], donde $\pi^* = (r^n - a)/\emptyset_\pi$. Esta forma de presentar la regla dice que el banco central debe elevar la tasa de interés real por encima de su nivel de equilibrio de largo plazo en respuesta a que la inflación exceda su meta y la producción exceda su tasa natural. Las reglas de tasa de interés de la forma en [$*$] y [$**$] se conocen como reglas de Taylor (Romer 2012, 544).

No obstante, esta aparente convergencia devela aún más las divergencias en los mecanismos subyacentes de estos dos paradigmas para explicar la dinámica del sector monetario y real de la economía. Como lo expresó Lucas (1976) en su discurso en el Premio Nobel: "La tensión entre dos ideas incompatibles ha estado en el centro del debate de la teoría monetaria: los cambios en el dinero son cambios en unidades neutrales, y los cambios en el dinero inducen movimientos en el empleo y la producción en la misma dirección".

Dinero endógeno y su vigencia en el debate monetario

La convergencia en el debate sobre la naturaleza endógena del dinero entre la nueva síntesis neoclásica[4] y los postkeynesianos marca un nuevo momento en la discusión de la teoría

[4] "Los economistas neoaustriacos y del nuevo consenso ahora también reconocen que el dinero es endógeno" (Lavoie 2014, 187).

monetaria y en sus implicaciones teórico-metodológicas. Con ello, se abre la puerta para reflexionar sobre la configuración de la política monetaria y sus mecanismos de transmisión, y el rol de la teoría de la preferencia por liquidez de los hogares.

Analizo a continuación las implicaciones teóricas derivadas de la naturaleza endógena del dinero. En primer lugar, la nueva síntesis neoclásica converge con la visión de los postkeynesianos horizontalistas, al considerar la oferta monetaria como endógena y horizontal (Kaldor 1970; Moore 1988; Graziani 1990; Lavoie 1992, 2014, 178; Fontana y Setterfield 2009, 147; Howells 2009, 178; Palley 2013, 413).[5] Esta configuración de la oferta monetaria se da en economías que cuentan con moneda propia, las cuales pueden realizar emisión monetaria, en contraste con aquellas dolarizadas que adoptan como moneda de curso legal la de otro país.

Contar con una oferta monetaria horizontal (plana) implica reflexionar sobre cuáles son las herramientas de política monetaria que un banco central puede utilizar y, consecuentemente, cómo deben aplicarse. Esta reflexión se deriva del rol que toma la moneda en los modelos representativos de la economía que impulsa la nueva síntesis neoclásica ($C - M - C'$), así como en los postkeynesianos ($M - C - M'$).

Estos dos paradigmas convergen en su aceptación del marco institucional y monetario moderno en el que se desenvuelve la autoridad monetaria. Los bancos centrales han renunciado al control que realizaban de la cantidad de dinero que circula en la economía como herramienta central de política monetaria y, por ende, como su variable objetivo; particularmente por el reconocimiento explícito de que la oferta monetaria no puede ser controlada. Por lo tanto, coinciden en que la determinación de la tasa de interés es la herramienta fundamental de la política monetaria que debe aplicar el banco central.

Wynne Godley (2012, 91) ha ilustrado la tesis de la oferta monetaria endógena con una declaración bastante irónica: "Los gobiernos pueden 'controlar' más las existencias de dinero bancario o efectivo que el jardinero puede controlar la dirección de una manguera agarrando el chorro de agua". "Esto contrasta y se opone claramente a la teoría cuantitativa del dinero, el monetarismo… donde la oferta de dinero es exógena y se describe como una línea vertical en los diagramas de dinero e intereses" (citado en Lavoie 2014, 182).

Así, la primera implicación fundamental del análisis de la endogeneidad del dinero se encuentra en la determinación de las herramientas de política monetaria que, en efecto, para estas dos escuelas es inicialmente la tasa de interés. No obstante, los fundamentos teóricos que guían su determinación y sus mecanismos subyacentes evidencian sustanciales diferencias (Dullien 2011). "Todavía hay un desacuerdo considerable sobre la naturaleza y el papel de las tasas de interés en la teoría y política monetaria, tanto dentro del *mainstream*, así como entre los enfoques heterodoxos" (Rochon y Setterfield 2007a, 5). Una comprensión adecuada del mecanismo de transmisión de la tasa de interés, de sus cambios y de cómo afectan el desempeño macroeconómico conduce ineludiblemente a una reinterpretación de la política monetaria.

[5] Moore (1988, XI): "Dado que la función de oferta de dinero implícita es horizontal en el espacio interés-dinero, esto se denominará posición horizontalista".

Para la nueva síntesis neoclásica, el dinero crediticio es tratado como cualquier otro bien. De modo que, en el mercado de dinero-crédito, la demanda se configura con pendiente negativa y la oferta con pendiente positiva. "Los bancos simplemente transfieren fondos de individuos pacientes, que deciden ahorrar más y acumular depósitos, hacia individuos impacientes, que desean gastar más que sus ingresos y piden préstamos para hacerlo" (Lavoie 2014, 188). Como la tasa de interés es el precio del dinero crediticio, el equilibrio entre la oferta y la demanda mostrará la tasa de interés de mercado. Si las tasas de interés están por encima de la tasa de mercado, se presenta un exceso de la oferta de crédito. Por el contrario, si las tasas son menores a la del equilibrio, habrá exceso de demanda de crédito. En este paradigma, el papel de la tasa de interés es limpiar el mercado y contribuir a regular la actividad económica.

Sin embargo, la teoría del dinero endógeno propuesta por los postkeynesianos desafía esta visión. Los horizontalistas plantean que los bancos comerciales fijan la tasa de interés del financiamiento bancario y, en cualquier momento, este mismo sector se acomoda completamente a la demanda solvente y, por tanto, rentable, de financiamiento a la tasa de interés vigente. ¿Cuál tasa de interés vigente?, la tasa de interés objetivo del banco central (Lavoie 2014, 230). Esta postura se ha entendido como un "rechazo de la visión 'verticalista' implícita en la *Teoría general…* de Keynes, donde la tasa de interés está determinada endógenamente por la interacción de la demanda de dinero (determinada por la función de preferencia de liquidez) con la cantidad de dinero (controlado por el banco central)" (Asensio 2017, 1).

Para los horizontalistas, la cantidad de dinero crediticio se acomoda completamente a la demanda solvente de crédito, a la tasa de interés vigente. Esto solo es posible porque los bancos comerciales otorgan crédito a los prestatarios solventes. Así, registran un depósito de valor igual al crédito creado *ex nihilo.*[6] La tasa de interés no tiene ningún papel equilibrador en el mercado de dinero crediticio. "El mercado no se ajusta a través de la respuesta de la tasa de interés a un exceso de oferta poco realista o un exceso de demanda solvente de préstamos. En un momento dado, los bancos no ofrecen más ni menos préstamos que la demanda solvente que se ha expresado y cuyos riesgos han evaluado debidamente" (Asensio 2017, 3).

De hecho, estos dos enfoques de la determinación de tasa de interés alcanzan diferentes conclusiones y, con ello, diferentes efectos macroeconómicos. Los postkeynesianos y la nueva síntesis neoclásica creen que las tasas de interés reales más altas desaceleran la economía. Por un lado, los postkeynesianos argumentan que esto se debe a que las altas tasas de interés tienden a desincentivar la inversión generando, así, un impacto negativo en la distribución del ingreso. Por otro lado, la nueva síntesis neoclásica explica que las

[6] "Para los poskeynesianos, la principal causalidad va de los créditos a los depósitos, lo que significa que los depósitos bancarios se crean [*ex nihilo*] en el momento en que se otorga un nuevo crédito bancario. Esto también se relaciona con la afirmación de que los bancos no son simplemente intermediarios financieros que arbitrarían entre activos a corto y largo plazo, como todavía creen muchos economistas convencionales. Los bancos, en la visión poskeynesiana, son creadores de crédito y de poder adquisitivo, una visión que también se encuentra en Schumpeter (1934). Cuando los bancos aumentan sus activos y pasivos mediante la concesión de un préstamo, crean nuevos medios de pago. Estos se pueden utilizar para aumentar la demanda agregada" (Lavoie 2014, 188).

tasas de interés altas aseguran un mayor ingreso futuro que reduce el ahorro presente y disminuye, de esta forma, la necesidad de trabajar ahora para adquirir activos, por lo que la reducción de la oferta de trabajo conduce a una reducción de la producción corriente (Rochon y Setterfield 2008; Fontana y Setterfield 2009).

Esto permite analizar una segunda implicación que puede expresarse de forma equivalente. A pesar de que estos dos paradigmas comparten la visión sobre la naturaleza endógena del dinero, difieren en las funciones que le asignan al dinero dado, el rol que toma en cada modelo representativo de la economía.

En el modelo de la nueva síntesis neoclásica, el dinero es un medio de cambio, pero no reserva de valor. Muchos estudiosos podrían estar tentados a afirmar que en este paradigma el dinero también puede tomar la función de reserva de valor, ya que se incorporan los balances monetarios reales (M_t/P_t) en las funciones de utilidad de los hogares; estos modelos se denominan *money in the utility function (MIU)*.[7]

> La función de dinero en la utilidad puede ser un atajo útil para garantizar que haya demanda de dinero, pero es solo un atajo. La suposición de que el dinero entra en la función de utilidad a menudo se critica con el argumento de que el dinero en sí mismo es intrínsecamente inútil (como con un papel moneda) y que solo a través de su uso para facilitar las transacciones se produce servicios valiosos (Walsh 2010, 36).

Es decir, en este enfoque se enfatiza el papel transaccional del dinero, que ayuda a reducir el tiempo necesario para comprar bienes de consumo, lo cual refuerza el hecho de que, en este marco analítico, el dinero solo es visto como medio de cambio y no como reserva de valor.

Romer (2012) argumenta cómo "Feenstra (1986) demuestra formalmente que este dinero en la función de utilidad y los beneficios de las transacciones de las tenencias de dinero son observacionalmente equivalentes". De igual forma, explica que "el supuesto de que el dinero es una fuente directa de utilidad es un atajo. En realidad, los individuos guardan efectivo no porque les provee utilidad directamente, sino porque les permite comprar bienes más fácilmente" (Romer 2012, 239-240). Se puede pensar en la contribución de M_t/P_t a la función objetivo como reflejo de esta mayor ventaja en lugar de utilidad directa. Esto evidencia que el dinero no toma tal función.[8]

Así, se concluye que en la nueva síntesis neoclásica el dinero, a pesar de ser endógeno es exclusivamente medio de cambio, no reserva de valor, lo cual implica omitir el punto central de la llamada revolución keynesiana, planteada en la *Teoría general* de Keynes (1936), donde el dinero se considera como reserva de valor. En efecto, para los postkeynesianos el dinero

[7] De acuerdo con Walsh (2010), los modelos de equilibrio general estocástico dinámico (DSGE) del ciclo económico, representativos de este marco analítico, son modelos de una economía no monetaria, no incluyen el dinero como medio para realizar transacciones. Por tal motivo, se han desarrollado varios enfoques para incorporar el dinero en el análisis. El propuesto por Sidrauski (1967) "supone que el dinero produce utilidad directa al incorporar saldos monetarios en las funciones de utilidad de los agentes del modelo" (34). El modelo MIU "incorpora en el modelo neoclásico básico agentes cuya utilidad depende directamente de su consumo de bienes y de sus tenencias de dinero" (36).

[8] "Si bien el dinero es endógeno en los modelos del nuevo consenso, no juega ningún papel, solo es *money of account*" (Lavoie 2014, 184).

no solo cumple con la función de medio de cambio, sino también el de reserva de valor. Se presenta un juicio común respecto a la pregunta ¿cómo se crea el dinero?, pero hay una diferencia muy importante en la respuesta de ¿para qué sirve el dinero?, es decir, respecto a sus funciones. Esta diferencia me lleva a la tercera implicación, el análisis del marco teórico que guía la acción del banco central.

Galí (2008) y Woodford (2003) plantean que la categoría central de análisis de la nueva síntesis neoclásica es la tasa natural de interés. Todo el análisis de este paradigma se basa en el supuesto de que existe esta categoría wickseliana. Esto me lleva a preguntarnos: ¿Cuál es la dinámica de la política monetaria que plantea este paradigma? Para responder esta pregunta me sitúo en el análisis de la teoría de fondos prestables desarrollado por K. Wicksell (1898).

Del mercado financiero de fondos prestables se desprende la noción de tasa de interés natural. En este mercado interactúan las curvas de ahorro (S) e inversión (I). La curva de ahorro está determinada por la versión intertemporal de la condición de optimalidad entre el consumo y ahorro de los hogares (condición de Euler), y la curva de inversión resulta del producto marginal decreciente del capital. Como dijo Hubert Henderson, un amigo de Keynes:

> La tasa de interés (como un precio) se determina en el punto de intersección de una curva de demanda y una curva de oferta. Detrás de la curva de demanda está la productividad del capital para la inversión; detrás de la curva de oferta está la disposición y la capacidad de ahorrar.

Por consiguiente, para configurar este mercado son dos categorías fundamentales, las preferencias intertemporales de los hogares y la tecnología, que no podrían modificarse en el corto plazo sino solo en el largo plazo; por ello, la tasa de interés de equilibrio es una tasa de interés natural (r_N). Entonces me pregunto: ¿quién conoce la disposición y capacidad de los hogares para ahorrar en cada momento del tiempo? ¿O quién conoce todos los elementos constitutivos de la tecnología para poder estimar el producto marginal del capital? La respuesta es evidente, nadie. Entonces, ¿cómo puede conocer un banco central cuál será el valor de esta tasa en cada momento del periodo? Y si la desconoce, ¿cómo podría determinar la política monetaria, más aún si su principal herramienta de política monetaria es la determinación de la tasa de interés nominal en un marco de dinero endógeno?

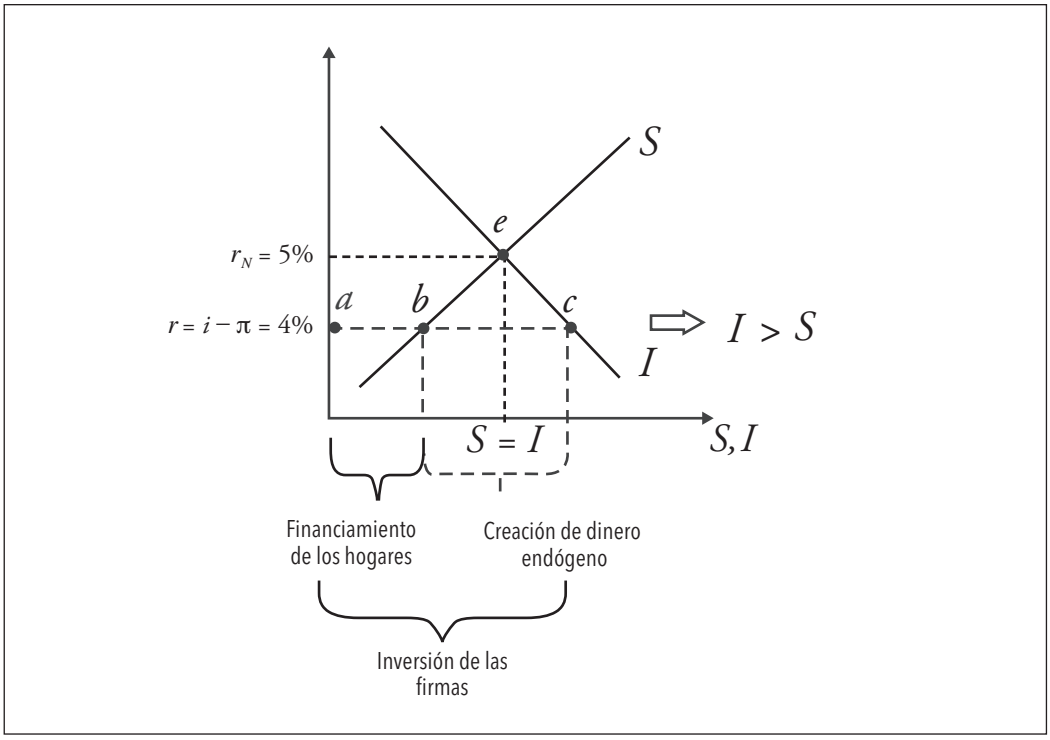
Para responder a estas interrogantes, analizaré un momento del tiempo (t) donde se presentan los siguientes elementos: un nivel de tasa de interés natural (r_N), una tasa de interés nominal vigente establecida por la autoridad monetaria (i_t) y la tasa de inflación del periodo (π_t). La determinación de la tasa de interés real (r_t) resulta de descontar la inflación a la tasa de interés nominal. Entonces, se podría enfrentar a dos escenarios posibles, la tasa de interés real podría ser inferior a la tasa de interés natural ($r_t < r_N$) o podría ser mayor ($r_t > r_N$). Me centraré en el análisis del primer escenario, en el cual, los wicksellianos sostendrían que las firmas lograrán alcanzar el nivel deseado de inversión a pesar de que los hogares prefirieron ahorrar menos de lo que las firmas requirieron invertir. ¿Cómo se puede financiar el nivel deseado de inversión de las firmas si el ahorro de

los hogares es menor? Solamente porque los bancos cuentan con "el poder" de creación endógena de dinero.

En efecto, cuando la tasa de interés real es inferior a la tasa de interés natural, la inversión de las firmas (I) se financia por dos canales: el ahorro de los hogares ($\overline{ab}$) y la creación endógena de dinero ($\overline{bc}$) (fig. 1.1). Como corolario macroeconómico tendremos que la demanda agregada (DA) supera a los ingresos distribuidos en la economía (ID). Un exceso de demanda agregada provoca inflación. Sin embargo, el ajuste en los precios no sucede de forma inmediata, sino que es progresivo por la rigidez nominal de los precios, las firmas no cambian los precios de los bienes y acuerdan con los hogares una modificación de los salarios nominales todos los días.

> La tasa natural es el elemento clave del modelo de Nuevo Consenso. Por lo tanto, las tasas de interés a corto plazo no pueden desviarse demasiado de la tasa a largo plazo, ya que de lo contrario la tasa de interés real divergirá demasiado de la tasa de interés natural, creando así desequilibrios en la economía, en particular cambios en las tasas de inflación, como diría Wicksell (Lavoie 2014, 189-190).

Figura 1.1. Mercado financiero de los fondos prestables: exceso de demanda agregada, donde la tasa de interés real es menor que la tasa de interés natural



Fuente: Wicksell (1898).

Por consiguiente, la autoridad monetaria no tiene ninguna certeza del valor de la tasa de interés natural, pero sí puede constatar que aumentó la inflación, por lo cual considera que la tasa de interés real será inferior a la tasa de interés natural, y reacciona aumentando la tasa de interés nominal. Esta es la regla de Taylor: "El banco central debe elevar la tasa de interés real por encima de su nivel de equilibrio de largo plazo en respuesta a que la inflación exceda su meta y la producción exceda su tasa natural" (Romer 2012, 544). Así, la endogeneidad del dinero en la nueva síntesis neoclásica marca una regla de conducta-reacción del banco central y de su política monetaria, al seguir la regla de Taylor. Esta regla solo es aplicable gracias a la existencia de la noción de tasa de interés natural que representa "el equilibrio macroeconómico de pleno empleo donde no existe inflación".

Sraffa (1960) refutó la configuración de la tasa de interés natural evidenciando las limitaciones lógicas de la Teoría de los fondos prestables de Wicksell en la controversia de las dos Cambridges durante los años 60. De hecho, el mismo Galí (2008), uno de los representantes insignes de este paradigma, indica que "el edificio neokeynesiano se derrumbaría sin su ladrillo fundamental 'la tasa de interés natural'". Es así como, los postkeynesianos no solo rechazan completamente la validez de la tasa de interés natural, [9] sino que consideran que la creencia en esta tasa ha distraído al banco central de su verdadero objetivo: establecer un estándar para las tasas de interés y aplicar políticas que contribuyan al pleno empleo. En lugar de ello, han prestado atención exclusiva a alcanzar la 'inflación objetivo'. Como dice Smithin (1996, 93):

> La creencia o incredulidad en la validez del concepto de tasa de interés natural es lo que permite o no permite que el banco central establezca el estándar para todas las tasas de interés y aplique políticas de pleno empleo en lugar de centrarse exclusivamente en metas de inflación.

Los horizontalistas afirman que la tasa de interés no surge de las condiciones de equilibrio del mercado. Eichner (1987, 860) es bastante claro al respecto cuando explica que la tasa de interés establecida por el banco central "es una variable de distribución determinada políticamente en lugar de un precio determinado por el mercado". Consideran que la oferta monetaria-crediticia es horizontalista plana, mientras que las tasas de interés nominal (y real) son determinadas de forma exógena por la autoridad monetaria para alcanzar sus objetivos[10]; esta es la tasa base, la tasa referencial, pues los estructuralistas consideran que la oferta monetaria-crediticia tiene pendiente positiva y que la tasa de interés es determinada de forma endógena por la estructura de este mercado.[11] De modo que cuando se refieren a la tasa de interés, describen la tasa de largo plazo (Asensio 2017). Estas dos visiones del paradigma postkeynesiano coinciden en que la configuración de la tasa de interés no resulta de la limpieza del mercado y, por tanto, conciben de forma distinta la política monetaria que ejecuten los bancos centrales.

---

[9] "Esta es la tasa de interés que existiría si no hubiera dinero" (Lavoie 2014, 189).

[10] La tasa de interés se establece de manera exógena y se determina por los objetivos de política del banco central. Es una variable determinada burocráticamente (Moore 1988).

[11] Para los estructuralistas postkeynesianos, la función de reacción del banco central puede entenderse como una formalización de su preferencia por la liquidez (Lavoie 2014, 234).

> Lo que realmente distingue a los poskeynesianos (horizontalistas) de los disidentes ortodoxos (por ejemplo, los autores del Nuevo Consenso), que también reconocen la endogeneidad de la oferta monetaria, es el rechazo poskeynesiano del concepto de tasa de interés natural (Rogers, 1989). El propio Keynes (1936, 243) señaló que él "ya no pertenecía a los que opinan que el concepto de 'tasa de interés natural' tiene algo muy útil o significativo que aportar" (Lavoie 2014, 190).

En efecto, los postkeynesiano están preocupados por una economía monetaria de producción, en la cual no es un fin en sí mismo la determinación de la tasa de interés por parte de la autoridad monetaria; es solo un objetivo intermedio. La tasa de interés es una variable distributiva, lo cual implica que el objetivo de la política monetaria es, en última instancia, afectar al sector real de la economía, en particular, el nivel de desempleo,[12] la distribución del ingreso y el crecimiento de la producción; no es controlar la inflación para mantenerla baja y estable,[13] "objetando así la afirmación generalizada de que la inflación de precios es un fenómeno monetario" (Lavoie 2014, 191). Entonces, para este paradigma, "hay poca correlación entre la demanda agregada y la inflación de precios" (Rochon y Setterfield 2007a, 7). Por ende, carece de sentido que los bancos centrales realicen cualquier intento para regular la demanda agregada a través de tasas de interés que buscan alcanzar una inflación objetivo.[14]

> En muchos países, las metas de inflación han generado costos significativos —crecimiento lento, empleo insuficiente y tasas de interés reales altas— mientras que, a lo sumo, han generado beneficios menores" (Epstein 2003, 1).
> Irónicamente, los banqueros centrales, imbuidos del supuesto de neutralidad monetaria y del dogma del Nuevo Consenso, solían jurar que las políticas de austeridad antiinflacionarias no podían tener ningún efecto negativo a largo plazo en la economía y que lo mejor que podían hacer la autoridad monetaria para ayudar para que la economía alcanzara su máximo potencial era asegurarse de que las tasas de inflación se mantuvieran bajas y estables. Su tono cambió después de la crisis financiera de 2008, cuando los banqueros centrales comenzaron a argumentar que la crisis había reducido la tasa de crecimiento del producto potencial, algo que se consideraba imposible antes de la crisis (Lavoie 2014, 191).

¿Cómo podría explicarse la inflación desde el paradigma postkeynesiano? Keynes (1936, 309) responde indicando que "la estabilidad o la inestabilidad a largo plazo de los precios dependerá de la intensidad de la tendencia alcista de la unidad salarial (o, más precisamente, del costo unitario), en comparación con el aumento en la tasa de eficiencia del sistema productivo". Se podría afirmar entonces que "la economía es principalmente un

---

[12] Que por cierto es una panacea en los países latinoamericanos donde hay una presencia importante de subempleo y desempleo.

[13] Moore (1988, 487) argumentó que "el banco central reacciona con las tasas de interés a corto plazo como la variable dependiente", que dependería "del estado futuro de la economía doméstica (factores de demanda)", así como de los objetivos de las autoridades monetarias, incluyendo el "pleno empleo, estabilidad de precios, crecimiento, balanza de pagos, términos de intercambio, tasas de cambio, distribución del ingreso" (264).

[14] "El problema con las metas de inflación es que el costo asociado a ellas en términos de desempleo y crecimiento es demasiado alto" (Rochon y Setterfield 2007b, 118).

sistema monetario-salarial" (Weintraub 1978, 66). Así, la tasa monetario-salarial sería el factor exógeno que explicaría el nivel de precios (Lavoie 2014, 542) y, por tanto, la inflación.

Blecker (2011, 11) señala que el enfoque de reclamos conflictivos ha sido desarrollado para explicar las variaciones en los salarios, los precios y las participaciones distributivas.[15] Los conflictos que se abordan son dos. Por un lado, el que se genera entre los diferentes grupos de trabajadores y trabajadoras. Por otro, aquel que se genera entre dicho grupo y los constituyentes no laborales de la firma. De acuerdo con Lavoie (2014, 542) "el primer conflicto de distribución se asocia con la espiral de salario-salario, y al segundo con el espiral de salario-precio".

En el segundo conflicto se asume que quienes trabajan se trazan un salario objetivo y las empresas una ganancia también objetivo.[16] Las empresas fijan los precios para alcanzar un margen de ganancia esperado, pero su poder de fijación de precios está sujeto a varias restricciones (por ejemplo, competencia nacional o extranjera, regulación antimonopolio y utilización de la capacidad productiva). Aunque los trabajadores se preocupan por su salario real (o parte del valor agregado), normalmente están obligados a negociar el salario nominal.

El poder de negociación de trabajadores y trabajadoras está influenciado por factores como las regulaciones del mercado laboral, la competencia con trabajadores externos[17] y la tasa de desempleo/subempleo. Sus reclamos y los de las empresas son conflictivos, ya que un grupo alcanza su objetivo a costa del objetivo del otro. Este conflicto genera inflación si ambos grupos aumentan los salarios y los precios nominales en un esfuerzo[18] para lograr sus respectivos niveles de ingresos (o distribuciones) objetivos (Blecker 2011, 11).

En este marco analítico, los postkeynesianos "rechazan completamente la validez de la tasa de interés natural o consideran que existe una multiplicidad de tales tasas de interés naturales" (Smithin 1996, 93). Por lo tanto, no creen que la tasa de interés natural sea compatible con el pleno empleo. Argumentan que, al adoptar una política monetaria orientada a corregir la desigualdad de los ingresos, alcanzar el pleno empleo e impulsar la producción podría ser alcanzado por una multiplicidad de tasas de interés. En este sentido,

> La tasa de interés debería ser fijada para asegurar las transferencias de riqueza desde los individuos con mayor propensión a ahorrar hacia los de mayor propensión a consumir. En consecuencia, argumentan que los bancos centrales deberían estar más preocupados por la distribución del ingreso como motor del crecimiento económico que por un objetivo de lucha contra la inflación (Piégay y Rochon 2005, 40-41).[19]

---

[15] Los orígenes de este enfoque se encuentran en Weintraub (1958) y Rowthorn (1977); cuenta con los aportes de Dutt (1990), Lavoie (1992), Blecker (1999) y Taylor (2004).

[16] Blecker (2010, 1) plantea que los "modelos postkeynesianos de crecimiento y distribución se basan en dos principios fundamentales: que la distribución funcional de los ingresos entre salarios y los beneficios están determinados por decisiones de fijación del margen de ganancia sobre los precios de empresas industriales".

[17] Por ejemplo, las personas desempleadas o subempleadas, no sindicalizadas.

[18] Que en general solo puede ser parcialmente exitoso para cada parte.

[19] Piégay y Rochon (2005, 40-41) indican que "es necesario destacar que la lucha contra la inflación beneficia prioritariamente a los acreedores".

Así, los paradigmas postkeynesianos y de la nueva síntesis neoclásica difieren en el objetivo último de la política monetaria establecido por la autoridad monetaria.

De lo anterior se desprende que el marco teórico en el cual se circunscribe un banco central será determinante para configurar la política monetaria y sus canales de transmisión y, con ello, la respuesta ante los efectos subyacentes que se presenten en momentos en los que el ciclo económico se encuentre en recesión. Ante ello, surge una nueva pregunta: ¿cómo deberían utilizar los bancos centrales la política de tasas de interés para influir en el desempeño macroeconómico en cada momento del ciclo económico? El banco central se enfrenta a la decisión de subir o bajar las tasas de interés y, con ello, a responder una pregunta constante: ¿cómo afectan estos cambios a la estructura de tasas de interés y a la economía en general? Esto me lleva a reflexionar sobre el (los) mecanismo(s) apropiado(s) por el cual los cambios en la tasa de interés afectan al sector real de la economía y, por tanto, a preguntarme: ¿cuál debería ser el valor apropiado de la tasa de interés para que influya favorablemente en el desempeño macroeconómico en cada momento del ciclo económico, particularmente en la etapa de recesión, de tal forma que beneficie a la sociedad?

Con la primera pregunta busco abordar la propia naturaleza de la tasa de interés, así como los mecanismos de transmisión de la política monetaria; con la segunda, pretendo abordar un área poco explorada por los postkeynesianos. Estas dos preguntas nos llevan inevitablemente a reinterpretar y reestructurar la política monetaria, más aún, para un país que no cuenta con moneda propia. Responderé la primera pregunta abordando los dos paradigmas analizados hasta el momento y la segunda desde el paradigma postkeynesiano.

Desde el enfoque de la nueva síntesis neoclásica, el banco central debe aplicar una política monetaria que determine la tasa de interés real para alcanzar una inflación objetivo, con lo cual se pretende regular la producción para minimizar la brecha entre el producto real y potencial (Meyer 2001). En esta política se consideran varios mecanismos de transmisión: a) el de la tasa de interés, b) el del tipo de cambio, c) el del crédito, y d) el de balance.

> En general, e independientemente del canal específico, hay un tema coherente en la teoría ortodoxa: la inflación se considera un fenómeno monetario, resultado de una expansión de política monetaria que fomenta el crecimiento de la producción. En otras palabras, inflación es el resultado del exceso de demanda. Esta es la idea fundamental en la explicación ortodoxa del mecanismo de transmisión de la política monetaria (Rochon y Setterfield 2007a, 7).

En el primer mecanismo, la pretensión de toda variación de las tasas de interés es modificar la inversión, el consumo y, con ello, la producción. En este paradigma, si se presenta una baja tasa de interés nominal de corto plazo, también se presentará una baja tasa de interés real (precios flexibles), lo cual provoca que la tasa de interés de largo plazo también sea baja. Esto trae consigo un aumento de la inversión y del consumo y, por tanto, de la producción.

El segundo mecanismo, el de transmisión del tipo de cambio, se produce cuando se reduce la tasa de interés doméstica y enseguida la tasa de interés real. Esto provoca que el mercado nacional sea menos atractivo para el flujo de capital extranjero. Enseguida se produce una disminución de la demanda de la moneda nacional, claro cuando un país cuenta

con moneda propia. La depreciación de la moneda actuará por dos vías. En la primera, se producirá un aumento en el precio de los bienes extranjeros importados, por lo cual, se incorpora en la inflación los efectos del componente importado. En la segunda, simultáneamente, el precio relativo de los bienes nacionales exportados disminuirá ganando competitividad. Con ello, se producirá un aumento de las exportaciones y la producción. No obstante, este aumento en la producción desencadena la inflación.

El tercero comprende los mecanismos de transmisión de los préstamos bancarios (Bernanke y Blinder 1988) y el de balance (Bernanke, Gertler y Gilchrist 1996; Black y Rosen 2007; Rochon 1999). Son el resultado de las asimetrías de información en el mercado crediticio. Ambos mecanismos son muy similares, pero operan en diferentes extremos del espectro de este mercado. En el de los préstamos bancarios preocupa la capacidad de los bancos para otorgar créditos, mientras que mediante el canal del balance se enfatiza la capacidad de las empresas para obtener crédito.

Rochon y Setterfield (2007a) plantean que, de acuerdo con el mecanismo de transmisión de préstamos bancarios, prestatarios y prestamistas incurren en costos de búsqueda y los asociados con la evaluación de los posibles prestatarios gracias a la asimetría de información que existe entre las partes.

> El canal se inicia mediante una política monetaria expansiva (es decir, un aumento en las reservas del banco central) que da como resultado una tasa de interés más baja: una tasa más baja aumentaría la demanda, que los bancos pueden satisfacer dado el aumento de las reservas del banco central (Rochon y Setterfield 2007a, 9).

Como consecuencia, aumenta la producción y con ello la inflación. En cambio, con el mecanismo de transmisión de balance se enfatiza la capacidad de los prestatarios para asegurar un préstamo en lugar de la capacidad de los bancos para suministrarlo (Black y Rosen 2007). Aquí, un cambio en las tasas de interés puede afectar el balance general de las empresas y, de esta manera, influir en su solvencia crediticia. Por eso, una disminución en la tasa de interés puede conducir a un mayor flujo de caja, menores costos de agencia, mayores préstamos bancarios (especialmente a empresas más pequeñas), mayor actividad económica y producción, y, finalmente, más inflación.

Los horizontalistas postkeynesianos refutan estos dos últimos mecanismos de transmisión. Argumentan que las reservas bancarias no han presentado ninguna causalidad en la historia de los préstamos bancarios (Lavoie 1992; Rochon 1999), por ende, no puede haber un canal para estos. Desde una perspectiva monetaria endógena, los bancos siempre prestarán a prestatarios solventes (Lavoie 1992; Moore 1988) por lo que nunca se va a presentar restricciones en la oferta de crédito. Por supuesto, lo que los bancos consideran "prestatarios solventes" cambiará en el transcurso del ciclo económico (Rochon 1999; Wolfson 1996), lo cual explica el racionamiento de crédito y, por supuesto, las crisis crediticias. Sin embargo, estas no son el resultado de una falla del mercado, asimetrías o restricciones del banco central, sino más bien de la falta de prestatarios con solvencia percibida (Rochon y Setterfield 2007a).

En contraste, abordo la naturaleza de la tasa de interés y los mecanismos de transmisión propuesta por los postkeynesianos. En palabras de Lavoie (2014), los bancos centrales pueden seguir una política contracíclica o un enfoque de distribución de ingresos. En el primer caso, dicho banco establece la tasa de interés nominal o real sin intentar ajustar las condiciones macroeconómicas, es decir, el nivel de capacidad utilizada para la producción, el empleo, el crecimiento económico. Rochon y Setterfield (2007a, 13) plantean que la determinación de la tasa de interés se "basa en la noción de que existe una relación directa entre las tasas de interés y la actividad económica a corto plazo".

Desde el enfoque de los horizontalistas postkeynesianos, el banco central controla la tasa de interés nominal a corto plazo y la modifica si se desvía de sus objetivos. Esta práctica tiene el mismo espíritu de la regla de Taylor, no obstante, se reemplazaría la variable objetivo, es decir, se sustituiría la inflación por otro objetivo definido por el banco central, por ejemplo, con el desempleo, subempleo, la distribución de los ingresos o incluso la utilización de la capacidad productiva.

Moore (1994, 123) argumenta que "en la búsqueda de sus objetivos de estabilización macroeconómica, los bancos centrales normalmente varían las tasas de interés de manera procíclica, en respuesta al estado percibido de la economía". Palley (2006) defiende este enfoque y plantea que la política del banco central debe apuntar a alcanzar la tasa mínima de desempleo de inflación (MURI). El argumento de Palley se basa en una curva de Phillips que se dobla hacia atrás. Fontana y Palacio-Vera (2007, 55) también defienden este enfoque al indicar que "el equilibrio entre la producción y la inflación a corto plazo tiene una sección plana (relativamente amplia) o un rango de valores de producción para los cuales la inflación es más o menos constante". En otras palabras, la producción a corto plazo puede variar sin generar inflación. En consecuencia, cuando la inflación está por debajo del objetivo del banco central, este debe "explotar la sección plana reduciendo las tasas de interés reales en lugar de mantenerlas constantes" (Fontana y Palacio-Vera 2007, 55).

Arestis y Sawyer (2006) alertan que este enfoque tiene algunos vínculos con la tasa de interés natural, un concepto que es rechazado por los postkeynesianos. Por ello, el enfoque de distribución del ingreso se apega más a una visión postkeynesiana, al considerar la premisa de que la tasa de interés es considerada una variable distributiva. De ahí que la política monetaria debería centrarse en lograr tasas de interés que sean consistentes con una distribución adecuada de los ingresos, lo cual implica que la política monetaria incorpore un componente fiscal.

Rochon y Setterfield (2008) y Lavoie (2014) presentan tres reglas para fijar la tasa de interés y determinar su nivel. Es importante considerar que todas estas reglas tienen un punto de partida analítico: cómo se percibe a los rentistas y cómo se considera que deben ser tratados al momento de distribuir los ingresos.

> Se pueden proponer dos puntos de vista en este momento. Uno puede ser de la opinión de que los rentistas son parásitos y que, como consecuencia, las tasas de interés deben mantenerse lo más bajas posible, incluso a tasas reales negativas, para deshacerse de esta clase económica inútil […]. Otro enfoque es ver a los rentistas como un mal necesario, una clase cuyas filas se reponen

> constantemente con la llegada de nuevas generaciones retiradas. En estas circunstancias, la eliminación de la clase rentista es una utopía […]. Esto equivale a encontrar una parte justa para aquellos que ganan ingresos por intereses (Keynes 1936, 536-537).

La regla de Smithin plantea que el banco central debe establecer una política de tasas de interés reales bajas y positivas (Smithin 1994, 199). Smithin (2007) justifica su propuesta al indicar que tanto los empresarios como los trabajadores tienen una recompensa al involucrarse en la actividad económica, los primeros obtienen un beneficio económico mientras que los segundos un sueldo o salario. Por tanto, el papel de la tasa de interés es simplemente "preservar o mejorar el valor del capital financiero acumulado" (Smithin 2007, 113), es decir, beneficiar a los rentistas en lugar de a los empresarios y trabajadores. Además, plantea que

> el valor real de las sumas de dinero existentes, que representan el esfuerzo pasado en forma de trabajo y empresa, se conservarían, pero no aumentaría su valor derivado de la mera posesión de dinero. Una mayor acumulación solo sería posible contribuyendo con más trabajo o la empresa asumiendo más riesgo (Smithin 2007, 114).

Así, Smithin argumenta cómo la fijación de la tasa de interés impulsaría la actividad económica.

La segunda regla, denominada de Kansas City, plantea una política monetaria de la tasa de interés *overnight* igual a cero. La propuesta original de Wray (1997, 569) era apuntar a "una tasa base baja y estable". Si la tasa de interés nominal se fija en cero, la tasa de interés real será negativa en un entorno inflacionario, con ello los flujos de ingresos reales de los rentistas disminuirán constantemente con el tiempo, *ceteris paribus*. Esto parecería implicar una eutanasia del rentista. No obstante, este último resultado dependerá de qué tasa de interés nominal se establezca igual a cero.

Según Mosler y Forstater (2004), el banco central establece la tasa de interés nominal *overnight* en cero y luego permite que "los mercados tengan en cuenta el riesgo para determinar los diferenciales de crédito posteriores". De esta forma, es probable que la tasa de rendimiento real de la riqueza financiera será, en conjunto, no negativo.

> El hecho de que, mientras exista una estructura a plazo de las tasas de interés, es poco probable que las aspiraciones distributivas explícitas de las reglas de tasas de interés de referencia se realicen solo con la política monetaria. La política fiscal, más específicamente, el tratamiento fiscal de fuentes de ingresos conceptualmente diferentes también tendrá que desempeñar un papel (Rochon y Setterfield 2007a, 19).

La última regla es la denominada tasa de interés justa, propuesta por Lavoie y Seccareccia (1999). Según Pasinetti (1981, 174), la tasa de interés justa "se deriva del principio de que todas las personas, cuando entablan relaciones de deuda/crédito, deben obtener, en cualquier momento, una cantidad de poder adquisitivo constante en términos de trabajo (una teoría laboral de la distribución del ingreso)". Es decir, que la tasa de interés justa mantiene el poder adquisitivo, en términos de control sobre las horas de trabajo, y buscan

preservar la distribución intertemporal de los ingresos entre los prestatarios y los prestamistas. Entonces, la tasa de interés justa "significa una tasa de interés cero en términos de trabajo" (Pasinetti 1993, 92). En términos reales, debería ser igual a la tasa de aumento de la productividad laboral.

Por tanto, se desprende de este análisis que las herramientas de política monetaria, sus mecanismos de transmisión al sector real de la economía y la determinación del nivel de la tasa de interés que aplican tanto la nueva síntesis neoclásica como los postkeynesianos difieren sustancialmente, ya que estas dos escuelas implementan la política monetaria para alcanzar distintos objetivos. Para la primera escuela, el objetivo es obtener niveles de inflación bajos y estables, ya que la consideran un problema monetario. En cambio, para la segunda, se busca una distribución adecuada del ingreso, enfrentando así un problema monetario que incluye un componente fiscal.

Capítulo 2
El tablero. Dinero, crédito e interés en vínculo con las políticas de estabilización: un marco teórico-analítico unificado

De lo expuesto hasta ahora se desprende que el paradigma postkeynesiano es la postura que más se ha empleado para reflexionar sobre una economía intrínsecamente monetaria, donde el dinero crediticio y la determinación de la tasa de interés afectan al sector real de la economía no solo en el corto plazo, sino también en el mediano y largo plazo. Para Keynes (1933, 85), "las fluctuaciones de la demanda efectiva pueden describirse adecuadamente como un fenómeno monetario". En contraste, en el paradigma neokeynesiano o de la nueva síntesis neoclásica se describe una "economía no monetaria, […] aunque se intercambian bienes y se deben realizar transacciones, […] no hay "dinero"— que se utilice para facilitar estas transacciones—" (Walsh 2010, 33). En consonancia, en una economía en la cual el dinero solo es el medio de cambio, no se podrían analizar las fluctuaciones de la demanda efectiva, menos aún reflexionar sobre la dinámica económica de un país dolarizado en momentos de desaceleración, estancamiento o recesión.

A pesar de que el paradigma postkeynesiano guarda consistencia interna al describir la naturaleza monetaria de una economía de producción, aún es un marco analítico incompleto, ya que no se logra contar con una teoría unificada de dinero, crédito e interés. En las visiones verticalistas, horizontalistas y estructuralistas todavía no se han zanjado las aparentes discrepancias sobre la configuración de la oferta de dinero-crédito, la oferta monetaria total y la determinación de las tasas de interés en los mercados dinero-liquidez y monetario total. De acuerdo con Asensio (2017) persisten importantes limitaciones en el análisis del dinero endógeno para comprender la dinámica actual de la economía monetaria de producción de Keynes (1936). En estas visiones postkeynesianas tampoco hay coincidencia sobre el rol de la teoría de la preferencia por liquidez como otro canal de financiamiento de las inversiones de las firmas. Este podría llegar a ser una categoría analítica complementaria al dinero endógeno, para comprender los efectos macroeconómicos que genera el dinero crediticio en el sector real de la economía, sobre todo, en economías que no cuentan con moneda propia, como las dolarizadas en América Latina.

En la visión horizontalista se ha situado a la teoría del dinero endógeno como la categoría analítica central para comprender el comportamiento de la política monetaria moderna, el marco de acción de la autoridad monetaria y sus efectos en el sector real de la economía. El dinero endógeno es considerado el único canal posible de financiamiento de

las inversiones de las firmas. Así han dejado atrás la visión verticalista implícita en la *Teoría general* de Keynes (1936) y, con ello, a la teoría de la preferencia por la liquidez. A pesar de ello, hay total coincidencia en la causalidad macroeconómica, en la que la inversión causa el ahorro. Es decir, primero es necesario que las firmas financien sus inversiones para que, posteriormente, los hogares tomen la decisión de destinar una proporción de sus ingresos al ahorro.

A través de la visión horizontalista se ha difundido la idea de que la tasa de interés del mercado de dinero crediticio es fijada por el sector bancario, y que este mismo sector se "acomoda completamente" a la demanda solvente de crédito (por tanto, rentable) a la tasa de interés vigente. La curva de oferta crediticia en esta visión es horizontal —plana—,[1] lo cual provoca que el *markup* de los préstamos bancarios y la determinación de la tasa de interés sean exógenos. De acuerdo con Fontana y Setterfield,

> cualquier demanda solvente de préstamos del sector privado no bancario provoca una respuesta de oferta de los bancos comerciales que da como resultado una variación endógena de la oferta monetaria, un proceso que es acomodado por el banco central, aunque a un precio (la tasa de interés a un día) de su propia creación (Fontana y Setterfield 2009, 146).

Los horizontalistas han olvidado, así, una categoría puramente keynesiana: la teoría de la preferencia por liquidez. Esto implica, que la tasa de interés de los préstamos bancarios no dependa de las condiciones del mercado de dinero-liquidez. Parecería que los bancos comerciales no competirían con los hogares por capturar la liquidez existente en la economía. Esto se ha entendido como un rechazo a la visión verticalista de Keynes (1936), en la cual se plantea que la tasa de interés del mercado dinero-liquidez está determinada endógenamente por la interacción entre la demanda y oferta. En este mercado, la demanda de dinero está determinada por la función de preferencia por liquidez, ya que la oferta se determina por la cantidad de dinero controlado por el banco central. La tasa de interés "es —estrictamente hablando— un fenómeno monetario […], es decir, que iguala las ventajas de mantener efectivo corriente y exigibilidades diferidas de efectivo" (Keynes [1937] 2017, 339).

Los estructuralistas coinciden con los verticalistas en que la tasa de interés del dinero crediticio es determinada de forma endógena. En el mercado de dinero-liquidez, la función de oferta tiene pendiente positiva y la demanda de dinero captura el papel de la preferencia por liquidez. "De ahí la declaración de Marc Lavoie según la cual el sistema bancario determina la tasa de interés base, mientras que las tasas de interés de los bonos y préstamos bancarios dependen de la preferencia de liquidez" (Asensio 2017, 2). La oferta monetaria total es una función decreciente de la tasa de interés y mantiene la misma pendiente de la curva de oferta de dinero crediticio. Cuando los estructuralistas se refieren a "la tasa de interés", están pensando en la de largo plazo, en tanto que los horizontalistas

[1] "Destacados horizontalistas han sugerido que la curva de oferta de crédito/dinero es horizontal" (Moore 1988, XI). Se pueden citar ejemplos relevantes del modelo horizontalista en Fontana (2004, 371); Fontana y Setterfield (2009, 147); Howells (2009, 178) y la representación de Palley (2013, 413).

piensan en la tasa base o referencial determinada por el sector bancario. Así, los estructuralistas afirman que los horizontalistas deberían realizar modificaciones a sus postulados para permitir que la oferta de préstamos cuente con una pendiente positiva y para que la demanda de dinero capture el papel de la preferencia por la liquidez (Dow y Dow 2006; Palley 2013; Asensio 2017).

La ausencia de un marco teórico unificado del dinero, crédito e interés se expresa aún en el modelo macroeconómico representativo de los postkeynesianos, "un modelo macroeconómico simple con dinero endógeno". Dicho modelo fue desarrollado por Fontana y Setterfield (2009), sobre la base del trabajo de Fontana (2006), en una operación intelectual que tiene la pretensión de superar el marco analítico de la IS-LM, así como los pilares del modelo macroeconómico representativo del neokeynesianismo o nueva síntesis neoclásica "Modelo de 3 ecuaciones". Este último fue desarrollado por Carlin y Soskice (2005), quienes analizan las curvas IS y de Phillips, y la regla de política monetaria basada en tasas de interés (IS-PC-MR).[2]

Este modelo supera tres limitaciones centrales del modelo propuesto por Carlin y Soskice (2005). La primera, el empirismo crudo en que se configura la determinación de las tasas de interés por el banco central; parecería que las decisiones de la autoridad monetaria se basan en observaciones casuales en lugar de un marco teórico. La segunda limitación radica en cómo la configuración de la política monetaria incide en los resultados generados en los mercados de bienes y laboral, incluso en el largo plazo. Finalmente, en la tercera se describe la actividad económica de manera más general que en el marco neokeynesiano, dado que se incluyen las dinámicas clásicas y keynesianas en los mercados de bienes y de trabajo que da lugar a equilibrios restringidos para la oferta y la demanda agregadas (Fontana y Setterfield 2009).

A pesar de estos importantes aportes, este modelo aún podría presentar limitaciones para comprender cómo los procesos monetarios afectan la configuración de la demanda agregada y, con ello, a la producción de equilibrio en el mercado de bienes y en los acontecimientos que se desencadenan en el mercado de trabajo. Esto afecta no solo a economías que cuentan con moneda propia, sino también y sobre todo, a economías que no cuentan con moneda propia en momentos de desaceleración, estancamiento o recesión económica. Al ser un marco incompleto aún es posible reflexionar sobre cómo los vínculos monetarios y fiscales inciden en las políticas de estabilización, principalmente en economías dolarizadas.

Si bien el "modelo macroeconómico simple con dinero endógeno" se circunscribe al marco del dinero endógeno, donde "los bancos comerciales […] satisfacen plenamente todas las demandas de préstamos hechos por prestatarios solventes, la tasa de interés que se aplica a estos préstamos, la tasa de préstamos bancarios […] la establecen los bancos comerciales" (Fontana y Setterfield 2009, 146); se considera al crédito bancario el único canal de financiamiento de las inversiones de firmas, así "las firmas [únicamente] demandan

[2] Para Woodford (2003), este modelo fue usado como la estructura analítica básica de su libro *Interés y precios*. De igual forma, lo hace Galí (2008) en *Política monetaria, inflación y ciclo económico: una introducción al nuevo marco keynesiano*.

préstamos a los bancos comerciales para financiar la compra de insumos para el proceso productivo" (Fontana y Setterfield 2009, 146).

Los horizontalistas postkeynesianos han olvidado por completo una categoría puramente keynesiana y central en la *Teoría general* (1936): la teoría de la preferencia por liquidez, otra fuente de financiamiento de la inversión de las firmas y, a la vez, determinante para la configuración de la demanda de dinero total. A simple vista pareciera que la visión horizontalista no es conciliable con las visiones verticalista ni estructuralista. Sin embargo este debate, oscurecido por algún tiempo, finalmente parece encontrar atisbos de luz en el camino, de acuerdo con Lavoie (1996c, 276):

> cuando se reconoció que el enfoque "horizontalista" se refería al flujo de créditos suministrados para financiar la actividad productiva y los gastos relacionados, mientras que el "verticalismo" de Keynes se refería al *stock* de dinero (como un activo específico demandado para preservar los ahorros contra la incertidumbre de los mercados financieros), la "acomodación total" y la preferencia por la liquidez ya no parecían ser contradictorias.

Para contribuir al esclarecimiento de este debate, es indispensable reflexionar sobre la razón que valida la reincorporación de la teoría de la preferencia por liquidez propuesta por Keynes (1936), en el marco teórico del paradigma postkeynesiano del "dinero, crédito e interés"; solo así puedo identificar la importancia de esta teoría en la configuración de los procesos monetarios no solo en una economía con moneda propia sino también en una dolarizada. Para aquello, es central preguntarse cómo se financian las inversiones de las firmas desde los paradigmas económicos ya estudiados: neokeynesiano y postkeynesiano.

Así, contrastaré las reflexiones que realizó el propio Keynes (1936) en la *Teoría general* —que bien se podría plantear que está implícita en la visión de los verticalistas— con las defendidas por la nueva síntesis neoclásica, así como por los horizontalistas (o postkeynesianos radicales) y los estructuralistas postkeynesianos. De esta manera se puede comprender no solo si existen diferentes modalidades de financiamiento de la firmas, cuáles son y cómo operan en la economía, sino también identificar la causalidad macroeconómica existente entre la inversión y el ahorro y sus efectos macroeconómicos.

Los neokeynesianos proponen la forma en que las firmas financian sus inversiones, enmarcados en la ley de Say, en cuyo planteamiento se indica que

> el gasto por absorber la producción industrial —demanda global— es igual a la suma de los costes de la producción global —oferta global— incluidos los beneficios brutos. […] En una economía regida por la Ley de Say, los costos de producción son siempre recuperados íntegramente a través de la venta de la producción. La demanda global nunca es insuficiente, las curvas de demanda y oferta agregadas coinciden y no existe ningún obstáculo para el pleno empleo (Davidson 2003, 29-30).

Tanto Friedman como Tobin (citados por Davidson 2003) propugnan la idea de que el dinero no afecta el flujo de producción real en el largo plazo, presentando así el "axioma de neutralidad del dinero". Este axioma significa, según Hahn (1983, 44 citado por

Davidson 2003, 33), que las "acciones y planes de los agentes están determinados por objetivos que no dependen de ninguna magnitud nominal. No se preocupan más que de las cosas 'reales' como los bienes […], el ocio y el esfuerzo". Keynes (1936, 213) llamó a este tipo de economía, una economía no monetaria.

Entonces, ¿cómo se financian las inversiones de las firmas en el "modelo representativo de la economía" de este paradigma? Para poder responder a este interrogante, se debe analizar cómo suceden los eventos económicos en este marco analítico. Todo inicia con el consumo, es decir, situado en la macroeconomía clásica de la "economía solo trigo", que en palabras de Keynes (1933) opera así:

> La distinción usual entre una economía de trueque y una economía monetaria depende del empleo del dinero como medio conveniente para efectuar los intercambios, como instrumento de gran conveniencia, pero cuyos efectos son transitorios y neutrales. Se considera que el dinero es un mero eslabón entre la tela y el trigo o entre el trabajo diario que se dedica a construir una canoa y el trabajo diario que se dedica a cosechar el grano. Se supone que el dinero no afecta el carácter esencial de la transacción —que, en opinión de quienes la realizan es una transacción entre bienes reales— ni modifica las motivaciones y decisiones de las partes. Esto significa que se utiliza el dinero pero que se lo trata como si fuera *neutral* en algún sentido (Keynes 1933, 247).

Entonces, los trabajadores van al campo para realizar sus labores de labranza y siembra de trigo; después de producir el trigo, lo cosechan y los dueños de los campos les pagan con trigo. Ahora, estos trabajadores ya cuentan con su ración de trigo y pueden tomar la decisión de destinar una proporción para su consumo y el sobrante al ahorro. Así, ese ahorro es ofrecido a los bancos para que financien las inversiones de las firmas. Entonces, en esta economía las necesidades de inversión de las firmas se financian con el ahorro de los hogares. De modo que se puede decir que solo porque hubo ahorro es posible la inversión. La causalidad macroeconómica es que "el ahorro determina la inversión", tal como lo plantea la misma ley de Say.

En contraste, me pregunto: ¿cuál será entonces la modalidad de financiamiento de las inversiones de las firmas en el modelo representativo de economía de los postkeynesianos? Para responder a esta pregunta examino cómo ocurren los acontecimientos económicos, recordando que este paradigma no considera el consumo como punto de partida, sino el dinero-consumo. Así, se sustenta la creación del dinero *ex nihilo* por los bancos comerciales. ¿Cómo sucede la creación de dinero endógeno?

Los empresarios solventes cuentan con un proyecto financiable y acuden al banco comercial a solicitar financiamiento para sus inversiones. Los bancos comerciales satisfacen totalmente todas las demandas de créditos realizadas por estos prestatarios, mediante la creación de dinero *ex nihilo*. Este dinero crediticio es, a su vez, registrado como un crédito —activo para el banco— y un depósito a favor de los hogares[3] —pasivo de los hogares—. Ahora los empresarios ya cuentan con financiamiento para cubrir sus gastos de inversión

[3] "Moore (1998) afirma que la creación monetaria está determinada por la demanda y, a su vez, guiada por los créditos. Los bancos comerciales solamente pueden prestar a quienes lo demandan, por lo cual su oferta de préstamos está determinada por la demanda" (Piégay y Rochon 2005, 42).

y por ello demandan bienes a otras empresas para incorporarlos en el proceso productivo —maquinaria, equipo, bienes intermedios, etc.— y también demandan trabajo. Entonces se crea la demanda.

Así comienza la dinámica del multiplicador keynesiano. Con el dinero que los prestatarios solicitaron a los bancos, pagan a estas empresas proveedoras y estas, a su vez, pagan a quienes les proveyeron de insumos para la producción y a sus trabajadores. Solo así los trabajadores cuentan con dinero. Con ese dinero, ahora podrán consumir y ahorrar; acudirán a las empresas que producen los bienes que necesitan, los demandarán. De esta manera, se reproduce la misma dinámica de consumo con todos los bienes y servicios en la economía. "Keen (2014) cita a Schumpeter (1934) y Minsky (1975) [al reconocer] la capacidad del sector bancario para crear nuevo poder adquisitivo y permitir la expansión de la demanda agregada" (Lavoie 2014, 272).

Esta secuencia de acontecimientos representa el corazón del paradigma postkeynesiano. Solo porque se creó dinero se puede consumir. Entonces, solo porque las firmas contaron con financiamiento para invertir, los trabajadores pudieron ahorrar. Fácilmente, se deduce que la inversión es la que produce el ahorro y, en este paradigma, la causalidad macroeconómica es clara: la inversión genera el ahorro. Entonces, solo porque las firmas contaron con financiamiento *ex ante* para invertir, ese gasto genera ingresos y los trabajadores pudieron ahorrar *ex post*. El ahorro no financia previamente la inversión, es su consecuencia. Fácilmente se deduce que la inversión es la que produce el ahorro. En este paradigma, la causalidad macroeconómica resulta clara: la inversión genera el ahorro (Keynes [1937] 2017, 342-343).

El modelo desarrollado por Fontana y Setterfield (2009) esquematiza esta dinámica de financiamiento de las firmas, que comienza con la creación endógena de dinero y es coherente con la causalidad macroeconómica del paradigma postkeynesiano: la inversión causa el ahorro. Sin embargo, Keynes (1936) en la *Teoría general* presenta una propuesta alternativa, en la cual el dinero es exógeno, empero, la inversión causa el ahorro. Entonces, esta propuesta de modalidad de financiamiento no es coincidente ni con la propuesta de los neokeynesianos ni con la de los horizontalistas postkeynesianos. Todo ello implica que existe una tercera modalidad de financiamiento de las firmas que se debe analizar.

Keynes (1936), en la *Teoría general* propone una modalidad alternativa de financiamiento de las inversiones de las firmas, la teoría de la preferencia por liquidez, también determinante para configurar la demanda de dinero total. Entonces, se podría explicar el financiamiento de las inversiones de los empresarios con tres categorías que son analíticamente complementarias. La primera, el dinero con su función de reserva de valor; la segunda, la teoría de la preferencia por liquidez; la tercera, la incertidumbre macroeconómica.

Comienzo recordando que el modelo económico representativo de los postkeynesianos nace con el dinero. El dinero juega un papel no neutral en la *Teoría general*. Así, a diferencia de los neokeynesianos donde el dinero es visto únicamente como medio de cambio, para Keynes (1936, 39) tiene "características peculiares […] que lo distinguen de otras cosas", ya que "el dinero entra en el sistema económico" (10) y "juega un papel esencial

en nuestra teoría de la tasa de interés" (39). "Convendrá usar la vieja distinción entre el uso del dinero para las operaciones de negocios corrientes y el que tiene como reserva de valor" (152). Así, se puede afirmar que el dinero es visto como medio de cambio y reserva de valor.

En contraste, en la nueva síntesis neoclásica, el dinero es solo un atajo para facilitar las transacciones de consumo, por lo que es importante desentrañar su papel. En este paradigma, la riqueza de los hogares se conserva en forma de activos reales y financieros. Estos son comprados por los hogares tan rápido como cuentan con dinero. El dinero es útil porque permite "comprar bienes más fácilmente" (Romer 2012, 240). Los hogares no acumulan dinero; en su lugar, usan la tenencia de activos reales y financieros para situar la idea de reserva de valor. Los hogares podrán contar —mientras los detenten— con sus rendimientos permanentes —por ejemplo, con la renta de un terreno productivo o con el cupón de un bono—. El dinero en sí mismo no sería considerado como un activo. Entonces, no tienen ningún motivo para preferir guardar más dinero que otros activos, porque no lo consideran una reserva de valor, no ganan ninguna tasa de interés como recompensa por dicha liquidez, además de que podría enfrentarse a una rentabilidad negativa gracias a la inflación.

En contraste a esta mirada del dinero, en la *Teoría general* es considerado una reserva de valor. En palabras de Keynes (1936):

> ¿Por qué preferiría alguien guardar su riqueza en una forma que rinde poco o ningún interés a conservarla en otra que sí lo da?… Hay, sin embargo, una condición necesaria sin la cual no podría haber preferencia de liquidez por el dinero como medio de conservar riqueza. Esta condición necesaria es la existencia de incertidumbre respecto al futuro de la tasa de interés […]. Por eso, si puede concebirse que surja la necesidad de dinero efectivo líquido (152-153).

Los hogares ecuatorianos lo saben, han atravesado momentos históricos caracterizados por complejas situaciones económicas y sociales donde han sentido incertidumbre respecto al futuro.[4] Solo hace falta recordar la crisis financiera desatada en 1998 que trajo consigo el congelamiento de depósitos, una corrida bancaria, el salvataje bancario, la pérdida de los depósitos por la quiebra de los bancos y, finalmente, el cambio abrupto de la moneda de curso legal.[5] También los momentos económicos como los de 2024 en los que nos enfrentamos a un aumento drástico del desempleo,[6] el subempleo, la pobreza, la

[4] "Los postkeynesianos han asociado el concepto de preferencia de liquidez a un entorno de incertidumbre. En este entorno, los agentes económicos no conocen la probabilidad de distribuciones, son conscientes de que las secuencias pasadas de sucesos pueden no volver a ocurrir, esperan aprender más en un futuro próximo, y por lo tanto pueden retrasar las decisiones. Este tipo de preferencia de liquidez está inversamente relacionado con el grado de confianza y la fiabilidad de las creencias" (Lavoie 2014, 238).

[5] "La crisis financiera inició en noviembre en 1998 y llegó a su momento más álgido a finales del 2000, cuando las autoridades de ese entonces decidieron decretar el esquema monetario de dolarización. Eso implicó el abandono de la moneda nacional y la adopción del dólar de los Estados Unidos de Norte América como moneda de curso legal" (Llerena Sarsoza 2016, 56).

[6] La estrategia de equilibrio fiscal que se pretendió aplicar en Ecuador durante el periodo del expresidente Lenín Moreno ha venido reduciendo el aparato público y, con ello, se han generado importantes despidos de la masa salarial, no solo de los funcionarios con contratos ocasionales sino también de aquellos que contaban "estabilidad laboral", es decir, quienes contaban con nombramientos definitivos.

desigualdad como espejo de un proceso de desaceleración sostenida de la economía ecuatoriana que inició en 2014,[7] se profundizó desde 2018 y se agudizó por la pandemia del COVID. En momentos como estos, ecuatorianos y ecuatorianas sienten la necesidad de atesorar dinero efectivo líquido.

Resulta entonces que acuden a los bancos comerciales para solicitar que se les entregue sus depósitos en efectivo y los guardan por "motivo de precaución", es decir, por "el deseo de seguridad respecto al futuro equivalente en efectivo de cierta parte de los recursos totales" (Keynes 1936, 154). Entonces, se puede identificar que el dinero no es neutral, es reserva de valor, en palabras de Keynes (1936), "porque la importancia del dinero surge esencialmente de que es un eslabón entre el presente y el futuro" (261).

> Puede decirse que las tres clases de preferencia por la liquidez que hemos distinguido antes dependen de 1) el motivo transacción, es decir, la necesidad de efectivo para las operaciones corrientes de cambios personales y de negocios; 2) el motivo precaución, es decir, el deseo de seguridad respecto al futuro equivalente en efectivo de cierta parte de los recursos totales, y 3) el motivo especulativo, es decir, el propósito de conseguir ganancias por saber mejor que el mercado lo que el futuro traerá consigo (Keynes 1936, 154).

Keynes (1936) reconoce así que la preferencia por la liquidez resulta de la incertidumbre ante el futuro. Los hogares por motivos de precaución atesoran el dinero como reserva de valor. Este dinero es considerado por Keynes como el "dinero acumulado" en la economía, y puede decirse que surge de la necesidad de "asegurar recursos líquidos para enfrentarse a las emergencias, las dificultades y las depresiones" (Keynes 1936, 103). "Así, la demanda de dinero es una medida de nuestra inquietud, un barómetro de nuestro grado de desconfianza hacia nuestros propios cálculos y convenciones respecto al futuro" (Keynes 1936, 115-116).

Keynes parece haber identificado la disyuntiva natural de los hogares cuando se enfrentan a situaciones económicas complejas que desencadenan incertidumbre macroeconómica. Prefieren contar con dinero efectivo líquido para enfrentar con precaución su inquietud por el futuro, pese a que dejan de percibir una tasa de interés y, aun, de disfrutar de los rendimientos que generaría el hecho de que, en su lugar, cuenten con activos reales y activos financieros. Entonces, ¿cómo explicamos que los hogares decidan deliberadamente preferir guardar dinero efectivo líquido? La respuesta la encontramos en Marx ([1867] 1996), cuando concibe al dinero como "poder general de compra" (175-176), y en la definición adoptada por Keynes (1936, 151) que indica que "podemos considerar dinero cualquier dominio sobre un poder general de compra del que el poseedor no se desprende por un periodo". Ello guarda relación con la misma incertidumbre de que en cualquier momento pueden ocurrir eventos inusitados; en periodos cortos, como minutos, horas, días; o en periodos más largos, como semanas, meses, etcétera. Entonces, el dinero es el único activo que brindaría a los hogares seguridad para enfrentar el futuro.

[7] Por la caída del precio del petróleo, producto principal en las exportaciones del país y fuente principal del financiamiento del presupuesto del Estado.

> [la moneda] es una reserva de valor […]. Pero en un mundo de la economía clásica, qué uso insensato es atribuírselo dado que reconocemos que la moneda como reserva de valor tiene características de ser estéril; mientras que en la práctica todas las otras formas de conservación de la riqueza otorgan un interés o un beneficio. ¿En virtud de qué, alguien —salvo en un asilo de locos— podría querer utilizar la moneda como reserva de valor? Por motivos en parte racionales o instintivos, nuestro deseo de tenencia de moneda como reserva de valor es un barómetro de nuestro grado de desconfianza hacia nuestros propios cálculos y convenciones respecto al futuro […]. La posesión de moneda calma nuestra inquietud, y la prima que requerimos para incitarnos a separarnos de la moneda es la medida del grado de nuestra inquietud (Keynes 1936, 155-116).

Así, los hogares contarán con un portafolio de activos de decisión, donde su riqueza estará distribuida en dinero (efectivo y depósitos) y otros activos. Keynes (1936, 151) precisa que "como en […su] *Treatise on Money*, […] el dinero es coextensivo a los depósitos bancarios". Entonces, la teoría de la preferencia por liquidez "describe los factores que influyen en las decisiones de los agentes [hogares] con respecto a la composición de su riqueza" (Bertocco 2006, 9), es decir, "implica ver la moneda como un *stock* que se debe asignar, se trata de una pieza necesaria para toda teoría monetaria" (Deleplace y Nell 1996, 33). Sin ella, no será posible comprender cómo los hogares reaccionan en momentos de incertidumbre y cómo el dinero efectivo líquido es considerado reserva de valor para enfrentar con precaución los avatares del presente y el futuro. Menos aún, se podría comprender su rol como una categoría analítica central en la configuración de la demanda de dinero crediticio y en la determinación de la tasa de interés.

Sin embargo, para desentrañar al dinero acumulado en la economía, en cada momento del tiempo, es indispensable reincorporar en este análisis la teoría del dinero endógeno propuesta por los postkeynesianos horizontalistas y estructuralistas. Si los hogares únicamente se enfrentan a la disyuntiva de cómo distribuir sus ahorros e identificar qué fracción de su riqueza mantendrán en dinero y cuál en activos reales y otros activos financieros, se enfrentaría únicamente a un problema de preferencia por liquidez. No obstante, sin una teoría de dinero endógeno no podría desarrollarse analíticamente la preferencia por la liquidez.

Entonces se podría decir que la teoría del dinero endógeno es una condición necesaria para que se desarrolle la teoría de la preferencia por liquidez. Keynes (1936) considera a esta última teoría una modalidad de financiamiento de las firmas. Sin embargo, Bertocco (2006, 8) precisa que en la *Teoría general* Keynes "pasa por alto completamente el proceso de creación de dinero llevado a cabo por los bancos para financiar las decisiones de inversión de las empresas": consecuentemente para Keynes el dinero no es endógeno, es exógeno. Esto implica que si un empresario requiere financiar sus inversiones no va a acudir a los bancos comerciales a solicitar un crédito, porque sabe que podría emitir un bono, y con este acudir a los hogares para persuadirlos de que recompongan su portafolio de activos de decisión. Así, los hogares podrían comprar este bono y disminuir su dinero acumulado entregándolo a las firmas para sus propósitos. De esta manera, aumentan sus otros activos financieros.

Los hogares solo estarán dispuestos a desacumular dinero si su percepción de incertidumbre es baja y estable. Es decir, si los hogares observan que la economía atraviesa un buen desempeño durante un largo periodo, entonces estarían dispuestos a ceder su poder general de compra —su reserva de valor— para enfrentar los eventos inusitados presentes y futuros. Los empresarios podrán así financiar sus gastos de inversión para demandar maquinaria, equipo a empresas proveedoras y contratar trabajadores. A su vez, estas empresas proveedoras podrán demandar los bienes necesarios para su proceso de producción a otras empresas y también contratar trabajadores. Los trabajadores remunerados acudirán a demandar a las empresas los bienes que necesitan. Así, se crea a la demanda y operará el multiplicador keynesiano.

Entonces, solo es posible desacumular dinero porque ya existía como reserva de valor. Por lo tanto, subraya que la teoría de la preferencia por liquidez es una premisa de la teoría del dinero endógeno. Por tal motivo, el dinero crediticio solo se pudo acumular porque fue creado *ex nihilo* por los bancos comerciales. Los bancos juegan un papel fundamental: crean nuevo poder adquisitivo y posibilitan el crecimiento de la demanda agregada (Lavoie 2014).

Lavoie (1986, 1992, 2014) y Asensio (2017) son considerados como los "pocos estudiosos que concilian la teoría de la preferencia por liquidez con la teoría del dinero endógeno" (Dow y Dow 1989, 163). Lavoie (2014) ha sostenido que los conceptos de preferencia de liquidez, riesgo creciente y fragilidad financiera no necesitan ser abandonados para adoptar una posición horizontalista. Estos conceptos, inicialmente descartados del marco analítico postkeynesiano deliberadamente, deben ser reincorporados para explicar de forma consistente los acontecimientos macroeconómicos en momentos de desaceleración, estancamiento o recesión económica, no solo de países que sí cuentan con moneda propia sino particularmente en países dolarizados.

El carácter complementario de la teoría de la preferencia por liquidez con la del dinero endógeno permite esclarecer y superar las discrepancias engañosas entre horizontalistas y estructuralistas postkeynesianos, respecto a la configuración de la oferta monetaria crediticia, la oferta monetaria total, la tasa de interés de los bancos comerciales y del banco central. Por tanto, permite contar con un marco teórico-analítico unificado del dinero, crédito e interés que aborde esta relación y explica los sucesos macroeconómicos en momentos de caída del ciclo.

A partir de este postulado, es preciso reflexionar con más detalle sobre cómo se engrana la teoría de la preferencia por liquidez en los mercados de dinero-liquidez y monetario total para configurar la estructura de tasas de interés en la economía. Partamos de una premisa implícita en la complementariedad de estas dos teorías. Los hogares, así como los bancos comerciales, tienen la potestad de financiar las inversiones de las firmas. Así, compiten entre sí para convertirse en su principal fuente de financiamiento. Esto implica que, si los hogares se ubican como el principal prestamista, los bancos comerciales dejarían de percibir los intereses por aquellos préstamos bancarios no demandados. Más aún, si esta fuente de financiamiento llega a crecer paulatinamente y el mercado de bonos se vuelve predominante, los bancos comerciales perderían sus ganancias esperadas.

Entonces el sector bancario reaccionará ajustando su *markup* sobre la tasa configurada por la autoridad monetaria, para volver atractivo su financiamiento. Así el *markup* no podría ser exógeno como postulaban los horizontalistas. Es endógeno, como lo han explicado los estructuralistas, porque es el resultado de este contexto competitivo entre los hogares y los bancos comerciales por convertirse en los prestamistas de las firmas. Se podría considerar que el *markup* es una función de la prima de riesgo e iliquidez del mercado dinero-liquidez que se modificará en cada momento del ciclo económico, es decir, se podría considerar un parámetro de reacción del sector bancario ante el aumento de bonos en manos de los hogares —expansión del mercado de bonos—.

De este análisis se deprende que la reincorporación de la teoría de la preferencia por liquidez en este marco teórico-analítico de "dinero, crédito e interés" afectará a la política crediticia de los bancos comerciales. Podría estar en juego obtener sus ganancias esperadas en cada momento del ciclo económico, esto gracias a la desacumulación del dinero que es reserva de valor para los hogares.

Por otro lado, la autoridad monetaria también fija la tasa de interés real que afectará no solo la orientación de su política monetaria —contracíclica o de distribución de ingresos—,[8] sino también la estructura de tasas de interés de la economía. Keynes (1936) plantea que esta tasa de interés surge en el mercado monetario total, donde la configuración de la demanda de dinero es central y es resultado del reconocimiento de la teoría de la preferencia por la liquidez que se combina con la cantidad de dinero.[9] ¿Cuál cantidad de dinero?, la que se acumula en la economía como reserva de valor. Por ello, plantea que la determinación de la tasa de interés surge tanto del mercado de dinero-liquidez como del mercado monetario total. Sin embargo, para Lavoie (2014, 231) "aún no está muy claro si se refiere a la tasa de corto plazo, la de largo plazo o el diferencial entre las tasas de corto y largo plazo".

> En este marco, las autoridades monetarias fijan la tasa de interés de refinanciamiento mientras que la oferta de crédito-dinero está determinada endógenamente por la demanda solvente de préstamos bancarios, pero "la" tasa de interés de mercado (en bonos y préstamos bancarios, ya

[8] "En cuanto a la función de reacción del banco central, Rochon y Setterfield (2008) indican que, a nivel más global, los bancos centrales pueden seguir una política contracíclica o un enfoque de distribución de ingresos. Una política contracíclica significa que el banco central intenta ajustar un cierto agregado económico cambiando la tasa de interés nominal objetivo, posiblemente cambiando también la tasa de interés real. En el caso del enfoque de distribución de ingresos, el banco central establece la tasa de interés nominal o real sin intentar ajustar las condiciones macroeconómicas. La política contracíclica corresponde al comportamiento actual de los bancos centrales" (Lavoie 2014, 234).

[9] "Así, en cualquier momento, por ser la tasa de interés la recompensa por desprenderse de la liquidez es una medida de la renuncia de quienes poseen dinero a desprenderse del poder líquido que da. La tasa de interés no es 'precio' que pone en equilibrio la demanda de recursos para invertir con la buena disposición para abstenerse del consumo presente. Es el 'precio' que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de este último —lo que implica que, si la tasa fuese menor, es decir, si la recompensa por desprenderse de efectivo se redujera, el volumen total de este que el público desearía conservar excedería la oferta disponible y que si la tasa de interés se elevara habría un excedente de efectivo que nadie estaría dispuesto a guardar—. Si esta explicación es correcta, la cantidad de dinero es el otro factor que, combinado con la preferencia por la liquidez, determina la tasa real de interés en circunstancias dadas (167). La preferencia por la liquidez es una potencialidad o tendencia funcional que fija la cantidad de dinero que el público guardará cuando se conozca la tasa de interés" (Keynes 1936, 152).

> que compiten entre sí) no se determina mediante un margen de beneficio exógeno o una función de oferta de crédito con pendiente positiva; resulta de las interacciones entre la oferta y la demanda totales de dinero líquido de una manera compatible con el enfoque "verticalista" de Keynes. El margen endógeno (reflejado en el diferencial entre la tasa de interés de refinanciamiento del banco central y la tasa de interés del mercado monetario) se determina en consecuencia. Como resultado, el banco central solo puede controlar la tasa de interés del mercado en la medida en que sea capaz de influir tanto en la oferta monetaria total como en las expectativas convencionales del mercado involucradas en la función de preferencia de liquidez (Asensio 2017, 19).

Presento a continuación el resultado de un primer esfuerzo teórico-analítico que tiene la pretensión de abonar a la unificación del marco teórico postkeynesiano del dinero, crédito e interés. Si bien en esta sección tomo como punto de partida el trabajo de Asensio (2017) y el capítulo de crédito, dinero y bancos centrales de Lavoie (2014), donde se modelan economías cerradas y con moneda propia, en la propuesta que desarrollo, analizo la dinámica de una economía abierta y dolarizada en un marco estático de equilibrio parcial.

En este marco identifico las conexiones existentes entre los mercados de dinero-liquidez y monetario total y cómo las configuraciones de estos mercados permiten considerar que la estructura de las tasas de interés, así como el *markup* de los préstamos bancarios, dependen de la propia estructura de estos mercados —son endógenas—. Además, incluyo en el análisis, el encaje bancario determinado por la autoridad monetaria, ya que también puede ser usado como instrumento de política monetaria, y el racionamiento de crédito porque es una respuesta de los bancos a la incertidumbre macroeconómica en momentos de desaceleración del ciclo económico.

Demanda solvente y oferta de crédito

La demanda de crédito solvente (L_D) se puede expresar como una función creciente del producto agregado generado por las firmas en ese periodo (Y), así como una función decreciente de la tasa de interés (r_L). Se representa de la siguiente forma:

$$L_D = L_0(Y, r_L), L'_{0Y} > 0, L'_{0r_L} < 0 \quad [1]$$

El flujo de oferta de crédito se acomoda completamente a la demanda de préstamos solventes en cualquier momento, cualquiera que sea la tasa de interés establecida por los bancos comerciales, por tanto:

$$L_S \equiv L_D, \forall r_L \quad [2]$$

Esto implica que la curva de oferta de crédito se superpone con la curva de demanda solvente de crédito, de tal manera que

$$L_S = L_0(Y, r_L), L'_{0Y} > 0, L'_{0r_L} < 0 \quad [2.1]$$

La curva de demanda solvente de crédito al igual que la curva de oferta de crédito tendrá pendiente negativa en el locus (r_L; L_S, L_D),

$$dL_D/dr_L < 0 = dL_S/dr_L < 0 \quad [2.2]$$

El producto agregado es una función positiva de la demanda autónoma agregada (Y_A), la propensión agregada al consumo (c), las expectativas de largo plazo que alimentan el incentivo a invertir (I^e), una función negativa de la tasa de interés (r_L) y, bien puede ser, una función positiva o negativa de la balanza comercial, con lo cual se obtiene lo siguiente:

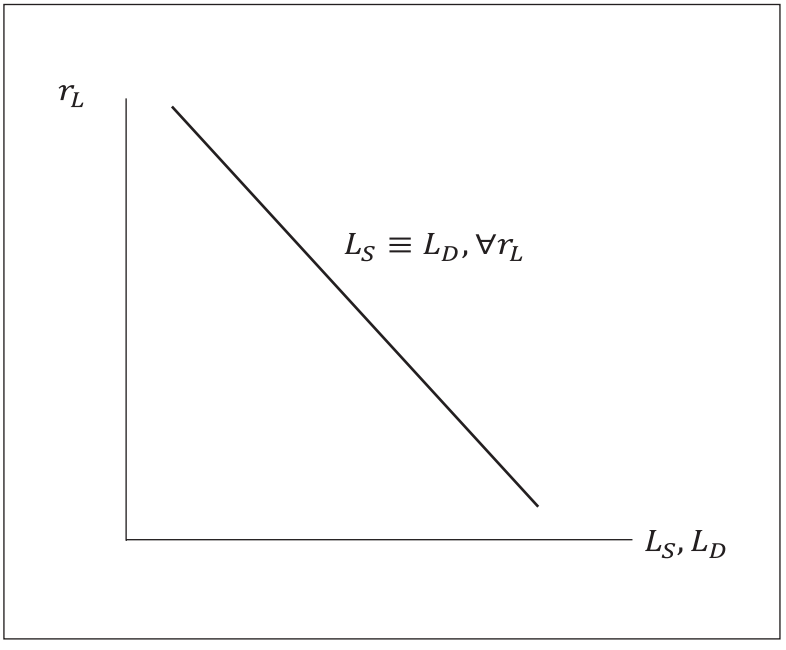
$$Y = y_1(Y_A, c, I^e, BC, r_L,), L'_{1Y_A} > 0, L'_{1c} > 0, L'_{1I^e} > 0, L'_{1BC} \gtrless 0, L'_{1r_L} < 0 \quad [3]$$

La balanza comercial (BC) = ($pX - M$) está compuesta por las exportaciones (pX) menos las importaciones (M). Si las exportaciones superan a las importaciones ($pX > M$), la balanza comercial será superavitaria ($BC > 0$), y si las importaciones superan a las exportaciones ($pX < M$) será deficitaria ($BC < 0$). Por lo tanto, es posible determinar la pendiente de la curva de oferta de crédito,

$$\frac{dL_S}{dr_L} = L'_{0Y}L'_{1r_L} + L'_{0r} < 0 \quad [3.1]$$

Se desprende así que tanto la demanda solvente de crédito como la oferta de crédito tienen la misma pendiente negativa (fig. 2.1).

Figura 2.1. Demanda solvente y oferta de crédito



Conexión de la demanda solvente, la oferta de crédito y los depósitos bancarios

Adviértase que la demanda de dinero cuenta con dos componentes en un momento dado del tiempo. El primero, la demanda de saldos de dinero acumulado o dinero efectivo líquido que se originan, de acuerdo con Keynes,

> por el motivo transacción, es decir, por la necesidad de efectivo para las operaciones corrientes de cambios personales y de negocios; y por el motivo precaución, es decir, por el deseo de seguridad respecto al futuro equivalente en efectivo de cierta parte de los recursos totales (Keynes 1936, 154).

El segundo componente corresponde a la demanda de saldos activos relacionados con las transacciones que corresponden a los depósitos, donde son "incluidas las transacciones planificadas en el caso del motivo financiero" (Keynes 1936, 663-668), o sea, corresponde a la creación, rescate, adquisición, venta o traspaso de la propiedad de instrumentos financieros.

Un tercer componente corresponde al motivo de financiamiento (Keynes [1937] 2017, 341) que representa la demanda adicional de efectivo *ex ante* destinado a cubrir los desembolsos planificados de las firmas para la inversión y la producción, que representan exigibilidad diferida. Esta demanda de dinero depende del gasto planificado o inversión esperada. Es por ello, que es preciso distinguir entre financiamiento de ahorro. El primero se considera como un anticipo monetario que viabiliza el gasto de inversión en lugar de ser el resultado *ex post* del ingreso generado por dicho gasto.

Entonces, ¿qué entendemos por dinero?, al "[…] efectivo [que] coexiste con los depósitos bancarios" (Keynes 1936, 167), ya que el "dinero es coextensivo a los depósitos bancarios" (151). Así, se desprende que la ecuación del dinero puede escribirse de la siguiente forma:

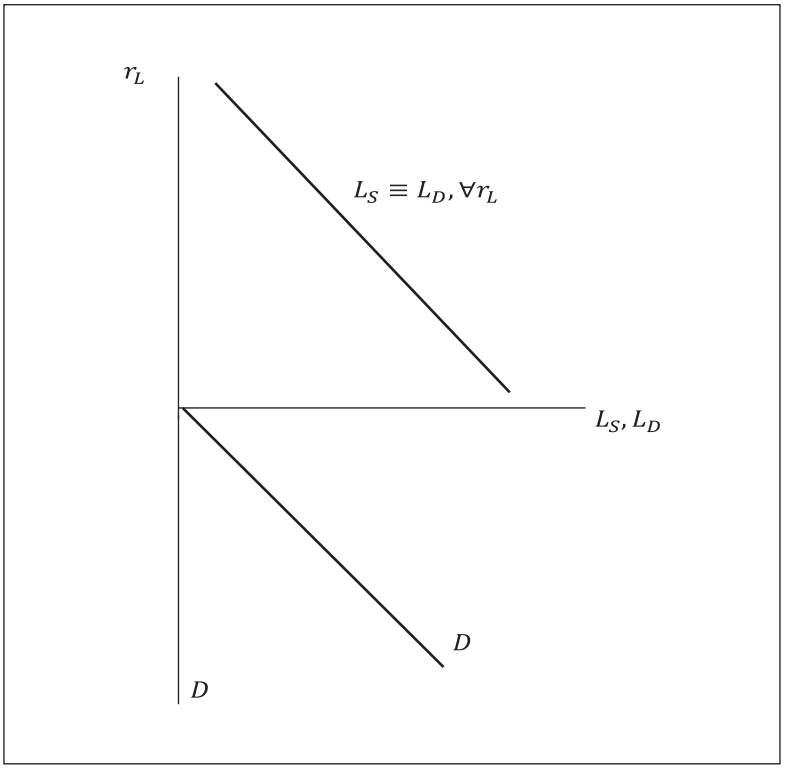
$$M_D = H + D + \mathrm{f}(I^e) \quad [4]$$

donde: H se denota como el efectivo y D como los depósitos bancarios, y f (I^e) como la demanda de dinero *ex ante* para cubrir los desembolsos planificados de inversión y de producción.

Partí especificando que la demanda de dinero (M_D) en un momento dado del tiempo es un *stock*, pues la demanda de depósitos que resulta de la demanda de crédito es un flujo, y que también es un flujo la demanda de efectivo que resulta de la demanda de los depósitos. Por lo tanto, gracias a la teoría endógena de dinero, la curva de depósitos es un espejo de la curva de demanda solvente y oferta de crédito (fig. 2.2):

$$D = L_S \equiv L_D \quad [5]$$

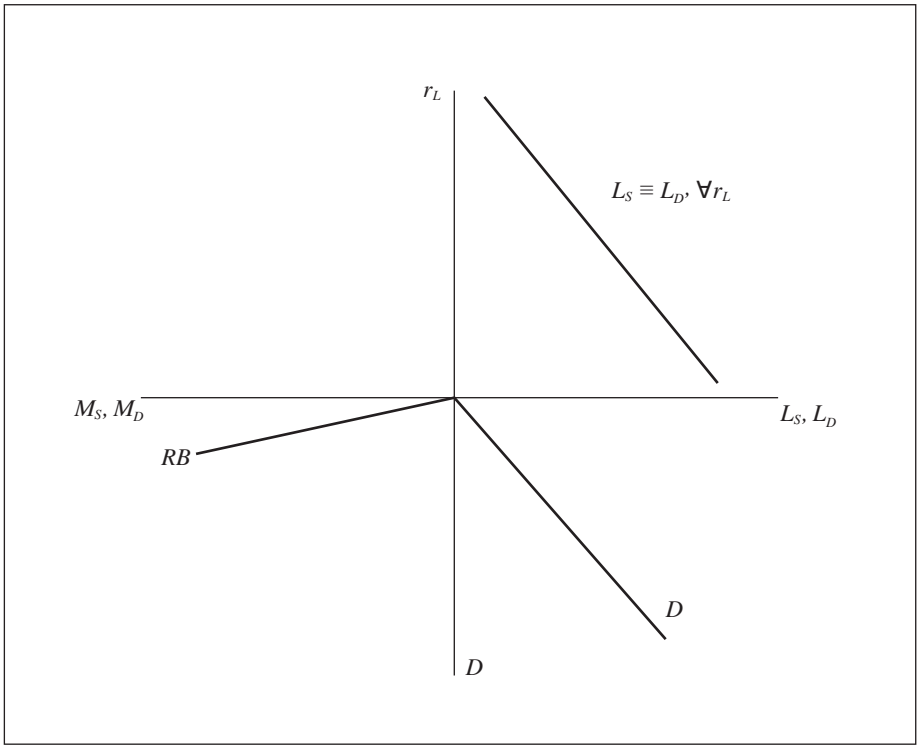
Figura 2.2. Demanda solvente, oferta de crédito y depósitos bancarios



Así, cuando los prestatarios solventes obtienen, en calidad de depósitos, los créditos creados *ex nihilo*, los bancos comerciales deben aplicar el encaje legal (θ, porcentaje determinado por la autoridad monetaria) a los depósitos bancarios (RB $= \theta \Delta D = \theta \Delta L$) y depositarlos en el banco central en calidad de activos de reserva. Las así denominadas reservas bancarias (*RB*) se consideran un fondo de activos líquidos que son utilizados por los bancos comerciales para enfrentar cualquier cambio en la preferencia por la liquidez de los hogares, dada la incertidumbre que enfrentan en cada momento del ciclo económico.

Por ello, el encaje legal puede ser utilizado por el banco central como una herramienta activa de la política monetaria (fig. 2.3).

Figura 2.3. Demanda solvente, oferta de crédito, depósitos bancarios y reservas bancarias



Estudiaré cómo funciona el mercado de dinero-liquidez. Mi análisis partirá de la configuración de la demanda de dinero, que recoge las diferencias entre países que sí cuentan con moneda propia respecto a otros dolarizados. En los primeros, el banco central tiene la atribución de imprimir dinero, inyectarlo y retirarlo de la economía de acuerdo con sus objetivos de política monetaria, y puede influir en la cantidad de dinero que circula en la economía. Además, la autoridad monetaria puede actuar como prestamista de última instancia para mitigar el riesgo sistémico del sector bancario. Este rol de la autoridad monetaria provoca cierta tranquilidad a los hogares sobre la seguridad de sus depósitos. Un país que no cuenta con moneda propia, y adopta como moneda de curso legal al dólar de los EE. UU., renuncia a la posibilidad de imprimir dinero, no puede influir en la cantidad de dinero que circula en la economía ni cumplir con su rol de prestamista de última instancia; además debe pagar un señoreaje por remesar dólares desde los EE. UU. Así, la cantidad de dinero que circula en una economía dolarizada es fundamentalmente resultado del esfuerzo exportador del país y de su manejo de la cuenta corriente.

La moneda de curso legal ingresa en la economía gracias al comercio internacional (*BC*, balanza comercial) y el flujo de capitales (*CC,* cuenta capital), que se registra en la cuenta corriente nominal (*CCN*). Por ende, se puede reescribir la cuenta corriente nominal como: $CCN = (BC - CC)$. Si $CCN > 0$; estamos frente a una cuenta corriente nominal

superavitaria. Por el contrario, si $CCN < 0$, esta será deficitaria. La cuenta corriente nominal se representa como:

$$CCN = \{X - [M + (r_{L_e} L_e - \Delta L_{pe})]\} \quad [6]$$

En cuanto al mercado dinero-crediticio, la demanda de dinero (M_D) involucra tanto la demanda solvente de préstamos bancarios adicionales (L_D), que se obtienen con el objetivo de realizar transacciones, y la parte de α_1 que viene bajo el motivo de la transacción —refiriéndose a la notación de Keynes en la *Teoría general…*— (Asensio 2017, 14-15). La demanda total de dinero es, por lo tanto:

$$M_D = L_D + \alpha_1(Y) + \alpha_2(r_L) + f(I^e) \quad [7]$$

$$M_D = [L_0(Y, r_L) + \alpha_1(Y)] + \alpha_2(r_L) + f(I^e), \alpha'_{1Y} > 0, \alpha'_{2r_L} < 0 \quad [7.1]$$

Las relaciones involucradas en α_1 y α_2 dependen del estado de la preferencia de liquidez de los hogares. En consecuencia, están sujetas a cambios potenciales en cada momento del ciclo económico.

El segundo componente de este mercado de dinero-liquidez es la oferta total de dinero (M_s). Resulta importante considerar lo siguiente: la moneda de curso legal en circulación (M_0) —incluye el *stock* de dólares que mantenía el país antes de la dolarización, la moneda fraccionaria (especies monetarias en circulación) y los dólares que ingresan a la economía sin ser reportados—, la reserva internacional (*RI*) —activo de reserva del banco central—, la cuenta corriente nominal (*CCN*) y la oferta de crédito (L_s):

$$M_S = M_0 + RI + \lambda_1[BC + CC(r_L > r_{L_{rm}})] + L_S \quad [8]$$

$$M_S = M_0 + RI + \lambda_1[BC + CC(r_L > r_{L_{rm}})] + L_0(Y, r_L)$$

donde: $\lambda'_{1BC} > 0, \lambda'_{1CC} > 0 \quad [8.1]$

Por lo tanto, la pendiente de la oferta de dinero resulta ser:

$$M'_S r_L = \lambda'_1 r_L + L'_{0Y} L'_{r_L} + L'_{0r} = 0, \lambda'_1 r_L > 0, L'_{0Y} L'_{r_L} + L'_{0r} < 0 \quad [8.2]$$

Así, en el mercado de dinero-liquidez se puede notar que cuando se presentan valores de las tasas de interés que estén por debajo de la que corresponda a la intersección de la oferta y demanda de dinero (r_L^*), existe un exceso de demanda de dinero. Los hogares competirán entre sí por obtener la liquidez disponible. Venderán los bonos que compraron a las firmas inversionistas, con lo cual provocan una subida de la tasa de interés hasta alcanzar

nuevamente la tasa de interés de mercado, r_L^*. Por otro lado, si se presentan valores de la tasa de interés por encima de r_L^* hay un exceso de liquidez. Los hogares buscarán comprar bonos que sean emitidos por las empresas inversionistas, lo que provoca una disminución de la tasa de interés hasta llegar a r_L^* (fig. 2.4).

Así, r_L^* se obtendrá cuando se iguale la oferta de dinero con la demanda de dinero-liquidez:

$$M_S = M_D \quad [9]$$

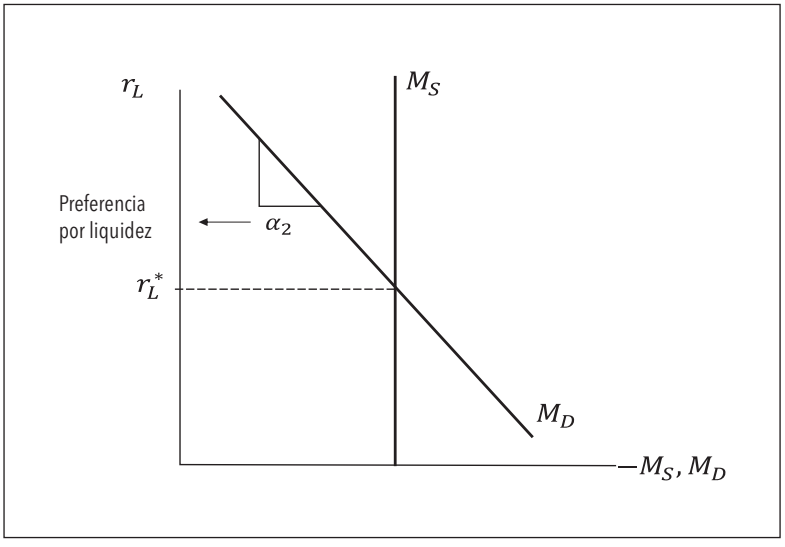
$$M_0 + RI + \lambda_1\left[BC + CC\left(r_L > r_{L_{rm}}\right)\right] + L_0(Y, r_L) = L_0(Y, r_L) + \alpha_1(Y) + \alpha_2(r_L) + f(I^e) \quad [9.1]$$

$$M_0 + RI + \lambda_1\left[BC + CC\left(r_L > r_{L_{rm}}\right)\right] = \alpha_1(Y) + \alpha_2(r_L) + f(I^e) \quad [9.2]$$

$$RI = \alpha_1(Y) + \alpha_2(r_L) + f(I^e) - M_0 - \lambda_1\left[BC + CC\left(r_L > r_{L_{rm}}\right)\right] \quad [9.3]$$

De aquí se desprende que los bancos comerciales satisfacen la demanda solvente de dinero crediticio para todo nivel de tasas de interés. En la condición de equilibrio del mercado de dinero crediticio, la demanda solvente y oferta de crédito se contrarrestan entre sí, sin depender de la tasa de interés. Por ende, la tasa de interés que se configura en este mercado no tiene ningún efecto en la tasa de interés que iguala la demanda y oferta de dinero- liquidez (r_L^*). De esto se deduce que existe una relación analíticamente complementaria entre la teoría de la preferencia por liquidez, y la demanda solvente y la oferta de dinero crediticio a la tasa de interés de mercado (es decir, de la teoría del dinero endógeno). A igual conclusión llega Asensio (2017, 16) para una economía cerrada y que cuenta con moneda propia.

Figura 2.4. Demanda y oferta de la moneda de curso legal en el mercado dinero-liquidez



> En consecuencia, aunque los bancos se adaptan plenamente a la demanda de dinero a crédito, la condición de equilibrio del mercado monetario es la misma que en la Teoría General de Keynes. Esto se debe a que el efecto de la oferta y la demanda de préstamos bancarios sobre la oferta y la demanda totales de dinero se compensan entre sí independientemente del tipo de interés, con el resultado de que no tienen ninguna influencia sobre el tipo de interés de equilibrio. Esto muestra formalmente que la afirmación de que los bancos acomodan la demanda solvente de préstamos a la tasa de interés vigente y la teoría de preferencia de liquidez de Keynes son analíticamente complementarias.

Esta premisa permite deducir que la tasa de interés se configura de forma endógena, así como el margen de ganancia (*markup*). Además, posibilitará comprender cómo se determina la tasa de interés establecida por el banco central de forma endógena, de tal modo que pueda ser considerada una herramienta de política monetaria de estabilización económica en un país que no cuenta con moneda propia.

Tasa de interés endógena

Ahora bien, podemos relacionar la tasa de interés con el nivel de producción en el mercado de bienes. El equilibrio en este mercado me permitirá expresar la producción como una función decreciente de la tasa de interés. En el paradigma postkeynesiano las altas tasas de interés tienden a desincentivar la inversión, con lo cual generan un impacto negativo en la distribución del ingreso:

$$Y = (A - \varphi_0 r_L)/s \quad [10]$$

En esta función se designa la demanda autónoma como A. Está compuesta por las expectativas de la inversión agregada a largo plazo, la balanza comercial y la propensión marginal a consumir. La sensibilidad de la inversión agregada respecto a la tasa de interés se representa como (φ_0) y la propensión marginal a ahorrar como (s). Por lo tanto, se podría reescribir los tres componentes de la demanda de dinero crediticio de la siguiente manera:

$$M_D = L_0(Y, r_L) + \alpha_1(Y) + \alpha_2(r_L) + \mathrm{f}(I^e) \quad [11]$$

donde:

$$L_0(Y, r_L) = \gamma_0\,(A - \varphi_0 r_L)/s - \gamma_0 r_L \quad [11.1]$$

$$\alpha_1(Y) = \gamma_1\,(A - \varphi_0 r_L)/s \quad [11.2]$$

$$\alpha_2(r_L) = \gamma_2(\Psi) - \gamma_1 r_L \quad [11.3]$$

Por eso,

$$M_D = [\gamma_0 (A - \varphi_0 r_L)/s - \gamma_0 r_L + \gamma_1 (A - \varphi_0 r_L)/s] + \gamma_2(\Psi) - \gamma_1 r_L + \mathrm{f}(I^e) \quad [12]$$

donde $\gamma_2 (\Psi)$ es un componente que recoge la percepción de la incertidumbre macroeconómica que presentan los hogares en cada momento del ciclo económico. Esta percepción se podría acentuar cuando la economía atraviesa etapas de desaceleración económica y una etapa de recesión. Por el contrario, podría ser reducida (o casi nula) si la economía se encuentra en expansión o auge. Este supuesto permitirá que α_2 tome valores estrictamente positivos pero acotados $0 \leq \alpha_2 \leq \tilde{\alpha}_2$, ya que $\gamma_2(\Psi) > \gamma_1 r_L, \ \forall r_L \geq 0$.

Esto me lleva también a reescribir la oferta de dinero de la siguiente manera:

$$M_S = M_0 + RI + \lambda_1 \left[BC + CC\left(r_L > r_{L_{rm}}\right)\right] + L_0(Y, r_L) \quad [13]$$

donde:

$$L_0(Y, r_L) = \gamma_0 (A - \varphi_0 r_L)/s - \gamma_0 r_L \quad [13.1]$$

Se obtiene:

$$M_S = M_0 + RI + \lambda_1 \left[BC + CC\left(r_L > r_{L_{rm}}\right)\right] + \gamma_0 (A - \varphi_0 r_L)/s - \gamma_0 r_L \quad [14]$$

Por eso, la tasa de interés de equilibrio se obtiene al igualar la demanda y oferta de dinero: $M_D = M_S$

$$[\gamma_0 (A - \varphi_0 r_L)/s - \gamma_0 r_L + \gamma_1 (A - \varphi_0 r_L)/s] + \gamma_2(\Psi) - \gamma_1 r_L + \mathrm{f}(I^e) = M_0 + RI + \lambda_1 \left[BC + CC\left(r_L > r_{L_{rm}}\right)\right] + \gamma_0 (A - \varphi_0 r_L)/s - \gamma_0 r_L \quad [15]$$

Debido a que $L_0(Y, r_L) = \gamma_0 (A - \varphi_0 r_L)/s - \gamma_0 r_L$ es un componente que se encuentra en la oferta y demanda de dinero, se eliminará en los dos lados de la ecuación y obtendremos lo siguiente:

$$[\gamma_1 (A - \varphi_0 r_L)/s] + \gamma_2(\Psi) - \gamma_1 r_L + \mathrm{f}(I^e) = M_0 + RI + \lambda_1 \left[BC + CC\left(r_L > r_{L_{rm}}\right)\right] \quad [16]$$

De ahí se desprende que la tasa de interés de equilibrio será (r_L^*)

$$r_L^* = [\gamma_1 A/s + \gamma_2(\Psi) - M_0 - RI - \lambda_1(CCN) + \mathrm{f}(I^e)]/[\gamma_1(\varphi_0/s + 1)] \quad [17]$$

De lo cual se obtiene lo siguiente:

$$\frac{\partial r_L^*}{\partial A} = \frac{1}{\varphi_0 + s} > 0, \varphi_0 > 0, s > 0 \quad [18]$$

Si la sensibilidad de la inversión agregada respecto a la tasa de interés aumenta (φ_0) y la propensión marginal a ahorrar (s) es positiva, se producirá un estímulo a la oferta adicional de dinero crediticio a la tasa de interés correspondiente; con ello, aumentarán los depósitos que terminarán finalmente en manos de los hogares. Por lo tanto, incluso si el gobierno es soberano monetariamente, como se enfatiza en la teoría monetaria moderna (Tymoigne y Wray 2013), la tasa de interés puede verse afectada en caso de recibir un estímulo fiscal debido a la demanda adicional de dinero crediticio inducida por la producción agregada, que se ve capturada por el motivo de la transacción $\alpha_1(Y)$ (Asensio 2017, 17). Keynes ([1937] 2017, 667) lo señaló en los siguientes términos:

> un aumento en la actividad real debe (como siempre he explicado) elevar la tasa de interés, a menos que los bancos o el resto del público estén más dispuestos a liberar efectivo, por lo tanto (como agrego ahora) un aumento en la actividad planificada debe tener una influencia similar y superpuesta.

La opinión generalizada de que existe un "efecto de desalojo"[10]en el mercado de dinero crediticio no se mantiene, necesariamente, debido al rol de la preferencia por liquidez de los hogares, particularmente en momentos de desaceleración o recesión. Los hogares reconfiguran su portafolio de activos en cada momento del ciclo económico. Así, cuando la economía se encuentre en una etapa de expansión o auge, se desprenden del dinero acumulado y aumentan su tenencia de bonos, como consecuencia caerá la demanda de dinero crediticio. De esta manera, aceptarán ceder un activo líquido por uno menos líquido, en tanto que en la etapa de desaceleración o recesión acumularán el dinero efectivo líquido —como reserva de valor— y reducirán su tenencia de bonos. Buscarán cambiar un activo menos líquido por el más líquido. ¿Qué implicaciones tiene un aumento de la preferencia por liquidez en la fijación de interés del mercado de dinero-liquidez?

$$\frac{\partial r_L^*}{\partial \gamma_2(\Psi)} > 0$$

Si en los hogares aumenta la percepción de incertidumbre macroeconómica en momentos de recesión, es decir, su preferencia por la liquidez, la tasa de interés de equilibrio del mercado de dinero-liquidez aumentará, y todo lo demás se mantiene constante. Ello implica que será cada vez más costoso obtener dinero efectivo líquido. Los hogares buscarán persuadir a las firmas inversionistas para que les compren los bonos que ellas adquirieron en momentos de expansión o auge del ciclo económico. Si las firmas aceptan hacerlo, deberán obtener dinero efectivo líquido para entregarlo a los hogares, con lo cual aumentará paulatinamente la tasa de interés del mercado de dinero-liquidez.

[10] Esta expresión explica aquellos aumentos de la tasa de interés real que provoca un aumento del costo del dinero crediticio, situación que reduce el incentivo de las firmas para realizar su gasto de inversión y frena el crecimiento económico.

Ahora bien, los hogares que cuentan con efectivo buscarán conservarlo a toda costa porque es el único activo que calma su ansiedad y supone poder general de compra. También será difícil para las firmas inversionistas retirar liquidez de este mercado. Solo lo podrán hacer si pagan una elevada tasa de interés, de modo que los hogares solo podrán aceptar una tasa de interés alta que compense —de alguna forma— el riesgo de desprenderse de una parte o la totalidad del activo más líquido que integra su portafolio de decisiones. De este modo, la tasa de interés puede entenderse, en cualquier momento, como la recompensa ofrecida a quienes están dispuestos a renunciar a la liquidez, es decir, al poder de compra inmediato que proporciona el dinero en efectivo. En este sentido, la tasa de interés refleja el nivel de compensación que los poseedores de dinero exigen para desprenderse de ese recurso altamente líquido y asumir el riesgo de transferirlo hacia otros usos o activos menos accesibles.

> La tasa de interés no es "precio" que pone en equilibrio la demanda de recursos para invertir con la buena disposición para abstenerse del consumo presente. Es el "precio" que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de este último —lo que implica que, si la tasa fuese menor, es decir, si la recompensa por desprenderse de efectivo se redujera, el volumen total de este que el público desearía conservar excedería la oferta disponible y que si la tasa de interés se elevara habría un excedente de efectivo que nadie estaría dispuesto a guardar—. Si esta explicación es correcta, la cantidad de dinero es el otro factor que, combinado con la preferencia por la liquidez, determina la tasa real de interés en circunstancias dadas. La preferencia por la liquidez es una potencialidad o tendencia funcional que fija la cantidad de dinero que el público guardará cuando se conozca la tasa de interés; de tal manera, si r es la tasa de interés, M la cantidad de dinero y L la función de preferencia por la liquidez, tendremos M = L (r). Tal es la forma y lugar en que la cantidad de dinero penetra en el mecanismo económico (Keynes 1943, 152).

Margen de beneficio endógeno *(markup)* establecido por los bancos comerciales para la tasa de interés

Los horizontalistas postkeynesianos consideran que "el banco central determina el precio de su dinero, la tasa de interés base, y los bancos comerciales determinan un *mark-up* sobre la tasa de interés base cuando financian crédito a los inversionistas" (Hein 2010, 3). Así, pues, plantean que la tasa de interés del mercado de dinero crediticio se determina por la tasa de interés de corto plazo (*overnight*) establecida por el banco central (r_{BC}) y un margen de beneficio (*markup*) exógeno (τ) (Lavoie 2014, 251-256; Palley 2013, 412; Fontana y Setterfield 2009, 146). No obstante, esta determinación no asegura obtener una tasa de interés de equilibrio r_L^* que iguale la demanda y oferta en el mercado de dinero-liquidez ($M_S = M_D$).

Más bien, de acuerdo con la posición estructuralista, se podrían presentar valores que estén por encima de la tasa de interés de equilibrio ($\hat{r} > r_L^*$), lo cual provoca que la oferta supere a la demanda de dinero ($M_S > M_D$). Los hogares se enfrentarán a una situación de exceso de liquidez y con ello podrían aceptar una menor recompensa por su liquidez (τ).

En el caso del mercado de dinero crediticio, los bancos comerciales establecerán una menor prima de riesgo y liquidez (σ_L) al conceder los créditos a los prestatarios solventes; ello provocará que baje la tasa de interés y disminuya el racionamiento de crédito.

Por el contrario, si se presenta una tasa de interés que esté por debajo de la de equilibrio ($\hat{r} < r_L^*$), la demanda de dinero superará la oferta ($M_D > M_S$). Como los hogares se enfrentarán a una situación de escasez, solicitarán una recompensa más alta (τ) para entregar su liquidez. Por el lado del mercado de dinero crediticio, los bancos comerciales establecerán una mayor prima de riesgo y liquidez (σ_L), lo cual producirá un aumento de la tasa de interés de los préstamos bancarios y, con ello, un racionamiento del crédito. El papel desempeñado por los bancos en la financiación de los gastos de inversión de las firmas se reconoce en el famoso pasaje de Keynes (1936) en el que señala que "el mercado de inversión puede congestionarse por la escasez de efectivo".

De este modo, para determinar el *markup* que establecen los bancos comerciales, es preciso asumir que la tasa de interés del mercado dinero-liquidez no puede ser inferior a la tasa de interés establecida por el banco central para el corto plazo (r_{BC}), más un margen de ganancia —*markup*— [τ (σ_L)] que está en función de la prima de riesgo y liquidez determinada por los bancos comerciales:

$$r_L \geq r_{BC} + \tau(\sigma_L) \quad [19]$$

Por eso,

$$r_L \geq r_{BC} + \tau(\sigma_L) > 0$$

$$[\gamma_1 A/s + \gamma_2(\Psi) - M_0 - RI - \lambda_1(CCN) + \mathrm{f}(I^e)]/[\gamma_1(\varphi_0/s + 1)] \geq r_{BC} + \tau(\sigma_L) > 0$$

Se asume que:

$$RI < [\gamma_1 A/s + \gamma_2(\Psi) - M_0 - \lambda_1(CCN) + \mathrm{f}(I^e)] - \big(r_{BC} + \tau(\sigma_L)\big)[\gamma_1(\varphi_0/s + 1)]$$

Esta condición asegura que $r_L \geq r_{BC} + \tau(\sigma_L)$ y conecta las variables de la oferta y demanda del mercado monetario con la tasa de interés establecida por el banco central como instrumento de política monetaria. De acuerdo con Keynes (1936, 202-203), se puede asumir que esta condición se mantiene, ya que la preferencia de liquidez tiende a aumentar en momentos de incertidumbre económica —capturada por un cambio en $\gamma_2(\Psi)$— cuando r_L está más cerca de la tasa mínima que los prestamistas están dispuestos a aceptar. Con ello, el banco central podrá ajustar tanto la tasa de interés (r_{BC}) como la reserva internacional (RI) en cuanto instrumentos de política monetaria.

Una vez establecido el límite inferior de la tasa de interés, el margen de beneficio efectivo (*markup)* puede determinarse como:

$$r_L - r_{BC} = [\gamma_1 A/s + \gamma_2(\Psi) - M_0 - RI - \lambda_1(CCN) + \mathrm{f}(I^e)]/[\gamma_1(\varphi_0/s + 1)] - r_{BC}$$

Alternativamente, se puede expresar la misma ecuación en términos del diferencial con respecto a la tasa de interés establecida por el banco central y el margen de ganancia que depende de la prima de riesgo y liquidez de la siguiente forma:

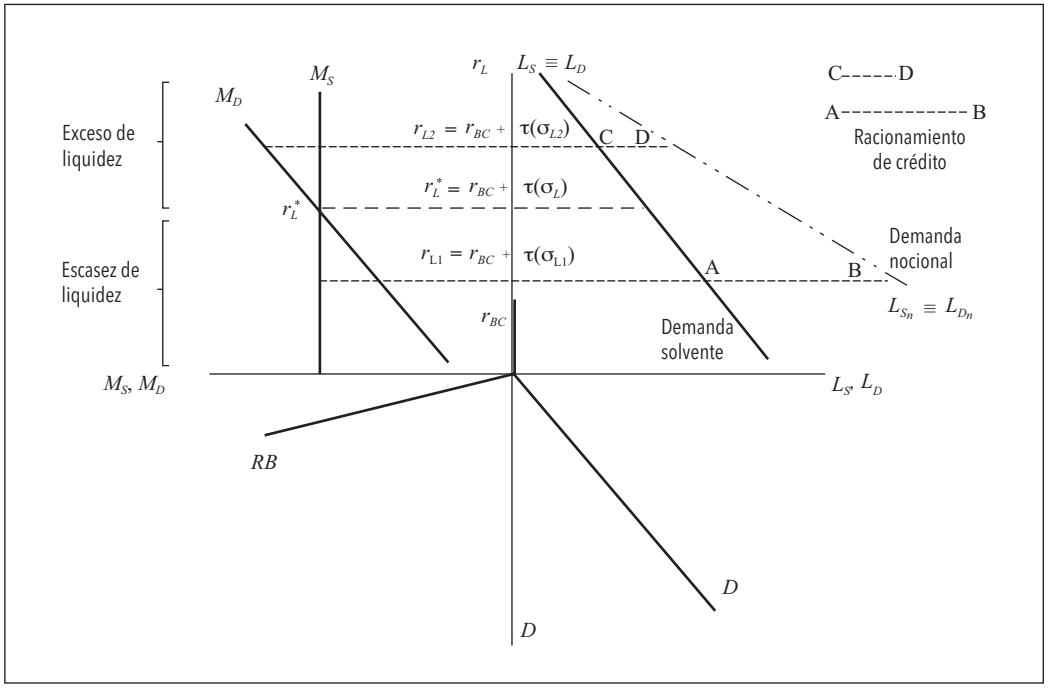
$$r_L - [r_{BC} + \tau(\sigma_L)] =$$

$$[\gamma_1 A/s + \gamma_2(\Psi) - M_0 - RI - \lambda_1(CNN) + f(I^e)]/[\gamma_1(\varphi_0/s + 1)] - [r_{BC} + \tau(\sigma_L)]$$

Dentro del límite establecido para $[r_{BC} + \tau(\sigma_L)]$, el margen de beneficio depende, de modo negativo, del dinero creado previamente, de la reserva internacional, de los cambios en la cuenta corriente nominal y, de modo positivo, de la preferencia por liquidez de los hogares, del nivel de gastos autónomos y las expectativas de inversión del largo plazo. La representación gráfica consta en la figura 2.5.

Como se describe en la *Teoría general*, la tasa de interés en el mercado de dinero-liquidez solo depende de la cantidad existente de dinero efectivo líquido que —ya lo he indicado— es un reflejo de la preferencia de liquidez de los hogares en cada momento del ciclo económico. Por lo tanto, las autoridades monetarias solo podrán controlarla en la medida en que sean capaces de influir en la función de preferencia de liquidez de los hogares. Esta capacidad de la autoridad monetaria será crucial cuando el país atraviese momentos de desaceleración del ciclo económico.

Figura 2.5. Mercado de dinero y de crédito, depósitos bancarios, reservas bancarias, y la determinación de la tasa de interés en el mercado de dinero y por parte del banco central



Además, los bancos comerciales satisfacen la demanda de crédito de los prestatarios solventes, independientemente de la tasa de interés del mercado de dinero-liquidez. No obstante, si la economía atraviesa momentos de desaceleración o recesión, dichos bancos comerciales podrán racionar el crédito. A pesar de aquello, seguirán satisfaciendo la demanda de los ahora "nuevos prestatarios solventes" a la tasa de interés del mercado de dinero crediticio que estará compuesta por la tasa base determinada por el banco central, como autoridad monetaria, más una prima de riesgo e iliquidez. Así, se pudo corroborar una vez más que la teoría del dinero endógeno es complementaria a la teoría de la preferencia de liquidez propuesta por Keynes (1936) en cuanto forma adicional de financiamiento de las inversiones.

Con respecto a la capacidad del banco central para controlar la tasa de interés, se evidenció que puede controlar la tasa base, ya que, en la dolarización, no puede colocar ni retirar dinero de la economía para afectar la oferta total de dinero. Esta es completamente vertical y depende fundamentalmente del esfuerzo que realiza el país para traer dólares a la economía, a través de la cuenta corriente nominal (balanza comercial y la cuenta capital) y de la gestión que este realice con las reservas internacionales. Así, su gestión se limitará al control de la tasa base, a la determinación del encaje legal y la gestión de la reserva internacional.

Capítulo 3
El enroque. Cuando los hogares prefieren efectivo: el modelo Keynes-Llerena

En el capítulo anterior propuse un marco teórico y un modelo formal unificado del dinero, crédito e interés para el paradigma postkeynesiano, con el cual se pretende superar las aparentes contradicciones del horizontalismo y del estructuralismo respecto a la configuración de las funciones de la oferta crediticia y monetaria total, la determinación de las tasas de interés por parte del sector bancario y por la autoridad monetaria, y la formación del margen de ganancia bancario. De esto se deduce que los mercados de dinero- liquidez y el monetario total capturan la incertidumbre macroeconómica que está latente fundamentalmente en los momentos de desaceleración, estancamiento o recesión económica.

En ese marco, identifiqué la existencia de una relación analíticamente complementaria entre la teoría del dinero endógeno y la teoría de la preferencia por liquidez (recogida en la visión verticalista de Keynes). De este modo, se supera tanto la concepción horizontalista, en la cual se considera que la oferta monetaria es plana (horizontal), como la noción estructuralista, en la que se ve con una pendiente positiva. La teoría del dinero endógeno nos proporciona el marco analítico para comprender que los bancos solo otorgan dinero crediticio a prestatarios solventes. Por ello la demanda solvente tiene pendiente negativa y, con eso, la curva de oferta de crédito es coincidente con ella, gracias a su acomodación total. Se corroboró la existencia de esta conexión analítica para economías abiertas.

Ahora analizo cuál es la dinámica macroeconómica que trae consigo la adopción de este marco teórico unificado para las economías abiertas en dos momentos centrales del ciclo económico: la expansión y desaceleración, el estancamiento o recesión. Así, se podrá contrastar qué sucede con la riqueza de los hogares en una economía que sí cuenta con moneda propia respecto a una dolarizada.

Además, pretendo superar la metodología de un marco estático de equilibrio parcial, al aplicar la metodología insigne del paradigma postkeynesiano: los modelos SFC. De acuerdo con Lavoie y Reissl (2019), "el uso de una perspectiva parcial, [y] no del SFC, […] lleva a ignorar algunos efectos de retroalimentación importantes […]".

Los modelos SFC son herramientas de modelación macroeconómica que integran los flujos reales y financieros de los sectores institucionales, y los *stocks* macroeconómicos. Así, dan lugar a lo que ahora se denomina el enfoque postkeynesiano SFC (Godley y Lavoie 2007, 2; Godley y Cripps 1983, 18). Ello proporciona un marco analítico que

permite estudiar conjuntamente la esfera real (un sector productivo representado en el PIB) y la financiera de la economía, así se mejora en gran medida la amplitud de la teoría postkeynesiana para proporcionar un análisis riguroso de las economías monetarias de producción (Godley 1996; Lavoie 2014, 185).

De acuerdo con Dos Santos (2003), este marco analítico se construye con tres elementos. El primero es una matriz de *stocks* en la que se encuentran los balances (activos y pasivos) de los sectores institucionales que se tienen en cuenta en la modelación. El segundo, una matriz de flujos en la que se determinan los orígenes y destinos de todas las transacciones que se efectúan en una economía, de manera que no existan agujeros negros (Godley 1996); es decir, cada flujo viene de algún lado y va a algún lado. Y, el tercer elemento, un conjunto de ecuaciones que determinan las reglas de actualización de los *stocks* y la dinámica de las variables macroeconómicas consideradas en la modelación de las economías sintéticas.

Los dos primeros elementos configuran el marco contable del modelo y el último constituye el conjunto de ecuaciones de comportamiento. El marco contable "se basa en un conjunto de matrices que reproducen las hojas de balance, las transacciones y las ganancias de capital de los sectores institucionales en los que se subdivide la economía"; las ecuaciones de comportamiento "es un conjunto de ecuaciones que modelan el comportamiento de todas las transacciones no determinadas directamente por la estructura contable de la economía" (Caverzasi y Godin 2013, 6). Estos modelos tienen la potencialidad de explicar, de forma clara, la interacción entre las esferas real y la financiera de la economía que están siendo modeladas. Así, es posible rastrear con precisión las relaciones entre los distintos sectores institucionales.

Ilustraré, a través de un modelo SFC simplificado, una economía sintética que cuenta con moneda propia, en la cual participan los sectores institucionales: hogares, firmas, los bancos comerciales y el resto del mundo —tablas 3.1, matriz de balance y 3.2, matriz de transacciones—. Me centraré en el análisis de las teorías de dinero endógeno y de la preferencia por liquidez en dos escenarios. Uno, cuando los actores económicos perciben que la economía presenta un buen desempeño. Contrastaré este escenario con otro: cuando perciben que la economía atraviesa una etapa de desaceleración/recesión económica.

Utilizaré estos hallazgos para, posteriormente, compararlos con los que obtenga del modelo teórico SFC construido para una economía sintética sin moneda propia (dolarizada) —tablas 3.3, matriz de balance y 3.4, matriz de transacciones—.

Representación de la preferencia por liquidez de los hogares propuesta por Keynes

En la matriz de balance (tabla 3.1) detallo los *stocks* de activos y pasivos agregados de los cuatro sectores institucionales que integran esta economía sintética: hogares, firmas, los bancos comerciales y el resto del mundo. Estos *stocks* están interrelacionados con los otros que registran los demás sectores institucionales. Cada activo financiero que es propiedad de un sector siempre tiene, como contrapartida, un pasivo financiero en uno o más sectores.

Tabla 3.1. Matriz de balance

	Hogares	Firmas	Bancos comerciales	Resto del mundo	Σ
Capital físico		$+pK$			pK
Depósitos	$+D$		$-D$		0
Bonos	$+p_BB$	$-p_BB$			0
Crédito		$-L$	$+L$		0
Balance	V_H	$V_F = 0$	$V_{BC} = 0$	$V_{RM} = 0$	$V_H = pK$

Nota: los signos (+) indican activos y los signos (-) indican pasivos.

Para abordar este primer escenario me sitúo en un país que cuenta con moneda propia y se encuentra atravesando un momento de expansión económica. Así, podré centrar la atención en el rol que juegan la convergencia de las teorías de preferencia por liquidez de los hogares y de dinero endógeno en los resultados macroeconómicos. Supondré que la riqueza de los hogares estará distribuida únicamente en dos activos financieros: depósitos y bonos. La preferencia por liquidez propuesta por Keynes (1936) tiene lugar cuando los hogares deciden la forma en la que van a recomponer su portafolio de activos financieros —dependerá de cada momento del ciclo económico—, intercambiando un activo menos líquido (bonos)[1] por uno más líquido (depósitos) y viceversa.

Las empresas financian sus inversiones (capital físico) con la emisión de bonos y con créditos otorgados por los bancos comerciales. Se omite del análisis a los inventarios (capital de trabajo). Los bancos comerciales disponen en calidad de activos el crédito otorgado a las firmas y, como pasivos, los depósitos de los hogares.

Ciertamente, todas las columnas y filas suman cero, excepto la de los activos reales que en el modelo propuesto corresponde al *stock* de capital (pK). Todas las variables detalladas en la matriz se miden a precios corrientes (dólares).

La matriz de transacciones (tabla 3.2) captura todas las transacciones y flujos entre sectores institucionales y periodos. Los hogares reciben ingresos en forma de salarios y de ganancias distribuidas de los bancos comerciales, y los usan para comprar bienes de consumo y ahorrar en forma de depósitos y bonos.

En tanto, las empresas usan los ingresos que obtienen de la venta de bienes a los hogares, así como de las exportaciones netas realizadas al resto del mundo para pagar: los salarios, los intereses sobre su stock rezagado de préstamos bancarios y el cupón de los bonos[2]

[1] Lavoie (1999) "aplicó un análisis de *stocks* y flujos más completo a una economía en la que los hogares ahorran cuando su ingreso salarial excede sus planes de compra, y puede hacerlo a través de bonos, así como depósitos bancarios. Esto resaltó la importancia del 'reflujo' a través del cual los ahorros por encima del objetivo conducen al reembolso automático y al pago de otras deudas de los hogares, reduciendo su *stock* independientemente de las decisiones crediticias de los bancos".

[2] "Los bonos de largo plazo se definen como títulos de la deuda pública consolidada '*consols*', también llamados perpetuidades porque nunca son redimidos. Se supone que cada '*consol*' es un pedazo de papel que paga al propietario un dólar después de un periodo transcurrido, este pago de un dólar es el cupón de la perpetuidad. Si hay B papeles en existencia al final del periodo anterior, se deduce que el flujo total de los pagos por intereses sobre estos activos, en el periodo actual, es simplemente B, ya que cada pedazo de papel proporciona ingresos por intereses de un dólar" (Godley y Lavoie 2007, 131).

Tabla 3.2. Matriz de transacciones para el periodo *t*

		Hogares	Firmas		Bancos		Resto del mundo		Σ
			Corr.	Cap.	Corr.	Cap.	Corr.	Cap.	
Consumo		$-pC$	$+pC$						0
Inversión			$+pI$	$-pI$					0
Exportaciones			$+pX$				$-pX$		0
Importaciones			$-M$				$+M$		0
[Memo]		$PIB\ nominal = pC + pI + pX - M = +\pi + wN + i_L L + B$							0
Salarios		$+wN$	$-wN$						0
Beneficios de las firmas			$-\pi$	$+\pi$					0
Beneficios de los bancos		$+i_L L$			$-i_L L$				0
Intereses:	Bonos	$+B$	$-B$						0
	Crédito		$-i_L L$		$+i_L L$				0
Δ *stocks*:	Depósitos	$-\Delta D$				$+\Delta D$			0
	Bonos	$-p_B \Delta B$		$+p_B \Delta B$					0
	Crédito			$+\Delta L$		$-\Delta L$			0
Σ		0	0	0	0	0	$S_{rm} = -CCN$	*PAEN*	0

Nota: Los signos (+) indican fuente de fondos y los signos (–) uso de fondos.

El ahorro del resto del mundo es igual a la cuenta corriente nominal $S_{rm} = -CCN$, que en este caso solo corresponderá a la balanza comercial $BC = X - M$, que resulta de la diferencia entre las exportaciones (X) y las importaciones (M). Además, se debe considerar la posición de activos externos netos del país (PAEN), que refleja el saldo acumulado de las transacciones internacionales de bienes, servicios y capitales.

a los hogares. Los gastos de inversión de las empresas en capital físico implican un cambio en sus activos financieros o de capital y, por lo tanto, al ser una transacción de capital, se registran en la cuenta de capital de la firma para enfatizar la idea de que las empresas se compran a sí mismas los bienes de capital. En cuanto al resto del mundo, se recibe el pago de las importaciones y, con ello se paga las exportaciones adquiridas. La balanza de pagos solo considerará a la balanza comercial, ya que, se omite el flujo de capitales por simplicidad.

Me concentraré en el comportamiento de los hogares para analizar la preferencia por liquidez propuesta por Keynes (1936) (tabla 3.2 matriz de transacciones). El ahorro de los hogares (S_H) es el resultado de descontar de los ingresos disponibles (ID) su gasto de consumo final (pC). Sus ingresos disponibles (ID) se componen de los beneficios entregados por los bancos ($i_L L$), los salarios (wN), los cupones de los bonos (B). Por otro lado, su gasto de consumo final está compuesto por el consumo de bienes producidos por las firmas (pC). Así, el ahorro de los hogares estaría representado por:

$$S_H = wN + i_L L + B - pC \quad [20]$$

El hogar decide cómo distribuir ese ahorro entre dinero (depósitos) y otros activos financieros (bonos), para conformar así su portafolio de decisiones. Por lo tanto, distribuye una proporción en dinero, depósitos bancarios (ΔD), y otra parte la destina a incrementar sus otros activos financieros, a través de la compra de nuevos bonos que emiten las firmas inversionistas para financiar su proceso productivo ($p_B \Delta B$).

En cuanto al mercado de dinero-liquidez, los bancos comerciales satisfacen la demanda de dinero crediticio de las firmas solventes. Entonces, la oferta bancaria se acomoda totalmente a la demanda solvente. Así, se crea dinero *ex nihilo* (ΔL) y se registra como un depósito monetario en la cuenta de las firmas (ΔD), por tanto:

$$\Delta L_t = \Delta D_t \quad [21]$$

Los bancos comerciales crean nuevo dinero para financiar los gastos de inversión de las firmas. Ahora bien, para estudiar la conexión analítica existente entre las teorías del dinero endógeno y de preferencia por liquidez, es importante centrarse, por el momento, en la matriz de transacciones (tabla 3.2) para comprender cómo se puede interpretar la ecuación que se deriva de la columna de la cuenta capital del sector institucional, firmas, la cual se expresa en la siguiente identidad:

$$pI_t = p_{B_t} \Delta B_t + \pi_t + \Delta L_t \quad [22]$$

De esta identidad se desprende que las inversiones de las firmas cuentan con dos componentes. El primero, el ahorro de las firmas y de los hogares; el segundo, los préstamos bancarios. En cuanto al primer componente, el ahorro de las firmas en el periodo *t*, se especifica como:

$$S_F = p_{B_t} \Delta B_t + \pi_t \quad [22.1]$$

donde: π_t, corresponde a las utilidades retenidas o "*corporative savings*" en el periodo *t*; y $p_{B_t} \Delta B_t$ representan los bonos que fueron comprados por los hogares a las firmas y se encuentran en su poder, en el mismo periodo.

En tanto que el segundo componente corresponde al financiamiento bancario (ΔL_t), que considera los nuevos créditos bancarios creados como dinero endógeno o nuevo poder adquisitivo creado por el sector bancario. Así, la ecuación [22] se puede reescribir de la siguiente manera:

$$pI_t = p_{B_t} \Delta B_t + \pi_t + \Delta D_t \quad [23]$$

Examino con más cuidado la ecuación [23]. A priori, se podría concluir que, en el periodo *t*, las inversiones de las firmas se financian con el ahorro disponible en la economía (el que pertenece tanto a las mismas firmas como a los hogares). De esta forma, se estaría aceptando explícitamente la Ley de Say y, con ello, la causalidad macroeconómica impulsada por la nueva síntesis neoclásica, en la que el ahorro determina la inversión. No obstante, esta

ecuación requiere ser analizada con cuidado. Si bien esta ecuación resulta de la estructura de contabilidad nacional —cuenta capital de las firmas— que se plasma en la matriz de transacciones,[3] nada podría decir *per se* sobre la conexión existente entre las teorías del dinero endógeno y la preferencia por liquidez, menos aún respecto a la causalidad macroeconómica entre la inversión y el ahorro, si no se da una adecuada interpretación.

Adviértase entonces que la ecuación [23] debe ser vista como una identidad *ex post*, es decir, que solo pudo ocurrir después de que haya operado el multiplicador keynesiano en la economía. Ejemplifico esta respuesta analizando el momento en el cual las firmas toman la decisión de financiar sus gastos de inversión en el proceso productivo. Ante todo, las firmas conocen bien que pueden obtener financiamiento del sector bancario o de los hogares. Si deciden acudir al banco —y son firmas solventes— obtendrán dinero crediticio creado *ex nihilo*; si deciden acudir a los hogares, deberán emitir bonos para que estos los adquieran y les entreguen el dinero acumulado atesorado como reserva de valor. Así, "en una economía de crédito monetario, la financiación externa para la inversión de las empresas puede ser suministrada por los hogares que poseen riqueza financiera [teoría de la preferencia por liquidez] o por el sector bancario [teoría del dinero endógeno]" (Hein 2010, 3).

Entonces, ¿cómo operan estas fuentes de financiamiento en cada momento del ciclo económico? En esta sección analizo los momentos en los cuales la economía atraviesa por un periodo de expansión económica y la contrasto con los periodos de desaceleración, estancamiento o recesión.

Todo empieza cuando la firma decide financiar su gasto de inversión. Para ello, emite bonos y persuade a los hogares para que los compren. Si los hogares perciben que la economía atraviesa por un periodo prolongado y estable de expansión económica, accederán a comprar dichos bonos y reducir sus depósitos. Así, se registra la transacción $-\Delta D = \Delta B$.[4] De este modo, los hogares prefieren aumentar su tenencia de bonos y sacrificar sus depósitos debido a que perciben que la economía no presenta mayor incertidumbre. Por tanto, consideran que es posible sacrificar cierta liquidez como poder general de compra.

Ahora bien, esta empresa ya cuenta con el financiamiento para cubrir sus gastos de inversión. Logra adquirir de una empresa proveedora el bien capital (pK) necesario para realizar su proceso de producción (tabla 3.1). A su vez, esta empresa proveedora, gracias al pago realizado por la empresa inversionista, ahora dispone de dinero para cumplir con sus compromisos y aumentar sus depósitos. Finalmente, este dinero se entrega a los trabajadores como pago por sus remuneraciones, lo cual provoca una disminución de sus depósitos y un aumento de los depósitos de los hogares. Por tanto, la variación de los depósitos totales en la economía se registra en la transacción: $\Delta D = -\Delta D + \Delta D = 0$. Así, el dinero de los hogares que se desacumuló nuevamente llegó a sus manos gracias al pago de sus

[3] Según Godley y Cripps (1983, 13) "el hecho que los *stocks* y flujos monetarios deben satisfacer las identidades contables en los presupuestos individuales y en una economía es un todo, proporciona una ley fundamental de la macroeconomía".

[4] "Las variaciones en las variables de stock representan los cambios ocurridos entre el inicio y el final del período anterior $\Delta D = D_t - D_{t-1}$ donde el subíndice -1 se refiere al final del periodo anterior. Se asume que el stock de un activo al final de un período equivale al stock de ese mismo activo al inicio del período siguiente" (Godley y Lavoie 2007, 60).

remuneraciones. Como corolario, a nivel macroeconómico se obtiene que la variación en la cantidad de bonos que están presentes en esta economía (ΔB) es igual a la variación de la inversión que es positiva ($\Delta B = I = pK > 0$). Esto significa que la riqueza de los hogares (V_H) ha incrementado en el mismo valor que el bien capital (pK), $\Delta V_H = \Delta B$.

Los hogares que recibieron sus remuneraciones ya pueden decidir sobre qué proporción de su ingreso disponible será destinado al consumo y cuál al ahorro. Para efectuar su consumo, deciden acudir a varias empresas para demandar bienes. Cuando estas empresas reciben el pago por la venta de sus bienes, a su vez, retribuyen a sus proveedores y a sus trabajadores.

Estos nuevos trabajadores se enfrentarán a la misma decisión respecto a cómo distribuir su ingreso disponible entre el consumo y el ahorro. Nuevamente, se acercarán a las firmas para demandar bienes que les permitan cubrir sus necesidades; así es como se crea la demanda agregada y opera el multiplicador keynesiano en esta economía sintética. El ahorro disponible de los hogares será distribuido en su portafolio de decisión entre depósitos y bonos. De este análisis se deprende que solo es posible obtener ahorro porque primero se produjo la inversión. Por lo tanto, se corrobora la causalidad macroeconómica planteada por los postkeynesianos y por el mismo Keynes (1936) en la *Teoría general*, en la que la inversión causa el ahorro. Así, el ahorro no es más que el resultado de la inversión.

De esta forma, en un momento de expansión económica, la ecuación [23] podría indicar que las inversiones de las firmas se podrían financiar, principalmente, por la desacumulación de dinero que está en manos de los hogares, y que es considerado como reserva de valor. Por lo tanto, la decisión de los hogares de adquirir los bonos emitidos por las firmas inversoras genera en la economía un ahorro igual a dicha inversión. De esto se deduce que la ecuación que se obtiene de la cuenta capital de las firmas, que consta en la matriz de transacciones, es una "identidad *ex post*", ya que primero se produce la inversión financiada por el dinero desacumulado por los hogares —del cual se desprendieron por su percepción de una reducida incertidumbre— y solo posteriormente se produce al ahorro. Esta modalidad de financiamiento solo es posible porque los hogares ya contaban con riqueza acumulada en forma de depósitos. Adviértase que la suma de las transacciones que refleja esta columna es cero.

De este análisis se puede evidenciar que cuando los hogares financian las inversiones de las firmas, desacumulan dinero que fue creado previamente —como dinero crediticio por el sector bancario—, en tanto que, cuando se financian con préstamos bancarios, el sector bancario crea dinero crediticio *ex nihilo* para entregarles a las firmas solventes. Así, "en una economía postkeynesiana las firmas podrían decidir financiar sus inversiones acudiendo al banco o directamente a los hogares" (Hein 2010, 3). Son dos formas de financiamiento de las inversiones que son analíticamente complementarias y que responden a la causalidad macroeconómica en la que solo si se produce la inversión, se puede producir el ahorro.

Ahora bien, es necesario estudiar cómo reaccionan los hogares si perciben que la economía comienza a desacelerarse o se encuentran en un momento de recesión en el marco teórico unificado de dinero, crédito e interés antes propuesto. Adviértase que los hogares percibirán un aumento de la incertidumbre macroeconómica en estos momentos del ciclo

económico, lo cual les avoca a cuidar el dinero acumulado y recuperar el dinero (depósitos) que decidieron perder cuando consideraban que la economía atravesaba un buen desempeño. Bajo estas circunstancias, acudirán a las empresas y las persuadirán para que les compren una parte o la totalidad de los bonos que previamente adquirieron. Si las empresas deciden aceptar esta propuesta, utilizarán una parte de sus ahorros acumulados para comprar estos bonos ($S_F = p_{Bt}\Delta B_t + \pi_t$), con lo cual, los hogares reconfigurarán su portafolio de activos. Ahora contarán con menos bonos y más depósitos, la transacción que se registra se refleja así: $-\Delta B = + \Delta D$.

Parto de la premisa de que las firmas consideran tanto el dinero crediticio creado *ex nihilo* proveniente del sistema bancario como el dinero desacumulado proveniente de los hogares, como fuentes de financiamiento disponibles para cubrir sus gastos de inversión. En momentos de desaceleración o recesión económica los hogares serán una fuente de financiamiento muy limitada o residual debido a que privilegiarán mantener sus depósitos en calidad de reservas de valor para enfrentar cualquier eventualidad que pudiese suscitarse. Entonces, las firmas podrían optar fundamentalmente por el crédito del sistema bancario y se enfrentarán a dos posibles escenarios.

En el primer escenario, si los espíritus animales de los empresarios son optimistas, es decir si perciben que la economía se recuperará en corto plazo, acudirán a los bancos comerciales para que creen nuevo dinero para financiar su gasto de inversión ($\Delta L = \Delta D = pK = \Delta B$).

Así, únicamente se produce una sustitución de la fuente de financiamiento de las firmas. Se principaliza la de los bancos comerciales y se relega la de los hogares, debido a su decisión de precautelar su liquidez, con lo cual, la variación total de los depósitos en esta economía sintética se registra como $\Delta D = \Delta B$.

Al igual que en momentos de expansión del ciclo económico, la empresa inversionista recibirá el crédito bancario en calidad de depósito, por lo cual podrá demandar a la empresa proveedora el bien capital (pK). Una vez que esta última reciba el pago por la venta del bien producido, podrá pagar a sus empresas proveedores y a sus trabajadores. Así mismo, cuando sus trabajadores reciben sus remuneraciones y deciden la proporción de su ingreso disponible que destinarán al consumo y al ahorro, demandarán los bienes necesarios para cubrir sus necesidades. Se crea la demanda agregada y, debido a que en la economía se seguirá replicando el mismo comportamiento de las firmas y los trabajadores, operará el multiplicador keynesiano.

Así, finalmente el dinero crediticio llegará a las manos de los hogares —en forma de depósitos—. Ahora bien, el portafolio de decisiones de los hogares contendrá más depósitos y menos bonos, lo que implicará que la riqueza de los hogares también aumentará en la misma proporción que el bien capital, $\Delta V_H = \Delta B$. Nuevamente, el ahorro es una consecuencia de la inversión: se mantiene esta causalidad macroeconómica. Ocurre ahora que los empresarios deberán pagar una tasa de interés cada vez más alta por el dinero crediticio que utilizaron para financiar sus inversiones.

En momentos de desaceleración económica, no solo los hogares perciben un aumento de la incertidumbre macroeconómica, lo hacen también los empresarios financieros, por lo cual su oferta crediticia se adaptará a una nueva demanda solvente que responderá

también a cada momento del ciclo económico. Entonces, el mercado de dinero crediticio podría congelarse o ralentizarse, no necesariamente gracias al repentino aumento de la información asimétrica; más bien, porque el grado de incertidumbre ha aumentado, generando una pérdida de confianza y un aumento en la preferencia de liquidez de los banqueros, cuyas expectativas con respecto al futuro no son tan optimistas como lo fueron antes (Lavoie 2014, 250). Por ende, se racionará el crédito.

En este momento del ciclo económico, el sector bancario no solo hará cumplir rigurosamente los criterios existentes para otorgar dinero crediticio a las firmas, sino que impondrá nuevos criterios —más estrictos— para discriminar a los nuevos prestatarios solventes en momentos de recesión económica. En consecuencia, varios prestatarios que ya no serán considerados solventes no podrán acceder a esta fuente de financiamiento. Los bancos reaccionarán aumentando su tasa de interés. Su justificación será el aumento de la prima de riesgo de liquidez. Esto es consistente con lo que Wray (1992, 305) afirma: "el diferencial de intereses depende de la percepción del riesgo del prestamista". De hecho, "las primas de riesgo son más altas, no más bajas, durante las recesiones y viceversa" (Robinson 1956, 230).

El racionamiento de crédito, para los postkeynesianos estructuralistas, se centra en la diferencia existente entre las expectativas de los bancos y de los empresarios que desean obtener préstamos para financiar sus actividades productivas.

> Wolfson (2012, 117) buscó "desarrollar un marco para analizar el racionamiento del crédito […]. Existen dos curvas de demanda de crédito, en analogía con las curvas de demanda laboral efectiva y nocional. Existe una curva de demanda "nocional", que corresponde a la demanda de préstamos de los empresarios, de acuerdo con sus propias expectativas. Luego hay otra curva de demanda, la curva de demanda "efectiva", que toma en cuenta solo la demanda que responde a las condiciones y expectativas de los banqueros. […] La distancia horizontal, a la tasa de interés existente, entre las curvas de demanda nocional y efectiva es una medida del alcance del racionamiento del crédito (citado en Lavoie 2014, 248).

De lo anterior se desprende que, en momentos de desaceleración económica, el industrial podría enfrentar el racionamiento de crédito impuesto por el sector bancario. Los bancos comerciales han discriminado a este industrial respecto a otros y consideran que no cumple el perfil para integrar el grupo de los nuevos prestatarios solventes. En consecuencia, no contará con el financiamiento necesario para materializar su gasto de inversión. Así, persistirá la insuficiencia de la demanda agregada. La demanda interindustrial de bienes se frenará y, con ello, se reducirá la producción agregada. Esto trae consigo la reducción del ingreso disponible de los hogares y, con ello, una disminución del consumo y el ahorro. En este escenario persistirá o se acentuará la desaceleración económica.

De esta forma, no solo no aumentará la riqueza de los hogares en la misma proporción que el bien capital, sino que los hogares podrían desacumular su riqueza, perderla o incluso tornarse negativa si detentan en exceso dinero líquido —que puede perder capacidad adquisitiva por los procesos inflacionarios— ($\Delta V_H \leq 0$). En este momento

del ciclo económico, los hogares tuvieron que recomponer su portafolio de activos, ahora cuentan con más depósitos bancarios a costa de perder bonos. No obstante, los hogares consideran que todo sacrificio resulta necesario (indispensable) para aumentar su reserva de valor y precautelar así su poder general de compra para cubrir cualquier necesidad futura.

Segundo escenario. Paso ahora a estudiar cómo podrían reaccionar los espíritus animales del industrial ante momentos de caída del ciclo económico. Así, la decisión de no invertir no solo podría estar en las manos del sector bancario —racionamiento de crédito—, sino que podría nacer de los mismos industriales. Es decir, los espíritus animales guiados por una expectativa negativa de la rentabilidad esperada deciden, únicamente, observar los hechos económicos atrincherados en sus empresas. En consonancia, no requerirán de ningún financiamiento para cubrir sus inversiones. Serán intencionalmente dilatadas para el futuro. Estarán cautelosos, esperarán el momento en el cual la economía comience a recuperarse para así asegurar que pueden lograr la rentabilidad esperada. Por tal motivo, podríamos llegar a las mismas conclusiones que obtuvimos cuando el banco raciona el crédito al industrial porque dejó de considerarlo como prestatario solvente.

Hasta aquí he analizado el rol de la teoría de la preferencia por liquidez y la teoría del dinero endógeno para una economía abierta que cuenta con moneda propia. Es fundamental contrastar estos hallazgos para una economía también abierta que no cuenta con moneda propia. Para ello, se especificó el siguiente modelo *Stock Flow Consistent* simplificado.

La preferencia de los hogares por efectivo, modelo Keynes-Llerena

En este acápite analizo cuáles son los efectos macroeconómicos de la aplicación del marco teórico unificado del dinero, crédito e interés, en una economía abierta y sin moneda propia, que ha adoptado como moneda de curso legal al dólar de los Estados Unidos de Norteamérica.

Los fundamentos de la teoría de la preferencia por liquidez de Keynes (1936) resultan claves para entender cómo los hogares gestionan su portafolio de decisiones financieras. Esta teoría describe cómo los ahorros se distribuyen entre diversos activos financieros que generan rendimiento. En este contexto, la moneda se conceptualiza como un *stock* que puede dividirse entre dinero y otros activos financieros. Keynes (1936, 167) explica que cuando se habla de dinero el efectivo coexiste con los depósitos bancarios. Es por ello que el portafolio de activos de los hogares consta de dinero, en forma de depósitos bancarios como activo más líquido, y de bonos, como el activo menos líquido.

Así, cuando los hogares perciben un aumento de la incertidumbre macroeconómica, en momentos de desaceleración, estancamiento o recesión económica, preferirán acumular dinero como reserva de valor y reducir su tenencia de bonos. Esta decisión convierte al sector bancario en la principal fuente de financiamiento del gasto de inversión de las firmas. Ahora bien, cuando la economía atraviesa una etapa de expansión económica, los

hogares buscarán desacumular dinero y aumentar su tenencia de bonos, convirtiéndose así en la principal fuente de financiamiento de las firmas. De esta manera, los hogares podrían acentuar su preferencia por liquidez —como reserva de valor— o liberar su liquidez —desacumulando dinero—, dependiendo de la etapa del ciclo económico al que se enfrenten. Este hecho será determinante para la configuración de la tasa de interés en el mercado de dinero-liquidez.

Adviértase que la teoría de la preferencia por liquidez a lo Keynes (1936) se produce cuando los hogares buscan sustituir su tenencia de bonos por dinero —depósitos bancarios—. No obstante, si los agentes económicos, en particular los hogares, no desean detentar dinero efectivo líquido, sino que únicamente utilizan los depósitos bancarios como reserva de valor, una economía dolarizada no se diferenciaría de una economía con moneda propia, porque los hogares contarán con el mismo portafolio de activos, depósitos bancarios y bonos.

El marco teórico unificado del dinero, crédito e interés antes formulado permite identificar aquellas diferencias sustanciales a la hora de analizar la teoría de la preferencia por liquidez en una economía con moneda propia respecto a una que adopta el dólar de los Estados Unidos de Norteamérica como moneda de curso legal.

Recordemos que en una economía dolarizada ocurre una pérdida formal de la soberanía monetaria con varias implicaciones. Por un lado, el banco central pierda su función tradicional de emisor de la moneda nacional al adoptar como moneda de curso legal la del país extranjero, a cambio del pago de un señoreaje. Entonces, ¿cómo perciben los agentes económicos a los nuevos billetes o monedas fraccionarias que circulan en la economía?; en palabras de Wray (2000) son considerados como papel y metal al que le asignan confianza gracias a su aceptación como poder de compra, más aún si ese papel es impreso por la Reserva Federal del país que cuenta con el mayor PIB mundial.[5] En esta economía ingresarán dólares únicamente gracias a las exportaciones netas positivas de bienes y servicios, el endeudamiento externo público y privado, y la inversión extranjera directa.

Por otro lado, el banco central también perderá la función de prestamista de última instancia del sector bancario privado en momentos de recesión económica. El nuevo prestamista de última instancia al que acudirán será el resto del mundo no solo en momentos de recesión económica, sino en todo momento. Esto porque en un marco de dinero endógeno, solo podrán financiar las reservas bancarias que necesitan depositar en el banco central con crédito externo privado. Así, podrán enfrentar la demanda de efectivo de los hogares que se acentuará particularmente en momentos de desaceleración, estancamiento o recesión económica. Adviértase que los hogares en un país dolarizado demandarán a los bancos que se les entregue una parte, o la totalidad, de sus depósitos en dinero efectivo líquido —es decir, en dólares físicos— por motivo de precaución, para disponerlo como reserva de valor.

[5] Según datos del Banco Mundial, al cerrar 2022, EE.UU. contaba con un producto interno bruto anual, PPA ($ a precios internacionales actuales) que ascendía a 25 439 700,00 millones de dólares. https://datos.bancomundial.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD

En un país dolarizado, no solo los depósitos bancarios pueden ser considerados como reserva de valor, sino principalmente el dinero efectivo líquido, porque los hogares buscan "asegurar recursos líquidos para enfrentarse a las emergencias, las dificultades y las depresiones" (Keynes 1936, 103). Es decir, la preferencia por liquidez de los hogares está inversamente relacionada con su grado de confianza ante el desempeño de la economía. Representa, su "deseo de seguridad respecto al futuro [que es] equivalente… [al] efectivo de cierta parte de los recursos totales" (Keynes 1936, 154).

Así, para estudiar un país dolarizado me propongo una modificación a la teoría de la preferencia por liquidez planteada por Keynes (1936). Los hogares no solo pueden sustituir su tenencia de bonos por dinero, podrían recomponer su portafolio de decisiones acentuando su tenencia por el dinero efectivo líquido (activo más líquido y de disponibilidad inmediata) (H_t), en lugar de mantener depósitos bancarios (segundo activo más líquido) (D_t). Esta recomposición de activos que se produce entre los componentes del mismo dinero puede ser considerada como una medida de la ansiedad de los hogares, la misma que recoge de mejor forma su percepción de la incertidumbre en las economías dolarizadas. La proporción del dinero efectivo líquido que los hogares prefieren detentar en calidad de reserva de valor estará en función de su percepción del grado de incertidumbre respecto al desempeño macroeconómico que se presenta en cada momento del ciclo económico. De este modo, la preferencia por liquidez será acentuada cuando los hogares perciban que la economía se desacelera y entra en recesión, mientras que será reducida si la economía se encuentra en expansión y entra en auge.

En el caso de un país que cuenta con moneda propia y atraviesa por momentos de desaceleración económica, si los hogares aumentan su preferencia por dinero, sean estos depósitos y aun si fuese efectivo, los bancos comerciales podrán responder a esta demanda, porque el banco central cumple con el rol de prestamista de última instancia y, además, tiene la capacidad de imprimir la moneda nacional. Así, los hogares conocen que una mayor demanda de dinero puede ser respaldada por la autoridad monetaria con una mayor impresión de la moneda nacional. Al contrario, en un país dolarizado, los agentes económicos saben que el banco central no puede imprimir dólares norteamericanos. Por ello, los bancos comerciales deben endeudarse con el resto del mundo para contar con dinero físico que puede ser depositado en el banco central en calidad de reservas bancarias, con las cuales responder a la demanda de efectivo de los hogares, más aún si la preferencia por liquidez es total, porque requerirán disponer de todos los depósitos bancarios en dinero físico.

Lo anterior provoca varias inquietudes a los hogares: ¿los bancos comerciales de un país dolarizado podrán obtener financiamiento externo con facilidad y rapidez?; ¿en qué condiciones obtendrán este financiamiento?; ¿cuáles serán los efectos macroeconómicos de este endeudamiento y cómo lo deberán afrontar los mismos hogares? Este conjunto de inquietudes me lleva de forma ineludible a plantear una pregunta central: ¿la preferencia por dinero efectivo líquido de los hogares podría llevar a una economía a enfrentar una crisis de liquidez global de tal suerte que ponga fin a la dolarización? Ante

este escenario incierto, prefieren detentar efectivo, más si son dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, porque es una divisa global que predomina en las transacciones con el resto del mundo.[6]

Es así como la demanda de dinero efectivo líquido en un país dolarizado solo podrá ser cubierta con financiamiento externo privado. Esta condición finalmente podría llevar al país a enfrentarse a un callejón sin salida, debido a que provocará un aumento del saldo de la deuda externa privada y, por tanto, empeorará la cuenta corriente, en una espiral potencialmente desestabilizadora. En contraste, cuando los hogares demandan dinero en un país que cuenta con moneda propia (aumento de sus depósitos bancarios) basta con que los bancos comerciales creen dinero *ex nihilo*, y que los hogares atesoren dichos depósitos como reserva de valor, con lo cual sortearía exitosamente la condición de fragilidad financiera que sí puede caracterizar a un país dolarizado, pues el financiamiento solo se asigna a los prestatarios solventes.

Ilustro la dinámica de la preferencia por liquidez en un país abierto y sin moneda propia. En la matriz de balance (tabla 3.3), se detallan los *stocks* de activos y pasivos agregados de los cuatro sectores institucionales que integran esta economía sintética: los hogares, las firmas, los bancos comerciales y el resto del mundo. Los hogares toman la decisión de recomponer su portafolio de activos financieros intercambiando el segundo activo más líquido (depósitos) por el más líquido (efectivo).

Al igual que un país que cuenta con moneda propia, las empresas financian sus inversiones (capital físico) con la emisión de bonos y con créditos otorgados por los bancos comerciales. Se omite del análisis a los inventarios (capital de trabajo). Los bancos comerciales disponen en calidad de activos el crédito otorgado a las firmas y, como pasivos, los depósitos de los hogares.

Tabla 3.3. Matriz de balance de una economía abierta y dolarizada

	Hogares	Firmas	Bancos comerciales	Resto del mundo	Σ
Capital físico		$+pK$			$+pK$
Efectivo	$+H$			$-H$	0
Depósitos	$+D$		$-D$		0
Bonos	$+p_B B$	$-p_B B$			0
Crédito		$-L$	$+L$		0
Crédito privado externo			$-L_{pe}$	$+L_{pe}$	0
Balance	V_H	$V_F = 0$	$V_{BC} = 0$	$-PAEN = H - L_{pe}$	$V_H = PAEN + pK$

Nota: los signos (+) indican activos y los signos (-) indican pasivos.

[6] Según la Encuesta sobre la Composición de las Reservas Oficiales de Divisas (COFER, por sus siglas en inglés) del Fondo Monetario Internacional (FMI), al cuarto trimestre de 2023, cayeron por debajo del 59 % las reservas que los bancos centrales mantienen en dólares de EE. UU.

Ciertamente, todas las columnas y filas suman cero, excepto la de activos reales, que en el modelo propuesto corresponde al *stock* de capital (pK). Todas las variables detalladas en la matriz se miden a precios corrientes (dólares).

De esta matriz, se deprende que la riqueza nominal de los hogares se compone tanto del *stock* de capital (pK) como de la posición de activos externos netos del país ($PAEN$):

$$V_H = pK + PAEN \quad [24]$$

donde, la $PAEN$ es el resultado de la reducción del crédito externo o deuda externa privada (L_{pe}) —que bien podría ser positivo o negativo— la tenencia de dinero efectivo líquido (H) y se puede expresar como:

$$PAEN = L_{pe} - H \quad [25]$$

Por tal motivo, se puede sustituir [25] en [24] y obtener lo siguiente:

$$V_H = pK + L_{pe} - H \quad [26]$$

De esta última ecuación se desprende que, a diferencia de una economía con moneda propia, la riqueza de los hogares en un país dolarizado no se limita únicamente al valor del capital físico, también está influida por la cantidad de efectivo que detentan los hogares, el dinero acumulado en la economía y el financiamiento externo que los bancos comerciales requieren para responder ante la preferencia de los hogares por dinero efectivo líquido, especialmente en periodos de recesión económica.

Complemento este análisis con la matriz de transacciones (tabla 3.4), que captura todas las transacciones y flujos de estos cuatro sectores institucionales. Los hogares reciben ingresos en forma de salarios y de ganancias distribuidas de los bancos comerciales, y los usan para comprar bienes de consumo y ahorrar en forma de efectivo, depósitos y bonos. En cambio, las empresas usan los ingresos resultantes de las ventas de bienes a los hogares y de las exportaciones netas realizadas al resto del mundo para pagar los salarios, los intereses sobre su *stock* rezagado de los créditos bancarios, y las ganancias distribuidas y los bonos a los hogares. Los gastos de inversión de las empresas en capital físico se registran en la cuenta de capital de la firma para enfatizar la idea de que las empresas se compran a sí mismas los bienes de capital.

Finalmente, el resto del mundo recibe el pago de las importaciones; los intereses sobre su *stock* rezagado del endeudamiento externo privado destinado a los bancos comerciales. Estos recursos, a su vez, se utilizan para pagar las exportaciones adquiridas, y los intereses sobre el *stock* rezagado, el endeudamiento externo privado que demandaron los bancos comerciales para responder ante la demanda de liquidez de los hogares.

Tabla 3.4. Matriz de transacciones para una economía abierta y dolarizada en el periodo *t*

		Hogares	Firmas		Bancos		Resto del mundo		Σ
			Corr.	Cap.	Corr.	Cap.	Corr.	Cap.	
Consumo		$-pC$	$+pC$						0
Inversión			$+pI$	$-pI$					0
Exportaciones			$+pX$				$-pX$		0
Importaciones			$-M$				$+M$		0
[Memo]		$PIB\ nominal = pC + pI + pX - M = +\pi + wN + i_L L + B + i_{pe} L_{pe}$							0
Salarios		$+wN$	$-wN$						0
Beneficios de las firmas			$-\pi$	$+\pi$					0
Beneficios de los bancos		$+i_L L$			$-i_L L$				0
Intereses:	Bonos	$+B$	$-B$						0
	Crédito		$-i_L L$		$+i_L L$				0
	Crédito privado externo				$-i_{L_{pe}} L_{pe}$		$+i_{L_{pe}} L_{pe}$		0
Δ *stocks*:	Efectivo	$-\Delta H$						$+\Delta H$	0
	Depósitos	$-\Delta D$				$+\Delta D$			0
	Bonos	$-p_B \Delta B$		$+p_B \Delta B$					0
	Crédito			$+\Delta L$		$-\Delta L$			0
	Crédito privado externo				$+\Delta L_{pe}$		$-\Delta L_{pe}$		0
Σ		0	0	0	0	0	$S_{rm} = -CCN$	*PAEN*	0

Nota: Los signos (+) indican fuente de fondos y los signos (–) uso de fondos.

El ahorro del resto del mundo es igual a la cuenta corriente nominal $S_{rm} = -CCN$, que en este caso solo corresponderá a la balanza comercial $BC = pX - M$, que resulta de la diferencia entre las exportaciones (pX) y las importaciones (M). Posición de activos externos netos del país (*PAEN*).

Adviértase que las matrices de balance y de transacciones que representan a una economía sintética abierta sin moneda propia (tablas 3.3 y 3.4, respectivamente) presentan tres diferencias sustanciales respecto a una economía con moneda propia igualmente representada en las matrices de balance y de transacciones (tablas 3.1 y 3.2). En primer lugar, la incorporación del efectivo como parte del dinero. Los hogares que viven en economías dolarizadas se enfrentan no solo a la decisión de distribuir sus ahorros entre dinero (depósitos) y activos financieros, tal como lo propuso Keynes (1936) en su teoría de la preferencia por liquidez, sino a una dificultad adicional: decidir qué proporción de este dinero se destinará a efectivo líquido y cuál a los depósitos bancarios.

En segundo lugar, hay que mantener un balance positivo de efectivo (H) en la economía nacional. Esto nos recuerda que la moneda de curso legal adoptada en el país (el dólar de los Estados Unidos de Norteamérica) es considerada un activo de los hogares y un pasivo del resto del mundo. En un país dolarizado, el banco central no puede imprimir dinero. Entonces, ¿cómo ingresan los dólares norteamericanos a la economía dolarizada?

Por dos vías: por la balanza comercial ($BC = pX - M$), donde pX son las exportaciones y M las importaciones, y por la cuenta corriente donde se contabilizan los flujos de capitales ($CC = \Delta L_{pe} - i_{L_{pe}} L_{pe}$). Estos dos componentes conforman la denominada cuenta corriente nominal (CCN).[7]

$$CCN = \left[(X - M) - \left(i_{L_{pe}} L_{pe} - \Delta L_{pe}\right)\right] \quad [27]$$

Esto implica que el país dolarizado debe hacer un esfuerzo para contrarrestar el drenaje de los dólares que ingresaron a la economía. De lo contrario, caerá en una trampa de liquidez global que no solo implica convertirse en un deudor externo neto permanente, sino también poner en jaque mate la sostenibilidad a largo plazo de la propia dolarización.

La tercera diferencia surge ante la pregunta ¿cómo opera la preferencia por liquidez de los hogares en los países que no cuentan con moneda propia? Para ilustrar la respuesta, parto del análisis simplificado de la dinámica económica de un país abierto que no cuenta con moneda propia y se desenvuelve en el marco del dinero endógeno.

Por una parte, supongo que una firma está dispuesta a invertir para aumentar su acervo de capital ($\Delta K > 0$), con lo cual su gasto de inversión será de $I = \Delta K$. Para financiar esta inversión acude a un banco comercial local. Si el banco considera que la empresa inversionista es solvente (Lavoie 1992; Moore 1988)[8] le concederá el préstamo ($\Delta L = I$) mediante la creación *ex nihilo* de dinero crediticio que será registrado como un depósito a favor de dicha firma ($\Delta D = \Delta L$), tal cual ocurre en un país con moneda propia.

Si esta empresa compra el bien capital a una firma que realiza su producción local (otra empresa nacional), podemos suponer que esta última, a su vez, utilizará estos fondos para pagar los sueldos de ciertos hogares nacionales y para pagar los insumos productivos a otras firmas proveedoras locales. Estas últimas empresas, al igual que la primera, destinarán este dinero al pago a sus trabajadores y a cubrir su demanda de bienes que serán producidos por otras empresas nacionales. Los trabajadores y las empresas continuarán replicando esta misma dinámica. De esta forma opera el multiplicador keynesiano y se crea la demanda agregada. Al final, el dinero acreditado como depósito a la firma inversionista terminará en la cuenta de los hogares.

> Para financiar la producción, el empresario debe obtener los fondos necesarios para pagar a su fuerza laboral antes de que se realicen las ventas. A partir de cero, debe pedir prestado a los bancos, al comienzo de cada ciclo de producción, la suma necesaria para pagar los salarios, creando una deuda para el empresario y, por lo tanto, una cantidad equivalente de dinero de crédito, que se encuentra inicialmente en las manos de la fuerza laboral. La producción ahora tiene lugar y el bien producido se vende a un precio que permite que la deuda se reembolse, incluidos los intereses, mientras se espera que genere un excedente, es decir, una ganancia, para el empresario. Cuando se paga la deuda, se extingue el dinero creado originalmente. Todo un circuito monetario está completo (Godley 2004, 127).

[7] Corresponde a la columna de la cuenta corriente del resto del mundo que consta en la matriz de transacciones (tabla 3.4).

[8] No hay restricciones de oferta crediticia. Por supuesto, lo que los bancos consideran solvente cambiará en cada momento del ciclo económico (Rochon 1999; Wolfson 1996).

En una economía dolarizada que enfrenta un entorno económico incierto, los hogares no estarán tranquilos si mantienen la totalidad de su riqueza en depósitos bancarios y preferirán, por motivos de precaución, retirar una fracción de este dinero (α) para mantener dinero efectivo líquido ($\Delta H_h = \alpha \Delta D = \alpha \Delta L$). Llamaremos al parámetro [$0 < \alpha \leq 1$] la fracción de la riqueza que los hogares deciden mantener en dinero efectivo líquido. Aquí se presenta una modificación a la teoría de la preferencia por liquidez propuesta por Keynes (1936). Por tanto, únicamente se mantendrá en los bancos comerciales el saldo de estos depósitos, representados como: $(1 - \alpha)\, \Delta D = (1 - \alpha)\, \Delta L$.

Los bancos comerciales no pueden convertir el dinero crediticio creado *ex nihilo* en dinero de curso legal para entregar el efectivo que solicitan los hogares cuando perciben un aumento en la incertidumbre macroeconómica, por lo cual solicitan un préstamo al resto del mundo [$\Delta L_{pe} = \left(1 + i_{L_{pe}}\right) \alpha \Delta L$] para cubrir la preferencia por liquidez de los hogares. El gran privilegio de los bancos al obtener rentabilidad con la creación *ex nihilo* de dinero desaparecería cuando no puedan, o se sospeche que no logren, convertir los depósitos en moneda de curso legal. Nadie pediría un préstamo a un banco cuyos pasivos ya no se acepten como medio de pago. Como consecuencia, pagarán los intereses de $iL_{pe}\alpha\Delta L$ a sus prestatarios en el resto del mundo. Si aumentan los gastos financieros externos de los bancos, también se reducirán sus ganancias esperadas y, con ello, los ingresos de los hogares también disminuirán.[9]

En este escenario, se generarán las siguientes variaciones en los balances de los cuatro sectores institucionales estudiados: los hogares, las firmas, los bancos comerciales y el resto del mundo. Se puede notar que la variación de la riqueza de los hogares es $\Delta V_h = \Delta L\left(1 - \alpha i_{L_{pe}}\right) = \Delta K\left(1 - \alpha i_{L_{pe}}\right)$.[10] Si la preferencia por liquidez es acentuada ($\bar{\alpha} < \alpha \leq 1$), implica que cuanto mayor es la fracción de la riqueza que estos hogares deseen mantener en efectivo, menor será el crecimiento de su propia riqueza asociado a cualquier ritmo de acumulación de capital dado. En tanto que si la preferencia por liquidez es de moderada a nula $0 \leq \alpha < \bar{\alpha}$, será mayor el crecimiento de su riqueza. De hecho, si los hogares aceptan mantener su dinero exclusivamente en forma de depósitos bancarios ($\alpha = 0$), un país dolarizado no se diferenciaría de uno que cuente con moneda propia. Entonces la variación de la riqueza de los hogares será igual a la variación de la acumulación de capital $\Delta V_h = \Delta L = \Delta K$.

Cuando los hogares acentúan su preferencia por liquidez, retiran de los bancos una proporción o la totalidad de sus depósitos. Por tanto, la capacidad de respuesta de los bancos comerciales ante un requerimiento de efectivo de los hogares dependerá de su nivel de la preferencia por mantener dinero efectivo líquido, así como de su capacidad para obtener financiamiento externo de forma inmediata. ¿Podrían los bancos comerciales recibir financiamiento privado externo con facilidad y agilidad para cubrir las demandas inmediatas de los hogares? Para responder esta inquietud es preciso notar que aún en momentos de desaceleración o recesión económica los bancos comerciales seguirán financiando solo a los

[9] Se asume que las ganancias de los bancos están totalmente distribuidas a los hogares.
[10] Recuerde que $\Delta L = \Delta K = I$

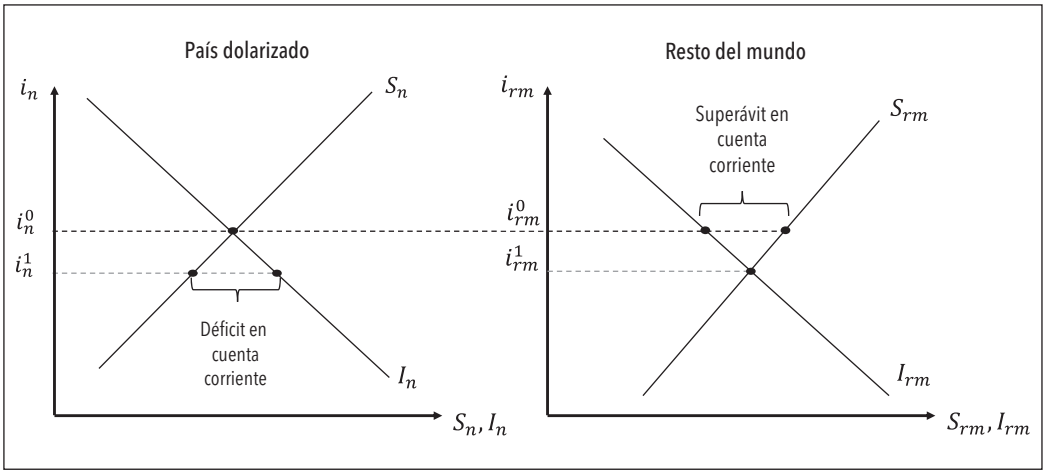
prestatarios solventes (aun cuando racionen el crédito). Por ende, los prestamistas del resto del mundo no tendrían por qué pensar que los bancos comerciales no son también prestatarios solventes, ya que cuentan con una cartera de clientes que tiene la capacidad de cubrir sus pasivos bancarios (Lavoie 2014, 245-250).

Por lo tanto, cuando los hogares acumulan más efectivo como reserva de valor, el país se vuelve un deudor neto del resto del mundo. Esto implica que una proporción de la inversión inicial obtenida por las firmas, cuyos beneficios finalmente llegaron a las manos de los hogares locales, se transferirá a las manos de los bancos en el resto del mundo y finalmente al bolsillo de los hogares extranjeros (tabla 3.5 y fig. 3.1).[11]

Tabla 3.5. Variaciones en la matriz de balance para un país abierto sin moneda propia y cuyos hogares prefieren mantener dinero efectivo líquido

	Hogares	Empresas	Bancos comerciales	Resto del mundo	Total
Capital		pK			pK
Efectivo	$+\Delta H = \alpha\Delta L\,(1 - \alpha i_{L_{pe}})$			$-\Delta H = -\,\alpha\,\Delta L\,(1 - \alpha i_{L_{pe}})$	0
Depósitos	$+\Delta D = (1 - \alpha)\Delta L\,(1 - \alpha i_{L_{pe}})$		$-\Delta D = -(1 - \alpha)\Delta L\,(1 - \alpha i_{L_{pe}})$		0
Crédito		$-\Delta L$	$+\Delta L$		0
Crédito externo			$-\Delta L_{pe} = -\,[1 + i_{L_{pe}}\,(1 - \alpha)]\,\alpha\Delta L$	$\Delta L_{pe} = [1 + i_{L_{pe}}\,(1 - \alpha)]\,\alpha\Delta L$	0
Total	$\Delta V_h = \Delta L\,(1 - \alpha i_{L_{pe}})$	$\Delta V_f = 0$	$\Delta V_b = 0$	$\Delta V_{rm} = i_{L_{pe}}\alpha\Delta L$	0

Figura 3.1. Inversión, ahorro, tasa de interés y flujos de cuenta corriente de un país abierto y dolarizado con preferencia por liquidez de los hogares



Fuente: Larraín y Sachs (2004).

[11] Esto sucederá de igual forma si los bancos comerciales del resto del mundo distribuyen totalmente sus utilidades a los hogares.

Analicemos esta transferencia de activos de los hogares nacionales a los hogares extranjeros desde el punto de vista del mercado de ahorro e inversión. El ahorro de los hogares residentes se denominará S_{n}, el ahorro de los hogares extranjeros será S_{rm} y la inversión de los residentes será I_n. Del ejemplo se desprende que: $S_n = \Delta V_h$; $I_n = \Delta L$ y $S_{rm} = \Delta V_{rm}$, por lo que se puede estimar que el ahorro nacional resulta de la diferencia entre un nivel dado de inversión nacional y el ahorro del resto del mundo, de la siguiente manera:

$$S_n = \overline{I_n} - S_{rm} \quad [28][12]$$

$$S_n = \Delta L \left(1 - \mathrm{E}\alpha i_{L_{pe}}\right) \quad [28.1]$$

Cuando la preferencia por liquidez de los hogares es acentuada ($\bar{\alpha} < \alpha \leq 1$), el país es más propenso a enfrentar un déficit en el saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos, lo cual implica una reducción de activos externos o un incremento en los pasivos externos. En tanto, si la preferencia por liquidez de los hogares es moderada o nula $0 \leq \alpha < \bar{\alpha}$ se presentará un superávit en la cuenta corriente y, como consecuencia, una acumulación de activos externos o una reducción en los pasivos externos.

Adviértase, entonces, que ante un aumento de la preferencia por mantener dinero efectivo líquido de los hogares, el país dolarizado enfrentará un déficit de la cuenta corriente gracias al aumento de la deuda externa privada neta de los bancos comerciales con el resto del mundo. Los residentes locales incrementan su endeudamiento neto con los prestamistas internacionales. El pago de los intereses acumulados solo será posible si el país sacrifica cada vez más su consumo interno. Así, la producción nacional ahora deberá ser utilizada para aumentar las exportaciones netas ya que solo así se contará con dólares. Esta estrategia busca alivianar la carga de interés sobre los pasivos acumulados que son resultado de operar con un déficit permanente de la cuenta corriente. El efecto es claro: se acentúa la insuficiencia de la demanda agregada, se reduce el producto nacional y, con ello, se acentúa la desaceleración-recesión o se prolonga el estancamiento.

En este contexto, desde el enfoque propuesto, el reconocimiento del rol de la política monetaria y su componente fiscal se tornan centrales, pues si la autoridad monetaria mantiene bajas las tasas de interés podrá sostener la demanda global y, con ello, la solvencia de los prestatarios. La política fiscal será complementaria y también determinante ya que puede reforzar el impulso a la demanda agregada y contrarrestar la degradación de la solvencia de los industriales.

Esta solución propone otra mirada al objetivo de las políticas de estabilización, contar con un impacto en la (re)distribución del ingreso para estimular el consumo de los agentes económicos. Así, el gasto público deja de ser visto como resultado del derroche que profundiza el desequilibrio fiscal y, se convierte en una opción para que las empre-

[12] También se podría escribir como:

$$S_n = \Delta L - E\alpha i_{L_{pe}} \Delta L$$

Al sustituir $S_{rm} = \Delta V_{rm} = i_{L_{pe}} \alpha \Delta L$. Además, E representa el tipo de cambio nominal expresado en moneda nacional respecto de la moneda extranjera.

sas vendan su producción al Estado en cuanto cliente solvente y, con esto, puedan reactivar su producción. Las empresas proveedoras también se beneficiarán de los ingresos transferibles.

Concluyo que no solo es posible hacer política monetaria en los países dolarizados, sino que el paradigma con que se le analice e instrumentalice será central para lograr reducir los efectos adversos de la caída del ciclo económico en una economía monetaria de producción abierta y pequeña.

Capítulo 4
El rey siente una amenaza. El banco central en la implementación de la política monetaria de estabilización

El crecimiento económico de un país dolarizado, en donde los precios de las exportaciones e importaciones son altamente sensibles al comercio internacional, no solo debe ser estudiado en el marco del dinero endógeno. Urge reincorporar en su estudio a la teoría de la preferencia por liquidez de los hogares (Keynes 1936), una arista fundamental para comprender si es posible, o no, implementar la política monetaria como una política de estabilización, cuando el país atraviesa etapas recesivas. "La estabilidad macroeconómica —el objetivo esencial de las políticas anticíclicas— no involucra únicamente al nivel de precios (concepto al que en muchos análisis se restringe el concepto de estabilidad), sino también la estabilidad financiera y la estabilidad de la actividad económica y el empleo (estabilidad real)" (Ocampo 2011, 14).

Se ha escrito extensamente sobre las implicaciones macroeconómicas de la dolarización. En tal bibliografía sobresalen S. Ratna y C. Vegh Gramont (1995), Calvo (1999a, 1999b), Calvo y Rodríguez (1977), Calvo y Vegh (1992, 1995), Calvo y Reinhart (1999), Berg y Borensztein (2000), Edwards (2001a, 2001b), Goldfajn y Olivares (2000), Hausmann (1999), Lizano (2000), Mendoza (2001, 2002), Panizza, Stein y Talvi (2000), Savastano (1999), Schmitt-Grohé y Uribe (2001a, 2001b), Schuler (1999), Edwards y Magendzo (2001), y Duncan (2003). Los trabajos de estos y estas autoras han usado modelos que presentan dos problemas fundamentales: no abordan la naturaleza endógena del dinero[1] y presentan una estructura analítica donde existe una desconexión entre el sector real y los *stocks* y flujos financieros de la economía. A pesar de aquello, los hacedores de política económica han utilizado estos modelos para dar respuestas al costo de la estabilización y la baja inflación; la pérdida del señoreaje contra la disciplina fiscal; las tasas de interés, la devaluación y el riesgo de *default*; la integración financiera y el sistema bancario; el comercio internacional y la posición de la cuenta corriente de la balanza de pagos; la inversión y crecimiento, entre otras cuestiones (Duncan 2003, 4-5).

Les preocupa encontrar respuesta para el nivel óptimo de la reserva internacional que debe mantener un banco central que no cuenta con moneda propia; el nivel óptimo de liquidez global que necesita un sistema monetario-financiero dolarizado para que

[1] A pesar de que los neokeynesianos y los postkeynesianos coincidan en que el dinero es endógeno, los efectos económicos son totalmente diferentes.

no colapse; el nivel óptimo de endeudamiento público para alcanzar la sostenibilidad fiscal; el nivel óptimo de recursos que se deben mantener en los fondos de estabilización en etapas de auge y recesión del ciclo económico, etcétera. Si bien estas cuestiones son relevantes, únicamente buscan identificar las piezas que deben engranar en una gran estructura llamada dolarización. No obstante, dejan de lado lo fundamental: reflexionar con profundidad teórica sobre esa misma estructura. Particularmente es importante comprender cómo la dinámica de la estructura monetaria de un país que no cuenta con moneda propia afecta al crecimiento económico de corto y mediano plazo. Este análisis se torna aún más relevante cuando un país atraviesa periodos prolongados de desaceleración económica.

Por lo general, se considera a la dolarización una camisa de fuerza para implementar las políticas de estabilización en el corto plazo, pero no una restricción para el crecimiento de mediano y largo plazo. Por el contrario, generalmente se cree que la dolarización logra que se estabilice la inflación a niveles bajos y contribuye a que la economía regrese a una senda del crecimiento sostenido. Esto se debe a que en el debate monetario han predominado dos ideas posicionadas por la nueva síntesis neoclásica o el neokeynesianismo. La primera, la neutralidad del dinero en el largo plazo[2] y, la segunda, la irrelevancia de la balanza de pagos en la configuración de la trayectoria del crecimiento económico.[3] Como corolario, es importante preguntarse si, y cómo, la política monetaria puede contribuir a la estabilidad macroeconómica en un país sin moneda propia, más aún cuando estos países son más propensos a los *shocks* externos, por ejemplo, a la caída del precio de los *commodities*,[4] el encarecimiento de las fuentes de financiamiento de la deuda externa,[5] apreciación del dólar, pandemias como la del coronavirus, etcétera, que afectan negativamente la demanda agregada y el crecimiento económico.

---

[2] Hay un consenso generalizado respecto al hecho de que las variables monetarias afectan al sector real de la economía en el corto plazo (Walsh 2010, 29), por lo cual, se dice que no hay neutralidad del dinero en dicho plazo. Sin embargo, hay otras posturas sobre el efecto de las variables monetarias en el sector real de la economía en el largo plazo. Desde el enfoque de la síntesis neoclásica y la nueva síntesis neoclásica o del nuevo consenso se plantea que estas no afectan a las variables reales en el largo plazo, es decir, existe neutralidad del dinero en el largo plazo. En cambio, desde el enfoque postkeynesiano no hay tal neutralidad.

[3] "A riesgo de incurrir en alguna simplificación, se puede decir que las principales contribuciones de la CEPAL al pensamiento macroeconómico se focalizan en dos conceptos. El primero se refiere al papel crucial que cumple la balanza de pagos como determinante de los ciclos económicos de los países en desarrollo y, por ende, como centro de atención de las políticas anticíclicas" (Ocampo 2011, 9).

[4] "Los auges de precios de los productos básicos tienden a producir incentivos a la reprimarización de las estructuras productivas, tanto por la vía de los precios internacionales como de los efectos que los auges de precios provocan en el tipo de cambio. Ambos tienden a reducir los precios relativos de las exportaciones manufactureras y de la producción industrial destinada al mercado interno. Los auges de capitales coinciden con frecuencia con los de precios de los productos básicos, que tienen efectos similares en el tipo de cambio" (Ocampo 2011, 10).

[5] Frenkel (2008) plantea que los ciclos son particularmente drásticos para aquellos agentes del mercado considerados más "riesgosos" y que, por ende, reciben financiamiento abundante en los periodos de auge, pero experimentan, a su vez, bruscas interrupciones de dicho financiamiento durante las fases descendentes del ciclo. Estos agentes son las pequeñas y medianas empresas y los hogares de menores recursos en todos los países, así como las economías emergentes y en desarrollo en los mercados internacionales. Una forma adecuada de interpretar este último fenómeno es que la integración financiera del mundo en desarrollo fue segmentada, es decir, se trató de una integración a un mercado que está segmentado por categorías de riesgo, en las que los países en desarrollo están clasificados como riesgosos y sujetos, por ello, a "perturbaciones cíclicas particularmente intensas" (Ocampo 2011, 13-14).

En este capítulo se construye un modelo de crecimiento teórico SFC para un país pequeño, abierto y dolarizado en el marco de dinero endógeno. Así, se mostrará que la tasa de crecimiento del estado estacionario del mediano plazo de una economía dolarizada es más baja que la de un país con moneda propia, *ceteris paribus*. También mostraremos que una economía dolarizada puede presentar un comportamiento más inestable debido a la fragilidad de la cuenta corriente que un país que cuenta con moneda propia, con lo cual, es más probable que caiga en una trampa de la deuda externa.

La dolarización no cambia la naturaleza endógena del dinero. El dinero es endógeno en todas las economías del mundo, independientemente de si un país cuenta o no con moneda propia. El sistema financiero en una economía dolarizada puede crear, y de hecho crea, depósitos *ex nihilo* cada vez que los bancos consideran rentable hacer préstamos a las firmas, tal como lo hacen en una economía con moneda propia. La única diferencia, y fundamental, como se analizará en este capítulo, se circunscribe al origen del dinero con el que los bancos comerciales cubren las reservas bancarias depositadas en el banco central. Si el país cuenta con moneda propia, los bancos comerciales acuden al banco central, prestamista de última instancia y fuente principal de financiamiento, no obstante, en una economía dolarizada este rol es asumido por el resto del mundo, por lo cual, los bancos comerciales se endeudan con el resto del mundo para financiar las reservas bancarias.

En estos países, la experiencia muestra que en tiempos de crisis se acentúa la preferencia por liquidez de los hogares (preferencia por el efectivo en la moneda de curso legal). A medida que esta aumenta, también crece drásticamente su reserva de valor en el corto plazo. Esto se debe a que se intensifica la ansiedad de los hogares por mantener dinero físico ante un escenario económico incierto. Así, rápidamente deciden acudir a los cajeros automáticos o a las ventanillas de los bancos comerciales para retirar sus depósitos. El efectivo —la moneda de curso legal— es percibida y atesorada como el oro; para los hogares es un activo seguro que debe guardarse y preservarse, por ejemplo, en el "colchón *bank*" o en una caja fuerte en su casa, por dos razones que son parte de un mismo argumento: para mermar su ansiedad ante la incertidumbre y para ganar seguridad respecto de la disponibilidad inmediata del efectivo que es "poder general de compra" para enfrentar cualquier eventualidad que pueda presentarse.

Así, un país dolarizado puede reducir su crecimiento económico más severamente en el mediano que en el corto plazo cuando los hogares acentúan su preferencia por liquidez respecto a un país que cuenta con moneda propia. Por tal razón, compararemos a dos economías que parten de las mismas condiciones macroeconómicas (misma inflación, tipo de cambio, distribución del ingreso, etcétera) y de esta manera buscaremos entender las implicaciones "puras" de aplicar una política monetaria contracíclica en la senda de crecimiento económico del país dolarizado.

Imaginemos que se cumplen las promesas de los economistas y políticos que estuvieron a favor de la dolarización y la inflación alcanza niveles bajos y estables (de un dígito) comparables con otras economías. Inmediatamente nos preguntamos ¿cuáles son las implicaciones que enfrenta un país que adopta como moneda de curso legal el dólar de los Estados Unidos de Norteamérica en el crecimiento económico de mediano y corto plazo

provocadas por algún posible shock, en donde, los hogares acentúan su preferencia por liquidez, más aún, durante la etapa de desaceleración o recesión? Este capítulo aborda dicha cuestión y analiza sus posibles respuestas.

Preferencia por efectivo de los hogares y su rol en una economía monetaria de un país sin moneda propia

El análisis de la *economía monetaria* de un país que cuenta o no con moneda propia parte de un punto de convergencia en el debate sobre la naturaleza del dinero entre los paradigmas postkeynesiano y de la nueva síntesis neoclásica (Woodford 2003): el dinero es endógeno en todos los países del mundo. Este punto de inflexión también revela que existen marcadas diferencias en las funciones que en estas escuelas de pensamiento se le asigna al dinero y al rol que toma en sus modelos representativos de la economía. No obstante, este punto de partida ha resultado ser insuficiente para explicar las fluctuaciones del crecimiento económico en países que no cuentan con moneda propia, por lo cual urge reincorporar, en el centro del debate de la teoría monetaria, a la teoría de la preferencia por liquidez de los hogares propuesta por Keynes (1936) en la *Teoría general…*

Para Keynes (1936) y los postkeynesianos, la moneda es vista como un *stock* que puede ser distribuido entre dinero y activos financieros. El dinero es considerado "el efectivo [que] coexiste con los depósitos bancarios" (Keynes 1936, 167). Entonces, cabe preguntarnos: ¿cómo manejan los hogares su *stock* monetario?, y más específicamente, ¿cómo lo manejan en un país que no cuenta con moneda propia? Para responder esta interrogante, es preciso recordar que los ingresos de los hogares serán percibidos en la moneda de curso legal y se distribuirán entre consumo y ahorro. Una vez identificado el monto ahorrado en cada periodo, los hogares podrán configurar su portafolio de decisiones al distribuir estos ahorros en una gama de activos que difieren no solo por su grado de liquidez, el nivel de rendimiento y la duración (corto, mediano y largo plazo); sino también por la propensión a ser sustituidos en función de sus expectativas respecto del desempeño económico presente y futuro. Por ejemplo, Marc Lavoie (1999) aplicó un análisis de *stocks* y flujos más completo a una economía en la que los hogares ahorran cuando su ingreso salarial excede sus planes de compra, y puede hacerlo a través de bonos, así como de depósitos bancarios. Esto resaltó la importancia del "reflujo" a través del cual los ahorros por encima del objetivo conducen al reembolso automático y al pago de otras deudas de los hogares, reduciendo su *stock* independientemente de las decisiones crediticias de los bancos.

La teoría de la preferencia por liquidez a lo Keynes (1936) se produce cuando los hogares privilegian mantener activos más líquidos en su portafolio de decisiones. Por ello, buscan sustituir sus tenencias de "bonos" por "dinero"—se considera dinero al efectivo y a los depósitos bancarios—. Es decir, prefieren aumentar su liquidez presente para poder enfrentarse a los embates de un entorno incierto.

Desde el paradigma postkeynesiano, la teoría de la preferencia por liquidez se entrelaza con una teoría generalizada del comportamiento racional de los hogares en un entorno

de incertidumbre. En este entorno, los agentes económicos o sectores institucionales no conocen la probabilidad de ocurrencia de los eventos futuros, pero son conscientes de que las secuencias de sucesos pasados siempre tienen probabilidad de volver a ocurrir: las crisis financieras, los feriados bancarios, las burbujas financieras, entre otros; y, con ello, la posibilidad de exponerse nuevamente a no contar con la liquidez de disponibilidad inmediata que requieren para cubrir sus necesidades emergentes, por lo que están conscientes de la importancia de detentar efectivo aún a costa de perder rentabilidad y mermar su riqueza.

Este comportamiento solo se puede comprender cuando se integra en el análisis de la economía monetaria a la teoría de la preferencia por liquidez. Solo así podremos estudiar las cuestiones que impulsan a los hogares a (re)estructurar su portafolio de decisiones durante cada momento del ciclo económico y cómo esta reconfiguración afecta no solo a la dinámica de los otros sectores institucionales y a la economía monetaria (Deleplace y Nell 1996, 18-19; Bertocco 2006, 9), sino la posibilidad de suavizar el ciclo económico a través de la implementación de la política monetaria contracíclica.

Es importante considerar, en este marco teórico, que la preferencia por liquidez de los hogares está inversamente relacionada con el grado de confianza que estos tienen ante el desempeño de la economía. Por ello, los postkeynesianos han asociado el concepto de preferencia de liquidez a un entorno de incertidumbre como una forma de integrar supuestos más realistas al análisis macroeconómico (Lavoie 2014, 238-239).

Cuando los hogares acentúan su preferencia por liquidez, se presenta una doble implicación; por un lado, se genera una irrupción en la dinámica de la economía monetaria debido a que la demanda agregada se torna insuficiente, es decir, parte de los ingresos de los hogares creados en esta economía monetaria se conserva en forma líquida. Ante ello, los dueños de las firmas no logran recuperar mediante las ventas la totalidad de la inversión realizada para la producción.[6] Considerando el principio de la demanda efectiva, esto deprime sus beneficios esperados, lo cual provoca que los empresarios reduzcan la inversión actual y futura y, con ello, la producción y su espejo: la demanda laboral (Parguez y Seccareccia 2000; Rochon 1999). Por otro lado, se restringe la acción soberana de la política monetaria contracíclica aplicada por la autoridad monetaria, esto debido a que en una economía sin moneda propia, los bancos comerciales deben endeudarse con el resto del mundo para poder depositar el encaje en el banco central.

En este capítulo se modifica la teoría de la preferencia por liquidez planteada por Keynes (1936) en cuanto estrategia para comprender la dinámica económica de un país dolarizado en momentos de recesión económica. Los hogares no solo pueden reconfigurar su tenencia de activos menos líquidos a otros más líquidos —de bonos a dinero—, sino que pueden recomponer su portafolio específicamente entre los mismos componentes del dinero, es decir, acentuando su tenencia por efectivo —activo más líquido y de disponibilidad inmediata— en lugar de mantener depósitos bancarios —segundo activo más

[6] Keynes y Kalecki reconocieron que la producción lleva tiempo y requiere inversión (en trabajadores y capital de trabajo) incluso cuando no hay compras de capital fijo. Incluso si tienen ahorros, los salarios de los empleados deben pagarse por adelantado, al igual que las materias primas cuyos costos solo se recuperan cuando se venden los productos (Asimakopulos 1983, 222).

líquido—. Esta recomposición puede ser vista como más realista para estas economías debido a que refleja en gran medida la ansiedad de los hogares ante eventos imprevistos, su desconfianza en el sistema financiero y el bajo nivel de profundización financiera.

En una economía monetaria en la que la moneda de *curso legal* no es propia, los bancos comerciales realizan la creación endógena de dinero tal como lo hacen los bancos en economías que sí cuentan con moneda propia. Este dinero ingresa al circuito económico y es utilizado para realizar transacciones. Si en esta economía no se demanda dinero físico, no habría diferencia entre una economía que cuenta con moneda propia y otra que no. No obstante, la diferencia radical se genera cuando los bancos requieren depositar en el banco central las reservas bancarias en la moneda de curso legal. Debido a que no pueden transformar el dinero creado *ex nihilo* en efectivo de la moneda de curso legal, deberán solicitar un préstamo al resto del mundo para cumplir con la regulación de la autoridad monetaria.

Más aún si los hogares acentúan su preferencia por la liquidez, los bancos comerciales podrían retirar parcial o totalmente sus reservas depositadas en el banco central, mermando así las reservas internacionales; y si la demanda de los hogares es de la totalidad de los depósitos, aun deberán solicitar un nuevo préstamo al resto del mundo para lograr devolver en efectivo los depósitos bancarios de los hogares. A continuación, analizaremos las implicaciones de las decisiones de los hogares cuando acentúan su preferencia por liquidez en momentos de recesión económica en el crecimiento económico de corto y mediano plazo.

Autonomía del banco central e implementación de las políticas de estabilización

Adoptar al dólar de los Estados Unidos como moneda de curso legal puede ser considerado como una pérdida total de la soberanía monetaria de un país. Pero ¿qué implica perder la soberanía monetaria? Parece que todos los estudiosos e inclusive los postkeynesianos coinciden en la respuesta, el adoptar el esquema monetario de dolarización trae consigo la eliminación total de la política monetaria; y con ello, de la política cambiaria (Izurieta 2002). Si aceptásemos esta respuesta como verdadera, el banco central en un país dolarizado no tendría ningún rol, y si lo tuviese sería absolutamente marginal; únicamente el gobierno contaría con la opción de instrumentar la política fiscal para enfrentar los diferentes momentos del ciclo económico. Más importante aún, en periodos de recesión económica donde se requieren aplicar políticas de suavizamiento del ciclo económico para mitigar los *shocks* exógenos que pueden afectar a esta economía que de por sí presenta una inherente fragilidad financiera, precisamente por la ausencia de una autoridad monetaria que ejerza su rol de prestamista de última instancia.

La respuesta a esta interrogante solo se puede dilucidar gracias a un marco teórico unificado del "dinero, crédito e interés" propuesto desde el paradigma postkeynesiano que nos dé cuenta de la dinámica monetaria y real de un país dolarizado, tal como se hizo en el primer capítulo. Se desprende de su análisis que, en la interacción entre los mercados de dinero-liquidez y monetario total, se obtiene una configuración totalmente endógena de la tasa de interés del crédito bancario, de la tasa de interés base establecida por la autoridad

monetaria como herramienta de política monetaria, del encaje legal como otra herramienta de política monetaria, etcétera. Por ello, se pudo evidenciar que no solo sí es posible aplicar la política monetaria en dolarización, sino que la autoridad monetaria tiene un rol central en la configuración de sus herramientas monetarias en cada momento del ciclo económico.

A la luz de estas respuestas, es preciso preguntarse: ¿es necesario contar con un banco central en dolarización? Y si es necesario, ¿cuál es el rol que debe tener este banco central? Y si tiene un rol, ¿es posible que este rol lo implemente de forma independiente a los objetivos gubernamentales en momentos de desaceleración del ciclo económico? Para ilustrar las respuestas a estas inquietudes iniciaremos estudiando a un país que cuenta con moneda propia como la "moneda de curso legal" y lo contrastaremos con otro en el que se adoptó como moneda de curso legal los dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, que bien podría ser cualquiera de los tres países dolarizados de América Latina: Ecuador, El Salvador o Panamá.

Un país que usa su moneda nacional como moneda de curso legal cuenta con un banco central que gestiona la política monetaria para alcanzar ciertos objetivos y desempeñar varias funciones. Se ha generalizado alrededor del mundo que el objetivo central de la autoridad monetaria, según los postulados del paradigma neokeynesiano, es la determinación de la tasa de interés real, para alcanzar una inflación objetivo que permita establecer una senda de crecimiento económico sostenido. De lo cual se desprende que el principal instrumento de gestión de la política monetaria es la configuración de la tasa de interés real, siguiendo la Regla de Taylor. Es decir, el principal objetivo que persigue el banco central es incidir en las condiciones monetarias (crediticias) para mantener estable la inflación, y minimizar la brecha entre el producto potencial y el real.

Este mismo banco central debe perseguir objetivos adicionales. Uno de ellos es proporcionar algunos servicios financieros a sus clientes: el gobierno, los bancos comerciales y el público en general (residentes y no residentes). Servicios como: el sistema de compensación de pagos nacionales e internacionales, custodia de valores físicos y desmaterializados, canje o cambio de especies monetarias, entre otros. Otra función relevante es mantener la estabilidad del sistema financiero nacional mitigando el riesgo sistémico. Y, algo que no es menos importante, proporcionar información estadística del sector real, monetario-financiero, fiscal, externo a sus usuarios.

Estos objetivos se conectan con las funciones de un banco central. Es así como, para poder mantener la estabilidad del sistema financiero nacional, la autoridad monetaria cumple con el rol de prestamista de última instancia. Es decir, la autoridad monetaria debe precautelar que el sistema financiero nacional mantenga su solvencia ante los embates de la propia gestión de la política monetaria nacional y de los *shocks* exógenos. Por lo anterior, puede ser visto como el prestamista de último recurso que deberá financiar de forma inmediata las necesidades de liquidez de los bancos comerciales (con balances saludables)[7] sin restricción de montos a una tasa de interés establecida. Esto solo será posible

[7] De ello deviene que el propio contexto competitivo debería dejar morir a los bancos que no son saludables, para evitar así el problema de riesgo moral.

gracias a su capacidad para imprimir la moneda nacional. Los bancos comerciales lo saben y, es por ello, que tienen la certeza de contar con una fuente de financiamiento que inevitablemente les apoyará en un momento de crisis financiera para mitigar las corridas de depósitos. Así, se pretende reducir y controlar el riesgo sistémico en el sistema financiero nacional y, sus efectos en los depositantes y clientes.

En contraste, en una economía dolarizada la estructura de tasas de interés de la economía se configura de forma endógena, por lo que es posible instrumentar la política monetaria a pesar de que la autoridad monetaria haya perdido su capacidad de impresión de la moneda nacional y, con ello, se haya desvanecido su injerencia en la política cambiaria. Se perdió una herramienta de política monetaria, no obstante, esto de ninguna manera implica que se perdieron todas las herramientas de esta política para enfrentar las crisis económicas.

Ahora bien, el marco teórico unificado de "dinero, crédito e interés", propuesto desde el paradigma postkeynesiano, se plantea un marco de acción para la política monetaria y para el banco central. Así, la política monetaria tendría como objetivo determinar la tasa de interés real de forma endógena para incidir en la inversión, el consumo y la producción.

En una economía dolarizada, indiscutiblemente, el banco central ha perdido su rol de prestamista de última instancia para enfrentar cualquier crisis económica, evidenciando así una latente fragilidad financiera. Solo podría ser un prestamista residual si dispusiera de ciertas reservas para tal fin, si contara con un fondo de liquidez para cubrir las corridas de depósitos o si contara con un prestamista de última instancia para sí mismo, como la Reserva Federal de los Estados Unidos de Norteamérica (FED). No obstante, recordemos las palabras del secretario del Tesoro de los Estados Unidos, Robert Rubin —pronunciadas hace 22 años—, cuando advirtió que la dolarización es "un paso de gran trascendencia que limitaría la capacidad de una nación para contener una crisis bancaria". Estas declaraciones nos permiten aclarar que, en dolarización, el nuevo prestamista de última instancia del sector bancario no solo no será la FED, sino que será el sector externo.

Así, en momentos en los que la economía se encuentra en un proceso sostenido de caída del ciclo económico y se presenta un aumento drástico de la preferencia por liquidez de los hogares, como reserva de valor, los bancos comerciales deberán acudir a los prestamistas externos; sean estos bancos internacionales, inversionistas extranjeros e incluso organismos multilaterales; para contar con la liquidez necesaria para responder inmediatamente a la demanda de los depositantes.

Es decir, solo podrán enfrentar momentos de incertidumbre si tienen la capacidad para contar con dinero efectivo líquido proveniente del sector externo para devolverlo a los hogares. Si logran calmar oportunamente esta demanda de depósitos en dinero físico se podría contener el riesgo sistémico, pero solo a costa del endeudamiento externo privado. El país dolarizado se convertirá inevitablemente en un deudor externo neto que deberá afrontar el costo del servicio creciente de la deuda externa. La razón servicio de la deuda externa, sobre el superávit de la cuenta corriente, aumentará aún más en periodos prolongados de desaceleración económica y, con ello, provocará un endeudamiento en espiral que se refuerza a sí mismo.

El accionar de los bancos centrales bien puede seguir dos enfoques, uno de política contracíclica y otro de redistribución de ingresos. Por la propia naturaleza redistributiva

de la tasa de interés, la política económica no podría limitarse meramente a "la monetaria" ya que esta contaría con un componente fiscal. Esta formulación de la política monetaria, "una política monetaria con un componente fiscal", toca el meollo central de las miradas monetarias tradicionales, las barreras autoimpuestas para dividir "lo monetario" de lo "lo fiscal". Por un lado, "lo monetario" debería estar en manos del banco central y, por otro lado, "lo fiscal" en manos del gobierno. Esta autoimpuesta independencia del banco central respecto al gobierno trae consigo cuestionamientos respecto a la efectividad de las políticas monetaria y fiscal como armas para contrarrestar la caída del ciclo económico.

Los neokeynesianos justifican la separación autoimpuesta de las operaciones "monetarias" y "fiscales" debido a la necesidad de gobernanza de un banco central independiente de las finanzas públicas. Es decir, aducen que se debe prohibir a toda costa el financiamiento monetario inflacionario de los déficits del gobierno. Este enfoque es aplicable para un país que cuenta con moneda propia, que podría imprimir dinero para financiar el déficit fiscal. No obstante, un país que no cuenta con moneda propia no podría financiar el déficit público a costa de inflación; podría utilizar otras herramientas de política monetaria, tales como: ventanilla de redescuento, operaciones de mercado abierto, etcétera; para convertirse en comprador residual de la deuda pública interna y así proporcionar financiamiento barato al gobierno. De esta forma, podría incidir en la estructura de tasas de interés de la economía como marcador de las tasas de interés.

En realidad, las operaciones monetarias y fiscales mejorarían sustancialmente si operaran concurrentemente. Entonces, si bien se persigue un solo objetivo final de la política económica, los objetivos intermedios de las políticas monetarias y fiscales deberían contribuir con este gran objetivo y ser cruciales para enfrentar momentos de desaceleración del ciclo económico. En consecuencia, para que el banco central pueda ser verdaderamente independiente del gobierno, este último debería aplicar políticas fiscales procíclicas, lo que iría en contra del objetivo fundamental de la estabilización económica. De manera inversa, si el gobierno opta por políticas fiscales contracíclicas para estabilizar la economía, la independencia del banco central se vería comprometida.

Entonces, ¿tendrían efectividad estas políticas en una economía dolarizada que enfrente una crisis económica? Podríamos arriesgarnos a responder con un rotundo no, porque los efectos de una política monetaria contracíclica podrían ser incluso anulados por la aplicación de una política fiscal procíclica. Por lo que la autoimpuesta independencia de "lo monetario" y "lo fiscal" requiere ser desmitificada y totalmente superada, no solo en un país con moneda propia sino, más aún, en un país dolarizado. La gobernanza de la autoridad monetaria no debe estar basada en la independencia de estas políticas sino en cómo gestionarlas para que operen totalmente entrelazadas en momentos de recesión económica. No se pretende que el ganador del tablero de ajedrez sea el estado, ni menos aún la autoridad monetaria, sino los residentes de este país.

Por eso, para manejar el timón de una economía monetaria de producción dolarizada por los vaivenes del ciclo económico y, más aún, en momentos de recesión económica, debe existir una total "independencia" operativa del banco central y de la autoridad monetaria para gestionar las políticas monetaria y fiscal, y una total "dependencia" de estas

entidades para hacer cumplir los objetivos intermedios y final a la hora de aplicar políticas de suavizamiento del ciclo. Por esto, una vez más, es central la visión del paradigma postkeynesiano, no solo para enfrentar las crisis económicas, sino también en la delimitación del marco de acción de la autoridad monetaria, en la orientación del rol de la política monetaria con su componente fiscal, en la configuración de los instrumentos de política monetaria y de sus canales de transmisión al sector real de la economía.

Modelos SFC para estudiar la economía monetaria de producción de un país sin moneda propia

Una economía monetaria de producción requiere ser estudiada en un marco metodológico que concilie la visión planteada por Keynes (1936) respecto a la importancia de tratar al dinero como un *stock* integrado en la producción. Por ello, los postkeynesianos utilizan los modelos macroeconómicos Stock Flow Consistent (SFC) para integrar la actividad real de la economía (el PIB) con su contraparte financiera, de ahí la denominación: *macroeconomía monetaria consistente*. En particular, estos modelos relacionan los flujos reales y financieros de los sectores institucionales con los balances macroeconómicos (Godley y Lavoie 2007, 2; Godley y Cripps 1983, 18) y prestan gran atención a la evolución de las distintas variables a través del corto y el largo plazo.[8]

Como resultado de los esfuerzos pioneros de Wynne Godley (1999a) y James Tobin en la década de 1970 contamos con este enfoque (Godley y Cripps 1983; Godley y Zezza 2006), cuya estructura se divide en dos componentes; por un lado, el marco contable y, por el otro, las ecuaciones de comportamiento. El primero, por lo general, se basa en un conjunto de matrices que reproducen las hojas de balance, las transacciones y las ganancias de capital de los sectores institucionales en los que se subdivide la economía. El segundo componente es un conjunto de ecuaciones que modelan el comportamiento de todas las transacciones no determinadas directamente por la estructura contable de la economía (Caverzasi y Godin 2013, 6).

Michalis Nikiforos y Gennaro Zezza (2017) plantean que la principal característica y ventaja del enfoque SFC es la configuración de un marco analítico que permite tratar de forma integrada a los sectores real y financiero de la economía. Más aún, en la economía capitalista moderna, donde el comportamiento del sector real de la economía no puede explicarse sin el sector financiero (mercados de dinero, deuda y activos). Por esa razón, este enfoque se convierte en una herramienta esencial si se requiere examinar de forma rigurosa y analítica la economía política de la economía capitalista moderna, y una de sus expresiones, una economía dolarizada con los dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, cuyos precios de la balanza comercial son muy sensibles al comercio internacional.

[8] Los modelos SFC están en el corazón del debate del corto/largo plazo. Sin embargo, solo unos pocos autores que utilizan modelos de SFC se han centrado en este debate: Dos Santos y Zezza (2008); Dos Santos y Macedo e Silva (2009); Skott y Ryoo (2008).

El número de modelos que adopta este enfoque ha aumentado en los últimos años (Nikiforos y Zezza 2017). La gran mayoría de las nuevas contribuciones son teóricas y han extendido el enfoque inicialmente propuesto por Wynne Godley y Marc Lavoie (2007); Godley y Francis Cripps (1983); y Claudio Dos Santos y Gennaro Zezza (2008) en diferentes direcciones (Zezza y Zezza 2019, 2). Gennaro Zezza y Francesco Zezza (2019, 2) precisan que "por contribuciones 'teóricas', nos referimos a modelos donde no se intenta ajustar las variables del modelo a los datos reales de una economía y los valores de los parámetros no se obtienen ni por estimaciones econométricas ni por calibración para un sistema económico específico".

Godley (1999a) presenta el primer modelo teórico formal de una economía abierta. Las obras de Godley y Lavoie (2003), Taylor (2004) y Godley y Lavoie (2006) han abierto el camino hacia los modelos teóricos descritos en Godley y Lavoie (2007), donde la mayor parte de las características modeladas se refieren a la dinámica del tipo de cambio y las expectativas (Caverzasi y Godin 2013, 21). Caverzasi y Godin (2013) realizan una revisión de los modelos teóricos SFC a través de los años y diferencian dos líneas de investigación; en la primera línea, se analiza la unión monetaria de la Eurozona y, en la segunda, los regímenes de tipo de cambio y los movimientos en la reserva internacional.

En la primera línea, se incluyen los modelos presentados por Godley y Lavoie (2007) quienes presentan la dinámica macroeconómica de tres países con dos monedas; Duwicquet y Mazier (2010), que analizan los efectos de la estabilización por la tenencia de activos extranjeros y el crédito intrazona utilizando un modelo de dos países y de una moneda común; Khalil y Kinsella (2010), también analizan la integración financiera, su trabajo considera tres diferentes niveles de integración: autarquía, el libre comercio y unión monetaria; Kinsella y Khalil (2011), quienes simulan el efecto macroeconómico de una economía pequeña y abierta que experimenta una deflación de la deuda; y Duwicquet, Mazier y Saadaoui (2012), que ofrecen un análisis de las transferencias implícitas que ocurren dentro de la Eurozona por la fluctuación del tipo de cambio.

En la segunda línea, se incluyen los presentados por Izurieta (2003) donde se analiza el caso de la dolarización como respuesta a la inestabilidad financiera. El modelo propuesto muestra cómo una economía "dolarizada" que se enfrenta a un *shock* exógeno intercambia la generación de ingresos y la protección del empleo por la estabilidad financiera; Lavoie y Zhao (2010) estudian dos escenarios de diversificación de las reservas chinas usando un modelo de tres países (China, la Eurozona y Estados Unidos) con diferentes políticas de tipo de cambio: la paridad fija yuan-dólar y tipo de cambio flexible del euro-dólar; Lavoie y Daigle (2011) investigan la expectativa del tipo de cambio usando un modelo de dos países; y Mazier y Tiou-Tagba Aliti (2012) añaden precios en el estudio de Lavoie y Zhao (2010) para analizar el régimen de tipo de cambio bajo presiones inflacionarias.

Por otro lado, también ha aumentado el interés de los investigadores en los modelos SFC aplicados para las economías de los países. La creciente popularidad de este enfoque se debe fundamentalmente a dos razones: la primera, la efectividad y oportunidad de las advertencias presentadas sobre futuras recesiones o inestabilidades financieras, eso se demuestra con el trabajo de Godley (1999a) y su proyección oportuna de la recesión

desatada en los Estados Unidos a partir de marzo de 2001, la cual fue constatada cuando Ben Bernanke, de la Oficina Nacional de Investigación Económica, anunció el inicio de la recesión después de 10 años de expansión económica. La segunda razón se enfoca en los resultados, ya que se generan proyecciones realistas en comparación con los modelos tradicionales que adolecen de los problemas ya expuestos. Bezemer (2010) identifica que los modelos desarrollados por Godley y Zezza (2006) y Godley (2007) presentaron proyecciones oportunas para la recesión que inició en el 2007 y persistió hasta el año 2009.

En la actualidad, los modelos SFC se han desarrollado para muchos países. Entre estos, Reino Unido (Cripps y Godley 1976; Burgess et al. 2016); Dinamarca (Godley y Zezza 1992; Kiel 2018); Estados Unidos (Godley 1999a); Argentina (Valdecantos 2012); Austria (Miess y Schmelzer 2016a, 2016b); Colombia (Escobar-Espinoza 2016); Grecia (Papadimitriou, Nikiforos y Zezza 2013a; 2013b); Islandia (Raza et al. 2019), Irlanda (Kinsella y Tiou-Tagba Aliti 2013); Italia (Zezza 2018; Passarella 2019), Moldavia (Le Heron y Yol 2019); y Sudáfrica (Makrelov et al. 2018).

A pesar de los importantes aportes realizados por los modelos SFC para economías abiertas, muy poco se ha explorado sobre cuáles son las implicaciones macroeconómicas (en particular, respecto al crecimiento económico y las políticas de estabilización) que atraviesan países que no cuentan con moneda propia, y cuyos precios de las importaciones y exportaciones son altamente sensibles al comercio internacional. Únicamente Alex Izurieta (2003) muestra cómo una economía "dolarizada" que enfrenta a un *shock* exógeno tendrá que renunciar a la política fiscal contracíclica para mantener la estabilidad financiera. En su estudio analiza la dolarización con un escenario de pérdida total de la política monetaria y de todas las herramientas de política monetaria (con su corolario en la política fiscal), para contribuir a la estabilidad macroeconómica. Este aporte pionero nos abre la puerta para analizar la dolarización con mayor profundidad teórica y analítica, particularmente sus efectos en el crecimiento económico, no solo del corto plazo, sino fundamentalmente del mediano plazo y, más aún, cuando este país atraviesa etapas recesivas y como consecuencia se profundiza la preferencia por liquidez de los hogares.

Modelo teórico de crecimiento SFC con bancos central y comerciales

Para ilustrar la idea central de este capítulo, partimos del análisis simplificado de la dinámica económica de un país que no cuenta con moneda propia y que se desenvuelve en el marco del dinero endógeno. Por una parte, suponemos que una firma está dispuesta a invertir para aumentar su acervo de capital ($\Delta K > 0$), con lo cual su gasto de inversión será de $I = \Delta K = pK$. Para financiar esta inversión acude a un banco comercial local. Si el banco considera que la empresa inversionista es solvente (Lavoie 1992; Moore 1988)[9] le concederá el préstamo ($\Delta L = I$) mediante la creación *ex nihilo* de un depósito a favor de dicha firma ($\Delta D = \Delta L$), tal cual ocurre en un país con moneda propia.

[9] No hay restricciones de oferta crediticia. Por supuesto, lo que los bancos consideran solvente cambiará en cada momento del ciclo económico (Rochon 1999; Wolfson 1996).

Si esta empresa compra el bien capital a una firma que realiza su producción local (otra empresa nacional), podemos suponer que esta última, a su vez, utilizará estos fondos para pagar los sueldos de ciertos hogares nacionales y para pagar los insumos productivos a otras firmas proveedoras locales. Estas últimas empresas, al igual que la primera, destinarán este dinero al pago de sus trabajadores y a cubrir su demanda de bienes y servicios que serán producidos por otras empresas nacionales. Los trabajadores y las empresas continuarán replicando esta misma dinámica. De esta forma opera el multiplicador keynesiano. Al final, el dinero acreditado como depósito a la firma inversionista terminará en la cuenta de los hogares.

A su vez, los bancos deben mantener una proporción de estos depósitos (θ, porcentaje de encaje legal) como reservas bancarias en las cuentas del pasivo del banco central, $\Delta RB = \theta \Delta L$. Estas reservas bancarias son consideradas por los bancos comerciales un activo de reserva que tiene como finalidad cubrir cualquier retiro de los depósitos de los hogares. El encaje legal es establecido por la autoridad monetaria y es utilizado como uno de los instrumentos de política monetaria contracíclicos. Si el encaje legal aumenta, los bancos tendrán menos liquidez para destinarla al crédito y, si disminuye, los bancos contarán con más liquidez para este fin.

Los bancos comerciales no pueden convertir el dinero *ex nihilo* en dinero de curso legal (no imprimen dinero), por lo cual, solicitan un préstamo al resto del mundo $\Delta L_e = \theta \Delta L$ para cubrir las reservas bancarias. El "banco central" de una economía dolarizada deja de ser el prestamista de última instancia, ya que ese rol lo asume el resto del mundo. Las reservas se tomarán prestadas en calidad de financiamiento externo.

El gran privilegio de los bancos comerciales de obtener rentabilidad con la creación *ex nihilo* de dinero desaparecería en el momento que no puedan, o se sospeche que no puedan, convertir una proporción o la totalidad de los depósitos en moneda de curso legal. Nadie pediría un préstamo a un banco cuyos pasivos ya no se acepten como medio de pago. Como consecuencia, pagarán los intereses de $r_{Le}\, \Delta RB = r_{Le}\, \theta \Delta L$ a sus prestatarios en el resto del mundo. Si aumentan los gastos financieros externos de los bancos, también se reducirán sus ganancias esperadas y, con ello, los ingresos de los hogares también disminuirán. Se asume que las ganancias de los bancos están totalmente distribuidas a estos últimos.

Las reservas bancarias depositadas por los bancos comerciales en el banco central son exigibles a la vista, por lo cual deben ser respaldadas por la reserva internacional, $\Delta RI = \Delta RB$. Las reservas bancarias son un activo de reserva para los bancos y, en el caso de un país dolarizado, estarán valoradas en la moneda de curso legal. Una proporción (β) de las reservas bancarias se mantendrán en las bóvedas del banco central para responder de forma inmediata a los retiros de efectivo de los bancos, $\Delta H_{bc} = \beta \Delta RB$, y el saldo de la reserva internacional será considerada como la reserva mínima que requiere un país dolarizado para asegurar la estabilidad financiera y la propia dolarización $\Delta RI_{min} = (1 - \beta) \Delta RB$. Estas podrán ser invertidas en el resto del mundo.

En un entorno económico incierto los hogares no estarán tranquilos si mantienen la totalidad de su riqueza en depósitos bancarios y preferirán retirar una parte de este dinero para mantenerlo en efectivo ($\Delta H_h = \alpha \Delta D = \alpha \Delta L$). Por lo tanto, únicamente se mantendrá en los bancos comerciales el saldo de los depósitos, $(1 - \alpha) \Delta D = (1 - \alpha) \Delta L$, por lo

cual, llamaremos al parámetro α, $0 < \alpha \leq 1$ la fracción de la riqueza líquida que los hogares deciden mantener en efectivo, para representar la teoría de la preferencia por efectivo.

Nos concentraremos, en esta sección, en el análisis de las implicaciones del aumento de la preferencia por liquidez de los hogares, en la gestión de la política monetaria aplicada por el banco central y en el crecimiento económico de corto y mediano plazo.

Cuando los hogares acentúan su preferencia por efectivo, obligan a los bancos a devolverles una proporción o la totalidad de sus depósitos, con ello se reducen las reservas bancarias que estos depositaron en el banco central gracias al financiamiento externo que obtuvieron desde el resto del mundo. Por tanto, la capacidad de respuesta de los bancos comerciales ante un requerimiento de efectivo de los hogares dependerá del grado de la preferencia por liquidez que estos presenten y de su capacidad para obtener financiamiento externo para cubrir las reservas bancarias determinadas por la autoridad monetaria.

Si los hogares demandan más efectivo de lo disponible en las reservas bancarias $(\alpha - \theta)\Delta L \geq 0$ donde $\alpha > \theta$, los bancos comerciales, por un lado, acudirán al banco central a retirar la totalidad de sus reservas y, por otro lado —debido a que no pueden imprimir la moneda de curso legal— solicitarán un nuevo préstamo al resto del mundo por el saldo que no logaron cubrir $\Delta L_e = (\alpha\Delta L - \Delta RB)$; como consecuencia pagarán nuevos intereses sobre el valor solicitado $r_{Le}(\alpha\Delta L - \Delta RB)$. Las ganancias de los bancos se reducirán aún más, al igual que los beneficios distribuidos a los hogares.

Esto implica que una proporción de la inversión inicial obtenida por las firmas, cuyos beneficios finalmente llegaron a las manos de los hogares locales, se transferirá a las manos de los bancos en el resto del mundo y finalmente al bolsillo de los hogares extranjeros.[10]

El financiamiento fluirá del resto del mundo hacia el país dolarizado (flujo internacional de capital). Este exceso de ahorro del resto del mundo financiará el requerimiento de efectivo de los bancos comerciales locales para disponer de las reservas bancarias que deben depositar en el banco central y, con ello, garantizar la estabilidad financiera y mantener una posición de solvencia para responder a la demanda del efectivo que soliciten los hogares en momentos de recesión económica. De esta forma, los hogares del resto del mundo, o ahorrantes, acumulan activos financieros; mientas que los inversionistas del país dolarizado acumulan pasivos financieros.

Descripción del modelo

Se ha construido un modelo de crecimiento económico keynesiano-kaleckiano para describir una economía monetaria de producción dolarizada en el corto y mediano plazo. Este modelo conjuga los postulados de Keynes (1936) recogidos por los postkeynesianos y varias de las características de los modelos kaleckianos.

Ahora bien, el modelo es keynesiano debido a que la economía se encuentra determinada por la demanda tanto en el corto como en el largo plazo. Por eso, la oferta se ajusta

[10] Esto sucederá de igual forma si los bancos comerciales del resto del mundo distribuyen totalmente sus utilidades a los hogares.

a la demanda a través de las variaciones en las tasas de capacidad utilizada y de cambios inducidos por la tasa natural de crecimiento de la demanda (Rochon y Setterfiel 2007b, 120). Así, en el corto plazo, la "oferta se puede reducir inmediatamente ajustada a la demanda" (Lavoie 1995, 791). Además, el nivel de actividad económica se encuentra determinado por las expectativas de las empresas respecto a su tasa de ganancia. El mercado crediticio conecta la tasa de interés con la producción. Las empresas solventes piden financiamiento al sector bancario para financiar sus planes de producción (Lavoie 1992; Moore 1988; Rochon 1999). Por lo que la oferta de crédito es endógena y se acomoda totalmente a la demanda crediticia (ambas con pendiente negativa). La endogenieidad del dinero es resultado del propio proceso productivo y de la necesidad de los empresarios de financiar sus gastos de inversión, por lo que los bancos comerciales crean dinero *ex nihilo*. El origen del dinero es el crédito (la deuda). En este sentido, "el crédito y el dinero son distintos unos de otros: el crédito crea dinero" (Rochon y Setterfiel 2007b, 120).

Los bancos centrales determinan la tasa de interés real (o nominal), la cual cumple un rol importante en la configuración del mercado monetario. Las altas tasas de interés pueden provocar efectos sostenidos en el desempleo y en la reducción de la actividad económica. Sin embargo, la tasa de interés solo puede considerarse un variable distributiva (Rogers 1989). Lavoie (1996b, 536) explica que dicha tasa "es un determinante importante de la distribución del ingreso entre clases sociales y presumiblemente entre individuos". Para cualquier nivel de ingresos, "cualquier aumento en la tasa de interés aumentará los ingresos de participación de los rentistas, en detrimento de los trabajadores y las empresas" (Rochon y Setterfiel 2007, 120). Si la autoridad monetaria adopta políticas monetarias procíclicas, o de austeridad, se pueden generar sucesivos y persistentes aumentos en la tasa de interés real que podrían provocar una agudización de la contracción del ciclo económico, y provocar con ello que se reduzca la capacidad de negociación de los trabajadores (Lavoie 1995).

Este modelo también recoge las características de los modelos de crecimiento "kaleckianos". Por un lado, la endogeneidad de la tasa de capacidad utilizada y, por otro, las características y las implicaciones de la función de inversión. Respecto a la primera característica, "la tasa de capacidad utilizada es endógena y no se asume que es igual a un valor normal, incluso en el largo plazo" (Lavoie 1995, 789). En el largo plazo, en estos modelos, existe una relación directa entre la tasa de salario real y las tasas de ganancia y de acumulación. Esta implicación de los modelos de crecimiento kaleckianos se ajusta a los resultados estándar de corto plazo de los postkeynesianos, donde "el aumento de los salarios reales induce tasas más altas de utilización de la capacidad" (Lavoie 1995, 790).

Además, las empresas terminan obteniendo lo que deciden gastar. Las firmas podrían juzgar la rentabilidad esperada de sus planes de inversión enfocadas más que en su situación individual en la economía en general. Si esto es así, las empresas no podrían evaluar la tasa normal de ganancia actual. "La información disponible solo permitiría a los empresarios estimar la tasa real de ganancia. Como consecuencia, la tasa de ganancia en lugar del margen de ganancia, o la tasa de ganancia normal, tendría que ser la variable que ingrese a la función de inversión" (Dutt 1990, 223). Esto implica que la función de inversión depende de la tasa de ganancia normal (esperada) más que de la tasa de ganancia real. Esto se debe a

que los empresarios no pueden establecer planes futuros bajo el supuesto de que la capacidad será utilizada en exceso de forma perpetua. Los planes de producción deben considerar la rentabilidad dado el uso normal de la capacidad utilizada. Entonces, la tasa de ganancia representa "la luz guía para las decisiones de inversión y fijación de precios, no puede ser ni excesivamente alta ni excesivamente baja" (Vianello 1985, 84); pues, en el caso en que la economía se enfrente a la caída de la tasa de ganancia normal esperada, se podría producir una caída en la actividad inversora y, por lo tanto, una caída en la tasa de ganancia real; lo que justifica en cierta medida las expectativas pesimistas de las empresas (Lavoie 1995, 796).

En esta sección se desarrolla un modelo de crecimiento teórico SFC que representa una estructura simplificada de un país pequeño, abierto y dolarizado. La estructura contable del modelo se presenta en las matrices de balance y de transacciones descritas en las tablas 4.1 y 4.2, respectivamente.

En la matriz de balance (tabla 4.1), se detallan los *stocks* de activos y pasivos agregados de cada uno de los cinco sectores institucionales que integran esta economía sintética: hogares, empresas, bancos comerciales, banco central y resto del mundo; y su interrelación lógica con los de otros sectores; cada activo financiero que es propiedad de un sector siempre tiene como contrapartida un pasivo financiero en uno o más sectores.

Para concentrarnos en la dinámica de un país que no cuenta con moneda propia, y donde la preferencia por liquidez juega un papel fundamental en los resultados macroeconómicos, supondremos que la riqueza de los hogares estará distribuida únicamente en dos activos financieros: el efectivo (moneda de curso legal) y los depósitos bancarios; no se incluirán bonos ni las acciones en el portafolio de decisión de los hogares, esto debido a que se pretende analizar con mayor profundidad a la teoría *modificada* de la preferencia por liquidez de los hogares Keynes-Llerena, en la cual la decisión de recomponer su portafolio de activos financieros no se da entre un activo menos líquido (bonos, acciones, etcétera) a uno más líquido (dinero), como lo planteó Keynes (1936), sino que se da entre los mismos componentes del activo más líquido que es el dinero, es decir, entre el efectivo y los depósitos bancarios.

Tabla 4.1. Matriz de balance (dólares)

	Hogares	Empresas	Bancos comerciales	Banco central	Resto del mundo	Total
Efectivo	$+H_h$			$+H_{bc}$	$-H$	0
Depósitos de los hogares	$+D$		$-D$			0
Crédito		$-L$	$+L$			0
Crédito externo			$-L_e$		$+L_e$	0
Reservas bancarias			$+RB$	$-RB$		0
Reserva internacional				$+RI$	$-RI$	0
Capital		pK				pK
Balance	$-V_h$	$V_f = 0$	$V_b = 0$	$V_{bc} = 0$	$-PAEN$	$-pK$
Total	0	0	0	0	0	$V_h = pK + PAEN$

Nota: Los signos (+) indican activos y los signos (–) indican pasivos.

Las empresas financian sus inversiones (capital fijo) con créditos otorgados por los bancos comerciales. Se omite del análisis a los inventarios (capital de trabajo). Los bancos comerciales disponen en calidad de activos: el crédito otorgado a las firmas y las reservas bancarias; y como pasivos el endeudamiento externo privado y los depósitos de los hogares. El banco central tiene como activos: el efectivo que guardan en sus bóvedas y las reservas internacionales; y como pasivos, las reservas bancarias. El resto del mundo tiene como activos: el endeudamiento externo de los bancos comerciales; y, como pasivos el efectivo que detentan los hogares, así como el banco central y las reservas internacionales que se podrían invertir en el resto del mundo.[11] Ciertamente, todas las columnas y filas suman cero, excepto la de activos reales, que en el modelo propuesto corresponde al *stock* de capital (pK). Todas las variables detalladas en la matriz se miden a precios corrientes (dólares).

En una economía abierta, la riqueza nominal de los hogares (V_h) se compone tanto del *stock* de capital (pK) como de la posición de activos externos netos del país ($PAEN$):

$$V_h = pK + PAEN$$

Por su parte, la $PAEN$ es el resultado de la suma de la tenencia de efectivo (H) y la reserva internacional (RI) descontado el crédito externo o deuda externa privada (L_e) —que bien podría ser positivo o negativo—, y se expresa de la siguiente forma:

$$V_h = pK + H + RI - L_e$$

Normalizaremos cada uno de los componentes de la riqueza nominal de los hogares. Para ello, la riqueza real de los hogares, o relación riqueza sobre capital utilizado, será definida como: $v = V_h/pK$. El efectivo real normalizado en manos de los hogares será: $h = H/pK$. La relación reserva internacional real sobre capital utilizado será: $ri = RI/pK$; y la relación deuda externa privada real sobre capital utilizado es: $l_e = L_e/pK$. Así, la riqueza real de los hogares se reescribiría de la siguiente forma: $v = 1 + h + ri - l_e$

Seguiremos la práctica estándar de los modelos de crecimiento y asumiremos que en cada momento (en el "corto plazo"), el *stock* de riqueza real de los hogares está dado en un periodo previo ($v = \bar{v}$); no obstante, cambiará con el tiempo en el "mediano plazo". El hecho de que la riqueza nominal de los hogares (V_h), y luego la riqueza real (v), esté dada en el corto plazo tiene una implicación importante. Las variaciones (a corto plazo) de h, ri y l_e deben compensarse, por lo cual $h = l_e - ri$.[12]

---

[11] Como Minsky (1975, 118) escribió una vez: "una realidad última en [una] economía capitalista es que el conjunto de balances de las distintas unidades [o sectores institucionales] están interrelacionados". De modo que "una forma en la que cada unidad económica se caracteriza es por su cartera: el conjunto de activos tangibles y financieros que posee y por los pasivos financieros que debe" (70).

[12] Partimos de la identidad contable: $v = 1 + h + ri - le$

Tomamos variaciones de corto plazo: $\Delta v = \Delta h + \Delta ri - \Delta le$

Como en el corto plazo suponemos $v = \bar{v}$, se tiene $\Delta v=0$, por lo que las variaciones (a corto plazo) de h,ri y le deben compensarse: $\Delta h = \Delta le - \Delta ri$.

Para no sobrecargar la notación, expresaremos esta condición de compensación simplemente como: $h = le - ri$

Esta expresión refleja que un aumento de h debe ir acompañado de una caída de ri o un aumento de le para que la riqueza real de los hogares v permanezca constante.

Si los hogares acentúan su preferencia por efectivo como reserva de valor aumentará el efectivo real normalizado en las manos de los hogares, h. ¿Cómo enfrenta un país dolarizado el aumento de la demanda de efectivo de los hogares? Los bancos comerciales acudirán al banco central a demandar sus reservas bancarias, lo cual provoca una reducción inmediata de la razón reserva internacional real sobre capital utilizado, ri. No obstante, como la demanda de efectivo puede superar las reservas bancarias, los bancos comerciales deben endeudarse nuevamente con el resto del mundo por el saldo no cubierto de efectivo que se debe a los hogares, y por tal motivo aumenta la razón deuda externa privada real sobre capital utilizado, l_e.

Esto ciertamente produce efectos reales porque aumenta el pago de intereses por la deuda externa privada al resto del mundo. Sin embargo, como efecto global, se tendrá que el ingreso nacional bruto (INB) —compuesto por el producto interno bruto (PIB) y el pago neto a factores (PNF)— se reducirá debido a que: por un lado, el PNF será negativo, *ceteris paribus*, el ingreso neto recibido por los factores de producción nacionales desde el exterior; y, por otro lado, el consumo agregado, y luego (en un modelo basado en la demanda) el PIB, también disminuirá.

En cuanto a las acciones distributivas, en la etapa de desaceleración del ciclo económico, la tasa de ganancia macroeconómica también será baja. Esto, a su vez, deprimirá la acumulación de capital y la economía podría entrar a una etapa de estancamiento o recesión.

No obstante, en el corto plazo, la economía no se está volviendo ni más rica ni más pobre debido a la decisión de los hogares de mantener gran parte de su riqueza como reserva de valor. Esto debido a que el *stock* de riqueza privada real está dado en un periodo previo ($v = \bar{v}$), como ya indicamos. Así, la preferencia por efectivo se puede expresar como una fracción de riqueza de los hogares que desean mantener en efectivo: $H = \alpha V_h$; por lo cual el efectivo real normalizado en manos de los hogares (h), puede expresarse como:

$$h = \alpha v$$

Así, podríamos reescribir la riqueza real de los hogares de la siguiente forma:

$$v = \frac{1 + ri - l_e}{(1 - \alpha)} \quad [1]$$

Con la ecuación precedente, podemos obtener la razón deuda externa privada-capital:

$$l_e = 1 + ri - (1 - \alpha)v \quad [1a]$$

Esta formulación será útil para desarrollar nuestro análisis dinámico y dejar en claro que, en el corto plazo, dado un nivel de riqueza real de los hogares (v), cualquier aumento en la preferencia por efectivo (α) se traduce en una mayor relación deuda externa privada-capital (l_e). Homólogamente, para un nivel dado de v, un país se convierte en deudor neto cuando $\alpha > (v - 1)/v$.

Por otra parte, la matriz de transacciones (tabla 4.2) captura todas las transacciones y flujos entre sectores institucionales y periodos. Los hogares reciben ingresos en forma de

salarios y de ganancias distribuidas de las firmas y de los bancos comerciales, y los usan para comprar bienes de consumo y ahorrar en forma depósitos y efectivo.

En tanto que las empresas usan los ingresos resultantes de las ventas de bienes a los hogares y por las exportaciones netas realizadas con el resto del mundo para pagar los salarios, ganancias distribuidas a los hogares e intereses sobre su *stock* rezagado de préstamos provistos por los bancos. Los gastos de inversión de las empresas en capital físico implican un cambio en sus activos financieros o de capital y, por lo tanto, al ser una transacción de "capital", se registra en la cuenta de capital de la firma para enfatizar la idea de que las empresas compran los bienes de capital de sí mismas.[13]

Tabla 4.2. Matriz de transacciones (dólares)

		Hogares	Empresas		Bancos comerciales		Banco Central		Resto del mundo		Total
			Corriente	Capital	Corriente	Capital	Corriente	Capital	Corriente	Capital	
Transacciones											
Consumo		$-pC$	$+pC$								0
Inversión			$+pI$	$-pI$							0
Exportaciones			$+pX$						$-pX$		
Importaciones			$-M$						$+M$		0
[memo: Producto]					$[Y_t] = pC + pI + pX - M = W + B_f + B_b + r_{L_e} L_e$						
Salarios		$+W$	$-W$								0
Beneficios de las empresas		$+B_f$	$-B_f$								0
Beneficios de los bancos		$+B_b$			$-B_b$						0
Intereses en…	Crédito		$-r_{L_{-1}} L_{-1}$		$+r_{L_{-1}} L_{-1}$						0
	Crédito externo				$-r_{L_{e-1}} L_{e-1}$				$+r_{L_{e-1}} L_{e-1}$		0
	Reservas internacionales						$+r_{RI_{-1}} RI_{-1}$		$-r_{RI_{-1}} RI_{-1}$		0

Flujo de fondos											
[memo: préstamos netos]		$[PN_h]$	$[PN_{fcor}]$	$[PN_{fcap}]$	$[PN_{bcor}]$	$[PN_{bcap}]$	$[PN_{bccor}]$	$[PN_{bccap}]$	$[PN_{rmcor}]$	$[PN_{rmcap}]$	0
Cambio en los *stocks* de	Efectivo	$-\dot{H}_h$						$-\dot{H}_{bc}$		$+\dot{H}$	0
	Depósitos de los hogares	$-\dot{D}$				$+\dot{D}$					0
	Crédito			$+\dot{L}$		$-\dot{L}$					0
	Crédito externo					$+\dot{L}_e$				$-\dot{L}_e$	0
	Reservas bancarias					$-\dot{RB}$		$+\dot{RB}$			0
	Reserva internacional							$+\dot{RI}$		$-\dot{RI}$	0
Total		0	0	0	0	0	0	0	$S_{rm}=-CCN$	$\dot{PAEN}$	0

Nota: Los signos (+) indican fuente de fondos y los signos (–) uso de fondos.

[13] Cada elemento en esta columna es una transacción con una parte diferente del mismo sector (por ejemplo, cuando las empresas compran bienes de inversión de otras empresas o las ganancias se retienen en el negocio), entonces la columna de la cuenta de capital ha sido creada para registrar estas transacciones (Godley y Laovie 2007, 381).

Los bancos comerciales reciben intereses sobre su *stock* rezagado de préstamos realizados a las empresas, y los usan para distribuir ganancias a los hogares y para pagar intereses sobre su *stock* rezagado de la deuda externa privada. El banco central recibe intereses sobre su *stock* rezagado de reserva internacional invertida en el resto del mundo.

Finalmente, el resto del mundo recibe el pago de las importaciones, los intereses sobre su *stock* rezagado de préstamos otorgados a los bancos comerciales del país dolarizado; y los utiliza para pagar las exportaciones adquiridas y pagar intereses sobre el *stock* rezagado de la reserva internacional que fue invertida por el banco central.

Así, el ahorro de los hogares implica necesariamente cambios en sus tenencias de efectivo y depósitos, mientras que la inversión se financia mediante préstamos bancarios. Como lo enfatizó Godley (1999a), los bancos desempeñan un papel crucial para asegurarse de que estos cambios en el balance sean interrelacionados y mutuamente consistentes. Por ello, todas las filas y columnas de esta matriz suman cero.

La matriz de balance (tabla 4.1) cuenta con dos componentes: uno, National Income and Product Accounts (NIPA) sobre la línea, y otro Flow of Founds Account (FOFA) o bajo la línea. Sobre la línea se detallan las transacciones que se realizan entre sectores institucionales que son parte de la contabilidad nacional. Así, en las diez primeras filas de esta matriz se describen las transacciones entre los sectores que componen las Cuentas Nacionales de Ingresos y Producto (NIPA, por sus siglas en inglés) durante el año.

De aquí se obtiene que el producto interno bruto en términos corrientes (Y_c), calculado vía gasto e ingreso, es:

$$PIB_c = [Y_c] = pC + pI + pX - M = W + B_f + B_b + r_{L_e} L_e$$

Por otro lado, bajo la línea se registran los cambios en los activos y pasivos financieros que corresponden a la cuenta de Flujo de Fondos (FOFA, por sus siglas en inglés). Desde la onceava fila de esta misma tabla se describen los cambios en los *stocks* de activos y pasivos financieros, en transacciones de variables de *stock*;[14] que corresponden, en principio, a las cuentas de Flujo de Fondos; y que son necesarios para completar el sistema de cuentas en su conjunto (Godley y Lavoie 2007, 59-60).

De la matriz de transacciones se obtiene la identidad fundamental de las cuentas nacionales para una economía abierta sin gobierno. El producto interno bruto real, expresado en unidades del bien doméstico (Y_r). De acuerdo con el método vía gasto se expresa de la siguiente forma:

$$Y_r = Y_n / p$$

$$Y_r = C + I + (X - qM) = C + I + BC$$

[14] Las variaciones de las variables de *stock* describen los cambios entre el comienzo y el final del periodo anterior $\Delta D = D - D_{-1}$, donde el subíndice -1 se refiere al final del periodo anterior. Se asume que el *stock* de un activo al final de un periodo se convierte en el *stock* inicial de ese activo en el periodo siguiente (Godley y Lavoie 2007, 60).

Cada componente esta expresado en unidades del bien doméstico: el gasto de consumo final de los hogares se representa con C; la inversión de las empresas con I; la balanza comercial medida en bienes nacionales (es decir, las exportaciones netas o superávit comercial) se representa con $BC = X - qM$ donde X es el volumen de las exportaciones y M es el volumen de las importaciones. En este último caso, solo M representa las importaciones en unidades del bien extranjero; por lo cual es necesario convertirlo a unidades del bien nacional multiplicándolo por el tipo de cambio real (q).

El tipo de cambio real (q) medido en bienes domésticos se representa por el tipo de cambio nominal (e) expresado en moneda nacional respecto de la moneda extranjera, (P_{rm}) el precio del bien extranjero y (P) el precio del bien doméstico, de la siguiente forma: $q = \frac{eP_{rm}}{P}$.

A q también se la puede entender como "el precio relativo de los bienes extranjeros" (Blecker 2011) o el precio del producto extranjero expresado en unidades del producto interno.[15] En una economía dolarizada, el tipo de cambio nominal es igual a la unidad ($e = 1$). Además, supondremos que el precio del bien extranjero es igual a la unidad $P_{\text{rm}} = 1$, tal como se muestra en la matriz de transacciones (tabla 4.2), por lo cual, se obtiene que el tipo de cambio real es: $q = 1/P$.

El ingreso nacional bruto real (Y_n) se contabiliza con la suma del producto interno bruto real (Y_r), el pago neto real de factores al resto del mundo (PNF_n) y las transferencias reales netas recibidas desde el resto del mundo (TC_n), donde:

$$Y_n = Y_r + PNF_n + TC_n$$

Por un lado, el pago neto real de factores al resto del mundo (PNF_n) estará compuesto por el pago de intereses por el stock rezagado de la deuda externa privada neta de los bancos comerciales, $r_{L_{e_{-1}}} L_{e_{-1}} = r_{L_e} L_e$.[16] Bien puede suceder que si ($L_e > 0$), el país acumulará pasivos financieros netos a favor del resto del mundo; o bien podría ser que si ($L_e > 0$), el país será un acreedor externo neto contra el resto del mundo, lo que indicaría que el país acumuló activos financieros netos contra el resto del mundo. Por otro lado, las transferencias reales netas recibidas desde el resto del mundo (TC_n) comprenden el pago de intereses por el *stock* rezagado de la reserva internacional que fue invertida en el resto del $r_{RI_{-1}} RI_{-1} = r_{RI} RI$.[17]

El ingreso nacional bruto real (Y_n) expresado en unidades del bien doméstico, puede ser definido de la siguiente forma:

$$Y_n = Y_r - q\left(r_{L_e} L_e - r_{RI} RI\right)$$

$$Y_n = C + I + \left[X - q\left(M + r_{L_e} L_e - r_{RI} RI\right)\right] = C + I + CC$$

[15] Esta "identidad fundamental" asume implícitamente que "nuestro" precio de exportación es P (como se puede ver en la matriz de transacciones), que está esencialmente determinado por factores internos. Sin embargo, como explicó Taylor (1983, 128), "un exportador de un producto primario puro tendría su precio de exportación determinado desde el exterior" y, por lo tanto, nuestro modelo "puede interpretarse mejor como que se refiere a un país semindustrializado".

[15] Se escribirá $r_{Le} L_e$ para propósitos analíticos.

[16] Se escribirá $r_{RI} RI$ para propósitos analíticos.

donde $CC = \left[X - q\left(M + r_{L_e}L_e - r_{RI}RI\right)\right]$ es la cuenta corriente real expresada en unidades del bien doméstico, en tanto que la cuenta corriente nominal se denota como CCN (matriz de transacciones) y se contabiliza como $CCN = \left[pX - \left(M + r_{L_e}L_e - r_{RI}RI\right)\right]$.

El pago de amortizaciones por intereses al resto del mundo tiene importantes implicaciones en el mercado financiero local. Los bancos comerciales otorgan crédito a las firmas a una tasa de interés r_L, y debido a que deben pagar al resto del mundo una tasa de interés r_{L_e} por los préstamos recibidos para cubrir las reservas bancarias, estos incorporan un margen de ganancia, *o mark-up*, en la tasa de interés de los préstamos locales para asegurar que obtendrán los beneficios esperados, por lo cual: $r_L > r_{L_e}$. En consecuencia, los bancos comerciales locales configurarán un mercado monopolista debido a que son los únicos actores institucionales que ofertan crédito a las firmas para realizar el proceso productivo.

En la presente sección se han detallado las ecuaciones de comportamiento y la motivación de cada uno de los cinco sectores institucionales descritos en las matrices de balance y transacciones (tablas 4.1 y 4.2). A continuación, se realizará un análisis de cómo funciona en conjunto la economía postulada en este documento.

Hogares y consumo final agregado

El ingreso disponible de los hogares (*ID*) permite que tomen decisiones respecto a su consumo (C) y su ahorro (S_h), en tanto que su acumulación de las ganancias del capital (beneficios distribuidos de las firmas y del sistema monetario-financiero) determina su acumulación de riqueza. En consecuencia, un gran número de autores keynesianos (incluidos Patinkin 1965; Modigliani y Brumberg 1954; Godley 1999a) han argumentado que los objetivos de acumulación de riqueza de los hogares también deberían afectar sus decisiones de consumo (Dos Santos 2003, 9).[18]

En esta versión del modelo, no consideramos los efectos de la distribución del ingreso en el consumo agregado (un principio central de la economía postkeynesiana) y, como se explicitan en las matrices de balance y transacciones (tablas 4.1 y 4.2), nos referimos a una "ganancia genérica" de los hogares.

Así, el consumo agregado real genérico de los hogares se estructura con dos componentes: el primero es el ingreso nacional bruto real (Y_n) que incluye: los salarios (W), las ganancias distribuidas de las empresas (B_f), las ganancias distribuidas de los bancos comerciales (B_b) y la acumulación de la riqueza nacional nominal (V_h). Como consecuencia, se puede escribir la siguiente función, que a menudo es empleada en los modelos SFC:

$$C = c_1 Y_n + c_2\, qV_h \quad [1]$$

[18] El argumento se presenta en términos lo más simples posible. Se supone una economía cerrada. La tasa de inversión es la correcta (dada la tasa de interés real, los salarios, el crecimiento de la población y el progreso técnico prevalecientes), y el ingreso privado y la riqueza tienen un efecto positivo en la demanda de consumo. El efecto directo de la riqueza en el consumo se formaliza en el espíritu de Pigou (1947) y Gehrels (1957) al agregar riqueza como argumento en la función de consumo (Blinder y Solow 1974, 4, 51; Branson 1989, 525-30; Schlicht 2005, 495).

donde c_1 es la propensión marginal a consumir que cuantifica la variación del consumo ante un aumento del ingreso nacional bruto real (Y_n), y c_2 mide la variación del consumo ante un aumento de la acumulación de la riqueza de los hogares (qV_h).

La ecuación [1] puede ser reescrita de la siguiente forma:

$$C = c_1\left[Y_r - q\left(r_{L_e}L_e - r_{RI}RI\right)\right] + c_2 qV_h, \quad 0 < c_1 < c_2 < 1$$

En un modelo de crecimiento, se normalizan las variables dividiéndolas para el *stock* de capital (K). Así, el consumo agregado real normalizado será: $c = C/K$. La razón producto sobre el capital utilizado será: $u = Y_r/K$ y la capacidad productiva utilizada, también conocida como demanda agregada, se considerará una *proxy*. Se utilizará la razón del endeudamiento externo privado real sobre capital utilizado, que será: $l_e = qL_e/K$. La relación reserva internacional real sobre capital utilizado será: $ri = qRI/K$; y la riqueza real de los hogares, o la relación riqueza sobre capital utilizado, será definida como $v = qV_h/K$.

Por lo tanto, el consumo agregado real normalizado podrá escribirse de la siguiente manera:

$$c = c_1\left(u - r_{L_e}l_e + r_{RI}ri\right) + c_2 v, \qquad 0 < c_1 < c_2 < 1 \quad [2]$$

Las empresas y la inversión

Las empresas tienen que tomar continuamente un conjunto de decisiones complejas e interdependientes con respecto al uso de la capacidad instalada para la producción, la inversión, la demanda de empleo y el financiamiento, entre otros aspectos. En nuestro modelo, las firmas deberán decidir continuamente la capacidad instalada que utilizarán para producir; claro que dicha decisión se basará en la cantidad de bienes que esperan vender a los hogares. Las empresas en función de sus "espíritus animales" también deben decidir cuánta inversión realizarán para aumentar el *stock* de capital. Esta dependerá de las condiciones financieras planteadas por los bancos comerciales y del momento que atraviese la economía, ya que hay que considerar el racionamiento de crédito en momentos de desaceleración económica o recesión; y, sobre todo, sus expectativas sobre la rentabilidad esperada de la inversión.

Existe un gran debate sobre la forma apropiada de la función de inversión, no obstante, seguiremos la propuesta de Joan Robinson (1962) al considerar que la inversión de las empresas no financieras depende de la tasa de ganancia esperada:

$$I = f(r^e).$$

Joan Robinson (1962) plantea que la acumulación del capital se da gracias a los empresarios, quienes, guiados por expectativas influenciadas por las experiencias pasadas, van a decidir invertir en el proceso productivo, lo cual provoca un mayor nivel de acumulación del capital y, por ende, un desarrollo económico con una tasa deseada de crecimiento

económico —ahora bien, esta tasa deseada debe igualarse con la tasa de crecimiento potencial, en la cual se va a propiciar el pleno empleo—.

La inversión también deberá ser normalizada dividiéndola para el capital utilizado (K). Así, la razón inversión sobre capital se conoce como tasa de acumulación y está definida como $g = I/K$. La función lineal de la inversión normalizada se podrá expresar de la siguiente forma:

$$g = g_0 + g_1 r^e \quad [3]$$

donde g_0 es el crecimiento autónomo de la inversión y g_1 es la sensibilidad de la inversión ante el aumento de la tasa de ganancia esperada. En cualquier momento, la tasa de ganancia esperada se puede considerar dada. No obstante, es razonable suponer que la rentabilidad esperada aumenta con la rentabilidad real, y se revisa cada vez que hay una brecha entre la rentabilidad real y la esperada.

La tasa de ganancia macroeconómica es la razón entre la columna de cuenta corriente de las firmas sobre el capital utilizado (matriz de transacciones, tabla 2):

$$r = \frac{pC + pI + pX - M - W - r_L L}{pK}$$

donde se denota como W al salario nominal y ω al salario real ($\omega = \frac{W}{P}$). El nivel de empleo se denota con N y φ como la inversa de la productividad laboral ($\varphi = \frac{N}{Y_r}$), es decir, la razón trabajo sobre PIB real y la participación de los salarios en el PIB real estará definida como $\psi_n = \omega\,\varphi$, con lo cual se puede reescribir la tasa de ganancia macroeconómica:

$$r = [(1 - \psi_n)u - r_L] \quad [4]$$

Se puede interpretar de la ecuación [4] que ψ_n es la proporción del PIB real que se destina a cada trabajador y la tasa de interés r_L mide la renta que se destina a los banqueros nacionales. Además, se puede desprender de esta ecuación que si las ganancias de los trabajadores o rentistas son cada vez mayores, las ganancias de los industriales serán cada vez menores por los reclamos conflictivos —Weintraub (1958) y Rowthorn (1977) son los pioneros de esta visión de "reclamos conflictivos" sobre la inflación—.

¿Qué son los reclamos conflictivos? Los postkeynesianos argumentan que "la economía es principalmente un sistema monetario-salarial" (Weintraub 1978, 66). De acuerdo con Blecker (2011), para explicar los cambios en los salarios, los precios y las participaciones distributivas, los postkeynesianos han desarrollado los "reclamos conflictivos" para la inflación y la distribución del ingreso. Los orígenes de este enfoque se encuentran en Weintraub (1958) y Rowthorn (1977) —como he dicho antes— y cuenta con los aportes de Dutt (1990), Lavoie (1992), Blecker (1999) y Taylor (2004).

La mayoría de los postkeynesianos consideran la inflación un conflicto sobre la distribución del ingreso. Los conflictos cruciales en este ámbito son, por un lado, el que se genera entre los diferentes grupos de trabajadores; y, por otro, aquel que se genera entre los

trabajadores y los constituyentes no laborales de la firma. De acuerdo con Lavoie (2014, 542) el primer conflicto de distribución se asocia con la espiral de salario-salario, y el segundo con el espiral de salario-precio.

Siguiendo las contribuciones seminales de Weintraub (1978)[19]y Rowthorn (1977), el segundo conflicto distributivo es el de la espiral salario-precio. En este marco, se asume que los trabajadores y las empresas tienen objetivos de salarios y ganancias, respectivamente.[20] Las empresas fijan los precios para alcanzar un margen de ganancia objetivo, pero su poder de fijación está sujeto a varias restricciones (por ejemplo, competencia nacional o extranjera, regulación antimonopolio y utilización de la capacidad productiva). Aunque los trabajadores se preocupan por su salario real (o parte del valor agregado), normalmente están obligados a negociar el salario nominal.

El poder de negociación de los trabajadores está influenciado por factores como las regulaciones del mercado laboral, la competencia con trabajadores "externos" (por ejemplo, trabajadores desempleados o subempleados no sindicalizados) y la tasa de desempleo/subempleo. Los reclamos de los trabajadores y de las empresas son "conflictivos", ya que un grupo alcanza su objetivo a costa del objetivo del otro. Este conflicto genera inflación si ambos grupos aumentan los salarios y los precios nominales en un esfuerzo —que en general solo puede ser parcialmente exitoso para cada parte— por lograr sus respectivos niveles de ingresos (o distribuciones) objetivo (Blecker 2011, 11).

En la tradición postkeynesiana, la distribución del ingreso y la inflación están fuertemente correlacionadas, por lo cual esta última es el resultado del conflicto sobre la primera. En esta economía sintética, la distribución del ingreso y la inflación serán determinadas de manera exógena. La tasa de inflación será considerada como dada y será igual a cero, debido a que partiremos del hecho de que vamos a comparar dos economías (una que cuenta con moneda propia y otra dolarizada) que presentan las mismas características macroeconómicas iniciales.

Banca central: reservas bancarias, encaje legal, reserva internacional y estructura de tasas de interés

Las reservas bancarias son un activo de reserva de disponibilidad inmediata de los bancos comerciales que son depositadas en el banco central y forman parte de su reserva internacional. Tienen como principal objetivo enfrentar la demanda de efectivo de los hogares en momentos de desaceleración económica o recesión y, así, mitigar cualquier condición de inestabilidad financiera o de riesgo sistémico. Son consideradas un pasivo del banco central, ya que forman parte de su reserva internacional.

---

[19] Vamos a partir de la identidad margen de ganancia salario-costo presentado por Weintraub (1978, 45) que es la contraparte postkeynesiana de la identidad de la teoría cuantitativa del dinero: $p = \kappa w/y$, donde κ representa el margen de contribución promedio de los precios sobre los costos laborales unitarios.

[20] Blecker (2011, 215) plantea que los "modelos postkeynesianos de crecimiento y distribución se basan en dos principios fundamentales: que la distribución funcional de los ingresos entre salarios y los beneficios están determinados por decisiones de fijación del margen de ganancia sobre los precios de empresas industriales".

Se determina como una proporción de los depósitos de los hogares. Esta proporción, denominada encaje legal o bancario (θ), es establecida por la autoridad monetaria.

$$RB = \theta L$$

Se normalizarán las reservas bancarias dividiéndolas para el capital utilizado (K). Así, la razón reservas bancarias reales sobre capital utilizado será $rb = RB/pK$; y es importante recordar que $L = pK$, por lo cual se reescribirá la ecuación de la siguiente manera:

$$rb = \theta \quad [5]$$

Por su parte, la reserva internacional es un activo de reserva de la economía dolarizada que contará con tres componentes. El primero corresponde a una proporción (β) de las reservas bancarias (βRI) que se mantendrán en efectivo en las bóvedas del banco central para enfrentar la demanda de efectivo de los hogares, así $H_{bc} = \beta RB$. El segundo componente corresponde a una proporción (ϑ) de su saldo, que tiene como objetivo mantener un nivel mínimo de reservas como defensa de la liquidez global de la economía, $RI_{min} = \vartheta RB$. El tercer componente lo constituye la parte restante de las reservas bancarias que se podrán invertir en el resto del mundo $RI_{rm} = [(1 - \beta - \vartheta)RB]$, donde $0 < \beta < \vartheta < 1$, por lo cual ganará un interés r_{RI}. Los parámetros β, ϑ serán determinados por el banco central en calidad de autoridad monetaria.

Profundicemos la discusión sobre las reservas internacionales mínimas. Toda economía dolarizada podría contar con un nivel óptimo de reservas internacionales que sean las mínimas requeridas para evitar cualquier crisis de liquidez global, al cual denominaremos "razón reservas internacionales reales mínimas óptimas sobre capital utilizado": (ϕ^*). Este nivel óptimo podría fluctuar en una banda de tolerancia que cuenta con un límite inferior $\phi_{\text{lim_infer}}$ y un límite superior $\phi_{\text{lim_super}}$. Ello implica que las ϕ^* siempre deberán respetar un piso ($\phi_{\text{lim_infer}}$), ya que si no sucede así la economía dolarizada podría enfrentar una crisis de liquidez global y, como consecuencia, colapsar la dolarización; además debe respetar un techo ($\phi_{\text{lim_super}}$), debido a que se quiere evitar reservas ociosas que pueden ser útiles para ser invertidas en el resto del mundo y, con ello, obtener la tasa de interés en calidad de ganancias que permitirán acrecentar las mismas reservas internacionales. Por tal motivo, la razón reservas internacionales reales mínimas óptimas sobre capital utilizado ($ri_{min} = \vartheta rb$) debe considerar la siguiente regla de comportamiento:

$$\phi_{\text{lim_infer}} < \phi^* \leq \phi_{\text{lim_super}}$$

La razón reservas internacionales reales mínimas óptimas sobre capital utilizado (ϕ^*), al igual que sus límites ($\phi_{\text{lim_infer}}$ y $\phi_{\text{lim_super}}$), será determinada de forma endógena por el banco central, en calidad de autoridad monetaria.

Continuando con el análisis, la ecuación de las reservas internacionales será la siguiente:

$$RI = H_{bc} + RI_{min} + (1 + r_{RI})RI_{rm}$$

$$RI = \beta RB + \vartheta RB + (1 + r_{RI})[(1 - \beta - \vartheta)RB]$$

Esta ecuación también se normaliza dividiéndola para el capital utilizado (pK), por lo cual, se utiliza la razón reserva internacional real sobre capital utilizado, $ri = RI/pK$; y la razón reservas bancarias reales sobre capital utilizado, $rb = RB/pK$; con lo cual, se obtiene lo siguiente:

$$ri = \beta rb + \vartheta rb + (1 + r_{RI})[(1 - \beta - \vartheta)rb]$$

$$ri = rb[\beta + \vartheta + (1 + r_{RI})(1 - \beta - \vartheta)] \quad [6]$$

¿Cómo determina el banco central el encaje legal? ¿Puede ello utilizarse como una herramienta de política económica contracíclica? Son preguntas que nos surgen de inmediato. Si el encaje legal es utilizado por la autoridad monetaria como una herramienta de estabilización, debería modificarse de acuerdo con las etapas del ciclo económico.

Nos centraremos en las etapas del ciclo económico que nos interesa analizar: la desaceleración económica o la recesión. En estas etapas, los hogares aumentarán la preferencia por efectivo de la moneda de curso legal ante la incertidumbre propia del momento económico, entonces acudirán a los bancos comerciales a retirar una proporción (o la totalidad) de sus depósitos. Los bancos comerciales reaccionarán con el retiro inmediato de las reservas bancarias depositadas en el banco central para responder a la demanda de efectivo. Se reducen así las reservas bancarias y con ello las reservas internacionales.

Entonces, ¿cómo podría el encaje legal ser una herramienta activa de la política monetaria? Para que cumpla este propósito, debería estar compuesta por un encaje legal base (θ_b) que será determinado por la autoridad monetaria más una función de reacción que dependerá de la regla de comportamiento de la razón reservas internacionales reales mínimas óptimas sobre capital utilizado; dichas reservas pueden considerarse el fondo de liquidez indispensable para mantener la dolarización, $\gamma_\theta(ri_{min})$.

$$\theta = \theta_b + \gamma_\theta\left(\phi_{\text{lim_infer}} < \phi^* \leq \phi_{\text{lim_super}}\right) \quad [7]$$

Si la razón reservas internacionales mínimas óptimas reales sobre capital utilizado disminuye $\phi^* < 0$, la función de reacción del encaje legal debería aumentar como una medida de defensa a la liquidez global indispensable para que funcione una economía dolarizada: $\gamma_\theta{}'\left(\phi_{\text{lim_infer}} < \phi^* \leq \phi_{\text{lim_super}}\right) > 0$. Esta decisión del banco central puede ser útil para evitar una crisis de liquidez global.

En cuanto a la estructura de tasas de interés, en primer lugar, asumiremos que las reservas bancarias no reciben una tasa de interés debido a que responden a una disposición obligatoria de la autoridad monetaria para precautelar la solvencia de los bancos comerciales, por lo cual la tasa de interés de las reservas bancarias será cero.

La tasa de interés del crédito doméstico (r_L) se compondrá del costo de obtener reservas bancarias a través de endeudamiento privado externo (r_{L_e}) y un margen de ganancia (m) determinado de forma exógena.

$$r_L = r_{L_e} + m \quad [8]$$

Como se evidencia, el costo del financiamiento externo (r_{L_e}) será trasladado a los prestatarios. El sistema monetario-financiero es un mercado monopolista debido a que es el único actor institucional que oferta crédito a las firmas para realizar el proceso productivo.

La tasa de interés de la deuda externa privada (r_{L_e}) será igual a la tasa de interés establecida en el mercado de crédito internacional (r_{rm}) más una prima de riesgo de impago que aumenta cuando crece la razón deuda externa privada sobre capital utilizado, $\sigma_{L_e}(l_e)$.

$$r_{L_e} = r_{rm} + \sigma_{L_e}(l_e) \quad [9]$$

Una economía puede ser acreedora neta del resto del mundo ($l_e > 0$) o deudora neta del resto del mundo ($l_e < 0$). Una economía dolarizada es típicamente deudora neta del resto del mundo, por lo cual, los prestamistas considerarán que otorgarle un nuevo crédito está asociado con un mayor riesgo de impago, lo que provoca que aumente la prima de riesgo y, con ello, el costo de la deuda externa privada.

La tasa de interés que recibirá el banco central por la inversión de la reserva internacional en el resto del mundo será considerada como dada, por lo cual $r_{RI} = \overline{r_{RI}}$.

Balanza comercial y balanza de pagos

Se partirá normalizando la balanza comercial. Se denota a $(b = BC/K)$ como la balanza comercial normalizada en unidades de productos domésticos, por lo cual, se la puede escribir de la siguiente forma:

$$b = b_0 - b_1 u \quad [10]$$

El parámetro de cambio b_0 puede representar cualquier tipo de *shock* externo, por ejemplo: las variaciones en el ingreso mundial, cambios en el precio mundial de algunos *commodities* (por ejemplo, el petróleo), una pandemia como el coronavirus, etcétera. El parámetro b_1 se cuantifica como una variación del PIB real afecta a la balanza comercial. Si este parámetro es positivo ($b_1 > 0$), la balanza comercial empeorará a medida que incremente el PIB real, en tanto que cuando este parámetro se torna negativo ($b_1 < 0$), la balanza comercial mejorará a medida que aumente el PIB real.

La balanza de pagos contiene la balanza comercial y puede ser normalizada para expresarla en unidades del bien doméstico. La cuenta corriente normalizada puede expresarse de la siguiente forma: $cc = CCN/K$ y su ecuación se escribirá de la siguiente forma:

$$cc = b - r_{L_e} l_e + r_{RI} ri \quad [11]$$

En ausencia del gobierno, el ancla de la demanda efectiva no depende solo de la inversión y el consumo, sino también del desempeño de las exportaciones y de la fuga de liquidez a

través de las exportaciones. Por tal razón, el nivel de producto de corto/mediano plazo de la economía está anclado a una postura fiscal ampliada (PFA).

$$PFA_0 = \frac{x}{\varrho_M + \Omega}$$

Donde, x es el impulso externo medido a través de las exportaciones netas normalizadas, ϱ_M mide la sensibilidad de la propensión a importar y Ω recoge la propensión marginal a ahorrar del sector privado. De esto se desprende que a un mayor Ω o ϱ_M menor será el multiplicador y, con ello, más difícil sostener el producto Y con el mismo X (Godley y Cripps 1983; Godley y Lavoie 2007).

Mercado de bienes

El equilibrio en el mercado de bienes (keynesiano), en una economía abierta y dolarizada sin gobierno, implica que el grado de capacidad utilizada o la demanda agregada (u) sea resultado de la sumatoria de los siguientes elementos: consumo agregado real normalizado (c), la función de inversión normalizada (g) y la balanza comercial normalizada (b); todos medidos en términos reales de bienes nacionales:

$$u = c + g + b \quad [12]$$

Por lo tanto, en ausencia del sector gubernamental, los ahorros de una nación se destinan a financiar la inversión (g) y el superávit comercial (b). Si se presenta un déficit comercial ($b < 0$), el exceso de inversión nacional sobre el ahorro nacional se financiará con el ahorro extranjero. Cuando la balanza comercial es superavitaria o deficitaria ($b \neq 0$), el *stock* de capital crece a una tasa $g = u - c - b$.

El nivel de actividad de la economía queda supeditado al sector externo, es decir, al esfuerzo exportador del país para provocar inyecciones de dinero en la demanda agregada y limitado por el drenaje de liquidez doméstica en dólares para responder a la propensión a importar y a la propensión marginal a ahorrar del sector privado. Cuando la propensión a importar es alta o el esfuerzo exportador es débil; un mismo impulso inversor/consumo es proporcionalmente menor en términos de g, por lo tanto, se presenta una coordinación fiscal-comercial (Godley y Cripps 1983).

Análisis del corto plazo y sus efectos macroeconómicos

A continuación, se detalla el sistema de ecuaciones de corto plazo, que se utilizará para analizar la dinámica macroeconómica de la economía sintética que representa a una economía abierta y dolarizada:

Riqueza real de los hogares (l_e):

$$v = \frac{1 + ri - l_e}{(1 - \alpha)} \quad [1]$$

Deuda externa privada (l_e):

$$l_e = 1 + ri - (1 - \alpha)v \quad [1a]$$

Consumo real normalizado (c):

$$c = c_1\left(u - r_{L_e} l_e + r_{RI} ri\right) + c_2 v, \qquad 0 < c_1 < c_2 < 1 \quad [2]$$

Tasa de acumulación de capital (g):

$$g = g_0 + g_1 r^e \quad [3]$$

Tasa de ganancia macroeconómica (r):

$$r = [(1 - \psi_n)u - r_L] \quad [4]$$

Reservas bancarias (rb):

$$rb = \theta \quad [5]$$

Reservas internacionales (ri):

$$ri = rb[\beta + \vartheta + (1 + r_{RI})(1 - \beta - \vartheta)] \quad [6]$$

Encaje legal (θ):

$$\theta = \theta_b + \gamma_\theta \left(\phi_{\text{lim_infer}} < \phi^* \leq \phi_{\text{lim_super}}\right) \quad [7]$$

Tasa de interés del crédito bancario (r_L):

$$r_L = r_{L_e} + m \quad [8]$$

Tasa de interés de la deuda externa privada (r_{L_e}):

$$r_{L_e} = r_{rm} + \sigma_{l_e}(l_e) \quad [9]$$

La balanza comercial normalizada (b):

$$b = b_0 - b_1 u \quad [10]$$

La cuenta corriente real normalizada (cc):

$$cc = b - r_{l_e} l_e + r_{RI} ri \quad [11]$$

Grado de capacidad utilizada o demanda agregada (u):

$$u = c + g + b \quad [12]$$

Entre las ecuaciones [1] − [12] encontramos un sistema simple y completo para el corto plazo que fue estructurado con la finalidad de determinar: l_e, c, g, r, r_L, ri, b, cc y u. La tasa de acumulación g [3] se determina de acuerdo con las expectativas de los empresarios (el lado keynesiano). El endeudamiento externo privado l_e [1] está determinado por la reserva internacional ri [6]. Las reservas internacionales ri[6] están determinada por las reservas bancarias rb [5] y el encaje legal θ [7]. La tasa de interés del crédito bancario r_L [8] está determinada por la tasa de interés de la deuda externa privada r_{Le}[9]. Finalmente, la balanza comercial normalizada b[10] corrige a la cuenta corriente real normalizada cc [11], la cual está determinada también por la tasa de interés del endeudamiento externo r_{Le}[9], el endeudamiento externo privado l_e [1] y las reservas internacionales ri [11].

La estructura de causalidad revela la naturaleza *keynesiana-kaleckiana* de este esquema a corto plazo. Los gastos de inversión de los empresarios inversionistas nacionales están al comienzo de esta cadena causal y sus ganancias al final. Al final de cada periodo, los emprendedores obtienen lo que gastan al inicio (el lado kaleckiano). La solución a corto plazo del sistema es indicada por el subíndice "s". Se detallan las ecuaciones a continuación:

$$u_s = \frac{b_0 + g_0 + +g_1 r^e + c_2 v - c_1\left[r_{rm} + \sigma_{L_e}(l_{e_s})\right] l_{e_s} + c_1 r_{RI}[\theta_b + \gamma_\theta(*)][\beta + \vartheta + (1 + r_{RI})(1 - \beta - \vartheta)]}{(1 - c_1 + b_1)}$$

$$l_{e_s} = 1 - (1 - \alpha)v + [\theta_b + \gamma_\theta(*)][\beta + \vartheta + (1 + r_{RI})(1 - \beta - \vartheta)]$$

donde $^*= \phi_{limite_inf} < \phi^* \leq \phi_{limite_{super}}$

$$r_{L_s} = r_{rm} + \sigma_{l_e}(l_e) + m$$

$$b_s = b_0 - b_1 u_s$$

$$cc_s = b_s - \left[r_{rm} + \sigma_{l_{e_s}}(l_{e_s})\right] l_{e_s} + r_{RI}[\theta_b + \gamma_\theta(*)][\beta + \vartheta + (1 + r_{RI})(1 - \beta - \vartheta)]$$

$$c_s = c_1\left\{u_s - \left[r_{rm} + \sigma_{l_{e_s}}(l_{e_s})\right] l_{e_s} + r_{RI}[\theta_b + \gamma_\theta(*)][\beta + \vartheta + (1 + r_{RI})(1 - \beta - \vartheta)]\right\} + c_2 v$$

$$r_s = (1 - \psi_n)u_s - r_{rm} - \sigma_{l_{e_s}}(l_{e_s}) - m$$

$$g_s = g_0 + g_1 r^e$$

El exceso normalizado de demanda de bienes está definido como $ED = c_s + g_s + b_s - u_s$. Asumiremos esta condición estándar de estabilidad keynesiana (positividad) para garantizar que u sea positiva en equilibrio del corto plazo.[21]

[21] La condición de estabilidad del mercado de bienes (keynesiano) se encuentra al analizar cuáles son las condiciones de ajuste en la tasa de utilización, o del nivel de actividad económica, para eliminar el exceso de demanda (Blecker 2011).

$$\frac{\partial ED}{\partial u_s} = c_1 - b_1 - 1 < 0$$

O $b_1 + 1 - c_1 > 0$ —que intuitivamente implica que el parámetro b_2, el cual cuantifica cómo una variación del PIB real afecta a la balanza comercial—; y el parámetro c_1 —que mide cómo la variación en la actividad económica afecta el consumo real— responden más a los aumentos en el nivel de actividad económica (u) que a la inversión. De modo que el exceso de demanda se elimina en lugar de exacerbarse por el incremento del nivel de actividad económica.

En el corto plazo, el impacto del aumento de la preferencia por efectivo de los hogares en un país dolarizado $\lim_{H_h \to 1} H_h/V$ es claramente negativo. Provoca una reducción de las ganancias de los banqueros debido al aumento del endeudamiento privado externo (l_e). Además, disminuye el nivel de actividad económica (u) y la tasa de ganancia de los industriales (r). Miremos las siguientes derivadas parciales:

$$\frac{\partial u_s}{\partial l_{e_s}} = -\frac{c_1\left[r_{rm} + \sigma'_{l_{e_s}}(l_{e_s})l_{e_s} + \sigma_{l_{e_s}}(l_{e_s})\right]}{1 - c_1 + b_2} < 0$$

donde $\varepsilon_{\sigma_{l_e},l_e} = \sigma'_{l_{e_s}}(l_{e_s})$ es la elasticidad de la prima de riesgo respecto a la relación deuda externa privada sobre capital utilizado.

$$\frac{\partial r_s}{\partial l_{e_s}} = -\sigma'_{l_{e_s}}(l_{e_s}) = -\varepsilon_{\sigma_{l_e},l_e} < 0$$

También se genera un efecto negativo en el ingreso nacional bruto y luego en el gasto de consumo de los hogares (c). Esta es la razón por la cual en un modelo *demand-led* se reduce el nivel de actividad económica.

$$\frac{\partial c_s}{\partial l_{e_s}} = -c_1\left[r_{rm} + \varepsilon_{\sigma_{l_e},l_e} l_e + \sigma_{l_e}(l_e)\right] < 0$$

Se podría estar tentado a afirmar que el impacto en la cuenta corriente es ambiguo, ya que aumentan los intereses a pagar a los extranjeros, pero la balanza comercial mejora con la contracción de la economía.

$$\frac{\partial cc_s}{\partial l_{e_s}} = -\left[r_{rm} + \varepsilon_{\sigma_{l_e},l_e} l_e + \sigma_{l_e}(l_e)\right] < 0$$

$$\frac{\partial b_s}{\partial l_{e_s}} = \frac{b_1 c_1}{1 - c_1 + b_1}\left[r_{rm} + \varepsilon_{\sigma_{l_e},l_e} l_e + \sigma_{l_e}(l_e)\right] > 0$$

Sin embargo, es fácil ver que el primer efecto es más fuerte que el segundo, debido a la siguiente derivada:

$$\frac{\partial cc_s}{\partial \alpha} = v\left[\frac{(c_1 - 1)(b_1 + 1)}{1 - c_1 + b_1}\right]\left[r_{rm} + \varepsilon_{\sigma_{l_e},l_e} l_e + \sigma_{l_e}(l_e)\right] < 0$$

De modo que si la propensión marginal a consumir es menor a uno ($0 < c_1 < 1$), el término $\left[\frac{(c_1-1)(b_1+1)}{1-c_1+b_2}\right] v$ que se desprende de la derivada ($\partial cc/\partial\alpha$), *ceteris paribus*, es mayor que el término $\left(\frac{b_1 c_1}{1-c_1+b_1}\right)$ que se obtiene de la derivada ($\partial b_S / \partial l_{e_S}$). Con ello, se constata que que el aumento de la preferencia por liquidez de los hogares empeora la cuenta corriente real.[22]

A la luz del análisis dinámico, podría ser útil ver cómo reacciona el sistema ante una mayor razón riqueza sobre capital utilizado, v.

$$\frac{\partial u_s}{\partial v} = \frac{c_2 + (1 - \alpha)c_1\left[r_{rm} + \varepsilon_{\sigma,l_e} l_e + \sigma_{l_e}(l_e)\right]}{1 - c_1 + b_1} > 0$$

El nivel de actividad económica responde positivamente a un aumento de la razón riqueza sobre capital utilizado (esto se debe, en primer lugar, a la propia formulación de la función de consumo). En una economía con moneda propia ($\alpha = 0$) el multiplicador a corto plazo asociado a una mayor riqueza es mayor que en una economía dolarizada ($0 < \alpha \leq 1$).

También es importante establecer cómo reacciona la cuenta corriente ante una mayor v. Hay dos fuerzas que confluyen para que la cuenta corriente empeore. Por un lado, los hogares más ricos consumirán más bienes importados; con ello, la balanza comercial empeorará ($M > X$) cuando la actividad económica sea más boyante. Por otro lado, para cualquier nivel dado de α, si l_e aumenta, un país deudor tendrá que pagar más intereses a los extranjeros (un país acreedor recibirá más intereses de los extranjeros) y esto empeora la cuenta corriente.

El efecto neto se mide por:

$$\frac{\partial cc_s}{\partial v} = -\frac{b_1 c_2 + (1 - \alpha)(b_1 + 1)(c_1 - 1)\left[r_{rm} + \varepsilon_{\sigma,l_e} l_e + \sigma_{l_e}(l_e)\right]}{1 - c_1 + b_1} < 0$$

Este resultado se refuerza cuando se analiza cómo afecta un aumento de los intereses de la deuda externa privada [$r_{L_e} = r_{rm} + \sigma_{l_e}(l_e)$] en la actividad económica (u_s) y en la cuenta corriente (cc_s):

$$\frac{\partial u_s}{\partial\left[r_{rm} + \sigma_{l_e}(l_e)\right]} = -\frac{c_1 l_e}{1 - c_1 + b_1} < 0$$

[22] Este modelo fue construido de tal forma que considera como punto de partida dos países que parten de las mismas condiciones macroeconómica, por lo cual no se puede decir mucho sobre el tipo de cambio real. Un tipo de cambio real más alto provocaría una razón de deuda externa privada real sobre un capital utilizado mayor, y un impacto recesivo. En tanto que, al aumentar b_1 (siempre que se cumpla con la condición Marshall-Lerner), se generará un impacto expansivo. Por esto, si el modelo tomara en cuenta el tipo de cambio real, no se podría concluir a priori sobre el efecto neto, ya que el riesgo de suscitarse una devaluación expansiva siempre estaría latente; como lo plantean Krugman y Taylor (1978) en su artículo seminal "Efectos contraccionistas de la devaluación", donde subrayaron por primera vez que las devaluaciones no son una panacea. Díaz-Alejandro (1963) señaló que elevando los precios internos (a través, por ejemplo, del margen de ganancia sobre los costos de las importaciones intermedias), la devaluación reducirá la demanda agregada al restringir el salario real (Taylor 1990). Paul Krugman y Lance Taylor (1978, 445) indicaron que se presentó "evidencia empírica sustancial que sugiere que la devaluación a menudo reduce la demanda agregada (Cooper 1972). Incluso unos pocos teóricos, como Hirschman (1949), Díaz-Alejandro (1963), Cooper (1972), han sugerido que es bastante frecuente esperar una caída de la producción y el empleo después de la devaluación".

$$\frac{\partial cc_s}{\partial\left[r_{rm}+\sigma_{l_e}(l_e)\right]}=-l_e<0$$

Se puede observar que un aumento de los intereses de la deuda externa privada provoca un impacto negativo tanto en la actividad económica como en la cuenta corriente. En este escenario es fundamental preguntarse, si es posible que el banco central pueda aplicar una política monetaria contracíclica y, si es posible, ¿cuáles son sus efectos?

El banco central podría utilizar como herramienta de política monetaria el encaje legal $[\theta_b+\gamma_\theta(*)]$ que está compuesto por el encaje base (θ_b) y una función de reacción de las reservas internacionales mínimas óptimas reales sobre capital utilizado que se rige por una regla de comportamiento, γ_θ $(\phi_{limite_inf}<\phi^*\leq\phi_{limite_{super}})$.

$$\frac{\partial ri_s}{\partial[\theta_b+\gamma_\theta(*)]}=[\beta+\vartheta+(1+r_{RI})(1-\beta-\vartheta)]>0$$

$$\frac{\partial u_s}{\partial[\theta_b+\gamma_\theta(*)]}=\frac{c_1 r_{RI}[\beta+\vartheta+(1+r_{RI})(1-\beta-\vartheta)]}{(1-c_1+b_1)}>0$$

Así, el impacto negativo en la actividad económica, provocado por un aumento de la preferencia por efectivo de los hogares, puede ser contrarrestado con la aplicación del encaje legal como herramienta de política monetaria contracíclica. Su aplicación permitirá que el país dolarizado cuente con un fondo de reservas internacionales mínimas para evitar la inestabilidad financiera y sostener la propia dolarización, para con ello aumentar las reservas internacionales totales. Además, esta medida de política monetaria atenuaría la caída del ciclo.

Es oportuno reflexionar sobre qué magnitud aportaría esta medida de política monetaria para suavizar el ciclo económico. En tal sentido, es importante comparar la magnitud del efecto negativo que provoca, en la actividad económica, un aumento de la preferencia por liquidez de los hogares $(\partial u_s/\partial\alpha)$, con el efecto positivo que provoca un aumento del encaje legal $\{\partial u_s/\partial[\theta_b+\gamma_\theta(*)]\}$.

$$\frac{\partial u_s}{\partial\alpha}=-\frac{c_1 v\left[r_{rm}+\sigma'_{l_{e_s}}(l_{e_s})l_{e_s}+\sigma_{l_{e_s}}(l_{e_s})\right]}{1-c_1+b_1}<0$$

Si la propensión marginal a consumir es menor a uno $(0<c_1<1)$, el término $\left[\frac{r_{rm}+\sigma'_{l_{e_s}}(l_{e_s})l_{e_s}+\sigma_{l_{e_s}}(l_{e_s})}{1-c_1+b_2}\right]v$ que se desprende de la derivada $(\partial u_s/\partial\alpha)$, *ceteris paribus*, es mayor que el término $\left\{\frac{r_{RI}[\beta+\vartheta+(1+r_{RI})(1-\beta-\vartheta)]}{1-c_1+b_1}\right\}$ que se obtiene de la derivada $\{\partial u_s/\partial[\theta_b+\gamma_\theta(*)]\}$. Por ello, la implementación del encaje legal como política contracíclica ayudará a suavizar la reducción de la actividad económica, pero será insuficiente para revertirla. Lo anterior nos lleva a considerar dos escenarios, el primero contemplaría el uso complementario de otro instrumento de política económica —como la determinación de una tasa base que afecte la configuración de la tasa de interés del mercado de

dinero crediticio— y, un segundo escenario, sería complementar esta medida de política monetaria con las herramientas de política fiscal.

Análisis del mediano plazo y sus efectos macroeconómicos

En el modelo $[1]-[11]$ hay dos variables de estado: relación riqueza sobre capital utilizado (v) y la rentabilidad esperada de los industriales (r^e).

La evolución temporal de la relación riqueza sobre capital utilizado (v) requiere de una comprensión completa de la dinámica de la razón deuda externa privada sobre capital utilizado (l_e) y de la razón reserva internacional sobre capital utilizado (ri), ya que l_e es un componente que afecta negativamente a la riqueza mientras ri provoca un crecimiento positivo.

La ecuación dinámica de v, puede ser expresada de la siguiente manera:

$$\dot{v} = \frac{\dot{ri} - \dot{l}_e}{(1 - \alpha)} \quad [13]$$

Como se podía esperar, la evolución de relación riqueza sobre capital utilizado ($\dot{v}$) dependerá de la evolución de la relación deuda externa privada sobre capital utilizado ($\dot{l}_e$) y de la reserva internacional sobre capital utilizado ($\dot{ri}$). Así, $\dot{v}$ se reducirá mientras se acentúa la preferencia por efectivo de los hogares, es decir, cuando se atesora la moneda de curso legal como reserva de valor ($0 < \alpha \leq 1$); no pasa así, si un país cuenta con moneda propia ($\alpha = 0$).

Por un lado, para obtener la evolución de la relación deuda externa privada sobre capital utilizado (l_e), partimos de la relación $l_e = qL_e/K$ y recordamos que $q = 1/P$ es tomado como dado, por lo que ($\hat{q} = 0$).[23] La tasa de crecimiento de la relación deuda externa privada sobre capital utilizado será la siguiente:

$$\hat{l}_e = \hat{L}_e - g^{24} \quad [14]$$

Nos situamos en el flujo de fondos en la matriz de transacciones (tabla 4.2) y obtenemos que:

$$\dot{L}_e = \dot{H} + \dot{RI} - P\dot{AEN}$$

Esta ecuación precedente se puede reescribir:

$$\dot{L}_e = \dot{H} + \dot{RI} - CCN \quad [15]$$

[23] Recordemos que estamos comparando dos países que cuentan con las mismas condiciones iniciales, tales como riqueza, tipo de cambio, entre otros.

[24] Recordemos, en términos generales, que $\hat{l}_e = \frac{\dot{l}_e}{l_e}$ y que la variación del stock de la razón deuda externa-capital será: $\dot{l}_e = \frac{dl_e}{dt}$.

La noción incorporada en la ecuación [15] nos permite evidenciar que si la posición de activos externos netos del país ($PAEN$) no cambia, es decir, si CCN es cero, en una economía dolarizada la deuda externa privada aumenta en la medida en que las personas desean mantener más efectivo como reserva de valor.

A partir de la ecuación [15] podemos obtener la tasa de crecimiento de la deuda externa privada en relación con el capital utilizado, expresada en términos normalizados; para lo cual se divide cada término por el *stock* de capital (K).

$$\hat{L}_e = \frac{q\dot{L}_e/K}{qL_e/K} = \frac{q\dot{H}/K + q\dot{R}I/K - cc}{l_e} \quad [16]$$

Ahora podemos insertar [16] en [14]:

$$\dot{l}_e = q\,\dot{H}/K + q\dot{R}I/K - cc - gl_e \quad [17]$$

Se puede incorporar en la ecuación [17] el supuesto de que los hogares mantienen una fracción (α) de su riqueza en forma de efectivo ($\dot{H} = \alpha\dot{V}_h$), con lo cual esta ecuación se puede reescribir de la siguiente manera:

$$\dot{l}_e = \alpha q\dot{V}_h/K + q\dot{R}I/K - cc - gl_e \quad [18]$$

Por la definición de $v = qV_h/K$, se obtiene que:

$$q\dot{V}_h/K = \dot{v} + vg \quad [19]$$

En cuanto a la definición de la razón reserva internacional sobre capital utilizado $ri = qRI/K$, se obtiene que:

$$q\dot{R}I/K = \dot{r}\imath + rig \quad [20]$$

Debido a que hemos obtenido [19] y [20], podemos sustituir estas dos ecuaciones en [18]

$$\dot{l}_e = \alpha(\dot{v} + vg) + (\dot{r}\imath + rig) - cc - gl_e$$

$$\dot{l}_e = \alpha\dot{v} + \dot{r}\imath - cc + g(\alpha v + ri - l_e) \quad [21]$$

Se puede reemplazar en la ecuación [21] tanto v [1] así como ri [6]

$$\dot{l}_e = \alpha\dot{v} + \dot{r}\imath - cc + g\left[\frac{\alpha + ri - l_e}{1 - \alpha}\right] \quad [22]$$

Una vez obtenida la ecuación de la evolución de la relación deuda externa privada sobre capital utilizado ($\dot{l}_e$), por otro lado, vamos a obtener la ecuación de la evolución de la reserva internacional sobre capital utilizado ($\dot{r}\imath$).

Partimos de la relación $ri_e = qRI/K$ y recordamos que $q = 1/P$ es tomado como dado, por lo que ($\hat{q} = 0$). La tasa de crecimiento de la relación reserva internacional sobre capital utilizado será la siguiente:

$$\hat{r\imath} = \widehat{RI} - g \quad [23]$$

Nos situamos en el flujo de fondos en la matriz de transacciones (tabla 4.2) y obtenemos que:

$$\dot{R}I = -pI + \dot{L}_e - \dot{H} + S_h^{25} \quad [24]$$

A partir de la ecuación [24] podemos obtener la tasa de crecimiento de la razón reserva internacional sobre capital utilizado normalizada, por lo cual, se divide cada término para el stock de capital ($pK = q/K$).

$$\widehat{RI} = \frac{q\dot{R}I/K}{qRI/K} = \frac{-pqI/K + q\dot{L}_e/K - q\dot{H}/K + qS_h/K}{ri}^{26} \quad [25]$$

Ahora podemos insertar [25] en [23]. Además, se puede incorporar el supuesto de que los hogares mantienen una fracción (α) de su riqueza en forma de efectivo ($\dot{H} = \alpha \dot{V}_h$), con lo cual esta ecuación se puede reescribir de la siguiente manera:

$$\dot{r\imath} = -g + \dot{l}_e - \alpha q\dot{V}_h/K + s_h - gri \quad [26]$$

Se puede sustituir en la ecuación [26], las ecuaciones: $q\dot{V}_h/K$ [19], v [1] así como ri [6] con lo cual se obtiene lo siguiente:

$$\dot{r\imath} = \dot{l}_e - \alpha\dot{v} + s_h - g(1 + \alpha v + ri)$$

$$\dot{r\imath} = \dot{l}_e - \alpha\dot{v} + s_h - g\left[\frac{1 - \alpha l_e + ri}{1 - \alpha}\right] \quad [27]$$

Con lo cual, obtenemos las siguientes ecuaciones diferenciales lineal:

$$\dot{v} = \frac{\dot{r\imath} - \dot{l}_e}{(1 - \alpha)} \quad [13]$$

$$\dot{l}_e = \alpha\dot{v} + \dot{r\imath} - cc + g\left(\frac{\alpha + ri - l_e}{1 - \alpha}\right) \quad [22]$$

$$\dot{r\imath} = -\alpha\dot{v} + \dot{l}_e + s_h - g\left(\frac{1 - \alpha l_e + ri}{1 - \alpha}\right) \quad [27]$$

[25] Corresponde al ahorro de los hogares (S_h), es decir, el ingreso disponible $Y_D = W + B_f + B_b$ menos el consumo pC.
[26] La razón $s_h = qS_h/K$ corresponde al ahorro real de los hogares sobre capital utilizado.

Es importante analizar la ecuación que presenta la dinámica de la razón deuda externa privada sobre capital utilizado ($\dot{l}_e$) [22] antes de resolver el sistema de ecuaciones diferenciales lineales. Si una economía dolarizada contara con un alto grado de profundización financiera, una cultura arraigada de uso de medios de pago electrónicos y, además, no prefiera mantener la moneda de curso legal como reserva de valor para enfrentar cualquier eventualidad que se pueda presentar en momentos de recesión económica, estaríamos en un escenario en el cual los hogares preferirían que su riqueza no se presente en forma de efectivo ($\alpha = 0$). La ecuación [22] se escribiría así:

$$\dot{l}_e = \dot{ri} - cc + g(ri - l_e) \quad [22.bis]$$

La razón endeudamiento externo sobre capital utilizado en el tiempo ($\dot{l}_e$) disminuirá cuando $[cc > \dot{ri} + g(ri - l_e)]$. El aumento de la cuenta corriente real normalizada (cc) deberá superar tanto al incremento de la razón reserva internacional sobre capital utilizado en el tiempo ($\dot{ri}$) como al incremento de la tasa de acumulación del capital (g) —que tiene una relación directa con la producción—. Para que la tasa de acumulación de capital (g) sea positiva el nivel de las reservas internacionales sobre capital utilizado deberá superar el nivel de endeudamiento externo sobre capital utilizado ($ri > l_e$).[27] Lo anterior implica que los bancos comerciales no tendrán que enfrentarse a situaciones de corrida de los depósitos en momentos de desaceleración/recesión del ciclo económico porque los hogares no preferirán mantener la moneda de curso legal como reserva de valor, con lo cual no se presionará por la reducción de las reservas internacionales. Todo lo contrario, estas superarán el endeudamiento privado externo de los bancos para realizar el encaje legal en el banco central. Los banqueros tampoco reducirán así su rendimiento esperado y podrán continuar financiando la inversión, ya que la mayor rentabilidad de los industriales actúa como estímulo para la actividad inversora. En palabras de Kalecki:

> La financiación de la inversión adicional se consigue por medio de la llamada creación de poder adquisitivo. […] el auge en la actividad inversora lleva a un incremento general de la producción y del beneficio por unidad de *output* tal que el beneficio agregado se eleva en una cantidad igual al incremento de la balanza comercial (1973, 43).

Pero ¿qué sucede con la dinámica de la razón endeudamiento externo sobre capital utilizado ($\dot{l}_e$) si los hogares prefieren mantener una proporción de su riqueza en efectivo como reserva de valor? Es decir, ¿qué sucede con $\dot{l}_e$ si los hogares presentan una preferencia por liquidez media o acentuada en un país dolarizado $\hat{\alpha} < \alpha \leq 1$? Se producirán varios efectos.

Por un lado, la riqueza real normalizada en el tiempo ($\alpha\dot{v}$) se reducirá y provocará un crecimiento de la razón deuda externa sobre capital utilizado en el tiempo que dependerá del grado de preferencia por liquidez de los hogares (α). Si la preferencia por liquidez es

[27] De igual forma, $\dot{l}_e$ disminuiría si el aumento de la cuenta corriente normalizada (cc) se complementa con la disminución de la tasa de ganancia (g) y ambas superan a la razón reserva internacional sobre capital utilizado ($\dot{ri}$). Para que g sea negativa, el nivel de endeudamiento externo sobre capital utilizado deberá superar el nivel de las reservas internacionales sobre capital utilizado $\{[\theta_b + \gamma_\theta(*)][\beta + \vartheta + (1 + r_{RI})(1 - \beta - \vartheta)] < l_e\}$.

moderada, los bancos quizá logren responder a la demanda de efectivo de los hogares con las reservas legales que mantiene depositadas en el banco central, como efecto se presionará en la reducción de las reservas internacionales. No obstante, mientras los hogares deseen mantener cada vez más efectivo como reserva de valor —preferencia por liquidez acentuada— seguirá creciendo el endeudamiento privado externo, pues los bancos seguirán solicitando financiamiento al resto del mundo para poder cubrir la proporción de depósitos a los hogares que no fue cubierto con la reserva legal; el resultado será que mermen gravemente las reservas internacionales. Como consecuencia, el país caería en la trampa de la deuda externa privada y, además, en una crisis de liquidez global.

Por otro lado, el crecimiento de la tasa de ganancia macroeconómica (g), y con ello de la producción, se mitigará —el denominador $(1-\alpha)$ disminuye a medida que α aumenta—. Este efecto se da debido a que la preferencia por liquidez de los hogares provoca que los industriales no recuperen el capital invertido, pues existirá una irrupción de las ventas de los bienes de consumo o de inversión. Con esto, la actividad inversora caerá y se producirá una reducción de la producción agregada, esto se debe a que

> el dinero que gasta un capitalista, ya sea en bienes de consumo o de inversión, pasa a otros capitalistas bajo la forma de beneficios. La inversión o el consumo de algunos capitalistas crea los beneficios de otros. Es así como los capitalistas en su conjunto determinan sus propios beneficios por medio de la magnitud de la inversión… En cierto modo son los 'forjadores de su propio destino' (Kalecki 1973, 37-38).

Por esto no solo caerá la ganancia de los industriales, sino también la de los banqueros, ya que parte de sus ganancias se trasladarán a las familias extranjeras que son acreedoras netas.

También es importante analizar qué nos indica la dinámica de la razón reservas internacionales sobre capital utilizado ($\dot{r}\imath$) [27]. Siguiendo con el mismo esquema de reflexión que realizamos con la dinámica de la razón endeudamiento externo sobre capital utilizado ($\dot{l}_e$), primero analizaremos un escenario en el que los hogares no prefieran mantener la moneda de curso legal como reserva de valor para enfrentar momentos de desaceleración/recesión económica; entonces la riqueza que mantendrían los hogares en efectivo sería cero ($\alpha = 0$). La ecuación [27] se escribiría como:

$$\dot{r}\imath = \dot{l}_e + s_h - g(1 + ri) \quad [27.bis]$$

Como se puede observar en [27.*bis*] las reservas internacionales sobre capital utilizado en el tiempo ($\dot{r}\imath$) aumentarán si la deuda externa sobre capital utilizado ($\dot{l}_e$) crece en el tiempo e incrementa el ahorro de los hogares sobre capital utilizado (s_h) y ambas superan la reducción de la tasa de ganancia (g).

Por su propia construcción, las reservas internacionales pueden crecer de manera estable si los hogares ahorran más, ya que una proporción de esos depósitos serán colocados en el banco central como encaje legal. Como los bancos privados no disponen de la moneda de curso legal solicitarán crédito externo privado. Este crecerá lentamente porque los hogares no pretenden mantener parte de su riqueza en efectivo. Sin embargo, las ganancias de los

industriales se mermarán, ya que si los hogares ahorran más es porque consumen menos, *ceteris paribus*, trayendo consigo una reducción de la capacidad inversora de los industriales y, con ello, de la producción y de los beneficios agregados.

Pero ¿qué sucede con la dinámica de la razón reservas internacionales sobre capital utilizado ($\dot{r}\imath$) si los hogares prefieren mantener una proporción de su riqueza en efectivo como reserva de valor? Es decir, ¿qué sucede con $\dot{r}\imath$ si los hogares presentan una preferencia por liquidez media o acentuada en un país dolarizado $\hat{\alpha} < \alpha \leq 1$?

Se refuerzan los dos efectos que provocó el aumento de la preferencia por liquidez en la razón de endeudamiento externo privado en el tiempo ($\dot{l}_e$). Por un lado, la riqueza real normalizada ($\alpha\dot{v}$) decrecerá en el tiempo y provocará una reducción del crecimiento de la razón reserva internacional sobre capital utilizado ($\dot{r}\imath$); y, por otro lado, la reducción de la tasa de ganancia (g) a medida que α aumenta —el denominador es $(1-\alpha)$—.

Ahora vamos a resolver un sistema de ecuaciones diferenciales lineales no homogéneo con constante:

$$(1-\alpha)\dot{v} - \dot{r}\imath + \dot{l}_e = 0 \quad [1bis]$$

$$(1-\alpha)\dot{v} + \dot{l}_e = -(1-\alpha)gv - gl_e \ + (1+\theta)g \quad [A]$$

$$-\alpha\dot{v} + \dot{r}\imath + \dot{l}_e = \alpha gv - gri + gl_e \ - cc \quad [B]$$

Este sistema puede ser reescrito de la siguiente forma:

$$\begin{cases} (1-\alpha)\dot{v} - \dot{r}\imath + \dot{l}_e = 0 \\ (1-\alpha)\dot{v} + \dot{l}_e = -(1-\alpha)v - l_e + (1+\theta) \\ -\alpha\dot{v} + \dot{r}\imath + \dot{l}_e = \alpha v - ri + l_e - c \end{cases} \quad [28]$$

donde: $c = cc/g$. El punto inicial del sistema en $t = 0$ dado por $(v(0)\ ri(0)\ l_e(0)) = (v_0\ ri_0\ l_{e0})$.

Veamos la reducción del sistema. Nótese que la primera ecuación del sistema de ecuaciones diferenciales presenta una relación lineal entre todas las derivadas, de modo que $\dot{l}_e = \dot{r}\imath - (1-\alpha)\dot{v}$, debido a que esta es una ecuación integrable respecto a t, tenemos que:

$$l_e = ri - (1-\alpha)v + d_{l_e} \quad [29]$$

donde la constante d_{l_e} está dada por la condición inicial $d_{l_e} = l_{e0} - ri_0 + (1-\alpha)v_0$. Por ello, se reduce el sistema a una de las dos ecuaciones diferenciales. De esta forma se reemplaza la primera ecuación del sistema y [29] en las dos ecuaciones restantes para obtener lo siguiente:

$$\dot{r}\imath = -ri - d_{l_e} + (1+\theta) \quad [1.3]$$

$$(2\dot{r}\imath - \dot{v}) = (2\alpha - 1)v + d_{l_e} - c \quad [1.4]$$

Este sistema puede escribirse matricialmente de la siguiente forma:

$$\begin{pmatrix}1 & 0\\ 2 & -1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}\dot{ri}\\ \dot{v}\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-1 & 0\\ 0 & 2\alpha-1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}ri\\ v\end{pmatrix}+\begin{pmatrix}(1+\theta)-d_{l_e}\\ d_{l_e}-c\end{pmatrix} \quad [1.5]$$

La matriz del lado izquierdo de [15] es invertible e involutiva (es decir, es su propia inversa), por lo cual, se puede simplificar el sistema y obtener lo siguiente:

$$\begin{pmatrix}\dot{ri}\\ \dot{v}\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-1 & 0\\ -2 & 1-2\alpha\end{pmatrix}\begin{pmatrix}ri\\ v\end{pmatrix}+\begin{pmatrix}(1+\theta)-d_{l_e}\\ c+2(1+\theta)-3d_{l_e}\end{pmatrix} \quad [1.6]$$

La matriz asociada a [16] es triangular inferior e invertible siempre y cuando $\alpha \neq 1/2$. Lo anterior indica que existe una solución singular en $\alpha = 1/2$, la cual se tratará por separado.

Veamos ahora la solución. En [1.6] notamos que la ecuación de ri es independiente de v, por lo cual se puede comenzar resolviendo [1.3], sujeta a que (0) $ri(0) = ri_0$. Esta ecuación es separable, así tenemos la siguiente solución:

$$ri(t) = \left[(1+\theta) - d_{l_e}\right] + d_{ri}e^{-t} \quad [1.7]$$

La constante d_{ri} está ligada a la condición inicial: $d_{ri} = -(1+\theta) + l_{e0} + (1-\alpha)v_0$. Para obtener v debemos analizar dos casos. Primero, se analizará el caso especial $\alpha = 1/2$. Para este primer caso tenemos que $\dot{v} = -2ri + [c + 2(1+\theta) - 3d_{l_e}]$. Esta ecuación es integrable directamente debido a que se cuenta con ri, por lo tanto, obtenemos lo siguiente:

$$v(t) = t\left(c - d_{l_e}\right) + d_{ri}e^{-t} + d_v \quad [1.8]$$

Entonces, cuando $\alpha = 1/2$ se obtiene que $d_v = v_1 - 2d_{ri} = 2(1+\theta) - 3l_{e0}$. Ahora abordaremos el segundo caso, en el cual, $\alpha \in [0,1) \mid \{1/2\}$. Nótese que $\alpha \neq 1$, ya que se obtuvo el sistema original mediante la división por $(1-\alpha)$, lo cual descarta directamente la posibilidad de que $\alpha = 1$, y así obtenemos lo siguiente:

$$v(t) = \frac{d_{l_e}-c}{2\alpha-1} + \frac{d_{ri}}{\alpha-1}e^{-t} + d_v e^{(1-2\alpha)t} \quad [1.9]$$

$$\text{Con } \; d_v = v_0 + \frac{d_{l_e}-c}{1-2\alpha} + \frac{d_{ri}}{\alpha-1}.$$

Nótese que la solución se torna explosiva si $\alpha \in \{1/2\,,\,1\}$, dada la explicación anterior. Finalmente, podemos escribir una expresión cerrada para l_e usando [1.8] y [1.9]

$$l_e(t) = ri(t) - (1-\alpha)v(t) + d_{l_e}$$

$$l_e(t)$$

$$= \begin{cases} \left[(1+\theta) - \dfrac{(1-\alpha)\left(d_{l_e}-c\right)}{2\alpha-1}\right] - (1-\alpha)d_v e^{(1-2\alpha)t} & \text{si } \alpha \in [0,1) \mid \{1/2\} \\ [(1+\theta) - (1-\alpha)d_v] - \left(c - d_{l_e}\right)(1-\alpha)t + (2\alpha-1)d_{ri}e^{-t} & si \;\; \alpha = 1/2 \end{cases} \quad [1.10]$$

Si denotamos la dependencia de d_v, d_{ri}, d_{l_e} en α como $d_v[\alpha]$, $d_{ri}[\alpha]$ y $d_{l_e}[\alpha]$, podemos obtener la solución general del sistema:

$$v(t) = \begin{cases} \frac{d_{l_e}[\alpha] - c}{2\alpha - 1} + \frac{d_{ri}[\alpha]}{\alpha - 1} e^{-t} + d_v e^{(1-2\alpha)t} & \text{si } \alpha \in [0,1) \mid \{1/2\} \\ t\big(c - d_{l_e}[\alpha]\big) + 2d_{ri}[\alpha]e^{-t} + d_v[\alpha] & si\ \alpha = 1/2 \end{cases} \quad [1.11]$$

$$ri(t) = \Big[(1+\theta) - d_{l_e}[\alpha]\Big] + d_{ri}[\alpha]e^{-t} \quad [1.12]$$

$$l_e(t)$$

$$= \begin{cases} \left[(1+\theta) - \frac{(1-\alpha)\big(d_{l_e}[\alpha] - c\big)}{2\alpha - 1}\right] - (1-\alpha)d_v[\alpha]e^{(1-2\alpha)t} & \text{si } \alpha \in [0,1) \mid \{1/2\} \\ \big[(1+\theta) - (1-\alpha)d_v[\alpha]\big] - \big(c - d_{l_e}[\alpha]\big)(1-\alpha)t + (2\alpha - 1)d_{ri}[\alpha]e^{-t} & si\ \ \alpha = 1/2 \end{cases}$$

[1.13]

Finalmente, para estudiar el comportamiento del sistema cerca de $\alpha = 1$, que denota una preferencia por liquidez total de los hogares, reemplazamos este valor en el sistema [1.0], de donde obtenemos que $\dot{l}_e = \dot{ri}$ y, podemos obtener la siguiente solución:

$$v(t) = t\big(c - d_{l_e}[1]\big) + 2d_{ri}[1]e^{-t} + d_v[1] \quad [1.14]$$

$$ri(t) = \Big[(1+\theta) - d_{l_e}[1]\Big] + d_{ri}[1]e^{-t} \quad [1.15]$$

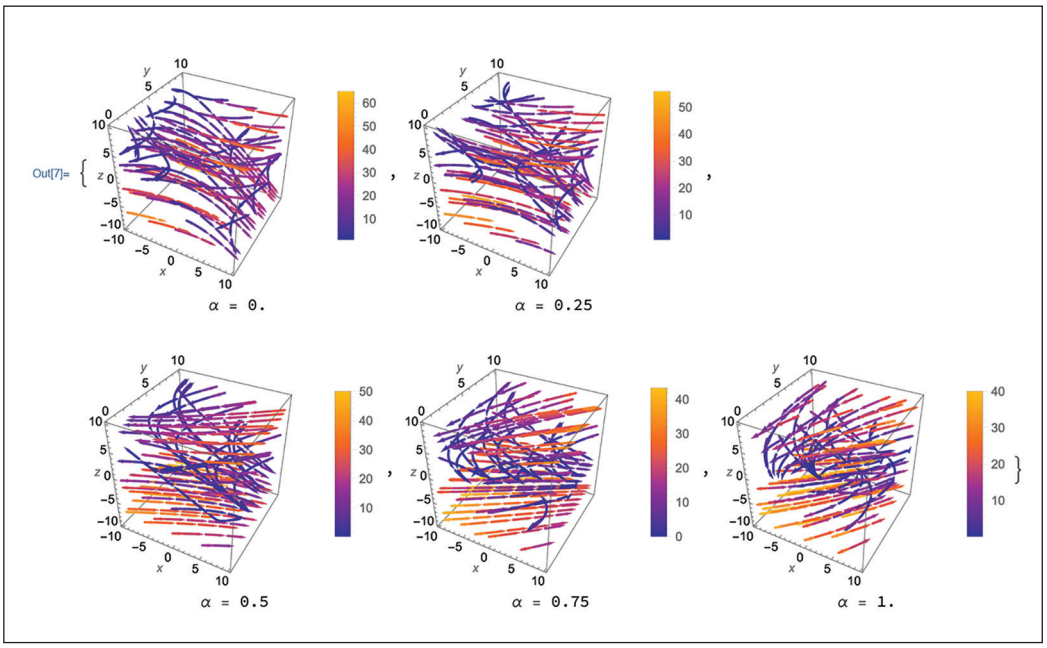
$$l_e(t) = (1+\theta) + d_{ri}[1]e^{-t} \quad [1.16]$$

donde $d_{ri}[1] = l_{e0} - ri_0$, $d_{ri}[1] = -(1+\theta) + d_{l_e}[1] = l_{e0} - (1+\theta)$ y nuevamente $d_v[1] = v_0 - 2d_{ri}[1] = v_0 + 2(1+\theta) - 2l_{e0}$

Veamos ahora el diagrama de fase. Para analizar el crecimiento económico de mediano plazo del país dolarizado, se hizo endógena a la preferencia por liquidez de los hogares.

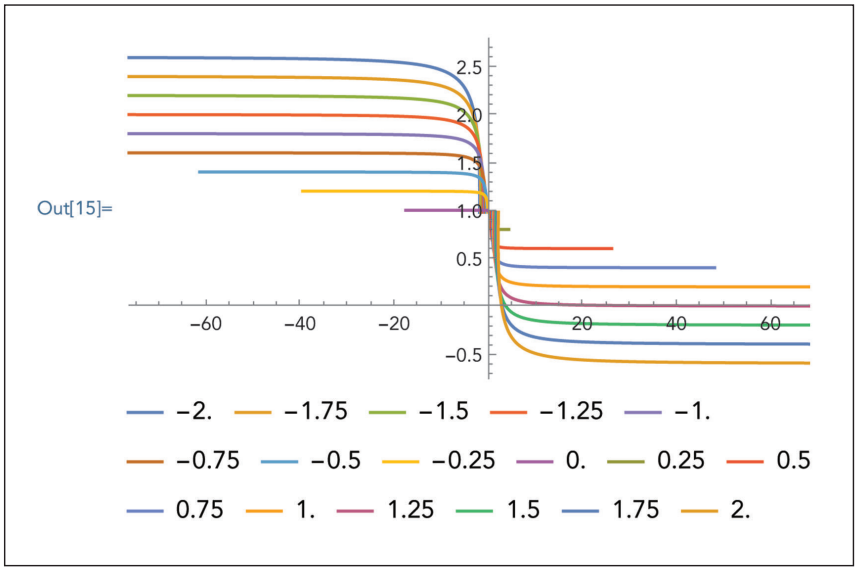
Se presentan varios diagramas de fase que reflejan el cambio de la preferencia por liquidez de los hogares (fig. 4.1). Sin embargo, tal información no es concluyente, lo que nos conduce a analizar el diagrama del sistema reducido. Este nos indica que cuando la preferencia por liquidez de los hogares (α) esté en (0,1/2), es decir, cuando comienza a acentuarse, el último término en la riqueza real de los hogares (v) va a ser dominante para t suficientemente grande. Entonces tendremos que $v(t) \to \pm\infty$ dependiendo únicamente del signo de d_v.

Figura 4.1. Crecimiento económico de mediano plazo de un país dolarizado ante cambios en la preferencia por liquidez de los hogares



Para ejemplificar este análisis, estudiaremos un caso particular cuando $\alpha = 0{,}2$ (fig. 4.2), para lo cual fijaremos los valores iniciales de la reserva internacional (ri_0) y la deuda externa privada (l_{e_0}) en uno y se irá modificando el valor inicial de la riqueza real de los hogares (v_0).

Figura 4.2. Riqueza real de los hogares ante un cambio en la preferencia por liquidez



Además, se puede notar que a medida que se acentúa la preferencia por liquidez de los hogares, hasta antes de retirar la totalidad de todos sus depósitos para conservarlos como reserva de valor, la trayectoria de crecimiento de la riqueza real de los hogares y de la deuda externa privada explotan (fig. 4.3). En contraste, si la tenencia de dinero efectivo líquido es mínima —incluso nula— la trayectoria de estas dos variables se acotan llegando a los puntos de equilibrio del sistema.

En tanto, la trayectoria de crecimiento de la riqueza real de los hogares y de la reserva internacional llegan rápidamente a los puntos de equilibrio, debido a la trayectoria de decrecimiento de la deuda externa privada que se da gracias a la reducción de la preferencia por liquidez de los hogares (fig. 4.4).

Figura 4.3. Riqueza real de los hogares y reserva internacional ante un aumento de la deuda pública externa

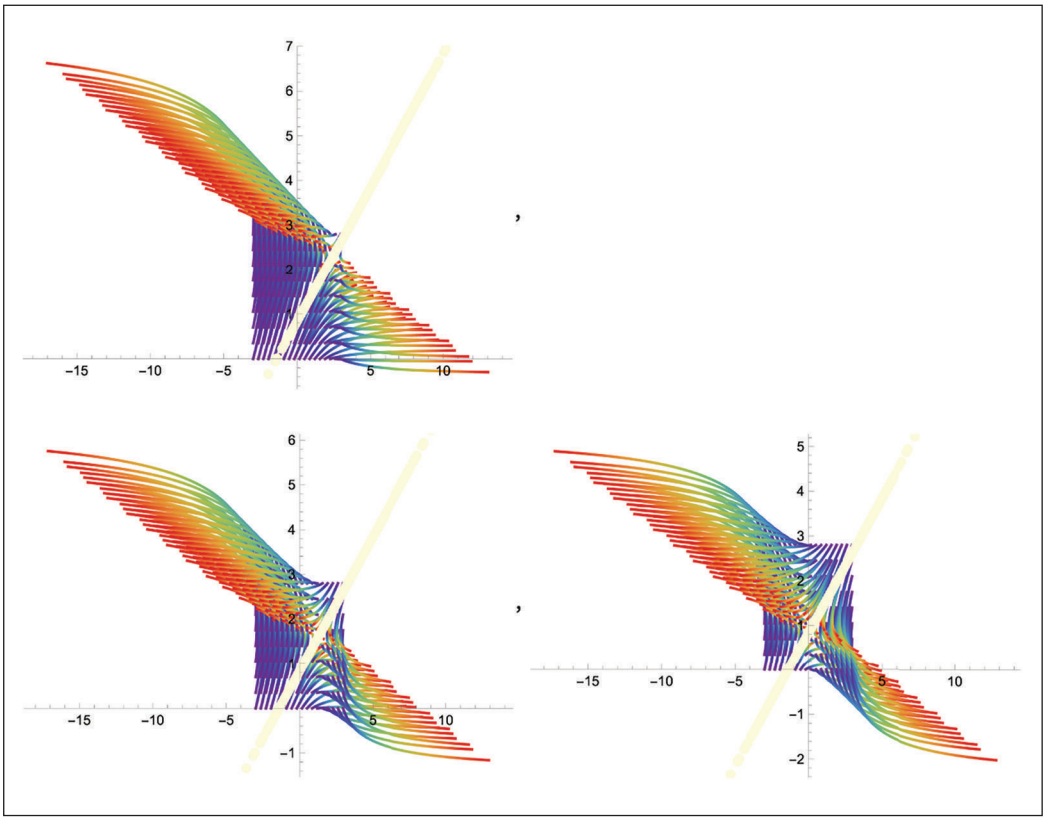
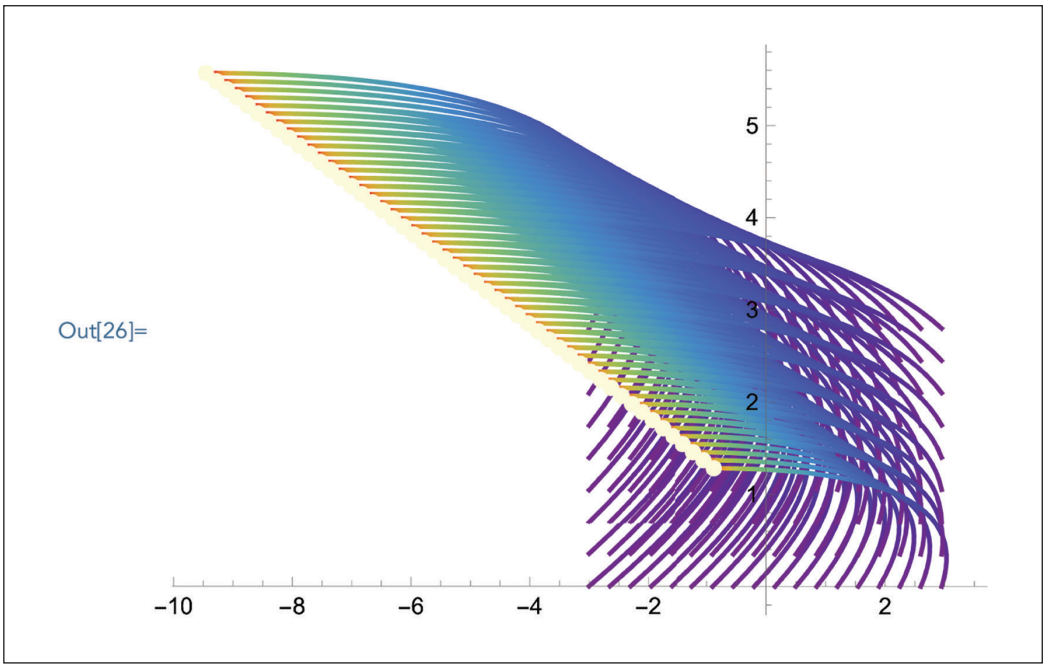


Figura 4.4. Riqueza real de los hogares y reserva internacional ante una disminución de la deuda pública externa



Lo anterior evidencia, una vez más, que el nivel de preferencia por liquidez de los hogares será determinante en la trayectoria del crecimiento económico de mediano plazo de un país dolarizado, ya que incidirá en la trayectoria de crecimiento de la deuda externa privada y en la riqueza real de los hogares, que de hecho se degeneran mucho más rápido en un país dolarizado que en un país que cuente con moneda propia.

La jugada final: hallazgos que desenmascaran la amenaza al rey

Un país dolarizado que atraviesa un momento de desaceleración económica, y con ello un aumento de la preferencia por efectivo de los hogares como reserva de valor, presenta múltiples impactos negativos en su crecimiento económico de corto plazo. Al contraerse la demanda agregada, se empeora la actividad económica y también se deteriora de forma acelerada la cuenta corriente; gracias a que los bancos comerciales no cuentan con el banco central como prestamista de última instancia, es el resto del mundo quien cumple con esta función, y suple su demanda de dólares para cumplir con los requisitos establecidos por la autoridad monetaria: depositar las reservas bancarias en la cuenta del pasivo del banco central.

Por tal razón, es más probable que un país dolarizado caiga en la trampa de la deuda externa privada. Más aún si se acentúa cada vez más la preferencia por liquidez de los hogares hasta llegar a retirar la totalidad de los depósitos y mantenerlos en efectivo. En

este tipo de economía se presentará una mala distribución de la riqueza. Por tal razón, al comparar dos economías, una con moneda propia y otra sin moneda propia, que parten de las mismas condiciones macroeconómicas, se tiene que un país dolarizado siempre empeorará su crecimiento económico en corto plazo.

En estas condiciones macroeconómicas, el encaje legal/bancario como herramienta de política monetaria contracíclica sí contribuye a atenuar la desaceleración del ciclo económico. De eso se desprende que un país dolarizado sí puede implementar su política monetaria de forma activa y soberana para defender la reserva internacional y así evitar inestabilidad financiera, una crisis de liquidez global y, con ello, precautelar la propia dolarización.

En el mediano plazo, una economía dolarizada presenta una tasa de crecimiento más baja en comparación con la de una economía con su propia moneda. Ello da cuenta de que las variables monetarias sí afectan al sector real de la economía, por lo que empeora la senda de crecimiento de mediano plazo. Así, cuando se acentúa la preferencia por efectivo de los hogares, la trayectoria de crecimiento de la riqueza real de los hogares y de la deuda externa privada explotan, lo cual evidencia la gran fragilidad financiera y económica que enfrenta un país dolarizado en momentos de caída del ciclo económico.

Capítulo 5
¿Sacrificar piezas? Políticas monetaria y fiscal para estabilizar la desaceleración económica de un país sin moneda propia

Preámbulo

En el pensamiento keynesiano la tarea fundamental de la política macroeconómica es moderar los ciclos económicos mediante el uso activo de las políticas monetarias y fiscales para amortiguar los *shocks* internos y externos en la demanda agregada. Estas políticas son herramientas que todo país con moneda propia podría utilizar para alcanzar la tan ansiada "estabilidad macroeconómica", entendida como el suavizamiento del ciclo económico.

Cuando un país atraviesa la fase de contracción del ciclo económico, los agentes económicos muestran diferentes comportamientos. Los hogares tienen una mayor propensión a ahorrar y a acentuar su preferencia por liquidez, las firmas a invertir menos y el gobierno, si adopta una posición keynesiana, aplicará políticas contracíclicas que tienen como objetivo aumentar su gasto para incentivar la demanda agregada y de esta forma suavizar los efectos negativos de la reducción del producto interno bruto (PIB). Como señala (Gehrels 1957, 187) "a diferencia de la mayoría de las inversiones privadas, el gasto deficitario del gobierno tiene un efecto independiente en los activos de los hogares", lo que implica que un aumento en el gasto público puede compensar parcialmente la contracción del consumo y la inversión privada, estabilizando el ciclo económico.

El gobierno podrá aplicar políticas contracíclicas solo si cuenta con el financiamiento necesario. Así, el gobierno debe impulsar la demanda agregada, ya sea mediante un aumento del gasto público o a través de la reducción de los impuestos. Se muestra que tales políticas conducen a resultados estables con cuotas estables de gasto y deuda públicos y una tasa impositiva estable. Gehrels (1957, 185) señala que "se demuestra que la deuda pública no solo debe continuar creciendo para mantener el pleno empleo, sino que, para muchas tasas de crecimiento del ingreso real, debe crecer a un ritmo más rápido que el propio ingreso".

Esto sugiere que, en economías con restricciones monetarias, la emisión de deuda puede ser un mecanismo clave para financiar el gasto público sin recurrir exclusivamente a aumentos de impuestos, lo que podría generar efectos contractivos adicionales. No obstante, la gestión de la deuda debe ser cuidadosa para evitar problemas de sostenibilidad fiscal a largo plazo. Así, un equilibrio entre financiamiento deficitario y estabilidad

macroeconómica resulta fundamental para que las políticas contracíclicas logren su objetivo de suavizar las fluctuaciones del ciclo económico y sostener el crecimiento.

Por tales motivos, las herramientas de las políticas monetaria y fiscal juegan un papel central.[1] Por un lado, con la política monetaria se podría incidir en la determinación de la estructura de tasas de interés de la economía, el uso del encaje legal de forma contracíclica, y aprovechar cierta proporción de la reserva internacional para financiar la compra residual de la deuda pública y, con ello, incidir en la tasa de interés de la deuda pública total (interna y externa). Por otro lado, el único corolario posible, la política fiscal, podría ser utilizada para aumentar la recaudación tributaria; siempre y cuando la propensión a consumir de los que pagan los impuestos (hogares y firmas) sea menor que la propensión del gobierno a gastar, utilizar el gasto de forma contracíclica o incurrir en endeudamiento público interno o externo.

La capacidad de un país para controlar la política monetaria y las tasas de intereses está ligada a la soberanía nacional. Un país capaz de controlar esta política es capaz de influir en el curso futuro de su economía, aspecto esencial en la gestión de la política económica nacional. Por otra parte, aún la política fiscal puede ser en sí misma limitada por las expectativas monetarias, creando así nuevos obstáculos para que en una economía dolarizada se conduzca la política macroeconómica de forma independiente (Rochon y Seccareccia 2003, 16). Debido a esto es fundamental preguntarse si un país que adopta como moneda de curso legal el dólar de EE. UU., al atravesar una etapa de desaceleración o recesión del ciclo económico puede implementar de forma soberana sus políticas monetaria y fiscal para alcanzar esta ansiada "estabilidad macroeconómica".

En el presente capítulo se aborda la importancia de retomar la política fiscal en cuanto herramienta de política económica y la necesidad de establecer reglas que rijan su conducta. A su vez, se describe la importancia de los modelos de crecimiento flujo-*stock* consistente (SFC) y se construye el modelo de crecimiento teórico SFC para una economía pequeña, abierta y dolarizada. Finalmente, se reflexiona sobre las funciones y objetivos de cada uno de los sectores institucionales y se exploran las soluciones a corto y mediano plazo.

Políticas monetaria y fiscal en la estabilización económica

Godley y Lavoie (2007, 89) aceptan con gran preocupación que el papel de la política fiscal se ha reducido considerablemente en los últimos 20 años y se ha dado importancia casi absoluta a la política monetaria para lograr tanto una tasa de inflación objetivo como un nivel de demanda compatible con el producto potencial. Los economistas del nuevo consenso han sido particularmente silenciosos con respecto al papel que debe jugar la política fiscal. Como señalan Arestis y Sawyer (2006, 850), "el modelo de 'nuevo consenso' (o equivalente) proporciona un papel muy limitado a la política fiscal". Esto

[1] Una política monetaria anticíclica o contracíclica significa que el banco central intenta ajustar algunos agregados económicos cambiando la tasa de interés nominal objetivo y posiblemente también la tasa de interés real (Lavoie 2014, 334).

es particularmente desconcertante porque indican que "la política fiscal sigue siendo una herramienta potente para compensar los cambios importantes en el nivel de demanda agregada" (Arestis y Sawyer 2006, 851).

A esto se suma que la política fiscal ha sido desacreditada como un regulador a corto plazo de la demanda agregada debido a sus problemas de viabilidad y operatividad. Se resaltan los retrasos en el cambio de los marcos legales por la necesidad de contar con la mayoría de los votos parlamentarios, dificultades operativas en su implementación y, con ello, desacoplamientos en la aplicación de la planificación presupuestaria; así como problemas en las condiciones políticas que viabilicen su modificación. No obstante, el banco central, ahora y desde los trabajos empíricos de Milton Friedman, reconoce que la política monetaria generalmente demora entre 12 y 24 meses en afectar la inflación, por lo que es indudable que hay retrasos con la política fiscal, pero esta última ha demostrado ser increíblemente efectiva cuando se ha utilizado implacablemente[2] (Godley y Lavoie 2007, 90).

Se requiere un cambio institucional para reducir los retrasos en la implementación de la política fiscal. Esto provocará que el presupuesto general del Estado, y en particular la inversión pública, sean preparados con antelación y estén listos para funcionar cuando sean necesarios. Por otra parte, autores como Wray (1998) o Juniper y Mitchell (2007) han argumentado a favor de los programas de empleo en el servicio público, los cuales deberían comenzar en el momento en que la demanda de producción caiga detrás de la producción de pleno empleo (Godley y Lavoie 2007, 90).

Complementariamente, si queremos analizar la efectividad de los componentes fiscales de política monetaria contracíclica basados en una reinterpretación de las prescripciones de la política fiscal original de Keynes (1936) para el pleno empleo, es fundamental reconocer que las políticas convencionales que incentivan la demanda agregada

> […] ignoran la estructura de la economía y cómo se genera la distribución de los ingresos [entre los trabajadores que tienen diferentes niveles de ingresos y los que no están insertos en el mercado laboral], ya que estas tienden a favorecer los ingresos de los rentistas, las ganancias de las empresas y a los trabajadores con salarios altos, por lo tanto, financian los procesos que generan desigualdad del ingreso laboral y del capital (Tcherneva 2013, 8).

Así, en un país dolarizado, al favorecer a los trabajadores con mayores ingresos se estaría favoreciendo también a los hogares que drenan el dinero de curso legal al exterior para acumular activos externos, es decir, a quienes acentúan su preferencia externa por liquidez. En tanto que si la política fiscal se orienta de abajo hacia arriba se beneficia a los hogares con ingresos medios-bajos y a quienes no se encuentran insertos en el mercado laboral. De esta forma, al acentuarse la preferencia por efectivo en los hogares, la moneda de curso legal se mantendrá en el país. Este podría ser otro factor importante cuando se quiera analizar una crisis global de liquidez de una economía sin moneda propia y, por lo tanto, la sostenibilidad de la propia dolarización.

---

[2] Por ejemplo, en los casos de las expansiones fiscales de Reagan, en la década de 1980, y de Bush, después del 11 de septiembre de 2001 (Godley y Lavoie 2007, 90).

Godley y Lavoie (2007, 11, 79) afirman que un nivel particular de gasto público en relación con las tasas impositivas y con el PIB es esencial para un crecimiento estable y no inflacionario. Además, argumentan que la política monetaria por sí sola no ha podido mantener el pleno empleo y la baja inflación durante más de un corto periodo de tiempo, a menos que la política fiscal fuera apropiada. Sus conclusiones entran en conflicto con las del "nuevo consenso", que sostiene que un ajuste correcto de las tasas de interés es una condición necesaria y suficiente para lograr un crecimiento no inflacionario en el pleno empleo, dejando rezagada la política fiscal. Esto ha llevado a que varios países adopten diferentes objetivos para el déficit presupuestario nominal y la deuda pública como proporciones del PIB (nominal) medido *ex post*,[3] olvidándose de estudiar con detalle las reglas de comportamiento que debe tener la política fiscal.

De hecho, al recuperar la política fiscal en su calidad de la herramienta para afectar a la demanda agregada, la política monetaria ahora tendría un grado adicional de libertad para establecer la tasa de interés real, que es un determinante clave de la política de distribución. En otras palabras, así como el éxito de la política monetaria se juzga sobre la base de los logros a mediano plazo, y no sobre las variaciones mensuales o trimestrales de la tasa de inflación, la política fiscal desempeña un papel similar en la evolución a mediano plazo de la producción y el empleo (Godley y Lavoie 2007, 80).

Por ello, resulta fundamental contar con reglas que rijan la conducta de la política fiscal para alcanzar un crecimiento económico estable. Así, este arreglo institucional acompañado de la conducta de la política monetaria permitirá contar con estabilizadores soberanos orientados a alcanzar los grandes objetivos de política económica de un país que no cuenta con moneda propia en momentos de desaceleración/recesión.

Los modelos postkeynesianos de crecimiento macroeconómico

En años recientes, se ha presentado un número creciente de artículos académicos que en su marco metodológico consideran a los modelos de crecimiento flujo-*stock* consistentes (SFC). Esta área de investigación postkeynesiana se ha convertido en una de las más activas y prometedoras. Se pretende dar respuestas más realistas y consistentes (en la relación sistémica entre sector real y financiero) a las cuestiones económicas.

Krugman (2000, 42) denuncia que "los modelos microfundados no han cumplido su promesa" (en el sentido particular de que no agregaron "a nuestra capacidad notablemente para igualar los fenómenos") y, por lo tanto, "después de 25 años de expectativas racionales, ciclos económicos de equilibrio, crecimiento y nuevo crecimiento, y así sucesivamente, [...], uno casi inevitablemente recurre a [...] una macro tradicional [...] ¿Por qué persisten estas ideas anticuadas de esta manera? [...]" (34).

[3] Ejemplos obvios son las reglas de Maastricht en la Unión Europea, la regla "dorada" de Gordon Brown en el Reino Unido y varias reglas que prohíben o intentan prohibir los déficits del gobierno. Para una crítica formal previa sugiero consultar Godley y Lavoie (2007).

Importantes autores postkeynesianos han incursionado en esta línea de investigación: Taylor (2004); Lavoie y Godley (2001); Foley y Taylor (2004), por ejemplo. La literatura actual se basa en el trabajo seminal de Tobin (1980, 1982) y Godley y Cripps (1983), entre otros autores. También vale la pena mencionar el trabajo seminal de Moudud (1998) con los modelos SFC en la tradición de los economistas clásicos. Godley y Lavoie (2007) también han proporcionado una importante contribución.

Los modelos de crecimiento SFC postkeynesianos tienen importantes atractivos, así como dificultades que provienen de dos de sus características fundamentales: a) son "intrínsecamente dinámicos" (Turnovsky 2000), y b) modelan explícitamente los mercados financieros y las interacciones financieras reales. De ahí que el mérito de los modelos SFC se aprecia en el contexto de la discusión sobre cómo esta escuela de pensamiento ha conceptualizado las trayectorias dinámicas de las economías del sector real en el tiempo histórico y cómo se ven afectadas por el comportamiento de los mercados financieros.

En otras palabras, la mayoría de quienes siguen la corriente postkeynesiana estarían de acuerdo en que el tamaño y la composición deseada de los balances de los diversos sectores institucionales (hogares, empresas, bancos comerciales, banco central, gobierno, resto del mundo) determinan "en el corto plazo" el equilibrio de los precios de los activos que, a su vez, afectan de manera crucial las variables reales.

Por lo anterior, la modelación cuidadosa de las relaciones de los flujos y los *stocks* en los modelos SFC proporciona un vínculo natural y riguroso entre "cortos plazos adyacentes". En particular, asegura que las implicaciones del balance de los flujos de ahorro e inversión y las ganancias y pérdidas de capital de cualquiera de los sectores institucionales tengan plenamente en cuenta el "corto plazo" al comienzo del próximo "corto plazo". Este punto es crucial en estos modelos, ya que considera que los precios de los activos están determinados por los portafolios de activos de los diversos sectores institucionales. Además, es fundamental considerar que, si los balances se calculan de manera incorrecta en un análisis dinámico, las conclusiones sobre el comportamiento de los mercados financieros serán cada vez más imprecisas.

Modelo SFC de crecimiento con un sistema monetario-financiero agregado

A modo de introducción realizaremos un análisis de la preferencia por efectivo de los hogares y sus efectos en las variaciones de los *stocks* de los diferentes sectores institucionales. Partiremos de un análisis simplificado de la dinámica económica de un país que no cuenta con moneda propia que se desenvuelve en el marco del dinero endógeno.

Suponemos que una firma está dispuesta a invertir para aumentar su acervo de capital ($\Delta K > 0$), con lo cual, su gasto de inversión será de $I = \Delta K$. Para financiar esta inversión acude a un banco comercial local. Si el banco considera que la empresa inversionista es un prestatario solvente, le concederá el préstamo ($\Delta L = I$) mediante la creación *ex nihilo*

de dinero, depositando a su favor ($\Delta D = \Delta L$), como ocurre en un país que cuenta con moneda propia.

Si esta empresa compra el bien capital a una firma que realiza su producción local (otra empresa nacional), podemos suponer que esta última, a su vez, utilizará estos fondos para pagar los sueldos de ciertos hogares nacionales y para pagar los insumos productivos a otras firmas proveedoras locales. Estas últimas empresas, al igual que la primera, destinarán este dinero al pago de sus trabajadores y a cubrir su demanda de bienes y servicios que serán producidos por otras empresas nacionales. Los trabajadores y las empresas continuarán replicando esta misma dinámica. De esta forma, opera el multiplicador keynesiano. Esta dinámica provoca que al final, el dinero acreditado como depósito a la firma inversionista termine en la cuenta de los hogares.

Por su parte, el sistema monetario-financiero que agrega a los bancos comerciales y el banco central debe mantener una proporción de estos depósitos (θ, porcentaje de encaje legal) en calidad de activos de reserva, para responder a la demanda de efectivo de los hogares. El encaje legal (θ) será determinado de forma endógena por el mismo sistema monetario-financiero, (tal descripción consta en la sección de las ecuaciones de comportamiento); y puede ser utilizado como uno de los instrumentos de política monetaria. La denominada reserva internacional ($\Delta RI = \theta\Delta L$) tiene varias finalidades:

- Responder a la demanda de efectivo de los hogares.
- Mitigar cualquier crisis de liquidez global manteniendo un nivel de reserva mínima.
- Actuar como comprador residual de bonos de deuda pública.

Al primer componente corresponde una proporción (β) de la reserva que permanecerá en las bóvedas del sistema monetario-financiero en calidad de efectivo, $\Delta H_{bc} = \beta\Delta RI = \beta\theta\Delta L$; el segundo corresponde a una proporción (ϑ) de la reserva que será considerada la reserva internacional mínima que requiere un país dolarizado $\Delta RI_{min} = \vartheta\Delta RI = \vartheta\theta\Delta L$; y el tercer y último componente está conformado por el saldo de la reserva que será invertido en el resto del mundo $(1 - \beta - \vartheta)\Delta RI = (1 - \beta - \vartheta)\theta\Delta L$. La tasa de interés que el resto del mundo pagará por esta inversión será r_{RI} y dependerá del cumplimiento del acuerdo de inversión que fue aceptado por el sistema monetario-financiero.

El sistema monetario-financiero no puede cambiar el dinero *ex nihilo* en dinero de curso legal (no imprimen dinero), por lo cual solicita un préstamo al resto del mundo (ΔL_e) para cubrir la reserva internacional ($\Delta L_e = \Delta RI$). El gran privilegio que tiene para obtener rentabilidad con la creación *ex nihilo* de dinero desaparecería el momento en que no pueda, o tan solo se sospeche que no logre intercambiar los depósitos por moneda de curso legal. Nadie pediría un préstamo a un sistema cuyos pasivos ya no sean aceptables en cuanto medio de pago. Como consecuencia pagarán los intereses de ($r_{L_e}\Delta L_e = r_{L_e}\theta\Delta L$) a sus prestatarios en el resto del mundo. Si aumentan los gastos financieros externos, también se reducirán sus ganancias esperadas y, con ello, el ingreso disponible de los hogares. Se asume que las ganancias de este sistema están totalmente distribuidas, por lo que su patrimonio neto es cero.

En un entorno económico incierto los hogares no estarán tranquilos si mantienen la totalidad de su riqueza en depósitos bancarios y preferirán retirar una parte $\left(\alpha = \frac{H_h}{D}\right)$ de este dinero para mantenerlo en efectivo ($\Delta H_h = \alpha \Delta D = \alpha \Delta L$). Por lo tanto, únicamente se mantendrá en calidad de depósitos bancarios $(1-\alpha)\Delta D = (1-\alpha)\Delta L$. Así, los hogares contarán con dos activos: el efectivo $\Delta H_h = \alpha \Delta D$ y los depósitos $[(1-\alpha)\Delta D]$.

Por su parte, el gobierno financia su déficit presupuestario mediante la emisión de bonos[4] $\Delta DP = p_B \Delta B$. El resto del mundo compra parte de la emisión de bonos $p_{B_{rm}} \Delta B_{rm}$ y el sistema monetario-financiero cumple con el rol de comprador residual $\Delta B_{smf} = (p_B \Delta B - p_{B_{rm}} \Delta B_{rm}) / p_{B_{smf}}$. Solo se puede comprar estos bonos por un valor menor o igual a la proporción de las reservas internacionales que han sido invertidas en el resto del mundo $\Delta B_{smf} \leq (1-\beta-\vartheta)\theta \Delta L$. Por ello, al repatriar la proporción de la reserva internacional que fue invertida en el exterior se debe asumir una penalización (π) por el incumplimiento del contrato de inversión, y como consecuencia se recibirá en calidad de intereses $r_{RI} - \pi$. El costo de oportunidad que deberá enfrentar el sistema monetario- financiero si decide repatriar la totalidad de la reserva internacional invertida será perder la totalidad del interés que tenía previsto obtener como ganancia, $r_{RI} = \pi$.

Por su parte los hogares pueden acentuar su preferencia por efectivo $\left(\lim_{H_h \to 1} \frac{H_h}{D}\right)$. El sistema monetario-financiero tiene la obligación de devolver una parte o la totalidad de los depósitos a los hogares, por lo cual, en primer lugar, utilizará el efectivo que mantiene en las bóvedas. ¿Qué sucederá si la preferencia por efectivo de los hogares supera la proporción de las reservas internacionales que el sistema monetario-financiero dispone en sus bóvedas?

$$\alpha \Delta D > \Delta H_{smf}$$

$$\alpha \Delta L > \beta \theta \Delta L$$

$$(\alpha - \beta\theta)\Delta L > 0$$

Para responder a esta interrogante, hay que recordar que el sistema monetario-financiero no puede utilizar la proporción de las reservas internacionales que se invirtieron en el resto del mundo debido a que fueron utilizadas para comprar de forma residual los bonos emitidos por el gobierno y, además, no podrán utilizar las reservas internacionales mínimas, ya que son consideradas como la liquidez global mínima que requiere un país dolarizado para que no colapse su sistema monetario. El único camino para financiar este saldo no cubierto de la demanda de efectivo de los hogares es través de un nuevo crédito al resto del mundo, el cual se restructurará de la siguiente forma:

$$\Delta L_e = \left(1 + r_{L_e}\right)\theta \Delta L + \left[1 + r_{L_e}\left(1 + \sigma_{L_e}\right)\right](\alpha - \beta\theta)\Delta L$$

[4] Los bonos del gobierno son activos que generan intereses. Como tales, constituyen parte de la riqueza privada. Resulta que existe una compensación entre la deuda pública, por un lado, y el gasto público y los impuestos, por otro: cuanto mayor sea el nivel de deuda pública, menores serán los impuestos y el gasto público en equilibrio. Como consecuencia, los límites superiores de la deuda pública —al igual que en el tratado de Maastricht— implican límites inferiores al gasto y los impuestos del gobierno (Schlicht 2005, 494).

La tasa de interés de la deuda privada externa (r_{L_e}) será cada vez mayor debido a que al sistema monetario-financiero le urge obtener liquidez para devolver los depósitos a los hogares y está dispuesto a pagar más por obtener ese financiamiento. Por otro lado, aumenta la prima de riesgo (σ_{L_e}), impuesto por el resto del mundo debido a que el sistema monetario-financiero continúa endeudándose y esto implica que el nuevo crédito será a más costo. Las ganancias del sistema monetario-financiero se reducirán aún más, al igual que los beneficios distribuidos a los hogares.

Las reservas internacionales también sufrirán modificaciones:

$$\Delta RI = \Delta R_{min} = \vartheta\theta\Delta L$$

Con eso, la $\Delta RI > 0$. Aún existe en la economía una proporción de la reserva internacional que podría ser considerada el nivel mínimo de liquidez de una economía dolarizada.

Se desprende del análisis que la capacidad de respuesta del sistema monetario-financiero ante un aumento en la demanda de efectivo de los hogares depende fundamentalmente de su capacidad para obtener financiamiento externo. Este es el punto crucial de un país que no cuenta con moneda propia para mantener la estabilidad del sistema financiero y de la propia dolarización.

Descripción del modelo

El modelo de crecimiento teórico SFC es *keynesiano-kaleckiano*. Keynesiano debido a que la economía se encuentra determinada por la demanda tanto en el corto como en el largo plazo, por ello, la oferta se ajusta a la demanda por las variaciones en las tasas de capacidad utilizada y por cambios inducidos por la tasa natural de crecimiento. De igual forma, el nivel de la actividad económica se encuentra determinado por las expectativas de los empresarios respecto a su tasa de ganancia. Los planes de producción de los industriales solventes se realizarán con el financiamiento proporcionado por los bancos comerciales. El sector bancario creará dinero *ex nihilo* para financiar los gastos de inversión de las firmas. El crédito crea dinero gracias a la deuda. El dinero es endógeno por la propia naturaleza de la economía monetaria de producción. Los bancos comerciales establecen la tasa de interés en el mercado de dinero-liquidez.

Por otro lado, los bancos centrales establecen una tasa base en cuanto herramienta de política monetaria, la cual es indispensable para comprender la dinámica del mercado monetario total. La autoridad monetaria inclusive en dolarización puede utilizar varias herramientas de política monetaria: determinación de la tasa de interés, ventanilla de redescuento, operaciones de mercado abierto, etcétera, a pesar de haber perdido su capacidad de impresión del dinero nacional (y, con ello, de la política cambiaria). La tasa de interés real (o nominal) es considerada una variable distributiva (Rogers 1989), ya que la tasa de interés se convierte en determinante para la distribución del ingreso entre rentistas, trabajadores y empresarios (Lavoie 1996c). Si esta tasa de interés aumenta de forma persistente provocará una reducción sostenida

de la actividad económica y un aumento del desempleo, con lo cual los trabajadores perderán capacidad de negociación.

Es kaleckiano debido a que se incorporan dos de las características de sus modelos de crecimiento: la endogeneidad de la tasa de capacidad utilizada y la composición de la función de inversión. En cuanto a la primera característica, la tasa de capacidad utilizada se considera una variable endógena, no se asume que es igual a un valor normal, inclusive en el largo plazo (Lavoie 1995).

En el largo plazo, "hay una relación positiva entre la tasa de salario real y las tasas de ganancia y acumulación" (Lavoie 1995, 789). La función de inversión depende de la tasa de ganancia (esperada) más que de la tasa de ganancia real. Entonces, la tasa de ganancia representa "la luz guía para las decisiones de inversión y fijación de precios, no puede ser ni excesivamente alta ni excesivamente baja" (Vianello 1985, 84), pues en el caso en que la economía se enfrente a la caída de la tasa de ganancia normal esperada se podría producir una caída en la actividad inversora y, por tanto, una caída en la tasa de ganancia real, lo que justifica en cierta medida las expectativas pesimistas del sector empresarial (Lavoie 1995, 796) y viceversa. De ahí que, la función de inversión expresa que los empresarios industriales terminan obteniendo la ganancia que reditúa los gastos de financiamiento de sus planes de inversión.

Análisis del corto plazo y sus efectos macroeconómicos

A continuación se desarrolla un modelo teórico SFC que describe la estructura contable de una economía abierta que ha adoptado como moneda de curso legal al dólar de EE. UU. Esta economía está conformada por cinco sectores: los hogares, las empresas (que producen un solo bien, con precio [p]), el gobierno, el sistema monetario-financiero (que agrega a los bancos comerciales y banco central) y el resto del mundo. Cada uno con funciones y objetivos distintos.

La matriz de balance (tabla 5.1) muestra todos los activos y pasivos agregados reales y financieros de cada uno de los cinco sectores institucionales descritos. Para enfocarnos en la dolarización, los hogares cuentan como único activo financiero con el dinero en sus dos componentes: el efectivo y los depósitos. Las empresas financian sus inversiones (capital fijo) con créditos otorgados por el sistema monetario-financiero. Se omite del análisis a los inventarios (capital de trabajo). El gobierno financia su déficit presupuestario mediante la emisión de bonos. El sistema monetario-financiero dispone en calidad de activos el crédito otorgado a las firmas, los bonos adquiridos del gobierno y la reserva internacional, mientras que los pasivos abarcan el endeudamiento externo privado y los depósitos de los hogares.

El resto del mundo tiene como activos el endeudamiento externo del sistema monetario-financiero, los bonos emitidos por el gobierno que fueron comprados por extranjeros, y como pasivos el efectivo y las reservas internacionales.[5]

[5] Minsky (1975, 118) lo escribió en los siguientes términos: "una realidad última en [una] economía capitalista es que el conjunto de balances de las distintas unidades [o sectores institucionales] están interrelacionados", de modo que "una forma en la que cada unidad económica se caracteriza es por su cartera: el conjunto de activos tangibles y financieros que posee y por los pasivos financieros que debe".

Tabla 5.1. Matriz de balance (dólares)

	Hogares	Empresas	Gobierno	Sistema monetario-financiero	Resto del mundo	Total
Efectivo	$+H_h$			$+H_{smf}$	$-H$	0
Depósitos de los hogares	$+D$			$-D$		0
Crédito		$-L$		$+L$		0
Deuda externa privada				$-L_e$	$+L_e$	0
Deuda pública			$-B$	$+B_{smf}$	$+B_{rm}$	0
Reserva internacional				$+RI$	$-RI$	0
Capital		$+pK$				$+pK$
Balance	$-V$	0	$+DP$	0	$-PAEN$	$-pK$
Total	0	0	0	0	0	$V=pK + PAEN-DP$

Nota: Los signos (+) indican activos y los signos (–) indican pasivos.

Ciertamente, todas las columnas y filas suman cero, excepto la de activos reales, que en el modelo propuesto corresponde al *stock* de capital (pK). Todas las variables detalladas en la matriz se miden a precios corrientes (dólares).

En esta economía abierta la riqueza nominal de los hogares (V) —la riqueza privada— se compone tanto del *stock* de capital (pK), la posición de activos externos netos del país ($PAEN$) y de la deuda pública bruta (DP):

$$V = pK + PAEN - DP$$

Por su parte, la $PAEN$ es el resultado de la suma del efectivo (H) y la reserva internacional (RI) descontados la deuda externa privada (L_e) —que bien podría ser positiva o negativa— y la deuda pública consolidada o externa (B_{rm}):

$$PAEN = (H + RI) - (L_e + B_{rm})$$

Con ello, la riqueza nominal privada se expresa de la siguiente forma:

$$V = pK + H + RI - L_e - B_{rm} - DP$$

Normalizaremos la riqueza nominal de los hogares dividiendo cada componente para (pK). Asumimos, como Keynes (1936), que el *stock* del capital disponible en cualquier "periodo corto" está predeterminado, es decir, la inversión no se traduce instantáneamente en capital. Por lo tanto, normalizamos todos los flujos dividiéndolos por el *stock* inicial de capital, y los *stocks* por el *stock* actual de capital (Dos Santos y Zezza 2008). Los precios se consideran fijos.

Por lo anterior, la riqueza real de los hogares o la relación riqueza real de los hogares sobre el capital utilizado, será definida como $v = V/pK$. La razón efectivo real sobre capital utilizado será $h = H/pK$. La relación reserva internacional real sobre capital utilizado será $ri = RI/pK$. La relación deuda externa privada real sobre capital utilizado será $l_e = L_e/pK$; la relación deuda pública consolidada real sobre capital utilizado será $b_{rm} = B_{rm}/pK$; y la razón deuda pública bruta real sobre capital utilizado será: $dp_b = DP_b/pK$. Así, la riqueza privada real se reescribiría de la siguiente forma:

$$v = 1 + h + ri - l_e - b_{rm} - dp_b$$

Seguiremos la práctica estándar de los modelos de crecimiento y asumiremos que en cada momento (en el "corto plazo") el *stock* de riqueza real de los hogares está dada en un periodo previo ($v = \bar{v}$), no obstante, cambiará con el tiempo en el mediano plazo. El hecho de que la riqueza nominal de los hogares (V) y luego que su riqueza real (v) esté dada en el corto plazo tiene importantes implicaciones. Las variaciones en el corto plazo de h, ri, l_e, b_{rm} y dp_b deben compensarse entre sí, por lo cual $h + ri - l_e - b_{rm} - dp_b = 0$, o es lo mismo decir que $h = (l_e - ri) + (dp_b + b_{rm})$.[6]

Si los hogares acentúan su preferencia por efectivo como reserva de valor aumentará la razón efectivo real sobre capital utilizado (h). ¿Cómo enfrenta el sistema monetario-financiero de un país dolarizado un aumento de h? Primero, hay que considerar que la única forma en que el sistema monetario-financiero pueda enfrenar esta mayor demanda de efectivo, debido a que no puede imprimir la moneda de curso legal, es a través del endeudamiento externo privado, por lo cual, la razón deuda externa privada real sobre capital utilizado aumentará, l_e. Más aún, si esta demanda de efectivo supera la proporción de la reserva internacional que está en calidad de efectivo en sus bóvedas, el endeudamiento externo privado deberá considerar además este saldo no cubierto de efectivo demandado por los hogares. Ciertamente, este aumento de la demanda de efectivo de los hogares también provocará de inmediato una reducción de la razón de reservas internacionales reales sobre capital utilizado (ri), debido a que el efectivo que disponía el sistema monetario-financiero en bóvedas pasará ahora a manos de los hogares.

Esto ciertamente produce importantes efectos porque aumentará el pago de los intereses que el sistema monetario-financiero debe realizar a las entidades financieras del resto del mundo, que cada vez serán más costosos por la urgencia que estos tienen por contar con liquidez inmediata. Esto provoca que aumente la prima de riesgo impuesto por el resto del

---

[6] Partimos de la identidad contable: $v = 1 + h + ri - le - brm - dpb$
Tomamos variaciones de corto plazo: $\Delta v = \Delta h + \Delta ri - \Delta le - \Delta brm - \Delta dpb$
Como en el corto plazo suponemos $v = \bar{v}$, se tiene $\Delta v = 0$. Por tanto, las variaciones (a corto plazo) de *h*,*ri*,*le*,*brm* y *dpb* deben compensarse: $\Delta h = \Delta le + \Delta brm + \Delta dpb - \Delta ri$
Reordenando: $\Delta h = (\Delta le - \Delta ri) + (\Delta dpb + \Delta brm)$
Para no sobrecargar la notación, expresamos esta condición de compensación simplemente como:
$h = (le - ri) + (dpb + brm)$
Esta expresión refleja que un aumento del efectivo real normalizado h debe ir acompañado, para que la riqueza privada real *v* permanezca constante, de una combinación de i) mayor endeudamiento externo privado neto de la variación en reservas internacionales ($le - ri$) —es decir, más deuda externa privada o una caída de *ri*— y ii) mayor endeudamiento público total en manos del sector privado ($dpb + brm$)

mundo al financiamiento solicitado por este sistema. Como consecuencia, el pago neto a factores (PNF) resultará negativo ($PNF < 0$) si la ganancia de los residentes no cambia.

Como efecto global se tendrá que el ingreso nacional bruto (INB), compuesto por el producto interno bruto (PIB) y el pago neto a factores (PNF) se reducirá. Además, el consumo agregado y luego (en un modelo basado en la demanda) el PIB también disminuirá. En cuanto a las acciones distributivas, en la etapa de desaceleración del ciclo económico la tasa de ganancia macroeconómica también será baja. Esto, a su vez, deprimirá la acumulación de capital y la economía podría entrar a una etapa de estancamiento o recesión.

Por otro lado, ¿cuál es el efecto del aumento de la preferencia por liquidez de los hogares en la deuda pública consolidada y en el déficit presupuestario público? Partamos de la idea de que no solo los hogares reaccionan ante la incertidumbre de un momento de desaceleración o recesión de la economía, también lo hacen los industriales y el propio sistema monetario-financiero.

Si los industriales deciden invertir menos para disminuir el uso de la capacidad instalada productiva, se producirá menos y se venderán menos bienes a los hogares, y no solo eso, se demandarán menos bienes intermedios o finales a otras empresas nacionales y se contratará y pagará a menos personal trabajador. La reducción de la venta de los industriales y del consumo de los hogares provocará una menor recaudación tributaria y un aumento del déficit presupuestario público, *ceteris paribus* el gasto de consumo final del gobierno. De forma homóloga, este mismo efecto se generará si el sistema monetario financiero decide racionar el crédito. Los empresarios no lograrán financiar la totalidad de sus inversiones, por lo cual, al producir menos de lo esperado nuevamente tendremos el mismo efecto. Esta irrupción en el circuito de las ventas provocará el aumento del déficit presupuestario público. El gobierno se enfrenta a una mayor presión por buscar nuevas fuentes de financiamiento externas. Así emitirá nuevos bonos para que sean comprados por los tenedores del resto del mundo. Como consecuencia aumentará la deuda pública consolidada real sobre el capital utilizado (b_{rm}).

No obstante, en el corto plazo, la economía no aumentará ni empeorará su riqueza dado el aumento de la preferencia por liquidez de los hogares, debido a que el *stock* de riqueza privada real está dado en un periodo previo ($v = \bar{v}$). Así, la preferencia por efectivo se puede expresar como una fracción de la riqueza de los hogares que desean mantener en dinero líquido: $H = \alpha V$.

La razón efectivo real en manos de los hogares sobre capital utilizado (h) puede expresarse así:

$$h = \alpha v$$

Por ello, la riqueza real de los hogares podría escribirse como:

$$v = \frac{1 + ri - l_e - b_{rm} - dp_b}{(1 - \alpha)} \quad [1]$$

En el corto plazo esta fórmula indica que, para un nivel dado de riqueza real de los hogares ($v = \bar{v}$), cualquier aumento en la preferencia por efectivo, *ceteris paribus,* se traduce en una mayor deuda externa privada real sobre capital utilizado.

$$l_e = 1 + ri - b_{rm} - dp_b - (1 - \alpha)v \quad [1.1]$$

Se puede reexpresar esta fórmula de la siguiente manera:

$$dp_b = 1 + ri - b_{rm} - l_e - (1 - \alpha)v \quad [1.2]$$

Con esto, también es posible evidenciar que, en el corto plazo, dado un nivel de riqueza real de los hogares ($v = \bar{v}$), cualquier aumento en la preferencia por efectivo, se traduce en una mayor razón del déficit presupuestario público real sobre capital utilizado.

La matriz de transacciones (tabla 5.2) captura todas las transacciones y flujos entre sectores institucionales y periodos. Los hogares reciben ingresos en forma de salarios y de ganancias distribuidas de las firmas y del sistema monetario-financiero y los usan para comprar bienes de consumo, pagar impuestos y ahorrar en forma de depósitos y efectivo.

Mientras, las empresas usan los ingresos resultantes de las ventas de bienes a los hogares, al gobierno y de las exportaciones netas para pagar salarios e intereses sobre su *stock* rezagado de préstamos provistos por el sistema monetario-financiero. Los gastos de inversión de las empresas en capital físico implican un cambio en sus activos financieros o de capital, por lo tanto, al ser una transacción de "capital", se registra en la cuenta de capital de la firma para enfatizar la idea de que las empresas compran los bienes de capital de sí mismas[7] y así reflejar mejor la realidad económica.

El gobierno, a su vez, recibe dinero de los impuestos de los hogares y los destina a la compra de los bienes producidos por las empresas, y al pago de los intereses sobre su *stock* rezagado de deuda pública interna y externa.

El sistema monetario-financiero recibe los intereses de los préstamos realizados a las empresas, los rendimientos por el *stock* rezagado de bonos de deuda pública interna y los intereses sobre el *stock* rezagado de la reserva internacional invertida en el resto del mundo. Usa lo mencionado para pagar los intereses a los prestamistas de la deuda externa privada y para distribuir las ganancias a los hogares.

Finalmente, el resto del mundo recibe el pago de las importaciones, los intereses por la deuda del sistema monetario-financiero y el rendimiento por la tenencia de los bonos de la deuda pública externa y, con ello, paga las exportaciones adquiridas.

Así, el ahorro de los hogares implica necesariamente cambios en sus tenencias de efectivo y depósitos. Los déficits gubernamentales se financian necesariamente con la emisión de bonos de deuda pública interna y externa, mientras que la inversión se financia mediante préstamos bancarios. Como lo enfatizó Godley (1999a), los bancos, que en nuestro análisis corresponden al sistema monetario-financiero, desempeñan un papel crucial para asegurarse que estos cambios en el balance sean interrelacionados y mutuamente consistentes. Debido a esto todas las filas y columnas de esta matriz suman cero.

[7] Cada elemento en esta columna es una transacción con una parte diferente del mismo sector (por ejemplo, cuando las empresas compran bienes de inversión de otras empresas o las ganancias se retienen en el negocio), entonces la columna de la cuenta de capital ha sido creada para registrar estas transacciones de capital (Godley y Laovie 2007, 381).

Tabla 5.2. Matriz de transacciones (dólares)

		Hogares	Empresas		Gobierno	Sistema monetario-financiero		Resto del mundo		Total
			Corriente	Capital		Corriente	Capital	Corriente	Capital	
Consumo		$-pC$	$+pC$							0
Inversión[1]			$+pI$	$-pI$						0
Gasto del Gobierno			$+pG$		$-pG$					
Exportaciones			$+pX$					$-pX$		0
Importaciones			$-M$					$+M$		0
[***Cuenta Memo N.° 1: Producto***]		$S \equiv pC + pI + pG + pX - M \equiv W + Ben_f + T \equiv Y_c$								
Salarios		$+W$	$-W$							0
Impuestos		$-T$			$+T$					0
Beneficios de las empresas		$+Ben_f$	$-Ben_f$							0
Beneficios del sistema financiero		$+Ben_{smf}$				$-Ben_{smf}$				0
	Crédito		$-r_{L_{-1}}L_{-1}$			$+r_{L_{-1}}L_{-1}$				0
	Deuda externa privada					$-r_{L_{e-1}}L_{e-1}$		$+r_{L_{e-1}}L_{e-1}$		0
	Deuda pública				$-B_{-1}$	$+p_{B_{smf-1}}B_{smf-1}$		$+p_{B_{rm-1}}B_{rm-1}$		0
	Reservas Internacionales					$+r_{RI_{-1}}RI_{-1}$		$-r_{RI_{-1}}RI_{-1}$		0
Cuenta Memo N.° 2: Ingresos disponibles de los hogares $\equiv Y_D \equiv W + Ben_f + Ben_{smf}$										
Cuenta Memo N.° 3: Ganancias brutas de las empresas $\equiv GB_f \equiv S - W - T$										
Cuenta Memo N.° 4: Ganancias netas de las empresas $\equiv GN_f \equiv GB_f - Ben_f - r_L L$										
Cuenta Memo N.° 5: Ingresos disponibles del gobierno $\equiv Y_g \equiv T$										
Cuenta Memo N.° 6: Cuenta financiera de la balanza de pagos[2] $\equiv CF \equiv r_{Le}L_e + p_{Brm}B_{rm} - r_{RI}RI$										
Cuenta Memo N.° 7: Ingreso nacional $\equiv Y \equiv Y_D + GN_f + Y_g - CF \equiv S$										
Flujo de fondos										
[memo: Préstamos Netos]		$[PN_h]$	$[PN_{fcor}]$	$[PN_{fcap}]$	$[PN_g]$	$[PN_{smfcor}]$	$[PN_{smfcap}]$	$[PN_{rmcor}]$	$[PN_{rmcap}]$	0
Cambio en los *stocks* de…	Efectivo	$-\dot{H}_h$					$-\dot{H}_{smf}$		$+\dot{H}$	0
	Depósitos	$-\dot{D}$					$+\dot{D}$			0
	Crédito			$+\dot{L}$			$-\dot{L}$			0
	Deuda externa privada						$+\dot{L_e}$		$-\dot{L_e}$	0
	Deuda pública				$+\dot{B}$		$-p_{B_{smf}}\dot{B_{smf}}$		$-p_{B_{rm}}\dot{B_{rm}}$	0
	Reserva internacional						$-\dot{R}I$		$+\dot{R}I$	0
Total		0	0	0	0	0	0	$S_{rm}=-CCN$	$P\dot{A}EN$	0

Nota: Los signos (+) indican fuente de fondos y los signos (–) uso de fondos.

S: Ventas finales a precios de mercado.

Y_c: Producto interno bruto corriente o nominal.

[1] Los gastos de inversión de las empresas en capital físico implican un cambio en sus activos financieros o de capital y por lo tanto se considera una transacción de "capital". Como tal, aparece en la cuenta capital de la empresa. La razón por la que se incluye es para enfatizar que las empresas compran sus bienes de capital a sí mismas, por lo que se registra en la cuenta corriente, una característica obvia del mundo real (Dos Santos y Zezza 2005, 5).

[2] En la cuenta financiera se registran las transacciones relativas a los activos y pasivos financieros que tienen lugar entre residentes y no residentes. "El saldo global de la cuenta financiera se denomina préstamo neto/endeudamiento neto. Préstamo neto significa que, en cifras netas, la economía proporciona financiamiento al resto del mundo, teniendo en cuenta la adquisición y disposición de activos y pasivos financieros y la emisión y el reembolso de pasivos (endeudamiento neto significa lo contrario). A pesar de la orientación hacia los préstamos, préstamo neto/endeudamiento neto es un saldo que tiene en cuenta las participaciones de capital, los derivados financieros, y el oro monetario, así como los instrumentos de deuda. Además, préstamo neto incluye una reducción de los pasivos, y endeudamiento neto incluye una reducción de los activos. Préstamo neto/endeudamiento neto puede derivarse ya sea de la suma de los saldos de las cuentas corriente y de capital o del saldo de la cuenta financiera. Conceptualmente los valores deben ser iguales. Si los créditos exceden los débitos en las cuentas corriente y de capital se registra una partida equilibradora con una adquisición neta de activos financieros o una reducción de los pasivos, que se indican en la cuenta financiera. Préstamo neto/endeudamiento neto en las cuentas internacionales también equivale al préstamo neto/endeudamiento neto de la suma de los sectores residentes en las cuentas nacionales" (FMI 2009, 142).

La matriz de transacciones (tabla 5.2) se divide en dos componentes. El primero, ubicado en la mitad superior, corresponde al ingreso nacional. Hay dos características en esta sección: la compraventa de bienes está sujeta a impuestos (no se considera impuesto sobre la renta) y todas las ganancias siempre se distribuyen de las firmas a los hogares (no se producen ganancias retenidas por las firmas).

El producto interno bruto (PIB) nominal o corriente (Y_C) se agrega solo como un ítem memo para aclaración. De aquí se obtiene que Y_C, vía gasto es:[8]

$$PIB_C = [Y_C] = pC + pI + pG + pX - M$$

El PIB vía gasto comprende las principales categorías del gasto (consumo de los hogares, inversión, gasto de gobierno, exportaciones netas), y vía ingreso incluye los flujos de ingreso de los factores de la producción (salarios y ganancias) (Godley y Laovie 2007, 381).

La parte inferior de la primera mitad de la tabla 5.2 describe los diversos pagos de intereses. En esta economía no se pagan intereses sobre depósitos, pero sí sobre los préstamos otorgados por el sistema monetario-financiero, por el financiamiento obtenido desde el resto del mundo, y por los bonos tanto de deuda pública interna como externa. Por ejemplo, los intereses sobre préstamos obtenidos en el periodo "t" se pagan en el periodo "$t + 1$" a tasas predeterminadas en "t" (Dos Santos 2003, 4).

La parte inferior de la matriz de transacciones corresponde al flujo de fondos que registra el cambio en los activos financieros. Los cambios deben coincidir exactamente con la parte del ingreso nacional.

> Por ejemplo, si los hogares tienen más entradas que salidas en la parte del ingreso nacional, están ahorrando. En la parte de flujo de fondos, esto significa que están acumulando al menos un tipo de activo (que se registra con un signo menos para equilibrar la columna) (Lainà 2018, 5).

Se puede notar en la primera columna de la matriz de transacciones que los hogares adquieren saldos en efectivo y depósitos. Además, de la matriz de transacciones se obtiene la identidad fundamental de las cuentas nacionales para una economía abierta con gobierno. El PIB real expresado en unidades del bien doméstico (Y_r) se lo puede expresar de la siguiente forma:

$$Y_r = C + I + G + (X - qM) = C + I + G + BC$$

Cada uno de los componentes de esta identidad también estarán expresados en unidades del bien doméstico: el gasto de consumo final de los hogares se representa por (C), la inversión de las empresas por (I), el gasto de consumo final del gobierno por (G); y la

[8] "Medido a precios corrientes, el ingreso interno bruto de un país es igual al PIB y corresponde a la sumatoria de los ingresos generados en la actividad productiva de los sectores residentes. Estos ingresos corresponden a los sueldos y salarios (remuneración del factor trabajo), excedente de explotación (remuneración del factor capital) e ingreso mixto" (Kacef y Manuelito 2008, 12).

balanza comercial medida en bienes nacionales, ($BC = X - qM$), donde X es el volumen de las exportaciones y M el de las importaciones. En este último caso solo M representa las importaciones en unidades del bien extranjero, por lo cual, es necesario convertirlo a unidades del bien nacional, multiplicándolo por el tipo de cambio real (q). Las exportaciones expresadas en unidades del bien doméstico descontadas las importaciones en las mismas unidades ($X - qM$) representan la balanza comercial real (BC).

El tipo de cambio real (q) medido en bienes domésticos se representa por el tipo de cambio nominal (e), expresado en moneda nacional con respecto a la moneda extranjera (P_{rm}). El precio del bien extranjero y (P) el precio del bien doméstico se expresa de la siguiente forma: $q = \frac{eP_{rm}}{P}$. A q también se la puede entender como "el precio relativo de los bienes extranjeros" (Blecker 2011) o el precio del producto extranjero expresado en unidades del producto interno.[9] En una economía dolarizada, el tipo de cambio nominal es igual a la unidad ($e = 1$). Además, supondremos que el precio del bien extranjero es igual a la unidad $P_{rm} = 1$, tal como se muestra en la matriz de transacciones (tabla 5.2), por lo cual, se obtiene que el tipo de cambio real es: $q = 1/P$.

El ingreso nacional bruto real (Y_n) se contabiliza con la suma del PIB real (Y_r), el pago neto real de factores al resto del mundo (PNF_n) y las transferencias reales netas recibidas desde el resto del mundo (TC_n), donde:

$$Y_n = Y_r + PNF_n + TC_n$$

El pago neto real de factores al resto del mundo (PNF_n) estará compuesto por el pago de intereses por la deuda externa privada neta del sistema monetario-financiero y por el servicio de la deuda pública consolidada. En cuanto al pago de intereses de la deuda externa neta ($r_{L_e} L_e$), bien puede suceder que si ($L_e > 0$) el país acumulará pasivos financieros netos a favor del resto del mundo, o si ($L_e < 0$) el país será un acreedor externo neto contra el resto del mundo, lo que indicaría que el país acumuló activos financieros netos contra el resto del mundo. Sobre el pago de intereses de la deuda pública consolidada, si $B_{rm} > 0$, los tenedores extranjeros tienen más bonos emitidos por el gobierno, por lo cual también el país acumulará pasivos financieros netos a favor del resto del mundo; si $B_{rm} < 0$, los tenedores extranjeros han vendido estos bonos y han sido recomprados por el gobierno y ya no deberán pagar intereses por ellos.

Las transferencias reales netas recibidas desde el resto del mundo (TC_n) corresponden al pago de intereses por el activo de reserva del sistema monetario-financiero, la reserva internacional, ($r_{RI} RI$).

El ingreso nacional bruto real (Y_n) expresado en unidades del bien doméstico es el siguiente:

$$Y_n = Y_r - q\left[r_{L_e} L_e + B_{rm} - r_{RI} RI\right]$$

[9] Esta "identidad fundamental" asume implícitamente que "nuestro" precio de exportación es P (así se puede ver en la matriz de transacciones), está esencialmente determinado por factores internos. Sin embargo, como explicó Taylor (1983, 128), "un exportador de un producto primario puro tendría su precio de exportación determinado desde el exterior" y, por lo tanto, nuestro modelo "puede interpretarse mejor como que se refiere a un país semiindustrializado".

$$Y_n = C + I + G + \left[X - qM - r_{L_e} qL_e - qB_{rm} + r_{RI} qRI\right]$$
$$Y_n = C + I + G + CC$$

donde la cuenta corriente real expresada en unidades del bien doméstico (CC) es

$$CC = X - q\left[M + r_{L_e} L_e + B_{rm} - r_{RI} RI\right]$$

El pago de los intereses de la deuda externa privada al resto del mundo tiene importantes implicaciones en el mercado financiero local. Los bancos comerciales otorgan créditos a las firmas a una tasa de interés r_L y debido a que deben pagar al resto del mundo una tasa de interés r_{L_e} por el financiamiento que les otorgan, dicha tasa deberá considerar el costo de financiamiento externo y un margen de ganancia *(mark-up)* para asegurar que obtendrán los beneficios esperados, por lo cual $r_L > r_{L_e}$.

Ecuaciones de comportamiento y motivación de cada sector institucional

En la presente sección se detallan las ecuaciones de comportamiento y la motivación de cada uno de los cinco sectores institucionales descritos en las matrices de balance y transacciones.

Los hogares y el consumo agregado final

El ingreso disponible de los hogares (ID) permite que se tomen decisiones respecto a su consumo (C) y determina su ahorro (S_h). En tanto que su acumulación de las ganancias del capital (beneficios distribuidos de las firmas y del sistema monetario-financiero) determina su acumulación de riqueza. En consecuencia, un gran número de autores keynesianos (Patinkin 1965; Modigliani y Brumberg 1954; Godley 1999a) han argumentado que los objetivos de acumulación de riqueza de los hogares también deberían afectar sus decisiones de consumo (Dos Santos 2004, 9).[10]

En esta versión del modelo no consideramos los efectos de la distribución del ingreso en el consumo agregado (un principio central de la economía postkeynesiana) y como se explicitan en las matrices de balance y transacciones, nos referimos a una "ganancia genérica" de los hogares.

Así, el consumo agregado real genérico de los hogares se estructura con dos componentes: el primero es el ingreso nacional bruto real (Y_n) y la acumulación de la riqueza nacional nominal (V). Como consecuencia, se puede escribir la siguiente función que a menudo es empleada en los modelos SFC:

$$C = c_1 Y_n + c_2 V$$

[10] El argumento se presenta en los términos más sencillos posible. Se supone una economía cerrada. La tasa de inversión es la correcta (dada la tasa de interés real, los salarios, el crecimiento de la población y el progreso técnico prevalecientes), el ingreso privado y la riqueza tienen un efecto positivo en la demanda de consumo. El efecto directo de la riqueza en el consumo se formaliza en el espíritu de Pigou (1947) y Gehrels (1957) al agregar riqueza como argumento en la función de consumo (Blinder y Solow 1974, 4, 51; Branson 1989, 525-530; Schlicht 2005, 495).

En la ecuación anterior c_1 es la propensión marginal a consumir que cuantifica la variación del consumo ante un aumento del ingreso nacional bruto real (Y_n), y c_2 mide la variación del consumo ante un aumento de la acumulación de la riqueza nominal de los hogares (V).

Tal ecuación puede ser reescrita de la siguiente forma:

$$C = c_1\{Y_r - q[r_{L_e}L_e + B_{rm} - r_{RI}RI]\} + c_2V, \quad 0 < c_1 < c_2 < 1$$

En un modelo de crecimiento, siguiendo a Taylor (1991), es conveniente normalizar las variables dividiéndolas para el *stock* de capital (K). Por ello, el consumo agregado real sobre el capital utilizado será ($c = C/K$). La razón producto sobre el capital utilizado ($u = Y_r/K$) será el *proxy* de la capacidad productiva utilizada, también conocida como demanda agregada. La relación deuda externa privada real sobre capital utilizado será $l_e = q\ L_e/K$. La relación deuda pública consolida real sobre capital utilizado será $b_{rm} = qB_{rm}/K$. La relación reserva internacional real sobre capital utilizado será $ri = qRI/K$ y la riqueza real de los hogares o la relación riqueza real de los hogares sobre el capital utilizado será definida como $v = V/pK$.

Por lo tanto, el consumo agregado real normalizado podrá escribirse de la siguiente manera:

$$c = c_1(u - r_{L_e}l_e - b_{rm} + r_{RI}ri) + c_2v, \qquad 0 < c_1 < c_2 < 1 \quad [2]$$

Las empresas y la inversión

Las empresas tienen que tomar continuamente un conjunto de decisiones complejas e interdependientes con respecto al uso de la capacidad instalada para la producción, la inversión, el empleo y el financiamiento; entre otros aspectos. En nuestro modelo las firmas deberán decidir continuamente la capacidad instalada que utilizarán para producir, aunque dicha decisión se basará en la cantidad de bienes que esperan vender a los hogares y al gobierno. Las empresas en función de sus "espíritus animales" también deben decidir cuánta inversión realizarán para aumentar el *stock* de capital. Esta dependerá de la rentabilidad esperada de la inversión y las condiciones financieras planteadas por el sistema monetario-financiero con un racionamiento de crédito en momentos de desaceleración económica o recesión.

Existe un gran debate sobre la forma apropiada de la función de inversión, no obstante, en este documento, seguiremos la propuesta de Joan Robinson (1962) al considerar que las inversiones de las empresas no financieras dependen de la tasa de ganancia esperada:

$$I = f(r^e)$$

Robinson (1962) planteó que la acumulación del capital se da gracias a los empresarios, los cuales, guiados por sus expectativas influenciadas por las experiencias pasadas, van a decidir invertir en el proceso productivo, lo que provoca un mayor nivel de acumulación

del capital y, por ende, un desarrollo económico con una tasa deseada de crecimiento económico.[11]

La inversión también deberá ser normalizada dividiéndola para el capital utilizado (K). Así, la razón inversión sobre capital se conoce como tasa de acumulación y está definida como $g = I/K$. La función lineal de la inversión normalizada se expresa de la siguiente forma:

$$g = g_0 + g_1 r^e \quad [3]$$

donde, g_0 es el crecimiento autónomo de la inversión y g_1 es la sensibilidad de la inversión ante el aumento de la tasa de ganancia esperada. En cualquier momento la tasa de ganancia esperada se puede considerar como dada. No obstante, es razonable suponer que la rentabilidad esperada aumenta con la rentabilidad real y se revisa cada vez que hay una brecha entre la rentabilidad real y la esperada.

La tasa de ganancia macroeconómica es la razón entre la columna de cuenta corriente de las firmas sobre el capital utilizado.

$$r = \frac{pC + pI + pG + pX - M - W - r_L L}{pK}$$

donde se denota como W al salario nominal y ω al salario real $\left(\omega = \frac{W}{P}\right)$. El nivel de empleo se denota con N y φ como la inversa de la productividad laboral $\left(\varphi = \frac{N}{Y_r}\right)$, es decir, la razón trabajo sobre el ingreso nacional bruto real (Y_r) y la participación de los salarios en Y_r estará definida como $\psi_n = \omega\, \varphi$, con lo cual se puede reescribir la tasa de ganancia macroeconómica de la siguiente manera:

$$r = (1 - \psi_n)u - r_L \quad [4]$$

Se puede interpretar de la ecuación [8] que ψ_n es la proporción del ingreso nacional bruto real que se destina a cada trabajador y que r_L es la tasa de interés del financiamiento doméstico que mide la renta que se destina a los bancos nacionales. Además, se desprende de esta ecuación que, si las ganancias de los trabajadores o rentistas son cada vez mayores, las ganancias de los industriales serán cada vez menores por el conflicto distributivo.

Keynes reconoce el papel desempeñado por los bancos en la financiación de la inversión, por lo que la determinación de la tasa de interés de los préstamos del sistema monetario-financiero (r_L) será imprescindible en la configuración de la tasa de ganancia macroeconómica (r); por ejemplo, en el famoso pasaje en el que señala que "el mercado de inversión puede congestionarse debido a la escasez de efectivo" (Keynes 1936, 669). Más enfáticamente Minsky argumenta que las teorías de inversión que descuidan las necesidades financieras de las empresas inversoras equivalen a "tonterías palpables" (Minsky 1986, 188).

[11] Esta tasa deseada debe igualarse con la tasa de crecimiento potencial en la cual se va a propiciar el pleno empleo.

Sistema monetario-financiero: reserva internacional, encaje legal, determinación de estructura de tasa de interés

El sistema monetario-financiero cuenta con un activo de reserva, la reserva internacional, para cumplir varios propósitos: el primero, responder al aumento de la demanda de efectivo de los hogares y con ello, evitar cualquier condición de inestabilidad financiera; el segundo, contribuir como marcador de la tasa de interés de la deuda pública, ya que parte de la reserva puede destinarse para que el sistema monetario-financiero sea comprador residual de los bonos de la deuda pública; y, el tercero, defender un nivel mínimo de reserva internacional para mantener la dolarización y evitar una posible crisis de liquidez global.

La reserva internacional se configura con una proporción (θ), denominada encaje legal, aplicada sobre los depósitos de los hogares en el sistema monetario-financiero:

$$RI = \theta L^{12}$$

Para cumplir con sus objetivos de política monetaria, la reserva internacional contará con tres componentes. El primero, corresponde a una proporción (β) de las reservas (βRI) que el sistema monetario-financiero tendrá en efectivo en sus bóvedas para enfrentar la demanda de liquidez de los hogares, así $\beta RI = H_{smf}$. El segundo, una proporción (ϑ) del saldo para mantener un nivel mínimo de reservas como defensa de la liquidez global de la economía, $RI_{min} = \vartheta RI$; el tercer componente, lo constituye la parte restante de la reserva que podrá ser invertida en el resto del mundo $RI_{rm} = [(1 - \beta - \vartheta)RI]\ 0 < \beta < \vartheta < 1$, por lo cual, ganará un interés r_{RI}, siempre y cuando se cumpla el plazo del contrato de inversión, sino se pagará una penalización denominada, π. Si se mantiene o aumenta la reserva internacional invertida en el resto del mundo $\Delta RI_{rm} \geq 0$, no se penalizará la tasa de interés $(\pi = 0)$, pero si disminuye $\Delta RI_{rm} < 0$, la penalización puede llegar hasta el valor de la tasa de interés, $\pi \leq r_{RI}$.

Se puede expresar así la ecuación de las reservas internacionales:

$$RI = H_{smf} + RI_{min} + (1 + r_{RI})RI_{rm}$$

Se normaliza cada uno de sus componentes, por lo cual, en esta ecuación se reemplaza la razón reserva internacional real sobre capital utilizado (ri). La razón efectivo real en manos del sistema monetario-financiero sobre capital utilizado ($h_{smf} = H_{smf}/pK$). La razón reserva internacional real mínima sobre capital utilizado ($ri_{min} = RI_{min}/pK$), y la razón reserva internacional real invertidas en el resto del mundo sobre capital utilizado ($ri_{min} = RI_{min}/pK$). Con ello se obtiene lo siguiente:

$$ri = h_{smf} + ri_{min} + (1 + r_{RI})ri_{rm}$$

[12] No hay que olvidar que $L = pK$.

En esa ecuación la razón efectivo real en manos del sistema monetario financiero sobre capital utilizado es:

$$h_{smf} = \beta\theta$$[13]

La razón reserva internacional mínima sobre capital utilizado es:

$$ri_{min} = \vartheta\theta$$

La razón reservas internacionales invertidas en el resto del mundo sobre capital utilizado:

$$ri_{rm} = [(1 - \beta - \vartheta)\theta]$$

Los parámetros β, ϑ serán determinados por el sistema monetario-financiero.

Por lo tanto, la razón reserva internacional real sobre capital utilizado (ri) se puede escribir de la siguiente forma:

$$ri = \theta[1 + r_{RI}(1 - \beta - \vartheta)] \quad [5]$$

¿Cómo establece el sistema monetario-financiero el encaje legal (θ)? ¿Puede ser utilizado como una herramienta de política económica que contribuya a estabilizar el ciclo económico? Son preguntas que nos surgen de inmediato. Si el encaje legal es utilizado por la autoridad monetaria como una herramienta de estabilización, debería modificarse cuando el país atraviese etapas de desaceleración económica con el propósito de defender la reserva internacional mínima para precautelar el sistema monetario de dolarización.

¿Cómo se puede determinar el encaje legal para que cumpla con este propósito? Debería estar compuesto por un encaje legal base (θ_b) que será determinado de forma exógena por la autoridad monetaria y una función de reacción (γ_θ) que dependerá de la variación de la razón de reserva internacional mínima sobre el capital utilizado, que puede considerarse el fondo de liquidez mínimo que requiere una economía dolarizada para evitar una crisis de liquidez global:

$$\theta = \theta_b + \gamma_\theta(\Delta ri_{min}) \quad [6]$$

Si la razón reservas internacionales mínimas sobre capital utilizado disminuye ($\Delta ri_{min} < 0$), la función de reacción del encaje legal debería aumentar como una medida de defensa a la liquidez mínima de la economía $\gamma_\theta{}'(\Delta ri_{min}) > 0$. Al contrario, si $\Delta ri_{min} > 0$, la función de reacción del encaje legal debería disminuir para alcanzar el requerimiento mínimo $\gamma_\theta{}'(\Delta ri_{min}) \leq 0$. En este libro analizaremos el primer caso.

La estructura de las tasas de interés de la economía también debe contar con sus correspondientes ecuaciones de comportamiento. Por un lado, se analizarán las tasas de interés

[13] Hay que recordar que $L = pK$.

del crédito doméstico (r_L) y de la deuda pública interna ($r_{B_{smf}}$). Esta última puede ser utilizada como herramienta de política monetaria por el sistema monetario-financiero. Por otro lado, se analizarán la tasa de interés del financiamiento externo privado (r_{Le}), la tasa de interés de la deuda pública consolidada ($r_{B_{rm}}$) y de las reservas internacionales (r_{RI}), que serán determinadas por el resto del mundo.

La tasa de interés del crédito doméstico, otorgado por el sistema monetario-financiero (r_L), se compondrá de la tasa de interés del financiamiento externo (r_{Le}) y un margen de ganancia o *mark-up* (m) que será considerado como dado:

$$r_L = r_{L_e} + m \quad [7]$$

Como se evidencia, el costo del financiamiento externo (r_{Le}) será trasladado a las entidades prestatarias. El sistema monetario-financiero es un mercado monopolista debido a que es el único actor institucional que oferta crédito a las firmas para realizar el proceso productivo.

La tasa de interés de la deuda externa privada (r_{Le}) estará compuesta por la tasa de interés establecida en el mercado de crédito internacional (r_{rm}) más una prima de riesgo de crédito, que aumenta cuando crece la razón deuda externa privada sobre capital utilizado: $\sigma_{Le}(l_e)$.

$$r_{L_e} = r_{rm} + \sigma_{L_e}(l_e) \quad [8]$$

Una economía puede ser acreedora neta del resto del mundo ($l_e > 0$) o deudora neta del resto del mundo ($l_e < 0$). Una economía dolarizada es típicamente la segunda, por lo cual, los prestamistas considerarán que otorgarle un nuevo crédito al sistema monetario-financiero está asociado con un mayor riesgo de crédito, lo que provoca que aumente la prima de riesgo y, con ello, el costo de la deuda externa privada: $\sigma_{Le}'(l_e) > 0$.

La tasa de interés de las reservas internacionales (r_{RI}) será igual a la tasa internacional del mercado de inversiones de bajo riesgo (r_I), si las reservas internacionales invertidas respetan el plazo pactado en el contrato de inversión ($\Delta ri_{rm} = 0$). No obstante, si la autoridad monetaria decide incidir sobre la tasa de interés de la deuda pública interna, la reserva internacional invertida en el resto del mundo debe ser repatriada (total o parcialmente) para ser utilizada en la compra de títulos de deuda interna, por lo cual, la tasa internacional del mercado de inversiones de bajo riesgo (r_I) será afectada con una penalización por retirar las inversiones antes del plazo pactado en los contratos de inversión (π), con lo cual, se obtiene lo siguiente:

$$\begin{cases} r_{RI} = r_I & cuando\ \Delta ri_{rm} = 0 \\ r_{RI} = \pi r_I & cuando\ \Delta ri_{rm} > 0, \quad donde\ 0 \leq \pi \leq 1 \end{cases} \quad [9]$$

El precio del bono colocado en el resto del mundo ($p_{B_{rm}}$) no es más que un cupón (unidad de medida) dividido para su tasa $r_{B_{rm}}$ (Lainá 2018, 9), con lo cual

$$p_{B_{rm}} = \frac{1}{r_{B_{rm}}} \quad [10]$$

La tasa de interés de la deuda pública externa ($r_{B_{rm}}$) se compondrá de la tasa de mercado internacional de la deuda pública (r_b) y una prima de riesgo que está en función de la razón deuda neta real del gobierno sobre capital utilizado $\sigma_{B_{rm}}(sdng)$.

$$r_{B_{rm}} = r_b + \sigma_{B_{rm}}(sdng) \quad [10.1]$$

La deuda neta nominal del gobierno ($SDNG$) se compone del déficit público bruto nominal (DP_b) y el saldo de la cuenta corriente nominal (CCN) (Zezza 2017, 8):

$$SDNG = DP_b + CCN$$

Se normalizará esta ecuación dividiendo cada término para pK. La razón deuda neta real del gobierno sobre capital utilizado es $\left(sdng = \frac{SDNG}{pK}\right)$. La razón deuda pública bruta real sobre capital utilizado es $\left(dp_b = \frac{DP_b}{pK}\right)$; y se utilizará la razón cuenta corriente real sobre capital utilizado $\left(cc = \frac{CCN}{K}\right)$. Por lo tanto, obtenemos la siguiente ecuación normalizada:

$$sdng = dp_b + cc$$

Si la deuda neta real del gobierno aumenta $sdng > 0$, los compradores internacionales de bonos considerarán que es más riesgoso comprarlos, por esto esperarán que se les pague una recompensa mayor por el riesgo asumido, dado que el país podría caer en *default* y no pagar los intereses; entonces, $\sigma_{B_{rm}}'(sdng) > 0$. Al contrario, si la deuda neta real disminuye $sdng < 0$, los compradores aceptarán una recompensa menor por el riesgo asumido, por lo cual $\sigma_{B_{rm}}'(sdng) < 0$. De esto se puede desprender que un país que tiene un déficit público creciente obtendrá financiamiento cada vez más costoso, comprometiendo los ingresos fiscales presentes y futuros. Para efectos del análisis que presento en este libro nos centraremos en el primer caso.

¿Cuál será el precio del bono comprado por el sistema monetario-financiero del país dolarizado?

$$p_{B_{smf}} = \frac{1}{r_{B_{smf}}} \quad [11]$$

El sistema monetario-financiero es el comprador residual de la deuda pública, por lo cual, podría utilizar la determinación de la tasa de interés de este bono $r_{B_{smf}}$ como una herramienta de estabilización del ciclo económico. Así, esta tasa será determinada endógenamente y deberá cumplir con la condición de no superar a la tasa de interés del bono del resto del mundo $r_{B_{smf}} < r_{B_{rm}}$.

Por tal razón, la tasa de interés del bono comprado por el sistema monetario-financiero (deuda pública interna) se determinará gracias al precio del bono emitido en el mercado internacional ($r_{B_{rm}}$) y una prima de riesgo que está en función de la razón déficit presupuestario público real sobre capacidad utilizada $\sigma_{B_{rm}}(def_G)$:

$$r_{B_{smf}} = r_{B_{rm}} - \lambda(def_G)$$

Si $def_G > 0$, significa que el gobierno está atravesando un déficit fiscal creciente (gasta más de lo recibe) y, por ello, necesita emitir nueva deuda para financiar la brecha. Por lo tanto, el déficit de hoy alimenta el *stock* de deuda de mañana, lo que a su vez aumentará los pagos de intereses de mañana, y esto último provoca que $\lambda'(def_G) > 0$. Por otro lado, si $def_G < 0$ significa que el gobierno está atravesando un superávit fiscal (recibe más de lo que gasta) y, por lo tanto, no necesita emitir más deuda pública, $\lambda'(def_G) < 0$. Nos centraremos en el primer caso.

Gobierno y política fiscal

Partimos de la propuesta de Godley y Cripps (1983) respecto a los tres balances, donde:

$$(S - I) = (G - T) + CABb \quad [*]$$

Aquí los ahorros del sector privado (hogares y firmas) se presentan con (S) y la inversión no financiera e inventarios con (I); el gasto de gobierno es (G), los impuestos (T) y el saldo en la cuenta corriente es (en términos nominales) CAB. Si bien para Godley y Cripps (1983) el término $(S - I)$ representa la acumulación neta de activos financieros del sector privado (*NAFA*), en nuestro modelo es $PAEN$; el término $(G - T)$ corresponde al déficit público, en nuestro modelo corresponde a DP; y CAB es el saldo externo, que en nuestro modelo es CCN.

La interpretación de Godley (1999a) de la ecuación [*] es "los déficits públicos y los excedentes de la balanza de pagos crean ingresos y activos financieros para el sector privado, mientras que los excedentes presupuestarios y los déficits de la balanza de pagos retiran los ingresos y destruyen los activos financieros" (8). Se puede reescribir [*] de una manera más estándar a través de la siguiente identidad de las cuentas nacionales:

$$(S - I) + (T - G) - CAB = 0$$

De hecho, Zezza (2017, 7) indica que "cuando algo se guarda y no se usa para comprar nuevos bienes de capital tangibles, debe haberse usado para comprar activos financieros". *(S - I)* cuando es positivo puede verse como la "inversión financiera neta" del sector privado (es decir, la cantidad prestada a los otros dos sectores) y, cuando es negativa, como su "endeudamiento neto". Del mismo modo, $(T - G)$ y CAB pueden verse como "deuda pública nacional" (es decir, el gobierno déficit/excedente) y "cuenta corriente déficit/excedente". Esto implica que, siempre que los sectores nacionales no puedan financiar sus propios gastos, deben pedir prestados esos fondos a los extranjeros (Zezza 2017, 7).

Los impuestos nominales aumentan en función de la tasa impositiva definida por el gobierno (τ) aplicada al ingreso nacional nominal (Y_n).[14]

[14] Desde el enfoque del gasto (Y_n) representa el producto interno bruto nominal, y desde el lado de los ingresos representa el ingreso nacional nominal.

$$T = \tau . Y_n$$

Se normaliza cada componente de esta ecuación. La razón impuestos reales sobre capital utilizado será: $(t = T/pK)$, y la razón ingresos nacional real sobre el capital utilizado se escribe como: $(u = Y_n/pK)$. Esta ecuación se reescribirá como:

$$t = \tau . u \quad [12]$$

El gasto público nominal bruto (G_T) se compone del gasto final nominal del gobierno de bienes y servicios realizados al sector privado $(G = G_G)$ y el *stock* de deuda pública nominal bruta consolidada (DP_b).

$$G_T = G_G + DP_b$$

Normalizados cada uno de sus componentes, la razón del gasto público real bruto sobre capacidad utilizada se escribirá como $\left(g_T = \frac{G_T}{pK}\right)$. La razón gasto final real del gobierno de bienes y servicios sobre capacidad utilizada será $\left(g_G = \frac{G_G}{pK}\right)$; y la razón *stock* de deuda pública real bruta consolidada sobre capacidad utilizada es $\left(dp_b = \frac{DP}{pK}\right)$.

$$g_T = g_G + dp_b$$

Si la economía dolarizada se encuentra atravesando una etapa de desaceleración económica, el gasto público de bienes y servicios, y la deuda pública consolidada bruta pueden ser utilizados como una herramienta fiscal de estabilización para reactivar la demanda agregada. Por ello, la razón gasto final real del gobierno de bienes y servicios sobre capacidad utilizada deberá mantener un comportamiento contracíclico (γ_{g_G}).

$$\gamma_{g_G} = \frac{1}{1 + tv_g}$$

donde, (γ_{g_G}) representa la inversa de la tasa de crecimiento del ingreso nacional real. La razón gasto final real del gobierno de bienes y servicios sobre capacidad utilizada (g_G) crecerá a la misma tasa de crecimiento del ingreso nacional real (Y_r), a la cual denominaremos $tv_{Y_r} = \Delta Y_r / Y_{r\text{-}1}$. Por lo tanto, este gasto reaccionará como un amortiguador en la recesión económica.

Ahora bien, la razón del gasto público real bruto sobre capacidad utilizada al incluir a (γ_{g_G}) se escribirá de la siguiente forma:

$$g_T = \gamma_{g_G}(g_G + dp) \quad [13]$$

El comportamiento del gasto público está ligado con el déficit presupuestario público nominal (DEF_G) que resulta de la diferencia entre el gasto público nominal bruto (G_T) y los ingresos tributarios nominales (T).

$$DEF_G = G_T - T$$

Podemos normalizar el déficit presupuestario público nominal, por lo cual, la razón déficit presupuestario público real sobre capacidad utilizada será $\left(def_G = \frac{DEF_G}{pK}\right)$. También se toma la razón del gasto público real bruto sobre capacidad utilizada que se escribirá como: $\left(g_T = \frac{G_T}{pK}\right)$; y la razón impuestos reales sobre capital utilizado será: $(t = T/pK)$.

Por todo esto, la razón déficit presupuestario público real sobre capacidad utilizada se escribe de la siguiente manera:

$$def_G = g_T - t \quad [14]$$

El déficit presupuestario público puede ser financiado con deuda pública. La deuda pública consolidada bruta (DP_b) incluye al financiamiento interno o externo. El gobierno puede emitir títulos de deuda interna, representados por los bonos que serán emitidos en el mercado nacional (B_{smf}). Estarán en manos del sistema monetario-financiero, que incluye a los bancos comerciales y al banco central. El costo de oportunidad de la deuda pública interna se refleja en el precio de los bonos emitidos ($p_{B_{smf}}$). Por otro lado, el financiamiento también puede ser externo a través de la emisión de bonos en los mercados internacionales (B_{rm}), donde los tenedores bien pueden ser entidades financieras internacionales o residentes (inversionistas) del resto del mundo. El precio de los bonos emitidos en los mercados internacionales corresponde a ($p_{B_{smf}}$).

La deuda pública consolidada bruta incluirá la deuda interna bruta y la deuda externa bruta. La deuda interna bruta ($p_{B_{smf}} B_{smf}$) incluye todos los créditos que deben ser pagados al sector monetario-financiero, y la deuda externa bruta ($p_{B_{rm}} B_{rm}$) incluye la totalidad del financiamiento que el gobierno recibió del resto del mundo. Se puede escribir de la siguiente forma:

$$DP_b = p_{B_{smf}} B_{smf} + p_{B_{rm}} B_{rm}$$

Se normalizará cada componente dividiéndole para el capital utilizado (pK). La razón deuda pública consolidada bruta real sobre capital utilizado será $\left(dp_b = \frac{DP_b}{pK}\right)$. La razón deuda pública externa real sobre capital utilizado será $\left(b_{rm} = \frac{B_{rm}}{pK}\right)$, y la razón deuda pública interna real sobre el capital utilizado será $\left(b_{smf} = \frac{B_{smf}}{pK}\right)$.

Así, se puede escribir la ecuación de deuda pública consolidada bruta real normalizada de la siguiente manera:

$$dp_b = p_{B_{rm}} b_{rm} + p_{B_{smf}} b_{smf} \quad [15]$$

El sistema monetario-financiero tiene la opción de convertirse en comprador residual de los bonos de deuda pública; con ello, podrá influir en la reducción del costo de oportunidad de la deuda pública global. Esto será posible debido a que podrá comprar los bonos de deuda pública interna a un valor inferior del que emitió el gobierno para venderlos al

resto del mundo. Con esto, el comprador residual de los bonos emitidos por el gobierno será el sistema monetario-financiero:

$$b_{smf} = \frac{dp_b - b_{rm} p_{B_{rm}}}{p_{B_{smf}}} \quad [15.1]$$

La compra interna de bonos se financiará con la reserva internacional invertida en el resto del mundo, para lo cual se deberá repatriar este valor perdiendo la rentabilidad esperada de la inversión:

$$b_{smf} \leq ri_{rm}$$

La deuda neta del gobierno se conforma con la deuda pública bruta menos los activos financieros del país, tanto nacionales como internacionales. Así, la razón deuda neta real del gobierno sobre capital utilizado ($sdng$) se conforma con la razón deuda pública bruta real sobre capital utilizado $\left(dp_b = \frac{DP_b}{pK}\right)$ y se utilizará la razón cuenta corriente real sobre capital utilizado $\left(cc = \frac{CCN}{K}\right)$. Por lo tanto, obtenemos la siguiente ecuación normalizada:

$$sdng = dp_b + cc \quad [16]$$

Balanza de pagos y balanza comercial

La balanza de pagos en cuenta corriente es igual a la balanza comercial más o menos el flujo de pagos de intereses en el extranjero (Godley y Lavoie 2007, 24). La balanza comercial también requiere de una teoría. Se partirá normalizando a la balanza comercial.

Se denota a $\left(b = \frac{BC}{K}\right)$ como la balanza comercial normalizada en unidades de productos domésticos, por lo cual, se la puede escribir de la siguiente forma:

$$b = b_0 - b_1 u \quad [17]$$

El parámetro de cambio b_0 puede representar cualquier tipo de *shock* externo, por ejemplo, las variaciones en el ingreso mundial, cambios en el precio mundial de algunos *commodities* (dígase, el petróleo), una posible pandemia —por ejemplo, el coronavirus—, etcétera. El parámetro b_1 cuantifica como una variación del PIB real afecta a la balanza comercial. Si este parámetro es positivo $(b_1 > 0)$ la balanza comercial empeorará a medida que incremente el PIB real, en tanto que cuando este parámetro se torna negativo $(b_1 < 0)$, la balanza comercial mejorará a medida que aumente el PIB real.

La balanza de pagos se compone por la balanza comercial y por la cuenta corriente. La primera, la balanza comercial, puede ser normalizada para expresarla en unidades del bien doméstico. La segunda, la cuenta corriente normalizada puede expresarse de la siguiente forma: $cc = \frac{CCN}{K}$, y su ecuación se escribirá así:

$$cc = b - r_{L_e} l_e - p_{B_{rm}} b_{rm} + r_{RI} ri \quad [18]$$

Mercado de bienes

Los modelos SFC se caracterizan por contar con una coherencia contable. De hecho, desarrollar un marco contable adecuado no solo proporciona grados de libertad a un modelo, sino que además posibilita que este proporcione ideas importantes por sí mismo. Sin embargo,

> como Taylor y Lysy (1979) demostraron, […] las conclusiones de un modelo dependen crucialmente de su 'cierre' (la dirección de causalidad entre las variables macroeconómicas). En ese sentido, la literatura de SFC se ha desarrollado principalmente dentro de la escuela keynesiana: es la demanda agregada la que establece el tono de la economía no solo a corto plazo sino también a largo plazo (Nikiforos y Zezza 2017,14).

El equilibrio en el mercado de bienes (keynesiano), en una economía abierta y dolarizada con gobierno, implica que el grado de capacidad utilizada o demanda agregada (u) sea resultado de la sumatoria del consumo agregado real normalizado (c), la función de inversión normalizada (g), el gasto público normalizado (p), la balanza comercial normalizada (b), todos medidos en términos reales de bienes nacionales:

$$u = c + g + p + b \quad [19]$$

En una economía abierta con gobierno, se puede apreciar lo que Godley y Cripps (1983) y Godley y Lavoie (2007) plantean como la postura fiscal ampliada. Así, el ancla del nivel de producto de corto y mediano plazo se denota:

$$PFA_0 = \frac{g + x}{\varrho_M + \Omega}$$

donde g es el impulso fiscal provocado por el gasto público efectivo normalizado, x es el impulso externo medido a través de las exportaciones netas normalizadas, ϱ_M mide la sensibilidad de la propensión a importar y Ω recoge la carga impositiva efectiva. De lo anterior se desprende que a un mayor Ω o ϱ_M menor será el multiplicador y, con ello, el mismo g requiere mayor x para mantener constante el grado de utilización u. Se evidencia aquí la necesidad de coordinar la política fiscal y el desempeño externo para alcanzar efectos en el mercado de trabajo —pleno empleo— de forma sostenible.

Análisis del sistema de ecuaciones del corto plazo y su solución

Un modelo de crecimiento SFC permite desarrollar un análisis *integrado* del sector real y financiero de la economía debido a que se cuenta con un marco contable que presenta un cierre por el lado de la demanda, así como con supuestos de comportamiento para los componentes de la demanda agregada y con un tratamiento explícito de los activos financieros. Este tipo de modelo es diametralmente opuesto a los modelos de Equilibrio

General Dinámico Estocástico (DSGE), que han sido dominantes en las últimas tres décadas, donde las variables reales se especifican de forma independiente de las variables monetarias. En los modelos SFC, la deuda, el crédito y la asignación de activos y pasivos en cuanto decisiones, tomadas por los sectores institucionales, tienen un impacto en la determinación de las variables reales y viceversa (Nikiforos y Zezza 2017, 18).

Se detallan a continuación las ecuaciones que serán utilizadas para encontrar la solución del corto plazo:

La riqueza real de los hogares podría escribirse como:

$$v = \frac{1 + ri - l_e - b_{rm} - dp}{(1 - \alpha)} \quad [1]$$

Deuda externa privada (l_e):

$$l_e = 1 + ri - b_{rm} - dp_b - (1 - \alpha)v \quad [1.1]$$

Consumo real normalizado (c):

$$c = c_1\left(u - r_{L_e} l_e - b_{rm} + r_{RI} ri\right) + c_2 v, \qquad 0 < c_1 < c_2 < 1 \quad [2]$$

Función de inversión (g):

$$g = g_0 + g_1 r^e \quad [3]$$

Tasa de ganancia macroeconómica (r):

$$r = (1 - \psi_n)u - r_L \quad [4]$$

Reservas internacionales (ri):

$$ri = \theta[1 + r_{RI}(1 - \beta - \vartheta)] \quad [5]$$

Encaje legal (θ):

$$\theta = \theta_b + \gamma_\theta(\Delta ri_{min}) \quad [6]$$

Tasa de interés del crédito doméstico (r_L):

$$r_L = r_{L_e} + m \qquad v \quad [7]$$

La tasa de interés de la deuda externa privada (r_{Le}):

$$r_{L_e} = r_{rm} + \sigma_{L_e}(l_e) \quad [8]$$

La tasa de interés de las reservas internacionales (r_{RI}):

$$r_{RI} = \pi\, r_I \; cuando \; \Delta ri_{rm} > 0, \qquad donde \; \pi \in [0,1] \quad [9]$$

La tasa de interés de la deuda pública externa ($r_{B_{rm}}$):

$$r_{B_{rm}} = r_b + \sigma_{B_{rm}}(sdbg) \quad [10]$$

La tasa de interés de la deuda pública interna ($r_{B_{smf}}$):

$$r_{B_{smf}} = r_{B_{rm}} - \lambda(def_G) \quad [11]$$

Precio del bono colocado en el resto del mundo ($p_{B_{rm}}$):

$$p_{B_{rm}} = \frac{1}{r_{B_{rm}}} \quad [10.1]$$

Precio del bono comprado por el sistema monetario-financiero ($p_{B_{smf}}$):

$$p_{B_{smf}} = \frac{1}{r_{B_{smf}}} \quad [11.1]$$

La razón impuestos reales sobre capital utilizado (t):

$$t = \tau . u \quad [12]$$

La razón del gasto público real bruto sobre capacidad utilizada (g_T):

$$g_T = \gamma_{g_G}(g_G + dp_b) \quad [13]$$

La razón déficit presupuestario público real sobre capacidad utilizada (def_G):

$$def_G = \; g_T - t \quad [14]$$

La razón deuda pública consolidada bruta real sobre capital utilizado (dp_b):

$$dp_b = p_{B_{rm}} b_{rm} + p_{B_{smf}} b_{smf} \quad [15]$$

en la que comprador residual de los bonos emitidos por el gobierno será el sistema monetario-financiero (b_{smf}):

$$b_{smf} = \frac{dp_b - b_{rm} p_{B_{rm}}}{p_{B_{smf}}} \quad [15.1]$$

La razón deuda neta real del gobierno sobre capital utilizado $(sdng)$:

$$sdng = dp_b + cc \quad [16]$$

La balanza comercial normalizada (b):

$$b = b_0 - b_1 u \quad [17]$$

La cuenta corriente real normalizada (cc):

$$cc = b - r_{L_e} l_e - p_{B_{rm}} b_{rm} + r_{RI} ri \quad [18]$$

Grado de capacidad utilizada o demanda agregada (u):

$$u = c + g + g_G + b \quad [19]$$

Solución de corto plazo

El sistema de ecuaciones de [1] – [19] es un sistema simple y completo para el corto plazo que fue estructurado con la finalidad de determinar: c_S, g_S, r_S, ri_S, r_{LS}, $r_{L_{eS}}$, t_S, dp_{b_S}, def_{G_S}, $sdng_S$, b_S, cc_S y u_S. La estructura de causalidad revela la naturaleza keynesiana-kaleckiana de este esquema a corto plazo. Se presenta el lado keynesiano del modelo, gracias a la función de inversión g [3] que se encuentra determina por las expectativas de ganancia de los empresarios, r^e.

Por otro lado, se puede notar que el endeudamiento externo privado l_e[1.1] está determinado por la reserva internacional ri [5], la deuda pública externa b_{rm} [15] y [10.1] la deuda privada bruta dp_b [15], y la preferencia por el efectivo de los hogares (α) que afecta a su riqueza real v [1].

Las reservas internacionales ri [5], están determinada por el encaje legal θ [6] y la tasa de interés de la reserva internacional r_{RI} [9], por lo cual, estas ecuaciones conforman otro subsistema.

La tasa de interés del crédito doméstico r_L [7] está determinado por la tasa de interés del endeudamiento externo privado r_{Le} [8], así estas ecuaciones conforman otro subsistema.

La razón deuda pública consolidada bruta real sobre capital utilizado (dp_b) [7], está determinada por la tasa de interés de la deuda pública externa $(r_{B_{rm}})$ [10], el precio del bono colocado en el resto del mundo $(p_{B_{rm}})$ [10.1], la tasa de interés de la deuda pública interna $(r_{B_{smf}})$ [11] y el precio del bono comprado por el sistema monetario-financiero $(p_{B_{smf}})$ [11.1]. Estas cuatro ecuaciones conforman un nuevo subsistema.

La balanza comercial normalizada b [17] corrige a la cuenta corriente real normalizada cc [18], la cual está determinada por la tasa de interés del endeudamiento externo r_{L_e} [8], la deuda externa privada (l_e) [1.1], la razón deuda pública externa bruta real sobre capital utilizado $\left(p_{B_{rm}} b_{rm}\right)$ [15], la tasa de interés de las reservas internacionales (r_{RI}) [9] y la reserva

internacional *ri* [5], en la cual incide el encale legal [6]. Estas ecuaciones, se convierten en un nuevo subsistema.

Ahora, por el lado kaleckiano, el gasto de inversión de los industriales nacionales se ubica al comienzo de esta cadena causal y su tasa de ganancia al último. Así, al finalizar cada periodo, los empresarios recuperan su gasto de inversión, cerrando así el círculo monetario sin irrupciones. La solución a corto plazo del sistema se denota con el subíndice "s", y se detalla a continuación.

Consumo real normalizado (c_s):

$$c_s = c_1 u_s - c_1 \left\{ r_{L_{e_s}} (1 - dp_{b_s}) + ri_s \left(r_{L_{e_s}} - \pi\, r_l \right) - b_{rm} \left(r_{L_{e_s}} - 1 \right) \right\} + v \left\{ c_1 r_{L_{e_s}} (1 - \alpha) + c_2 \right\} \quad [20]$$

Función de inversión (g_s):

$$g_s = g_0 + g_1 r^e \quad [21]$$

Tasa de ganancia macroeconómica (r_s):

$$r_s = (1 - \psi_n) u_s - r_{L_s} \quad [22]$$

Reservas internacionales (ri_s):

$$ri_s = [\theta_b + \gamma_\theta (\Delta ri_{min})]\, [1 + \pi\, r_l (1 - \beta - \vartheta)] \quad [23]$$

Tasa de interés del crédito doméstico (r_{L_s}):

$$r_{L_s} = r_{L_{e_s}} + m \quad [24]$$

La tasa de interés de la deuda externa privada ($r_{L_{e_s}}$):

$$r_{L_{e_s}} = r_{rm} + \sigma_{L_e} (l_e) \quad [25]$$

La razón impuestos reales sobre capital utilizado (t_s):

$$t_s = \tau.\, u_s \quad [26]$$

La razón deuda pública consolidada bruta real sobre capital utilizado (dp_{b_s}):

$$dp_{b_s} = \frac{1}{r_b + \sigma_{B_{rm}} (sdng_s)} b_{rm} + \frac{1}{r_b + \sigma_{B_{rm}} (sdng_s) - \lambda (def_{G_s})} b_{smf} \quad [27]$$

La razón déficit presupuestario público real sobre capacidad utilizada (def_{G_s}):

$$def_{G_s} = \gamma_{g_G} (g_G + dp_{b_s}) - t_s \quad [28]$$

La razón deuda neta real del gobierno sobre capital utilizado ($sdng_s$):

$$sdng_s = dp_{b_s} + cc_s \quad [29]$$

La balanza comercial normalizada (b_s):

$$b_s = b_0 - b_1 u_s \quad [30]$$

La cuenta corriente real normalizada (cc_s):

$$cc_s = b_s - r_{L_{e_s}}[1 - sdng_s + cc_s - (1 - \alpha)v] + b_{rm}\left[r_{L_{e_s}} - \frac{1}{r_b + \sigma_{B_{rm}}(sdng_s)}\right] - ri_s\left[r_{L_{e_s}} - \pi\, r_I\right] \quad [31.0]$$

También se podría expresar de la siguiente forma:

$$cc_s = -\frac{b_1 u_s}{1 + r_{L_{e_s}}} + \frac{1}{1 + r_{L_{e_s}}}\left\{b_0 - r_{L_{e_s}}[1 - sdng_s - (1 - \alpha)v] + b_{rm}\left[r_{L_{e_s}} - \frac{1}{r_b + \sigma_{B_{rm}}(sdng_s)}\right] - ri_s\left[r_{L_{e_s}} - \pi\, r_I\right]\right\} \quad [31.1]$$

Suponiendo que la economía está por debajo de su plena capacidad de utilización, el nivel (normalizado) de actividad económica que resulta de un impulso por el lado de la demanda agregada es:

$$u_s = c_s + g_s + g_{G_s} + b_s \quad [32.0]$$

$$u_s = \left\{c_1 u_s - c_1\left[r_{L_{e_s}}(1 - dp_{b_s}) + ri_s\left(r_{L_{e_s}} - \pi\, r_I\right) - b_{rm}\left(r_{L_{e_s}} - 1\right)\right] + v\left[c_1 r_{L_{e_s}}(1 - \alpha) + c_2\right]\right\} + (g_0 + g_1 r^e) + g_{G_s} + (b_0 - b_1 u_s) \quad [32.1]$$

Con ello, se obtiene que:

$$u_s = (c_1 - b_1)u_s + \left(b_0 + g_0 + g_{G_s} + g_1 r^e\right) + v\left[c_1 r_{L_{e_s}}(1 - \alpha) + c_2\right] - c_1\left[r_{L_{e_s}}(1 - sdng_s + cc_s) + ri_s\left(r_{L_{e_s}} - \pi\, r_I\right) - b_{rm}\left(r_{L_{e_s}} - 1\right)\right] \quad [32.2]$$

Finalmente, se podría reescribir esta expresión de la siguiente forma:

$$u_s = \frac{1 + r_{L_{e_s}}}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_s}}\right) - b_1 c_1 r_{L_{e_s}}}\left\{\left(1 - \frac{c_1 r_{L_{e_s}}}{1 + r_{L_{e_s}}}\right) b_0 + g_0 + g_{G_s} + g_1 r^e + \Gamma_s\right\} \quad [32.3]$$

En esa expresión, Γ_S será igual a:

$$\Gamma_s = v\left[c_1 r_{L_{e_S}}(1-\alpha)\left(1-\frac{c_1 r_{L_{e_S}}}{1+r_{L_{e_S}}}\right)+c_2\right]$$
$$-c_1\left[r_{L_{e_S}}(1-sdng_s)+ri_s\left(r_{L_{e_S}}-\pi\, r_I\right)\left(1-\frac{r_{L_{e_S}}}{1+r_{L_{e_S}}}\right)\right]$$
$$+c_1 b_{rm}\left[r_{L_{e_S}}-1-\frac{r_{L_{e_S}}}{1+r_{L_{e_S}}}\left(r_{L_{e_S}}-\frac{1}{r_b+\sigma_{B_{rm}}(sdng_s)}\right)\right] \quad [32.4]$$

El exceso de demanda de bienes normalizado está definido como: $ED = c_S + g_s + g_{G_S} + b_S - u_S$, y la condición de estabilidad del mercado de bienes keynesiano del corto plazo requiere:[15]

$$\frac{\partial ED}{\partial u_s} = (1-c_1+b_1)\left(1+r_{L_{e_S}}\right)-b_1 c_1 r_{L_{e_S}} < 0 \quad [35]$$

O bien podría pasar que $b_1 + 1 - c_1 > b_1 c_1 r_{L_{e_S}}/1 + r_{L_{e_S}}$. El parámetro b_1 muestra un cambio en el grado de la capacidad utilizada afecta a la balanza comercial y el parámetro c_1 mide cómo el cambio en la actividad económica afecta el consumo real de los hogares. Estos dos parámetros responden más a los aumentos en el nivel de actividad económica (u_S) que a la inversión (g), de modo que el exceso de demanda se elimina en lugar de exacerbarse por el incremento del nivel de actividad económica.

En corto plazo, en un país dolarizado, el aumento de la preferencia por liquidez de los hogares provoca un efecto claramente negativo en el grado de capacidad utilizada (u_S).

$$\frac{\partial u_s}{\partial \alpha} = -v c_1 r_{L_{e_S}} \frac{1+r_{L_{e_S}}-c_1 r_{L_{e_S}}}{(1-c_1+b_1)\left(1+r_{L_{e_S}}\right)-b_1 c_1 r_{L_{e_S}}} \quad [36]$$

Lo cual implica que existirá una irrupción en el circuito monetario debido a que los hogares aumentarán su tenencia de dinero efectivo líquido como reserva de valor, por esto los industriales no podrán recuperar todo el gasto de inversión realizado a través de sus ventas. Si disminuye el grado de capacidad instalada también lo hará la rentabilidad esperada, la relación directa entre estas variables, se evidencia con la siguiente derivada:

$$\frac{\partial u_s}{\partial r^e} = \frac{1+r_{L_{e_S}}}{(1-c_1+b_1)\left(1+r_{L_{e_S}}\right)-b_1 c_1 r_{L_{e_S}}} g_1 \quad [37]$$

[15] La condición de estabilidad del mercado de bienes (keynesiano) se encuentra al analizar cuáles son las condiciones de ajuste en la tasa de utilización o del nivel de actividad económica para eliminar el exceso de demanda (Blecker 2011, 7).

Se puede notar que si aumenta la rentabilidad esperada también aumentará el grado de utilización de la capacidad productiva de la economía, sin embargo, esta relación estará determinada por: i) g_1 que cuantifica cuán rápido cambia la inversión ante un aumento de la tasa de ganancia, ii) c_1 que representa la propensión marginal a consumir, iii) b_1 que cuantifica cómo afecta un cambio en la capacidad productiva sobre la balanza comercial, y iv) $r_{L_{e_S}}$ que corresponde a la tasa de interés de la deuda externa. Lo cual implica que, si el crecimiento económico en el corto plazo se reduce, también disminuirá la rentabilidad esperada de las firmas; por lo cual los "*animal spirits*" de los industriales se ralentizarán en el corto plazo reforzando así la reducción de la actividad económica.

Además, en este escenario, se puede notar, que el aumento paulatino de la preferencia por liquidez de los hogares durante los periodos de caída del ciclo económico provoca que la riqueza real de los hogares contribuya cada vez menos con el crecimiento económico de corto plazo.

$$\frac{\partial u_s}{\partial v} = \frac{c_1 r_{L_{e_S}}(1-\alpha)\left(1 + r_{L_{e_S}} - c_1 r_{L_{e_S}}\right) + c_2\left(1 + r_{L_{e_S}}\right)}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_S}}\right) - b_1 c_1 r_{L_{e_S}}} \quad [38]$$

Adviértase así que, si la preferencia por liquidez de los hogares es total, un aumento de la riqueza real de los hogares *ceteris paribus,* contribuirá marginalmente al impulso de la actividad económica en el corto plazo.

$$\frac{\partial u_s}{\partial v} = \frac{c_2\left(1 + r_{L_{e_S}}\right)}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_S}}\right) - b_1 c_1 r_{L_{e_S}}} \; si\; \alpha = 1 \quad [39]$$

Ahora bien, el sector monetario financiero enfrenta la demanda creciente de dinero efectivo líquido de los hogares en calidad de reserva de valor. En primer lugar, dicha demanda es cubierta con la reserva internacional que se encuentra en sus bóvedas; no obstante, si no se logra cubrir la demanda de dinero de los hogares, este sector se verá presionado para solicitar de forma inmediata un nuevo crédito de liquidez para suplir el saldo no cubierto; lo cual provoca un aumento de la deuda externa privada y del servicio de la deuda. Se puede constatar que el aumento de la tasa de interés de la deuda externa privada ($r_{L_{e_S}}$) reduce el crecimiento económico de corto plazo del país dolarizado, *ceteris paribus*:

$$\frac{\partial u_s}{\partial r_{L_{e_S}}} = -\frac{1 + r_{L_{e_S}}}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_S}}\right) - b_1 c_1 r_{L_{e_S}}}\left\{\frac{b_0 c_1}{\left(1 + r_{L_{e_S}}\right)^2}\right.$$

$$-\frac{b_1 c_1}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_S}}\right)^2 - \left(1 + r_{L_{e_S}}\right) b_1 c_1 r_{L_{e_S}}}\left[b_0\left(1 + r_{L_{e_S}} - c_1 r_{L_{e_S}}\right)\right.$$

$$\left.\left. + \left(1 + r_{L_{e_S}}\right)\left(g_0 + g_{G_S} + g_1 r^e + \Gamma_s\right)\right] - \frac{\partial \Gamma_s}{\partial r_{L_{e_S}}}\right\} \quad [40]$$

Ante este escenario, el gobierno cuenta con dos instrumentos de política fiscal como estabilizadores del ciclo económico. Por un lado, el gasto público contracíclico (g_{G_s}) y, por otro lado, la gestión de la deuda neta real del gobierno ($sdng_s$).

Se puede notar que un aumento del gasto público provoca un aumento del crecimiento económico de corto plazo, *ceteris paribus.* Este punto, corrobora el hecho de que el gobierno cuenta con un rol central para reducir la insuficiencia de la demanda agregada e incidir en el cambio de las expectativas de los hogares e industriales respecto al desempeño presente y futuro de la economía.

$$\frac{\partial u_s}{\partial g_{G_s}} = \frac{1 + r_{L_{e_s}}}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_s}}\right) - b_1 c_1 r_{L_{e_s}}} \quad [41]$$

Este gasto público es financiado con deuda pública, así se puede notar que mientras aumenta la deuda neta real del gobierno la economía crece en el corto plazo, lo cual refuerza el resultado anterior. Aplicar una política fiscal keynesiana del gasto sí permite estabilizar el ciclo económico, más aún, si el gasto está orientado a la inversión en grandes proyectos estratégicos para el país. Para tal efecto, resulta fundamental que el sector monetario financiero actúe como comprador residual de la deuda pública interna, ya que se pudo reducir el costo de oportunidad de la deuda pública consolidada y cubrir las necesidades de financiamiento del gobierno.

$$\frac{\partial u_s}{\partial sdng_s} = \frac{c_1 r_{L_{e_s}}\left(1 + r_{L_{e_s}}\right)}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_s}}\right) - b_1 c_1 r_{L_{e_s}}}\left[\left(1 + r_{L_{e_s}} - c_1 r_{L_{e_s}}\right)\right. \quad [42]$$

$$\left. - b_{rm}\left(r_b + \sigma_{B_{rm}}(sdng_s)\right)^{-2}\frac{\partial \sigma_{B_{rm}}}{\partial sdng_s}\right]$$

La orientación de la política fiscal se ve reforzada por la acción de la política monetaria de estabilización, ya que el sector monetario financiero podrá incidir en la fijación de la tasa base (r_b) y en la gestión de la reserva internacional (ri_s).

Por un lado, se puede evidenciar que si aumenta la tasa base determinada por el sistema monetario financiero el crecimiento económico de corto plazo disminuye, *ceteris paribus;* por lo cual, la autoridad monetaria bien podría aplicar cualquiera de las tres reglas de fijación de esta tasa: i) de "Smithin", que se caracteriza por mantener una política de tasas de interés reales bajas y positivas; ii) de "Kansas City", en la que se propone que la tasa de interés *overnight* sea igual a cero y iii) la "tasa de interés justa", en la que esta se fija en términos reales como igual al aumento de la productividad laboral.

$$\frac{\partial u_s}{\partial r_b} = -\frac{c_1 b_{rm} r_{L_{e_s}}}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_s}}\right) - b_1 c_1 r_{L_{e_s}}}\left(r_b + \sigma_{B_{rm}}(sdng_s)\right)^{-2} \quad [43]$$

Por eso, mantener una tasa base baja permitirá que una economía dolarizada crezca en el corto plazo, por tanto, es importante que la autoridad monetaria corrija la determinación de la tasa base con una función de reacción que dependa de la evolución de la deuda neta real del gobierno ($sdng_s$), para así contribuir a impulsar el crecimiento económico.

$$\frac{\partial u_s}{\partial r_b + \sigma_{B_{rm}}(sdng_s)}$$

$$= \frac{c_1 b_{rm} r_{L_{e_s}}}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_s}}\right) - b_1 c_1 r_{L_{e_s}}} \left(r_b + \sigma_{B_{rm}}(sdng_s)\right)^{-2} \quad [43.1]$$

Además, el sistema monetario financiero puede incidir en la estabilización del ciclo económico a través de la gestión de las reservas internacionales. Se puede notar que un aumento de las reservas internacionales provoca una reducción del crecimiento económico, *ceteris paribus*. Esto se debe a que las reservas internacionales se nutren del requerimiento de encaje legal aplicado a los depósitos que recibieron los industriales en calidad de crédito para financiar su gasto de inversión, dinero creado *ex nihilo* por este sector. Por lo tanto, para cumplir con este requerimiento solicitan un préstamo al resto del mundo, ya que no pueden convertir dinero creado *ex nihilo* en dinero físico. Entonces, si aumentase el encaje legal, también debería aumentar el crédito externo privado del sector financiero, con lo cual se deterioraría la cuenta corriente.

$$\frac{\partial u_s}{\partial ri_s} = -\frac{c_1\left(r_{L_{e_s}} - \pi\, r_l\right)\left(1 + r_{L_{e_s}} - c_1 r_{L_{e_s}}\right)}{(1 - c_1 + b_1)\left(1 + r_{L_{e_s}}\right) - b_1 c_1 r_{L_{e_s}}} \quad [44]$$

Resultará fundamental que el sistema monetario financiero determine, en cada momento del ciclo económico, la cantidad óptima de reservas que requerirá para: mantener dinero efectivo líquido en sus bóvedas, contar con la reserva mínima para mitigar cualquier problema de liquidez global y, por otro lado, invertir el tramo de reserva restante en el resto del mundo, de tal forma que gane rentabilidad por ellas.

Esto evidencia que la acción conjunta de las políticas monetaria y fiscal permiten estabilizar el ciclo económico a pesar de que se acentúe la preferencia por liquidez de los hogares en momentos de recesión económica.

Análisis del mediano plazo y sus efectos macroeconómicos

En los modelos teóricos SFC, el equilibrio a mediano plazo se define como el estado donde las existencias y los flujos crecen al mismo ritmo. El sistema converge hacia ese equilibrio con una secuencia de equilibrios de corto plazo, y así sigue el *dictum kaleckiano* de que "la tendencia a largo plazo no es más que un componente que cambia lentamente de

una cadena de situaciones de corto plazo; no tiene entidad independiente" (Kalecki 1971, 165). El ajuste toma lugar porque las existencias y las relaciones de flujo de existencias son relevantes para las decisiones de cada uno de los sectores institucionales. Si las existencias no retroalimentaron los flujos, el modelo puede generar un aumento (o disminución) constante de las proporciones del flujo de existencias; un resultado que podría ser consistente con el flujo de existencias, pero al mismo tiempo insostenible. La convergencia hacia el equilibrio de mediano plazo también depende de más hipótesis convencionales sobre los parámetros del modelo.

Comenzamos esta sección describiendo las identidades que se utilizarán para construir las ecuaciones diferenciales del modelo:

Identidades con las que se construyeron las ecuaciones de corto plazo

Efectivo en manos de los hogares:

$$H_h = \alpha V \quad [45]$$

Depósitos:

$$D = (1 - \alpha)V \quad [46]$$

Efectivo en las bóvedas el sistema monetario y financiero para responder:

$$H_{smf} = \beta RI = \beta \theta L \quad [47]$$

Tasa de acumulación de capital:

$$g = \frac{I}{K} \quad [48]$$

Identidad que se deriva de la matriz de balance

Deuda pública bruta:

$$D\dot{P}_b = -\dot{B} \quad [49]$$

Identidades que se derivan de la matriz de transacciones

Restricciones presupuestarias (columnas)

Cuenta capital de las empresas:

$$-pI + \dot{L} = 0 \quad [50]$$

Gobierno:

$$-pG + T - B_{-1} + \dot{B} = 0 \quad [51]$$

Cuenta capital del sistema monetario-financiero:

$$-\dot{H}_{smf} + \dot{D} - \dot{L} + \dot{L}_e - p_{B_{smf}}\dot{B}_{smf} - \dot{RI} = 0 \quad [52]$$

Cuenta capital del resto del mundo:

$$\dot{H} - \dot{L}_e - p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} + \dot{RI} = P\dot{AEN} \quad [53]$$

Identidades (filas)

Efectivo total:

$$-\dot{H}_h - \dot{H}_{smf} + \dot{H} = 0 \quad [54]$$

Deuda pública bruta:

$$\dot{B} - p_{B_{smf}}\dot{B}_{smf} - p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} = 0 \quad [55]$$

Posición de activos externos netos:

$$-CCN + P\dot{AEN} = 0 \quad [56]$$

Cuenta corriente nominal:

$$-CCN = -pX + M + r_{L_{e_{-1}}}L_{e_{-1}} + p_{B_{rm_{-1}}}B_{rm_{-1}} - r_{RI_{-1}}RI_{-1} \quad [57]$$

Otras identidades

$$\dot{H}_h = \alpha\dot{V} \quad [58]$$

$$\dot{D} = (1-\alpha)\dot{V} \quad [59]$$

$$\dot{H}_{smf} = \beta\theta\dot{L} \quad [60]$$

Construcciones de ecuaciones de mediano plazo

Partimos de la razón riqueza real de los hogares:

$$v = \frac{1 + ri - l_e - b_{rm} - dp_b}{(1-\alpha)} \quad [61]$$

Derivamos v para obtener $\dot{v}$:

$$\dot{v} = \frac{\dot{r\imath} - \dot{l_e} - \dot{b_{rm}} - d\dot{p}_b}{(1-\alpha)} \quad [61.1]$$

Se debe construir $\dot{l_e}$, $\dot{r\imath}$, $\dot{b_{rm}}$ y $d\dot{p}_b$ para conformar el sistema de ecuaciones diferenciales que describa la dinámica de estas variables en el mediano plazo.

Ecuación dinámica de la deuda externa privada sobre capital utilizado ($\dot{l_e}$)

Se parte de la definición de la deuda externa privada sobre capital utilizado:

$$l_e = \frac{qL_e}{K} \quad [62]$$

donde $q = \frac{1}{p}$ es el deflactor asociado al nivel de precios de los bienes nacionales que convierte la deuda externa privada nominal en términos reales por unidad de capital; la inflación está dada por la tasa de crecimiento del nivel de precios $\hat{p} = \dot{p} / p$.

Se construye la tasa de crecimiento de la deuda externa privada sobre capital utilizado $(\widehat{l_e})$:

$$\widehat{l_e} = \hat{q} + \hat{L}_e - \widehat{K} \quad [63]$$

de modo que $\hat{q} = -\hat{p}$, y en lo que sigue supondremos inflación nula, $\hat{p} = 0$. Por tanto,

$$\hat{q} = 0$$

$$\widehat{K} = \frac{\dot{K}}{K} = \frac{\Delta K}{K} = \frac{qI}{K} = g$$

Por tanto, la ecuación [63] se puede escribir de la siguiente forma:

$$\widehat{l_e} = \hat{L}_e - g \quad [64]$$

Estimamos $\hat{L}_e$ de la siguiente manera:

$$\hat{L}_e = \frac{\dot{L}_e}{L_e} \quad [65]$$

$\dot{L}_e$ se obtiene de la restricción presupuestaria de la cuenta capital del resto del mundo que consta en la matriz de transacciones, ecuación [54]:

$$\dot{L}_e = \dot{H} - p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} + \dot{R}I - CCN$$

$$\dot{L}_e = \dot{H}_h + \dot{H}_{smf} - p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} + \dot{R}I - CCN$$

$$\dot{L}_e = \alpha\dot{V} + \beta\theta\dot{L} - p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} + \dot{R}I - CCN$$

$$\dot{L}_e = \alpha\dot{V} + \beta\theta pI - p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} + \dot{R}I - CCN \quad [66]$$

Reemplazamos [66] en [65]:

$$\hat{L}_e = \frac{\dot{L}_e}{L_e} = \frac{\alpha\dot{V} + \beta\theta pI - p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} + \dot{R}I - CCN}{L_e} \quad [67]$$

Se normaliza a L_e dividiendo cada uno de sus componentes para (pK):

$$\hat{L}_e = \frac{\dot{L}_e/pK}{L_e/pK} = \frac{\alpha\dot{V}/pK + \beta\theta\, pI/pK - p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm}/pK + \dot{R}I/pK - CCN/pK}{L_e/pK} \quad [68]$$

Para obtener $\dot{V}/pK$, se considera como punto de partida que la riqueza nominal de los hogares crece a la tasa de acumulación de capital (g), por lo cual, $(1+g)V$, por lo que:

$$\frac{\dot{V}}{pK} = \frac{\Delta V}{pK} = \frac{V - V_{-1}}{pK} = \frac{(1+g)V}{pK} - \frac{V_{-1}}{pK} \quad [*]$$

La ecuación [*] puede ser reescrita de la siguiente forma:

$$\frac{\dot{V}}{pK} = \frac{V + gV}{pK} - \frac{V_{-1}}{pK} = \frac{V - V_{-1}}{pK} + \frac{gV}{pK}$$

$$\frac{\dot{V}}{pK} = \frac{\Delta V}{pK} + \frac{gV}{pK}$$

$$\frac{\dot{V}}{pK} = \dot{v} + gv \quad [69]$$

Reemplazamos [69] en [68] y escribimos las razones que se construyen al normalizar las variables:

$$\hat{L}_e = \frac{\dot{l}_e}{l_e} = \frac{\alpha(\dot{v} + gv) + \beta\theta g - p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} + \dot{r}\imath - cc}{l_e} \quad [70]$$

Remplazamos [70] en [64]:

$$\hat{l}_e = \frac{\dot{l}_e}{l_e} = \frac{\alpha(\dot{v} + gv) + \beta\theta g - p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} + \dot{r}\imath - cc}{l_e} - g$$

$$\hat{l}_e = \frac{\dot{l}_e}{l_e} = \frac{\alpha(\dot{v} + gv) + \beta\theta g - p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} + \dot{r}\imath - cc - gl_e}{l_e}$$

$$\dot{l}_e = \alpha(\dot{v} + gv) + \beta\theta g - p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} + \dot{r}\imath - cc - gl_e$$

$$\dot{l}_e = g(\alpha v + \beta\theta - l_e) - cc + \alpha\dot{v} - p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} + \dot{r}\imath \quad [71]$$

Sustituimos [61] en [71]:

$$\dot{l}_e = g\left[\alpha\frac{1+ri-l_e-b_{rm}-dp_b}{(1-\alpha)}+\beta\theta-l_e\right]-cc+\alpha\dot{v}-p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm}+\dot{r\imath}$$

$$\dot{l}_e = \frac{g}{(1-\alpha)}[\alpha(1+ri-l_e-b_{rm}-dp_b)+(1-\alpha)(\beta\theta-l_e)]-cc+\alpha\dot{v}-p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} + \dot{r\imath} \quad [72]$$

Ecuación dinámica de la reserva internacional sobre capital utilizado $(\dot{r\imath})$

Partimos de la definición de la reserva internacional sobre capital utilizado:

$$ri = \frac{qRI}{K} \quad [73]$$

Se construye la tasa de crecimiento de la reserva internacional sobre capital utilizado $(\widehat{r\imath})$:

$$\widehat{r\imath} = \hat{q} + \widehat{RI} - \widehat{K} \quad [74]$$

Siguiendo el mismo razonamiento para [64], la ecuación [74] se puede escribir de la siguiente forma:

$$\widehat{r\imath} = \widehat{RI} - g \quad [75]$$

Estimamos $\widehat{RI}$ de la siguiente manera:

$$\widehat{RI} = \frac{\dot{RI}}{RI} \quad [76]$$

$\dot{RI}$ se obtiene de la restricción presupuestaria de la cuenta capital del sector monetario financiero que consta en la matriz de transacciones, ecuación [52]:

$$\dot{RI} = -\dot{H}_{smf} + \dot{D} - \dot{L} + \dot{L}_e - p_{B_{smf}}\dot{B}_{smf} \quad [77]$$

Se remplaza en [77] las ecuaciones [50], [56], [59] y [60]:

$$\dot{RI} = -\beta\theta(pI) + (1-\alpha)\dot{V} - (pI) + \dot{L}_e + D\dot{P}_b + p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} \quad [78]$$

Reemplazamos [78] en [76]:

$$\widehat{RI} = \frac{\dot{RI}}{RI} = \frac{-\beta\theta(pI) + (1-\alpha)\dot{V} - (pI) + \dot{L}_e + D\dot{P}_b + p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm}}{RI} \quad [79]$$

Normalizamos cada una de sus componentes dividiéndolas para (pK):

$$\widehat{RI} = \frac{\dot{R}I/pK}{RI/pK}$$

$$= \frac{-\beta\theta\,(pI)/pK + (1-\alpha)\,\dot{V}/pK - (pI/pK) + \dot{L}_e/pK + D\dot{P}_b/pK + p_{B_{rm}}\,\dot{B}_{rm}/pK}{RI/pK}$$

$$\widehat{RI} = \frac{\dot{R}I/pK}{RI/pK}$$

$$= \frac{-(1+\beta\theta)\,(pI)/pK + (1-\alpha)\,\dot{V}/pK + \dot{L}_e/pK + D\dot{P}_b/pK + p_{B_{rm}}\,\dot{B}_{rm}/pK}{RI/pK}$$

$$\widehat{RI} = \frac{\dot{R}I/pK}{RI/pK} = \frac{-(1+\beta\theta)g + (1-\alpha)(\dot{v}+gv) + \dot{l_e} + d\dot{p}_b + p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm}}{ri}$$

$$\widehat{RI} = \frac{\dot{R}I/pK}{RI/pK}$$

$$= \frac{-g[(1+\beta\theta)-(1-\alpha)v] + (1-\alpha)\dot{v} + \dot{l_e} + d\dot{p}_b + p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm}}{ri}$$

[80]

Reemplazamos [80] en [75]:

$$\frac{\dot{r\iota}}{ri} = \frac{-g[(1+\beta\theta)-(1-\alpha)v] + (1-\alpha)\dot{v} + \dot{l_e} + d\dot{p}_b + p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm}}{ri} - g$$

$$\frac{\dot{r\iota}}{ri} = \frac{-g[(1+\beta\theta)-(1-\alpha)v] + (1-\alpha)\dot{v} + \dot{l_e} + d\dot{p}_b + p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} - g.ri}{ri}$$

$$\dot{r\iota} = -g[(1+\beta\theta)-(1-\alpha)v] + (1-\alpha)\dot{v} + \dot{l_e} + d\dot{p}_b + p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} - g.ri$$

[76]

Se sustituye [61] en [76]:

$$\dot{r\iota} = -\left[(1+\beta\theta) - (1-\alpha)\left(\frac{1+ri-l_e-b_{rm}-dp_b}{(1-\alpha)}\right)\right]g + (1-\alpha)\dot{v} + \dot{l_e} + d\dot{p}_b + p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} - g.ri$$

$$\dot{r\iota} = -g[(1+\beta\theta) - (1+ri-l_e-b_{rm}-dp_b)] - g.ri + (1-\alpha)\dot{v} + \dot{l_e} + d\dot{p}_b + p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm}$$

$$\dot{r\iota} = -g(\beta\theta + l_e + b_{rm} - dp_b) + (1-\alpha)\dot{v} + \dot{l_e} + d\dot{p}_b + p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm}$$

[77]

Ecuación dinámica de la deuda pública externa real sobre capital utilizado (b_{rm})

Partimos de la definición de la deuda pública externa real sobre capital utilizado:

$$b_{rm} = \frac{qB_{rm}}{K} \quad [78]$$

Se construye la tasa de crecimiento de la deuda pública externa real sobre capital utilizado $(\hat{b}_{rm})$:

$$\hat{b}_{rm} = \hat{q} + \hat{B}_{rm} - \hat{K} \quad [79]$$

Siguiendo el mismo razonamiento para [64], la ecuación [79] se puede escribir de la siguiente forma:

$$\hat{b}_{rm} = \hat{B}_{rm} - g \quad [80]$$

Estimamos $\hat{B}_{rm}$ de la siguiente manera:

$$\hat{B}_{rm} = \frac{\dot{B_{rm}}}{B_{rm}} \quad [81]$$

$\dot{B_{rm}}$ se obtiene de la restricción presupuestaria de la cuenta capital del resto del mundo que consta en la matriz de transacciones, ecuación [54]:

$$p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} = \dot{H} - \dot{L}_e + \dot{RI} - \dot{PAEN} \quad [82]$$

Sustituimos [54], [56], [58] y [60] en [82]:

$$\begin{aligned} p_{B_{rm}}\dot{B}_{rm} &= \alpha\dot{V} + \beta\theta(pI) - \dot{L}_e + \dot{RI} - CCN \\ \dot{B}_{rm} &= \frac{1}{p_{B_{rm}}}\left[\alpha\dot{V} + \beta\theta(pI) - \dot{L}_e + \dot{RI} - CCN\right] \end{aligned} \quad [89]$$

Debido a que el precio del bono colocado en el resto del mundo es $p_{B_{rm}} = \frac{1}{r_{B_{rm}}}$, entonces $r_{B_{rm}} = \frac{1}{p_{B_{rm}}}$. Por lo tanto, la ecuación [89] puede expresarse como:

$$\dot{B}_{rm} = r_{B_{rm}}\left[\alpha\dot{V} + \beta\theta(pI) - \dot{L}_e + \dot{RI} - CCN\right] \quad [90]$$

Reemplazamos [90] en [81]:

$$\hat{B}_{rm} = \frac{\dot{B_{rm}}}{B_{rm}} = \frac{r_{B_{rm}}\left[\alpha\dot{V} + \beta\theta(pI) - \dot{L}_e + \dot{R}I - CCN\right]}{B_{rm}} \quad [91]$$

Normalizamos [91] con cada uno de sus componentes dividiéndolos para (pK):

$$\hat{B}_{rm} = \frac{\dot{B_{rm}}/pK}{B_{rm}/pK} = \frac{r_{B_{rm}}\left[\alpha\,\dot{V}/pK + \beta\theta(pI/pK) - \dot{L}_e/pK + \dot{R}I/pK - CCN/pK\right]}{B_{rm}/pK}$$

$$\hat{B}_{rm} = \frac{\dot{b_{rm}}}{b_{rm}} = \frac{r_{B_{rm}}\left[\alpha(\dot{v} + gv) + \beta\theta g - \dot{l_e} + \dot{r}\iota - cc\right]}{b_{rm}} \quad [92]$$

Sustituimos [92] en [80]:

$$\hat{b}_{rm} = \frac{\dot{b_{rm}}}{b_{rm}} = \frac{r_{B_{rm}}\left[\alpha(\dot{v} + gv) + \beta\theta g - \dot{l_e} + \dot{r}\iota - cc\right]}{b_{rm}} - g$$

$$\hat{b}_{rm} = \frac{\dot{b_{rm}}}{b_{rm}} = \frac{r_{B_{rm}}\left[\alpha(\dot{v} + gv) + \beta\theta g - \dot{l_e} + \dot{r}\iota - cc\right] - gb_{rm}}{b_{rm}}$$

Obteniendo que:

$$\dot{b_{rm}} = r_{B_{rm}}\left[\alpha(\dot{v} + gv) + \beta\theta g - \dot{l_e} + \dot{r}\iota - cc\right] - gb_{rm}$$

$$\dot{b_{rm}} = g\left[r_{B_{rm}}(\alpha v + \beta\theta) - b_{rm}\right] + r_{B_{rm}}\left(\alpha\dot{v} - \dot{l_e} + \dot{r}\iota - cc\right) \quad [93]$$

Ahora reemplazamos [61] en [93]:

$$\dot{b_{rm}} = g\left\{r_{B_{rm}}\left[\alpha\frac{1 + ri - l_e - b_{rm} - dp_b}{(1-\alpha)} + \beta\theta\right] - b_{rm}\right\} + r_{B_{rm}}\left(\alpha\dot{v} - \dot{l_e} + \dot{r}\iota - cc\right)$$

$$\dot{b_{rm}} = \frac{g}{(1-\alpha)}\left\{r_{B_{rm}}[\alpha(1 + ri - l_e - b_{rm} - dp_b) + \beta\theta(1-\alpha)] - b_{rm}(1-\alpha)\right\} + r_{B_{rm}}\left(\alpha\dot{v} - \dot{l_e} + \dot{r}\iota - cc\right) \quad [94]$$

Ecuación dinámica la razón deuda pública bruta consolidada real sobre capital utilizado (dp_b)

Partimos de la definición de la razón deuda pública bruta consolida real sobre capital utilizado:

$$dp_b = \frac{qDP_b}{K} \quad [95]$$

Tasa de crecimiento de la deuda pública externa real sobre capital utilizado $(\widehat{dp_b})$:

$$\widehat{dp_b} = \hat{q} + \widehat{DP_b} - \hat{K} \quad [96]$$

Por tanto, la ecuación [96] se puede escribir de la siguiente forma:

$$\widehat{DP_b} = \widehat{dp_b} = \widehat{DP_b} - g \quad [97]$$

Estimamos $\widehat{DP_b}$ de la siguiente manera:

$$\widehat{DP_b} = \frac{\dot{DP_b}}{DP_b} \quad [98]$$

$\dot{DP_b}$ se obtiene de la restricción presupuestaria del gobierno que consta en la matriz de transacciones, ecuación [55]:

$$-\dot{B} = -pG_G + T - B_{-1} \quad [99]$$

Se sustituye [48] en [99]:

$$\dot{DP_b} = -pG_G + T - B_{-1} \quad [100]$$

Reemplazamos [100] en [98]:

$$\widehat{DP_b} = \frac{\dot{DP_b}}{DP_b} = \frac{-pG_G + T - B_{-1}}{DP_b} \quad [101]$$

Normalizamos cada una de las componentes de [101] dividiéndolas para (pK):

$$\widehat{DP_b} = \frac{\dot{DP_b}/pK}{DP_b/pK} = \frac{-pG_G/pK + T/pK - B_{-1}/pK}{DP_b/pK}$$

$$\widehat{DP_b} = \frac{\dot{dp_b}}{dp_b} = \frac{-g_G + t - b_{-1}}{dp_b} \quad [102]$$

Ahora [102] se reemplaza en [97]:

$$\widehat{dp_b} = \frac{\dot{dp_b}}{dp_b} = \frac{-g_G + t - b_{-1}}{dp_b} - g$$

$$\widehat{dp_b} = \frac{\dot{dp_b}}{dp_b} = \frac{-g_G + t - b_{-1} - g\ dp_b}{dp_b}$$

$$\dot{dp_b} = -g_G + t + dp_{b_{-1}} - g\ dp_b \quad [103]$$

Se sustituye la solución de corto plazo de t y dp_b.

Sistema de ecuaciones diferenciales

Por lo tanto, se obtuvo el siguiente sistema de ecuaciones diferenciales:

$$(1-\alpha)\dot{v} - \dot{ri} + \dot{l}_e + \dot{b_{rm}} + \dot{dp_b} = 0$$
$$\dot{l_e} = -(1-\alpha)\dot{v} + \dot{ri} - \dot{dp_b} - p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm} + g[(1+\beta\theta) - (1-\alpha)v] + g.ri$$
$$\dot{ri} = \dot{l}_e - g(\alpha v + \beta\theta - l_e) + cc - \alpha\dot{v} + p_{B_{rm}}\dot{b}_{rm}$$
$$\dot{b_{rm}} = g\left[r_{B_{rm}}(\alpha v + \beta\theta) - b_{rm}\right] + r_{B_{rm}}\left(\alpha\dot{v} - \dot{le} + \dot{ri} - cc\right)$$
$$\dot{dp_b} = -g_G + t + dp_{b_{-1}} - g\ dp_b$$

Se presenta a continuación el sistema de ecuaciones diferenciales:

$$\begin{cases} (1-\alpha)\dot{v} - \dot{ri} + \dot{l}_e + \dot{b_{rm}} + \dot{dp_b} = 0 \\ (1-\alpha)\dot{v} - \dot{ri} + \dot{l}_e + \rho\dot{b_{rm}} + \dot{dp_b} = g[(1+\theta) - (1-\alpha)v + ri] \\ -\alpha\dot{v} - \dot{ri} + \dot{l}_e + \rho\dot{b_{rm}} = g(\alpha v + \theta) - c - gl_e \\ -\alpha\dot{v} - \dot{ri} + \dot{l}_e + \rho\dot{b_{rm}} = g(\alpha v + \theta) - c - g\rho b_{rm} \\ \dot{dp_b} = \gamma - g dp_b \end{cases} \quad [104]$$

Definimos a: $\gamma = t + dp_{b_{-1}} - g_G$. Además, reemplazamos por simplicidad: $\beta\theta = \theta$, $\rho = p_{B_{rm}}$; y, $cc = c$.

Ahora bien, se supondrá que existe un punto inicial del sistema en t = 0, dado por

$$(v(0)\ ri(0)\ l_e(0)\ \ b_{rm}(0)\ dp_b(0)\ ) = \left(v_0\ ri_0\ \ l_{e_0}\ \ b_{rm_0}\ dp_{b_0}\right).$$

También es preciso recordar que:

$$(1-\alpha)v - ri + l_e + b_{rm} + dp_b = 1$$

Reducción del sistema

Se puede notar que la ecuación diferencial de la razón deuda pública consolidada bruta real sobre capital utilizado $(\dot{dp_b})$ se encuentra desacoplada del sistema [104]. Esta es separable y presenta la siguiente solución:

$$dp_b = \frac{1}{g}\left[\gamma + \left(g dp_{b_0} - \gamma\right)e^{-gt}\right]. \text{ Además, } \dot{dp_b} = \left(\gamma - g dp_{b_0}\right)e^{-gt} \quad [105]$$

Podemos sustituir $h(t)$ con $\lambda = \gamma - g dp_{b_0}$. De modo que se podría escribir a $h(t) = \lambda e^{-gt}$.

Por otro lado, de la tercera y cuarta ecuación del sistema de ecuaciones [104], se puede obtener [106]. Esta ecuación revela que la senda de crecimiento de mediano plazo de la deuda externa privada será igual al crecimiento de la deuda externa pública:

$$l_e(t) = \rho b_{rm}(t) \quad [106]$$

Lo cual implica que, a diferencia del corto plazo, en el mediano plazo el crecimiento de la reserva internacional, la deuda pública bruta, e inclusive la riqueza real de los hogares, no tienen incidencia en la configuración de la trayectoria de crecimiento.

De esta manera podemos determinar una expresión para la deuda externa privada (l_e) ya que se conoce la expresión de la deuda pública externa (b_{rm}). Nótese que se puede reemplazar la primera ecuación del sistema en la segunda [104] para obtener lo siguiente:

$$(1-\alpha)\dot{v} - \dot{r}\iota + \dot{l}_e + \dot{b}_{rm} + d\dot{p}_b + \rho\dot{b_{rm}} - \dot{b}_{rm} = g[(1+\theta) - (1-\alpha)v + ri]$$

Así se obtiene lo siguiente:

$$(\rho - 1)\dot{b}_{rm} = g[(1+\theta) - (1-\alpha)v + ri] \quad [107]$$

Esta ecuación es indicativa de que el crecimiento de mediano plazo de la deuda pública externa impulsará fundamentalmente el esfuerzo de inversión de los industriales, que dependerá tanto del encaje legal, de la incidencia de la preferencia por liquidez de los hogares en su riqueza real y de la reserva internacional.

En momentos de recesión económica, el crecimiento de la deuda pública externa posibilitará que el gobierno no solo reduzca su déficit fiscal, sino que también implemente una política contracíclica del gasto público. De esta forma, el gobierno demandará bienes y servicios a los industriales. Ahora bien, para que los industriales respondan a esta demanda, solicitarán financiamiento al sector monetario financiero para cubrir sus gastos de inversión. Así, en el mediano plazo se desencadenará el multiplicador keynesiano. Por tanto, las acciones del gobierno son esenciales para modificar la trayectoria del crecimiento económico del mediano plazo, ya que su accionar puede ayudar a reducir la insuficiencia de la demanda agregada y recuperar la actividad económica de la economía dolarizada.

Estos pasos intermedios nos permiten encontrar el siguiente sistema reducido:

$$\begin{cases} (1-\alpha)\dot{v} - \dot{r}\iota + (\rho+1)\dot{b}_{rm} = -h \\ (\rho+1)\dot{b}_{rm} = g[(1+\theta) - (1-\alpha)v + ri] \\ -\alpha\dot{v} - \dot{r}\iota + 2\rho\dot{b}_{rm} = g(\alpha v + \theta) - c - g\rho b_{rm} \end{cases} \quad [108]$$

Nótese que este sistema de ecuaciones se puede reducir aún más debido a que la primera ecuación es integrable respecto a t, y así tenemos lo siguiente:

$$ri = (1-\alpha)v + (\rho+1)b_{rm} + dp_b - 1 \quad [109]$$

De esta forma se reduce el sistema a una de estas dos ecuaciones diferenciales, pues si reemplazamos la primera ecuación del sistema y a [109] en las otras ecuaciones obtenemos:

$$(\rho-1)\dot{b}_{rm} = g[\theta + (\rho+1)b_{rm} + dp_b] \quad [110]$$

$$-\dot{v} + (\rho-1)\dot{b}_{rm} = g(\alpha v + \theta) - c - g\rho b_{rm} + h \quad [111]$$

Este sistema puede escribirse en forma matricial, de la siguiente forma:

$$\begin{pmatrix} \rho-1 & 0 \\ \rho-1 & -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} \dot{b}_{rm} \\ \dot{v} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} g(\rho+1) & 0 \\ -g\rho & g\alpha \end{pmatrix}\begin{pmatrix} b_{rm} \\ v \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} g(\theta+dp_b) \\ g\theta - c + h \end{pmatrix} \quad [112]$$

Se considerará que $\rho \neq 1$[16], por lo cual, se obtiene que la matriz del lado izquierdo de [112] es invertible y, por tanto, se puede simplificar el sistema. Así, se obtiene lo siguiente:

$$\begin{pmatrix} \dot{b}_{rm} \\ \dot{v} \end{pmatrix} = g\begin{pmatrix} \frac{\rho+1}{\rho-1} & 0 \\ 2\rho+1 & -\alpha \end{pmatrix}\begin{pmatrix} b_{rm} \\ v \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \frac{g}{\rho-1}(\theta + b_{rm}) \\ gb_{rm} + c - h \end{pmatrix} \quad [113]$$

La matriz asociada a [113] es triangular inferior, de donde podemos ver que es invertible siempre y cuando $\alpha \neq 0$. Esto es indicativo de la existencia de una solución singular cuando $\alpha = 0$, es decir, cuando los hogares no presentan ninguna preferencia por mantener dinero efectivo líquido como reserva de valor. Esto implica que la economía dolarizada adoptaría el enfoque de preferencia por liquidez propuesta por Keynes (1936), en la que el portafolio de activos de los hogares estaría distribuido entre dinero conformado solo por depósitos y, otros activos financieros, como bonos. Este caso también es característico de un país que sí cuenta con moneda propia, que presenta un alto grado de profundización financiera, así como con una cultura de uso de medios de pago electrónicos. Este caso se abordará por separado.

[16] Si $\rho = 1$ provocaría que la ecuación $(\rho-1)\dot{b}_{rm} = g[\theta + (\rho+1)b_{rm} + dp_b]$ esté igualada a cero. Esto provocaría una relación lineal entre dp_b y b_{rm}, ya que dp_b es conocido. Si reemplazamos su resultado en la ecuación $-\dot{v} + (\rho-1)\dot{b}_{rm} = g(\alpha v + \theta) - c - g\rho b_{rm} + h$, obtendremos una ecuación diferencial para v solo en términos conocidos. Sin embargo, este caso no evidencia que el precio de la deuda pública externa es un costo de oportunidad creciente a medida que el país se endeuda más.

Además, se puede determinar los valores propios de esta matriz usando su diagonal, de tal forma que: $\lambda_1 = g\frac{\rho+1}{\rho-1}$ y $\lambda_2 = -g\alpha$. Este resultado es indicativo de que la estabilidad del sistema depende del grado de preferencia por liquidez de los hogares (α) y del costo de oportunidad de la deuda externa pública (ρ).[17] Por eso, las condiciones de financiamiento de la deuda externa resultan ser un punto central para impulsar una senda de crecimiento económico de mediano plazo en un país dolarizado. Con ello, se torna central el papel del sistema monetario-financiero como comprador residual de la deuda pública y, como marcador de precio de la deuda pública consolidada. Pero solo podrá cumplir ese rol si cuenta con las condiciones institucionales para implementar todos sus instrumentos de política monetaria para estabilizar el ciclo, tales como: operaciones de mercado abierto, ventanilla de redescuento, entre otros. Además, este sistema reacciona alineando de forma soberana la política monetaria a los intereses nacionales, con ello, el costo de la deuda pública se reduce.

La discusión respecto a la autonomía de la autoridad monetaria de las acciones del gobierno puede tomar un punto de inflexión a la luz de estos resultados. Ya que solo si la autoridad monetaria y el gobierno comparten como objetivo la estabilización del ciclo, cada uno buscará alcanzar sus objetivos intermedios, y así el crecimiento económico de mediano plazo podrá aumentar de forma sostenida, al generar señales positivas para provocar un cambio de las expectativas de los agentes económicos.

El sistema es estable siempre y cuando $\alpha \in (0,1)$ y $\rho < 1$. Esto implica que, el crecimiento económico de mediano plazo de un país dolarizado está claramente amenazado por el grado de preferencia por liquidez de los hogares; de hecho, a medida que los hogares aumentan su demanda por dinero efectivo líquido hasta pretender contar con casi la totalidad de sus depósitos en efectivo, la economía monetaria de producción dolarizada podría ser cada vez más inestable. No obstante, esta condición puede ser totalmente contrarrestada si un país cuenta con condiciones de financiamiento externo de la deuda pública cada vez más flexibles.

Una economía dolarizada podría alcanzar una senda de crecimiento estable, en el mediano plazo, si el gobierno impulsa una política keynesiana del gasto; ya que, gracias a los efectos del mismo multiplicador keynesiano, los mismos hogares pueden reducir su ansiedad por mantener dinero efectivo líquido, y no solo eso, cambiar su percepción de la incertidumbre macroeconómica buscando desprenderse de su exceso de liquidez, financiando las necesidades de inversión de las firmas a través de la compra de bonos. Así contribuirán a impulsar el esfuerzo de inversión de los industriales a través de una tasa de interés baja dado su excedente de efectivo.

No obstante, si la preferencia por liquidez de los hogares se va acentuando paulatinamente $\alpha \in (0,1)$ y las condiciones de financiamiento externo del déficit presupuestario son rígidas, con un cupón de la deuda externa creciente dado el aumento de la prima de riesgo resultado de las condiciones económicas adversas en el corto plazo ($\rho > 1$), el sistema presenta un punto de silla con la deuda pública externa (b_{rm}) creciendo de forma

[17] En lo siguiente se asumirá que $g > 0$. Si fuera $g < 0$ se invertiría la interpretación. El caso nulo $g = 0$ se descarta, ya que provoca que se desacople todo el sistema de ecuaciones diferenciales.

arbitraria. Lo cual nos advierte de una doble fragilidad, tanto interna como externa, de la senda de crecimiento económico de mediano plazo. Por un lado, un problema de liquidez global debido a la preferencia por liquidez de los hogares y, por otro lado, una trampa de deuda externa debido al aumento del servicio de la deuda externa. Con lo cual, en el mediano plazo, la dolarización podría enfrentar un posible escenario de jaque mate.

Ahora bien, en el caso de que la preferencia por liquidez sea nula $(\alpha = 0)$ y el cupón de la deuda pública externa sea creciente $(\rho > 1)$ se degenera la riqueza real de los hogares v. Lo cual evidencia que, si un país dolarizado y un país que cuenta con moneda propia se enfrentan a las mismas condiciones de fragilidad interna y externa —tales como: un déficit presupuestario del gobierno, un deterioro de la cuenta corriente por el aumento del servicio de la deuda pública y privada externa—, la senda de crecimiento de la riqueza de los hogares en el mediano plazo se degenera en las dos economías. No obstante, en la economía con moneda propia podría alcanzar un crecimiento arbitrario, en tanto que, en la economía dolarizada se reducirá de forma explosiva.

Solución de mediano plazo

Del sistema de ecuaciones resultante en [113] notamos que la ecuación de la deuda externa pública real b_{rm} es independiente de la que corresponde a la riqueza real de los hogares v, por tal efecto, podemos resolver [110] reemplazando dp_b, tal como se presenta a continuación:

$$(\rho - 1)\dot{b}_{rm} = g(\rho + 1)b_{rm} + (g\theta + \gamma) - \lambda e^{-gt} \text{ sujeta a } b_{rm}(0) = b_{rm_0} \quad [114]$$

De esta ecuación obtenemos la solución mediante el factor integrante:

$$b_{rm}(t) = -\frac{g\theta+\gamma}{g(\rho+1)} + \frac{1}{2g\rho}\lambda e^{-gt} + d_{b_{rm}} e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t} \quad [115]$$

La constante $d_{b_{rm}}$ está ligada a la condición inicial: $d_{b_{rm}} = v_0 + \frac{g\theta+\gamma}{g(\rho+1)} - \frac{1}{2g\rho}\lambda$.

Para obtener la riqueza real de los hogares (v) debemos analizar dos casos particulares y, el caso especial $(\alpha = 0)$.

La preferencia por efectivo líquido de los hogares nula $(\alpha = 0)$ es una situación característica de un país con moneda propia, que presenta altos niveles de bancarización y una cultura arraigada de uso de medios de pago electrónicos. El crecimiento de la riqueza real de los hogares en el mediano plazo vendrá dado por: $\dot{v} = g(2\rho + 1)b_{rm} + gdp_b + c - \lambda e^{-gt}$.

Esta ecuación es integrable de forma directa debido a que ya se obtuvo $b_{rm}(t)$. Por lo tanto, obtenemos lo siguiente:

$$v(t) = \left[gdp_b + c - (2\rho + 1)\frac{g\theta+\gamma}{\rho+1}\right]t - \frac{1}{2g\rho}\lambda e^{-gt} + (2\rho + 1)\frac{d_{b_{rm}}(\rho-1)}{\rho+1} e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t} + d_v \quad [116]$$

$$\text{Con } d_v = v_0 + \frac{\lambda}{2g\rho} - \frac{d_{b_{rm}}(\rho-1)(2\rho+1)}{\rho+1}.$$

Nótese que la trayectoria de crecimiento del mediano plazo de la riqueza real de los hogares explota, gracias a sus dos componentes exponenciales. Esta variable bien puede explotar con una trayectoria creciente $\left(e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t} > \lambda e^{-gt}\right)$ o bien puede explotar de forma decreciente $\left(\lambda e^{-gt} > e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t}\right)$. Esto es indicativo de que la riqueza real de los hogares en un país dolarizado no crece de manera arbitraria como sí sucede con un país que cuenta con moneda propia.

Ahora se analizará la preferencia por efectivo líquido descartando las situaciones extremas. Es decir, que este parámetro sea nulo $(\alpha = 0\ )$ o que sea total $(\alpha = 1)$, donde $\alpha \in (0,1)$. Nótese que se descarta que la preferencia por liquidez de los hogares sea total $\alpha = 1$, puesto que la forma en la cual se obtuvo el sistema original fue mediante la división para $(1-\alpha)$.

Por lo tanto, la ecuación indicativa de que $\alpha \neq 1$, es la siguiente:

$$\dot{v} + g\alpha v = g(2\rho+1)b_{rm} + gdp_b + c - \lambda e^{-gt}$$

$$\dot{v} + g\alpha v = c - (2\rho+1)\frac{g\theta+\gamma}{\rho+1} + \frac{1}{2g\rho}\lambda e^{-gt} + g(2\rho+1)d_{b_{rm}}e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t} + gdp_b$$

$$\dot{v} + g\alpha v = \left[\gamma + c - (2\rho+1)\frac{g\theta+\gamma}{\rho+1}\right] + \frac{1-2\rho}{2\rho}\lambda e^{-gt} + g(2\rho+1)d_{b_{rm}}e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t}$$

[117]

La ecuación [117] es lineal y gracias al método de factor integrante se obtiene, lo siguiente:

$$v(t) = \frac{1}{\alpha g}\left[\gamma + c - (2\rho+1)\frac{g\theta+\gamma}{\rho+1}\right] + \frac{1-2\rho}{2g\rho(\alpha-1)}\lambda e^{-gt} + \frac{(2\rho+1)}{\alpha+\frac{\rho+1}{\rho-1}}d_{b_{rm}}e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t} + d_v e^{-\alpha g t}$$

[118]

$$\text{con } d_v = v_0 - \frac{1}{\alpha g}\left[\gamma + c - (2\rho+1)\frac{g\theta+\gamma}{\rho+1}\right] - \frac{1-2\rho}{2g\rho(\alpha-1)}\lambda - \frac{(2\rho+1)}{\alpha+\frac{\rho+1}{\rho-1}}d_{b_{rm}}.$$

Ahora bien, la trayectoria de crecimiento de la riqueza real de los hogares explota cuando deciden acentuar paulatinamente su preferencia por dinero efectivo líquido $\alpha \in \{0,1\}$. Lo cual produce un deterioro acelerado de su riqueza real. Esta decisión tiene varias implicaciones, por un lado, calmar su ansiedad respecto a un futuro incierto debido a que cuentan con "poder general de compra"; pero, por otro lado, provoca una pérdida de la tasa de interés que se hubiese percibido por financiar a las firmas a través de la compra de su emisión de bonos. Como resultado, se reduce la revalorización de su portafolio

de activos; además, se produce una pérdida de la capacidad adquisitiva del efectivo acumulado por la inflación.

Si denotamos la dependencia de d_v en α como $d_v[\alpha]$, endogeneizamos la solución general del sistema, por eso, las ecuaciones resultantes serán las siguientes:

$$v(t) = \begin{cases} \left[gdp_b + c - (2\rho+1)\dfrac{g\theta+\gamma}{\rho+1}\right]t - \dfrac{1}{2g\rho}\lambda e^{-gt} + (2\rho+1)\dfrac{(\rho-1)}{\rho+1}e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t}d_{b_{rm}} + d_v[\alpha] \;\; si\ \alpha = 0 \\ \dfrac{1}{\alpha g}\left[\gamma + c - (2\rho+1)\dfrac{g\theta+\gamma}{\rho+1}\right] + \dfrac{1-2\rho}{2g\rho(\alpha-1)}\lambda e^{-gt} + \dfrac{(2\rho+1)}{\alpha+\dfrac{\rho+1}{\rho-1}}e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t}d_{b_{rm}} + d_v[\alpha]e^{-\alpha g t} \;\; si\ \alpha \in (0,1) \end{cases}$$

$$ri(t) = (1-\alpha)v(t) + (\rho+1)b_{rm}(t) + dp_b(t) - 1$$

$$l_e(t) = \rho b_{rm}(t) = -\rho\frac{g\theta+\gamma}{g(\rho+1)} + \frac{1}{2g}\lambda e^{-gt} + \rho e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t}d_{b_{rm}}$$

$$b_{rm}(t) = -\frac{g\theta+\gamma}{g(\rho+1)} + \frac{1}{2g\rho}\lambda e^{-gt} + e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t}d_{b_{rm}}$$

$$dp_b(t) = \frac{1}{g}(\gamma - \lambda e^{-gt})$$

La trayectoria de crecimiento de la reserva internacional será explosiva ya que depende a su vez de la trayectoria de crecimiento de la riqueza real de los hogares y de cuanto incida en ella la preferencia por dinero efectivo líquido $(1-\alpha)v(t)$, la deuda externa pública $b_{rm}(t)$ y la deuda pública consolidada bruta real $dp_b(t)$.

La trayectoria de crecimiento de mediano plazo de la deuda externa privada $l_e(t)$ explota cuando $\left(e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t} > e^{-gt}\right)$ y viceversa. Lo anterior evidencia que un aumento de la preferencia por liquidez de los hogares provoca que el sistema monetario financiero deba no solo endeudarse con el resto del mundo para financiar la reserva internacional gracias a su imposibilidad de convertir dinero creado *ex nihilo* en dinero físico, sino que también contraiga nuevos préstamos para cubrir la demanda de efectivo de los hogares (reserva de valor) que no pueda suplir con el disponible en sus bóvedas. Una vez más, se presiona sobre la capacidad de este sistema para adquirir financiamiento oportuno y flexible. Solo así se podrá evitar problemas de riesgo sistémico y mitigar una crisis de liquidez global de la economía dolarizada. Ya que el único mecanismo con el que cuenta este sistema, para mitigar esta fragilidad financiera, es la reserva internacional mínima que hace las veces de amortiguador inmediato.

La misma dinámica se replica en la trayectoria de crecimiento de la deuda pública externa $b_{rm}(t)$ que también es explosiva cuando $\left(e^{g\frac{\rho+1}{\rho-1}t} > e^{-gt}\right)$ y viceversa. Como se había visto la trayectoria de la deuda externa pública será uno de los dos elementos decisivos que determinarán la trayectoria de crecimiento de mediano de la economía dolarizada.

Será central que el gobierno no solo busque cubrir el déficit público, sino que también implemente políticas fiscales contracíclicas tanto para el gasto corriente, así como para el de inversión. En este último caso, será fundamental que se cuente con megaproyectos de inversión que impulsen el crecimiento de mediano plazo de la demanda agregada y, con ello, aumente la demanda de empleo gracias a la demanda de bienes y servicios realizados por el gobierno al sector industrial, y a la demanda intersectorial que se produzca en el mismo sector industrial. Solo así, se podrá mitigar la trampa de la deuda externa privada y se podrá mantener una senda de crecimiento económico estable que incida positivamente en las expectativas de consumo y de ahorro de los hogares, en la de los industriales e incluso en la de los prestamistas externos.

Finalmente, el rol del sistema monetario financiero en cuanto comprador residual de la deuda pública interna también se torna central, ya que gracias a su accionar como marcador de la deuda pública consolidada se podrá mantener bajas las tasas de interés de la deuda pública. Si bien la deuda pública consolidada bruta real en el mediano plazo es explosiva, irá decreciendo rápidamente (λe^{-gt}) a medida que la economía dolarizada se reactive.

El rey sin escape: ¿vale la pena sacrificar piezas en la dolarización?

En momentos de caída del ciclo económico, la economía monetaria de producción de un país dolarizado enfrenta varios *shocks* tanto endógenos como exógenos: el aumento de la preferencia por liquidez de los hogares, la profundización del déficit público, un deterioro acelerado de la cuenta corriente gracias al incremento del servicio de la deuda externa pública y privada. Como consecuencia, la demanda agregada se torna insuficiente y se reduce el crecimiento económico de corto plazo, y con ello el ritmo de consumo de los hogares y la inversión, debido a la caída de la rentabilidad esperada.

No obstante, la economía dolarizada no solo deberá enfrentar en el corto plazo una reducción de su crecimiento económico sino también estará expuesta a una situación de doble fragilidad. Por un lado, un potencial problema de liquidez global y, por otro lado, una posible trampa de deuda externa pública y privada.

En este entorno incierto, la política monetaria sí puede ser implementada en dolarización. El sistema monetario financiero podrá fijar la tasa base de tal forma que se mantenga baja y estable para reactivar la economía y, además, podrá utilizar como herramienta contracíclica al encaje legal para gestionar la reserva internacional a fin de que cumpla una triple función: i) responder a la demanda de dinero efectivo líquido de los hogares, para lo cual deberá contar con dinero físico en sus bóvedas; ii) mantener una reserva mínima de liquidez que cumpla un rol de un seudofondo de liquidez y, con ello, de amortiguador inmediato ante problemas de riesgo sistémico; y iii) invertir el tramo restante de las reservas en el resto del mundo para acrecentar la reserva internacional o invertir a nivel doméstico en operaciones de mercado abierto, en la ventanilla de descuento, etcétera.

En el corto plazo, la acción del sistema monetario-financiero atenuó la caída del crecimiento económico y logró mitigar el problema de liquidez global de la economía. No obstante, esta política requiere también de la acción de la política fiscal para estabilizar el ciclo económico. Así el gobierno enfrenta su déficit público, con financiamiento vía deuda externa e interna. En este escenario, buscará colocar los bonos emitidos en el resto del mundo; no obstante, dada la condición económica del país, los prestamistas buscarán castigar el precio del bono aumentando la prima de riesgo por un posible *default*, con lo cual el cupón de la deuda externa será creciente.

El sistema monetario financiero intervendrá como comprador residual de la deuda pública y se convertirá así en marcador de la tasa de interés de la deuda pública consolidada. Esta acción contribuirá a alcanzar los objetivos nacionales: mantener bajas las tasas de interés de la deuda pública. Este financiamiento barato deberá ser canalizado al del gasto con características contracíclicas, es decir, el gasto corriente debe estar orientado a impulsar la demanda de bienes y servicios de los industriales, y el gasto de inversión a impulsar el desarrollo de grandes proyectos estratégicos de interés nacional, que provoquen también la demanda de bienes y servicios al sector industrial y, con ello, el aumento de la demanda intersectorial.

Aquí se rompe el mito autoimpuesto de la independencia de la autoridad monetaria representada a través del sistema monetario financiero y del gobierno; ya que solo si las políticas monetaria y fiscal tienen como objetivo común estabilizar el ciclo, será posible reactivar la economía en el corto plazo. Por tal razón, el gobierno y el sector monetario financiero han abandonado, por un lado, el camino de las políticas de austeridad fiscal y, por otro lado, el alcanzar una inflación objetivo y estable, por un objetivo de redistribución de los ingresos.

La trayectoria de crecimiento económico de mediano plazo de un país dolarizado dependerá fundamentalmente del grado de preferencia por liquidez de los hogares (α) y del costo de oportunidad de la deuda externa pública (p_{Brm}). Se alcanzará un crecimiento de mediano plazo estable siempre y cuando se mitigue la preferencia por liquidez de los hogares con un financiamiento de la deuda externa flexible y menos costoso, con el cual el gobierno pueda financiar su política contracíclica de gasto corriente y de inversión.

Por otro lado, la trayectoria de crecimiento de mediano plazo del país dolarizado será inestable cuando se acentúe la preferencia por liquidez de los hogares y, a su vez, se encarezca la deuda externa pública, ya que el gobierno no podrá financiar la deuda pública para revertir la reducción del crecimiento económico del corto plazo; por lo tanto, en el mediano plazo, se enfrenta con grandes posibilidades a esta doble fragilidad: trampa de deuda externa y problemas de liquidez global con una camisa de fuerza.

Finalmente, la trayectoria de crecimiento económico de mediano plazo, de un país que cuenta con moneda propia y enfrenta las mismas vulnerabilidades —tanto internas como externas— que un país dolarizado, es mayor; debido a que la preferencia por liquidez de los hogares es nula, por lo cual no deberá enfrentarse a problemas de liquidez global y al aumento de la deuda externa privada. A pesar de ello, la riqueza real de los hogares sí se deteriorará, pero no en la forma explosiva que enfrentarán los hogares que residen en un país, cuya moneda de curso legal es el dólar de los Estados Unidos de Norteamérica.

Jaque mate al crecimiento económico: reflexiones finales

América Latina cuenta con tres países que han decidido dolarizar sus economías: Panamá, Ecuador y El Salvador. A pesar de que Panamá adoptó hace 117 años el dólar como moneda de curso legal, Ecuador hace 21 y El Salvador 20, muy poco se ha estudiado sobre la misma dolarización y, menos aún, sobre el rol de la política monetaria para contribuir a la estabilización económica de estos países. Se ha aceptado equivocadamente que la dolarización implica mutilar por completo a la política monetaria, sin discriminar que el cambio del régimen monetario conlleva, principalmente, a la renuncia de la autoridad monetaria y de la impresión de la moneda nacional y, con ello, a una renuncia de la política cambiaria; además de la reducción de ciertas funciones de la autoridad monetaria. Inclusive Izurieta (2003), único autor postkeynesiano que estudia la dolarización y sus efectos macroeconómicos a través de un modelo SFC, lo asume.

Esto podría llevarnos a considerar que la política fiscal es la única herramienta disponible para contrarrestar la insuficiencia de la demanda agregada en periodos de desaceleración económica, estancamiento o recesión. Sin embargo, asumir este supuesto implica atribuirle la responsabilidad total de la estabilización del ciclo económico, bajo la premisa de que, solo por conferirle dicha responsabilidad, tendrá la capacidad de actuar como una herramienta contracíclica efectiva.

En contextos de dolarización, esta aceptación tiene varias implicaciones. Primero, recordemos que una de las consecuencias centrales de la pérdida de soberanía monetaria es la eliminación del rol de prestamista de última instancia de la autoridad monetaria. Esto implica que el banco central pierde su capacidad para imprimir dinero e inyectarlo en el sistema financiero nacional en momentos de crisis. Los bancos carecerán de un amortiguador automático ante las crisis financieras. La economía podría enfrentar problemas de liquidez global, lo cual podría poner en jaque a la propia dolarización. Además, el país estará expuesto a los *shocks* exógenos que podrían golpear con mayor o menor severidad al ya frágil sector financiero doméstico. Ante ello, la política fiscal tendría un papel muy limitado y casi nulo. Más aún debido a que en dolarización el resto del mundo constituye el nuevo prestamista de última instancia del sector financiero.

Si la fragilidad financiera puede considerarse un jaque a la dolarización, la preferencia por liquidez de los hogares podría considerarse uno de los escenarios de jaque mate de este

esquema monetario. La preferencia por liquidez se expresa en la decisión de los hogares de (re)estructurar su portafolio de activos financieros —dinero como activo más líquidos y otros activos menos líquidos, por ejemplo, los bonos— como respuesta a sus percepciones de incertidumbre macroeconómica. Si los hogares perciben que la economía se encuentra atravesando por etapas de desaceleración, estancamiento o recesión decidirán contar con dólares americanos físicos como reserva de valor, ya que es el único "poder general de compra" que les permitirá enfrentar los embates de cualquier crisis económica. Caso contrario, si la economía se encuentra atravesando momentos de expansión económica, no van a preferir contar con dinero físico como reserva de valor, sino únicamente por motivos de transacción.

Los diferentes momentos del ciclo económico influencian directamente en la preferencia por liquidez de los hogares y, con ello, en su reacción por acentuar o no la demanda de dinero físico. Se suma, como un elemento clave, la cultura que resulta de la propia historia de los países, pues alguno pudo haber enfrentado crisis financieras, feriado bancario, entre otros acontecimientos que marcaron el comportamiento de los hogares frente a la tenencia de efectivo. Otro elemento importante en el análisis es el nivel de profundización financiera con que cuenta el país y el uso de diversos medios de pago para facilitar las transacciones de consumo de los hogares. Nuevamente, la política fiscal tendría un rol muy limitado para mitigar una crisis de liquidez global a la que se enfrentaría la economía si los hogares acentúan su preferencia por detentar dinero físico.

Un tercer elemento, que sería consecuencia de asumir la pérdida total de la política monetaria, es dejar de lado todos los instrumentos de dicha política, tales como el control de la estructura de tasas de interés, la ventanilla de redescuento, las operaciones de mercado abierto, el encaje legal, la inversión doméstica, la emisión o adquisición de valores para crédito público o privado, el canal de crédito, el *quantitative easing* y operaciones "*twist*" que bien pueden ser útiles para mitigar los descalces de liquidez del gobierno. Con ello, se asume que el único camino que podría tomar el gobierno para financiar su déficit fiscal es la política de austeridad fiscal, que pretenderá reducir los gastos fiscales como respuesta a la reducción de los ingresos fiscales. Esta política procíclica reforzará aún más la reducción del crecimiento económico que es consecuencia de la desaceleración económica, estancamiento o recesión y, por ende, presionará al país dolarizado a buscar un endeudamiento externo creciente al costo de oportunidad que le permita cubrir de forma inmediata sus compromisos fiscales. Como resultado, el país enfrentará cada vez un mayor servicio de la deuda externa y condiciones menos flexibles y más rigurosas para obtener financiamiento externo.

Ante este escenario, las conclusiones de Asensio (2017) parecen ser evidentes: el país dolarizado se encuentra en un callejón sin salida. Si bien la política fiscal podría ser considerada herramienta activa para mitigar los momentos de caída del ciclo económico, su accionar (aislado de la política monetaria, que se asume inexistente) será insuficiente para estabilizarlo. Por lo tanto, es fundamental dilucidar sobre si, y cómo, la política monetaria puede contribuir a la estabilidad macroeconómica en un país sin moneda propia.

Como punto de partida es esencial considerar si es posible en dolarización aplicar la política monetaria y, si es posible, cuáles son las herramientas de política monetaria que se

podrían aplicar. Esta pregunta subsidiaria nos aboca en primer lugar a reflexionar sobre el marco teórico que sustenta la respuesta a esta interrogante, ya que de ello depende no solo responder si es posible instrumentar la política monetaria, y cuáles son sus herramientas, sino también el marco de acción que debe guiar a la autoridad monetaria para instrumentar esta política.

El paradigma postkeynesiano es el que ha reflexionado con más profundidad en las conexiones entre los sectores monetario y real de la economía tanto en el corto como en el largo plazo, en lo que Keynes (1936) denominó economía monetaria de producción. Sin embargo, a pesar de los importantes aportes de este paradigma, aún no cuenta con un cuerpo teórico unificado para el "dinero, crédito e interés" por los aparentes puntos de desencuentro en la configuración de la oferta crediticia, la oferta monetaria total y sus implicaciones entre las posturas estructuralistas, horizontalistas y verticalistas. Frente a ello, en este libro se propuso un marco teórico y un modelo analítico con la pretensión de superar las aparentes discrepancias entre las tres posturas antes mencionadas y contribuir a explicar la economía monetaria de un país dolarizado; ya que solo así se podrá comprender la macroeconomía de un país que adopta al dólar como moneda de curso legal, e identificar si la política monetaria podría considerarse una herramienta de estabilización del ciclo económico.

La construcción de este marco teórico tuvo como punto de partida reincorporar en el debate monetario a la teoría de la preferencia por liquidez propuesta por Keynes (1936), ya que, junto con la incertidumbre macroeconómica y la función del dinero como reserva de valor, pueden explicar de mejor forma la economía monetaria en un país dolarizado. No obstante, se identificó que la teoría de la preferencia por liquidez aún presenta limitaciones para reflejar cómo los hogares estructuran su portafolio de activos en un país dolarizado cuando atraviesan momentos de desaceleración, estancamiento o recesión económica. Así, la teoría modificada de la preferencia por liquidez Keynes-Llerena permitió describir mejor el comportamiento de los hogares en tales momentos. El portafolio de activos de los hogares se recompone entre los componentes del mismo dinero (efectivo y depósitos bancarios), el activo más líquido, y no como lo propuso inicialmente Keynes (1936) entre el dinero como activo más líquido y los bonos como activo menos líquido.

La teoría de la preferencia por liquidez no podría explicar por sí sola el comportamiento de la economía monetaria en dolarización, es indispensable analizarla junto con la teoría del dinero endógeno, puesto que la teoría del dinero endógeno es una condición necesaria para que se aplique la teoría modificada de preferencia por liquidez de los hogares Keynes-Llerena. Solo porque el sector financiero creó dinero *ex nihilo*, los hogares pueden detentarlo como reserva de valor.

El mercado crediticio refleja la creación endógena de dinero. Los bancos conceden créditos únicamente a los prestatarios solventes. La oferta crediticia se acomoda totalmente a esta demanda de pendiente negativa. En este mercado, la determinación de la tasa interés de los préstamos bancarios es endógena y, en momentos de recesión económica, el sector bancario puede racionar el crédito; no obstante, siempre financiarán a prestatarios solventes, por lo que, si bien ante momentos de caída del ciclo económico se cuenta con

"nuevos prestatarios solventes", la oferta crediticia nuevamente se acomodará a la nueva demanda solvente de préstamos bancarios.

Los industriales reciben en calidad de depósitos los créditos creados *ex nihilo* por el sector bancario. Los bancos al aplicar el encaje legal resguardan una proporción de esos depósitos en calidad de activos de reserva. Las reservas bancarias depositadas en las cuentas de la autoridad monetaria tendrán un rol muy importante en estos momentos del ciclo económico. El efectivo disponible en sus bóvedas puede ser considerado un primer amortiguador del grado de preferencia por liquidez de los hogares. Este fondo de activos líquidos es utilizado por los bancos para enfrentar una proporción de la demanda de efectivo líquido de los hogares y reducir así cualquier riesgo sistémico; por lo tanto, la determinación del encaje legal, y con ello la gestión de las reservas bancarias y de la reserva internacional, resultan ser instrumentos de política monetaria para un país dolarizado.

La cantidad de dinero que circula en una economía dolarizada es particularmente resultado del esfuerzo exportador del país y de la gestión de la cuenta corriente. En el mercado de dinero-liquidez, la demanda monetaria interactúa con una oferta monetaria exógena, propia de un país dolarizado. En este mercado bien podrían presentarse momentos de escasez o de excedente de liquidez. En momentos de recesión económica, los hogares competirán por la liquidez disponible en el mercado para aumentar su reserva de valor a una tasa de interés alta; y si la economía atraviesa momentos de expansión económica, buscarán liberarse de dicha liquidez y la tasa de interés será baja. Las tasas de interés reales altas tienden a desincentivar la inversión y, con ello, se produce un impacto negativo en la distribución del ingreso. La tasa de interés del mercado de dinero-liquidez es endógena y está directamente influenciada por la preferencia por liquidez de los hogares.

La autoridad monetaria fija la tasa de interés base y los bancos comerciales fijan endógenamente el margen de beneficio sobre las tasas de interés base cuando financian los créditos a los industriales. Este margen de ganancia dependerá de la prima de riesgo-liquidez determinada por el sector bancario. Ello implica que, aún en dolarización, la autoridad monetaria puede fijar la tasa de interés base, que bien podría ser configurada desde un enfoque de política contracíclica o de distribución de ingresos (política monetaria con un componente fiscal). Para este último caso, se podrían aplicar tres reglas de fijación: i) la de "Smithin", que se caracteriza por mantener una política de tasas de interés reales bajas y positivas; ii) la de "Kansas City", en la que se propone que la tasa de interés *overnight* sea igual a cero; y iii) la "tasa de interés justa", en la que esta se fija en términos reales como igual al aumento de la productividad laboral.

En un país dolarizado sí es posible implementar la política monetaria, y no solo eso, sino que se pueden configurar endógenamente la tasa de interés base por la autoridad monetaria, determinar el encaje legal para gestionar las reservas bancarias y la reserva internacional. Incluso, es posible implementar otras políticas monetarias, tales como ventanilla de redescuento, operaciones de mercado abierto, inversión doméstica, emisión o adquisición de valores para crédito público o privado y otras herramientas no convencionales, por ejemplo, el canal de crédito, el *quantitative easing* y las operaciones "*twist*". A lo anterior se suma que se podrían establecer bandas de fluctuación del *markup* de los

préstamos bancarios para evitar encarecer una de las fuentes de financiamiento que impulsa la inversión en momentos de caída del ciclo económico. La teoría del dinero endógeno y la teoría de la preferencia por liquidez son dos formas complementarias de financiamiento de las firmas, que corroboran la causalidad macroeconómica propia del paradigma postkeynesiano: solo porque se produjo la inversión existe el ahorro de los hogares.

En este contexto, el reconocimiento del rol de la política monetaria y su componente fiscal se tornan centrales, pues si la autoridad monetaria mantiene bajas las tasas de interés podrá sostener la demanda global y, con ello, la solvencia de los prestatarios. La política fiscal será complementaria y también determinante ya que puede reforzar el impulso a la demanda agregada y contrarrestar la degradación de la solvencia de los industriales. Esta solución propone otra mirada al objetivo de las políticas de estabilización, un impacto en la (re)distribución del ingreso para estimular el consumo de los agentes económicos.

Es posible implementar la política monetaria y sus instrumentos de acción como herramientas de estabilización para contrarrestar los efectos negativos del ciclo económico en la demanda agregada. A través de la construcción de un modelo teórico de crecimiento económico keynesiano y kaleckiano SFC de corto y mediano plazo, para un país pequeño, abierto y dolarizado, que da cuenta de la dinámica económica de los hogares, las empresas, el resto del mundo, y desagrega a "los bancos" en bancos comerciales y banco central, se evidenció que la autoridad monetaria sí puede implementar el encaje legal como herramienta de política monetaria contracíclica.

En esta economía sintética los bancos comerciales, al responder al requerimiento de encajar parte de los depósitos de los hogares en el banco central, se enfrentan a una importante restricción: no pueden utilizar el dinero creado *ex nihilo* para hacer el depósito de las reservas bancarias, porque requieren contar con dinero físico para responder a la demanda de liquidez de los hogares. Esto provoca que soliciten financiamiento externo privado al resto del mundo.

Por su parte, la autoridad monetaria gestiona la reserva internacional, conformada también por las reservas bancarias, para cumplir un triple propósito: a) enfrentar la demanda de liquidez de los hogares, para lo cual contará con efectivo en sus bóvedas; b) mantener un nivel mínimo de reservas internacionales que sean consideradas como un fondo de liquidez global indispensable para proporcionar estabilidad a los bancos comerciales y a la propia dolarización; c) invertir el saldo en el resto del mundo para evitar contar con reservas internacionales ociosas. Esto implica que, a pesar de que la autoridad monetaria no puede desempeñar el rol de prestamista de última instancia del sistema financiero, sí puede contar con instrumentos para mitigar una posible crisis de liquidez global e incidir en las expectativas de los hogares para calmar su ansiedad sobre el futuro.

Ahora bien, si la economía dolarizada enfrenta periodos prolongados de desaceleración, estancamiento o recesión, la preferencia por liquidez de los hogares también se irá acentuando paulatinamente hasta llegar a un punto en el que los hogares prefieran que todos sus depósitos se conviertan en dinero efectivo líquido. Esto provoca que los bancos comerciales nuevamente soliciten financiamiento privado externo al resto del mundo para suplir la demanda de efectivo que no pueden cubrir con sus reservas

bancarias. Así, se devela un importante punto de resquebrajamiento de la economía monetaria de producción dolarizada.

A medida que se acentúa la preferencia por liquidez de los hogares, la demanda agregada se vuelve cada vez más insuficiente y se reduce así el crecimiento económico de corto plazo. Con ello, se empeora el desempeño de la cuenta corriente gracias al servicio creciente de la deuda externa privada, posiblemente llevando al país dolarizado a caer en una trampa de deuda externa. Ello podría implicar que los bancos privados obtengan financiamiento con más dificultades y con mayor costo, hasta llegar a un punto de insostenibilidad. La capacidad de negociación y gestión de los bancos comerciales se vuelve central a la hora de contar con liquidez inmediata para responder a la demanda de los hogares, y, así, contribuir a mitigar el riesgo sistémico. En este escenario, el ritmo de crecimiento de la propia riqueza de los hogares, asociado a cualquier ritmo de acumulación de capital dado, será menor respecto a la riqueza de los hogares que viven en países que cuentan con moneda propia.

La autoridad monetaria cumple un rol fundamental para contrarrestar los efectos negativos en la demanda agregada, ya que puede utilizar el encaje legal como una herramienta de política monetaria de estabilización, y también realizar una adecuada gestión de los tres componentes de la reserva internacional. Así, podría contar nuevamente con ciertas herramientas que le permitan actuar como un seudoprestamista de última instancia que no imprime dinero soberano para inyectarlo en la economía nacional.

En el mediano plazo, se puede notar que la tasa de crecimiento de estado estacionario de un país dolarizado es menor que la de un país que cuenta con moneda propia, lo cual confirma que la preferencia por liquidez de los hogares sí afecta la senda de crecimiento económico de un país dolarizado. Al endogeneizar el parámetro de la preferencia por liquidez de los hogares, se evidenció que a medida que se va acentuando la preferencia por liquidez el sistema se torna internamente inestable y explosivo en dos momentos: cuando inicia, al acentuarse la tenencia de dinero efectivo líquido por los hogares ($\alpha=1/2$), y cuando deciden retirar totalmente sus depósitos y mantenerlos líquidos ($\alpha=1$).

Con eso se corrobora que el crecimiento económico de un país dolarizado será afectado tanto en el corto como en el mediano plazo por la preferencia por liquidez de los hogares. A medida que esta se acentúe provocará que se refuercen los efectos negativos en la demanda agregada. No obstante, la autoridad monetaria puede aplicar el encaje legal como herramienta de política monetaria para estabilizar la caída de la demanda agregada e incidir en las expectativas de los hogares y así calmar su ansiedad por acumular dinero físico.

Dado que es posible aplicar los instrumentos de política monetaria para estabilizar el ciclo, se analizó con más detalle si la preferencia por liquidez de los hogares puede limitar la gestión soberana de la política monetaria o fiscal en momentos de desaceleración o recesión económica. Para ello, se construyó un modelo de crecimiento económico keynesiano-kaleckiano SFC de corto y mediano plazo, para un país pequeño, abierto, que da cuenta de la dinámica económica de los hogares, las empresas, el resto del mundo, del sector monetario-financiero que agrega a los bancos comerciales y el banco central, y el gobierno.

En momentos de desaceleración económica, estancamiento o recesión, un país dolarizado se enfrenta a una serie de condiciones combinadas que ponen en evidencia la fragilidad de su economía monetaria de producción: i) el gobierno presenta un déficit público creciente; ii) los hogares acentúan su preferencia por liquidez; iii) los empresarios ralentizan e incluso podría detener los *animals spirits*; y iv) en el sector externo, aumenta la posición de activos externos netos.

Como consecuencia, en el corto plazo, se contrae la demanda agregada y se deteriora de forma acelerada la cuenta corriente gracias a la convergencia de dos factores, el primero: el aumento de la deuda privada externa neta del sector monetario financiero para cubrir la demanda de dinero efectivo líquido de los hogares; el segundo: la deuda externa pública requerida para cubrir el déficit fiscal. Un país dolarizado muy probablemente podrá caer en la trampa de la deuda externa, en la que, tanto al sector monetario-financiero como al gobierno, les será más difícil acceder a condiciones crediticias que cubran los montos requeridos, a un menor costo; situación a la que se podría sumar un problema de liquidez global si el financiamiento para el sector bancario no es recibido de forma oportuna desde el resto del mundo.

Ante este escenario, nuevamente, la política monetaria cumple un rol central. La autoridad monetaria, al implementar el encaje legal como herramienta de estabilización, permitirá que la reserva internacional cumpla con una triple función: i) responder a la demanda de liquidez de los hogares con el dinero físico disponible en sus bóvedas, ii) contar con reservas mínimas que sean consideradas un contingente de liquidez que mitigue cualquier posible problema de liquidez global, y iii) contar con ingresos por la rentabilidad proveniente de invertir la reserva internacional restante en el resto del mundo.

En cuanto al gobierno, tomará acciones para financiar su déficit presupuestario, para lo cual emitirá bonos de corto y largo plazo para colocarlos prioritariamente en el resto del mundo. No obstante, no siempre los inversionistas externos estarán dispuestos a comprar dicha deuda debido a la situación de corto plazo que atraviesa el país dolarizado; por eso, el sistema monetario financiero podrá tomar partido en la determinación de la tasa de interés global de la deuda pública total (externa y privada), al convertirse en comprador residual de la deuda pública que el gobierno no logre colocar en el resto del mundo y, con ello, evitar que el gobierno caiga en la trampa de deuda externa. La política monetaria de estabilización reforzará su acción con una política fiscal keynesiana, debido a que el gobierno aumentará su gasto en este momento del ciclo para recudir la insuficiencia de la demanda agregada. En el agregado, el gasto del gobierno tiene un impacto inmediato en los flujos de efectivo, hojas de balance y ganancias, pero el tipo y la dirección del gasto gubernamental determinan los ingresos específicos y la creación de empleo.

Las percepciones de los hogares y las empresas pueden ser modificadas gracias a la acción específica y conjunta de las políticas monetarias y fiscal de estabilización. En el corto plazo, puede aumentar la demanda agregada y, con ello, la producción. Así, se demandará la inserción de más trabajadores en el proceso productivo. Si más trabajadores cuentan con ingresos disponibles, no solo podrá aumentar de forma agregada su consumo sino también su ahorro. Si bien los hogares pueden distribuir su ahorro adicional para

acrecentar los activos financieros de su portafolio de decisión, también podrían acrecentar sus depósitos. La percepción de contar con más dinero puede desacelerar su preferencia por dinero efectivo líquido, ya que perciben que la economía se está recuperando. Esto provocará una reducción de la demanda de efectivo al sector monetario financiero. Como consecuencia, se reducirá la presión sobre el servicio de la deuda externa privada.

Las empresas podrán aumentar el uso de su capacidad instalada para producir los bienes y prestar los servicios demandados por el gobierno. A su vez, podrán demandar bienes intermedios para su proceso productivo. Las empresas proveedoras de igual forma demandarán bienes intermedios y contratarán trabajadores, reforzando los resultados alcanzados en el cambio de la percepción de los hogares. Si se produce la inversión, se podrá generar ahorro. A su vez, los hogares podrán activar su consumo de bienes y servicios, con lo cual, las empresas podrán diversificar su portafolio de clientes. Los *animals spitirits* de los empresarios podrían volver a activarse debido a que la rentabilidad esperada podría aumentar después de un periodo.

En el estado estacionario del mediano plazo, se reforzó la conclusión de que una economía dolarizada enfrenta una tasa de crecimiento más baja que una economía con moneda propia y que si las políticas monetarias y fiscales no trabajan en conjunto para alcanzar los objetivos de estabilización, la economía se vuelve totalmente inestable internamente. La estabilidad del sistema dependerá del grado de preferencia por liquidez de los hogares y del nivel de la deuda pública externa. Por tal motivo, la senda de crecimiento de mediano plazo de una economía dolarizada dependerá fundamentalmente de las acciones de la autoridad monetaria y del gobierno para tratar con esas dos variables clave.

Las reflexiones planteadas en este libro conducen a varias recomendaciones. En momentos de recesión económica, un país dolarizado enfrenta un debilitamiento de la economía monetaria de producción debido a un conjunto de *shocks* endógenos y exógenos; uno de ellos es el acentuamiento de la preferencia por liquidez de los hogares, de ahí que se recomiende implementar varios mecanismos de acción concurrentes que, por un lado, modifiquen el deseo de los hogares de acrecentar su activo líquido para mantenerlo como reserva de valor —es decir, abandonen la necesitad de detentar efectivo y conserven los depósitos bancarios— y, por otro lado, calmen su ansiedad por mantener dinero físico como "poder general de compra". Esto provocará un alivio a la presión de la deuda externa privada y, a su vez, que el país se aleje de la trampa de la liquidez externa y de una crisis de liquidez global.

Para ello, es necesario trabajar en varias aristas que motiven a los hogares a abrir una cuenta bancaria y a utilizar los medios de pago electrónicos. Esta acción solo será posible si los banqueros, el gobierno y las empresas cumplen roles diferenciados pero alineados con este objetivo. El sector bancario requiere trabajar en la profundización financiera, estructurando una serie de campañas para que tanto los hogares del sector urbano como rural cuenten con una cuenta de ahorros; para ello, deberán desarrollar productos y servicios que respondan a sus necesidades. Contar con una cuenta de ahorros no necesariamente implica poder ahorrar en ella, por lo cual es preciso acompañar esta acción con educación financiera y verdaderos incentivos al ahorro. Para este efecto, la tasa pasiva debe ser considerada un costo de oportunidad atractivo que incentive a los hogares a este

propósito. La autoridad monetaria deberá incidir en esta tasa de interés para que tenga un nivel que modifique los patrones de ahorro de la población y los deseos de mantener dinero en calidad de depósitos.

Por su parte, los empresarios deberán fortalecer sus alianzas con el sistema financiero a fin de que todos sus establecimientos de venta de bienes y servicios puedan realizar débitos bancarios o cobros electrónicos. Desde el lado de la oferta, debe reducirse drásticamente el costo transaccional que los bancos privados establecen por el uso de los POS, de tal forma que tienda a cero. De esta manera los establecimientos no trasladarán este costo a los hogares y evitarán solicitar el pago en efectivo. Además, estos establecimientos deberán implementar estrategias promocionales apalancadas con los bancos para aplicar rebajas y promociones, entre otras cosas, al precio final por el pago con débito bancario y por otros medios de pago electrónico. Incluso el propio sector bancario podría aplicar una estrategia de *cash back* por las compras realizadas con débito bancario o con billetera electrónica. Estos incentivos deben ser significativos, especialmente en establecimientos muy concurridos de compraventa de bienes y servicios que resultan centrales para la canasta de consumo de los hogares: los supermercados, las tiendas de ropa, las gasolineras, los servicios públicos, etcétera.

Además, resulta central que la autoridad monetaria regule el costo transaccional por el uso del sistema de pagos interbancarios y además por los POS. El gobierno debería sumarse a esta estrategia incentivando el pago de impuestos de forma electrónica mediante la compensación, por ejemplo, con crédito tributario o también con una suerte de *tax back* que registre mayor peso en los establecimientos más concurridos por los hogares para realizar su consumo.

En cuanto a la acción de la política monetaria es indispensable contar con un marco institucional que permita a un país dolarizado implementar todas las herramientas disponibles. Por una parte, estarían las convencionales, tales como control de la tasa de interés, encaje legal, operaciones de mercado abierto, ventanilla de redescuento, inversión doméstica, emisión o adquisición de valores para crédito público o privado, etcétera; por otra, las no convencionales: canal de crédito, *quantitative easing* y operaciones "*twist*". Así, la autoridad monetaria podrá combinar la acción de estos instrumentos para contrarrestar los efectos negativos de la caída del ciclo económico en la demanda agregada. Mutilar o limitar la acción de cualquiera de estos instrumentos implica perder totalmente la limitada soberanía monetaria de un país dolarizado y, como consecuencia, depender del financiamiento externo cada vez más costoso y difícil de obtener, y que cada vez más nos acerca a una trampa de liquidez.

Pero no es suficiente contar con un marco institucional que permita la acción de la política monetaria, es indispensable contar con un banco central que maneje los instrumentos de la política monetaria con un cambio en su objetivo central. Es decir, abandonar la idea de alcanzar una inflación objetivo estable y baja siguiendo la regla de Taylor, ya que de las pocas promesas que se cumplieron dado el cambio de régimen monetario fue precisamente mantener la inflación baja y en un dígito. Este cambio de objetivo debe ir direccionado a aplicar un enfoque de redistribución de ingresos, así la política monetaria tendrá un componente

fiscal. Este enfoque debería ser acompañado por los objetivos de la política fiscal aplicadas por el gobierno, no obstante, su dirección es *a priori* incierta, pues se tomará aquella que le imprima el gobierno de turno. Este bien puede aplicar una política de austeridad fiscal y convertirla en una herramienta procíclica en momentos de recesión económica; la contraposición de estas herramientas no asegurará la estabilización del ciclo económico.

Para la autoridad monetaria se vuelve central la gestión de la reserva internacional en cada momento del ciclo económico, pues resulta crucial identificar la cantidad óptima de la reserva que se requiere mantener en bóvedas incluso en recesión, la que se mantendrá como reserva mínima de liquidez y la que se invertirá en el resto del mundo. En cuanto a la estimación de la cantidad óptima de reservas mínimas, esta debe ir acompañada de la identificación de bandas con un sistema de alertas tempranas que le permitan tomar acciones inmediatas a la autoridad monetaria para precautelar la liquidez global de la economía. Además, las reservas invertidas en el resto del mundo deben estar sintonizadas con la gestión de las reservas mínimas para que no sean retiradas sin cumplir los plazos de inversión, en momentos de recesión económica, sino que sean devueltas con su rendimiento; por lo cual, también será crucial la gestión de la inversión de corto y mediano plazo que se realice con este tramo de reservas.

Finalmente, debido a que la autoridad monetaria perdió su condición de prestamista de última instancia, es indispensable disponer de un fondo de liquidez con aportes del sector bancario no solo para que los bancos comerciales puedan resolver problemas inmediatos de descalces de liquidez, sino para que también sea útil como amortiguador de la preferencia por liquidez de los hogares. Este fondo, junto con un seguro de depósitos que cubra una proporción del 70 % al 80 % del ahorro, puede ayudar a calmar la ansiedad de los hogares por dinero líquido en momentos de crisis, pues percibirán que sus depósitos sí tienen un nivel adecuado de resguardo.

Recomendaciones operativas para la estabilización económica en contextos de dolarización

En contextos de restricción externa y dolarización, la estabilización a corto plazo y el crecimiento a mediano plazo requieren una combinación explícita de instrumentos monetarios y fiscales, coordinados con la situación del sector externo. A continuación, se presentan las propuestas que convierten la lógica del libro en procedimientos operativos con criterios de activación y salida.

1. Herramientas del banco central y del sistema financiero

   (a) Encaje anticíclico. La autoridad monetaria puede instrumentar una norma básica para ajustar el encaje legal trimestralmente en función de la brecha del producto y el cambio en la relación efectivo/depósitos en cada momento del ciclo. Cuando la brecha sea negativa y el uso de efectivo crezca rápidamente, se puede reducir el

encaje de forma limitada y temporal; cuando la brecha se cierre y el uso de efectivo disminuya, se puede proceder a una normalización gradual. El objetivo es suavizar el ciclo del crédito sin afectar la liquidez del sistema monetario.

(b) Convertirse en comprador residual de bonos con bandas de rendimiento. De igual forma, la autoridad monetaria puede establecer un techo operativo para el rendimiento referencial de los bonos que adquieres. Para ello, podrá activar su adquisición solo cuando las subastas superen la banda superior, con límites trimestrales y mecanismos de rendición de cuentas. Así se ancla la curva de rendimientos y se protege el costo de la deuda pública consolidada sin desplazar al sector privado.

(c) Gestión de reservas internacionales de libre disponibilidad a través de tres tramos. Diferenciar las reservas internacionales entre: i) bóveda para picos de retiros, con una meta que cubra el máximo semanal histórico; ii) colchón de liquidez del sistema que corresponda a una banda guía de los depósitos transaccionales; y iii) tramo de inversión con reversión automática si el colchón de este activo de libre disponibilidad cae por debajo del umbral establecido de forma operativa. Para ello, es preciso publicar los tramos y bandas de uso de las RILD.

(d) Política de pagos para reducir la preferencia por efectivo. Ofrecer incentivos fiscales para el uso de medios electrónicos en sectores de alto volumen, garantizar la interoperabilidad total y canalizar los pagos públicos (nómina y transferencias) exclusivamente a través de medios electrónicos. Se busca trasladar el ahorro a los depósitos, abaratar las transacciones y ampliar la base de pasivos bancarios.

2. Política fiscal y gestión de la deuda pública consolidada

(a) Regla fiscal contracíclica simple. Considerar dentro de las reglas macrofiscales los impulsos temporales del gasto corriente, focalizados en la inversión pública, cuando la brecha del producto sea claramente negativa —momento de recesión o caída del ciclo—, con un sendero automático de convergencia cuando la brecha se cierre. Para ello, es importante priorizar los componentes del gasto público con un alto multiplicador y contenido local que provoque la generación de empleo e ingresos.

(b) Estrategia integral de deuda. La autoridad económica puede imponer un techo anual al costo promedio de la deuda pública consolidada y un corredor de vencimientos. Para ello, se precisa planificar las operaciones de manejo de pasivos cuando las condiciones del mercado lo permitan, privilegiando el financiamiento concesional y los plazos más largos. Esto reduce el costo de oportunidad que limita el crecimiento de la deuda externa y merma la fragilidad financiera del país dolarizado.

3. Coordinación macroeconómica en una economía abierta

La programación fiscal debe considerar el desempeño del sector externo en cada momento del ciclo. A nivel operativo, el impulso fiscal neto anual debe considerar tanto el saldo fiscal estructural como el desempeño exportador y la sensibilidad de las importaciones. Si

el sector externo se deteriora con rapidez o aumenta la propensión a importar, la respuesta debe combinar un ajuste del estímulo fiscal con medidas de competitividad que recuperen las exportaciones en el corto y mediano plazo, evitando con ello, que el estímulo interno se diluya por la balanza comercial.

4. Orientación de las expectativas de los agentes económicos

Las acciones de la autoridad económica deben brindar previsibilidad en los agentes económicos. Es conveniente explicitar las condiciones de encendido y apagado de las medidas monetarias y fiscales contracíclicas. Estas se activarán cuando la brecha del producto sea significativamente negativa, el uso de efectivo aumente rápidamente y los *spreads* para financiar la deuda pública consolidada se estrechen. Además, debe especificarse con claridad cuando estas medidas se desactivan gradualmente. Es decir, cuando la brecha regrese a un rango mínimo, el uso de efectivo vuelva a su banda y los *spreads* se reduzcan de manera sostenida. Publicar información periódica puede contribuir a orientar las expectativas de los bancos, los hogares, las firmas y el gobierno.

5. Evitar la dominancia fiscal

La intervención de la autoridad monetaria en la calidad del comprador residual de la deuda pública externa debe establecer límites estrictos y periodos de intervención con rendición de cuentas periódicas para que no se utilice de forma discrecional este mecanismo que, de ser este el caso, puede generar desequilibrios graves a la economía dolarizada. Para ello, es necesario evaluar de forma permanente los efectos de la inyección de liquidez de forma global y por los diferentes subsistemas del sistema financiero nacional.

Ni estas recomendaciones reemplazan el análisis teórico de la orientación de la política monetaria y fiscal contracíclica en dolarización ni pretendo ser exhaustiva ya que cada economía presenta sus propias características estructurales. Únicamente introduzco algunas herramientas operativas que conjugan la narrativa central del libro. En economías abiertas y dolarizadas, su gestión eficiente y oportuna depende de la coordinación activa del impulso fiscal con la posición externa y de la gestión de la preferencia social por la liquidez ante escenarios de tensión e incertidumbre, propios de las economías latinoamericanas.

Referencias

Arestis, Philip, y Malcom Sawyer. 2006. "The Natures and Role of Monetary Policy when Money is Endogenus". *Cambridge Journal Economics* 30 (6): 847-860. https://doi.org/10.1093/cje/bel023

Asensio, Angel. 2017. "Insights on Endogenous Money and the Liquidity Preference Theory of Interest". *Journal of Post Keynesian Economics* 40 (3): 327-348. https://doi.org/10.1080/01603477.2017.1319248

Asimakopulos, Athanasios. 1983. "Kalecki and Keynes on Finance, Investment and Saving". *Cambridge Journal of Economics* 7 (3-4): 221-233.

Berg, Andrew, y Eduardo Borensztein. 2000. *Full Dollarization: The Pros and Cons*. Washington DC: FMI (Fondo Monetario Internacional).

Bernanke, Ben, y Alan Blinder. 1988. "Credit, Money, and Aggregate Demand". *American Economic Review, Papers and Proceedings* 78 (2): 435-439. https://www. jstor.org /stable/1818164

Bernanke, Ben, Mark Gertler y Simon Gilchrist. 1996. "The Financial Accelerator and the Flight in Quality". *Review of Economics and Statistics* 78 (1): 1-15. https://doi.org/10.2307/2109844

Bertocco, Giancarlo. 2006. *Some observations about the endogenous money theory*. Varese: Università degli Studi dell'Insubria.

Bezemer, Dirk. 2010. "Understanding Financial Crisis through Accounting Models". *Accounting, Organizations and Society* 35 (7): 676-688. https://doi.org/10.1016/j.aos.2010.07.002

Black, Lamont, y Richard Rosen. 2007. "How the Credit Channel Works: Differentiating the Bank Lending Channel and Balance Sheet Channel". Working Paper, Federal Reserve Bank of Chicago.

Blecker, Robert. 1999. "Kaleckian Macro Models for Open Economies". En *Foundations of International Economics: Post Keynesian Perspectives*, editado por Johan Deprez y John T. Harvey, 116-149. Londres: Routledge.

— 2010. "Open economy models of distribution and growth". Documento presentado en la Reunión Anual de la Asociación Económica del Este, Filadelfia, PA, 28 de febrero. http://fs2.american.edu/blecker/www/research/bleckeropeneconomymodels.pdf

Blecker, Robert. 2011. "Open Economy Models of Distribution and Growth". En *A Modern Guide to Keynesian Macroeconomics and Economic Policies*, editado por Eckhard Hein y Engelbert Stockhammer, 215-239. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.

Blinder, Alan S., y Robert Solow. 1974. "Analytical Foundations of Fiscal Policy". En *The Economics of Public Finance: Essays*, 3-115. Washington DC: Brookings Institution.

Branson, William H. 1989. *Macroeconomic Theory and Policy*. Nueva York: Harper and Row.

Burgess, Stephen, Oliver Burrows, Antoine Godin, Stephen Kinsella y Stephen Millard. 2016. "A Dynamic Model of Financial Balances for the United Kingdom". Working Paper, Bank of England Staff.

Calvo, Guillermo. 1999a. *On Dollarization*. Maryland: University of Maryland.

— 1999b. *Testimony on Full Dollarization*. Washington: Subcommittees on Economic Policy and International Trade and Finance.

Calvo, Guillermo, y Carlos Alfredo Rodríguez. 1977. "A Model of Exchange Rate Determination under Currency Substitution and Rational Expectations". *Journal of Political Economy* 85 (3): 617-625. https://doi.org/10.1086/260586

Calvo, Guillermo, y Carlos Vegh. 1992. "Currency Substitution in Developing Countries: An Introduction". *Revista de Análisis Económico*, 7: 3-27. https://doi.org/10.5089/9781451845884.001

— 1995. "From Currency Substitution to Dollarization and Beyond: Analytical and Policy Issues". En *Essays on Money. Inflation, and Output*, editado por Guillermo Calvo, 45-76. Cambridge: MIT Press.

Calvo, Guillermo, y Carmen Reinhart. 1999. "When Capital Inflows Come to a Sudden Stop: Consequences and Policy Options". Document MRA, University Library of Munich.

Carlin, Wendy, y David Soskice. 2005. The 3-Equation New Keynesian Model: A Graphical Exposition. *Contributions to Macroeconomics* 5 (1): 1-36.

— 2006. *Macroeconomics: Imperfections, Institutions and Policies*. Oxford: Oxford University Press.

Caverzasi, Eugenio, y Antoine Godin. 2013. "Stock-Flow Consistent Modeling Through the Ages". Working Paper n.° 745, Levy Economics Institute of Bard College.

Cooper, Richard. 1972. "Currency Devaluation in Developing Countries". En *Economic Theory, Econometrics, and Mathematical Economics*, editado por John M. Letiche, 742-770. Cambridge: Academic Press.

Cripps, Francis, y Wynne Godley. 1976. "A formal analysis of the Cambridge Economic Policy Group Model". *Económica* 43 (172): 335-348. https://doi.org/10.2307/2553270

Davidson, Paul. 2003. "¿Cuáles son los elementos esenciales de la Teoría Monetaria PostKeynesiana?". En *Théories Monétaires Post Keynésiennes*, editado por Pierre Piégay y Louis-Philippe Rochon, 27-45. París: Ediciones Económicas.

Deleplace, Ghislain, y Edward Nell. 1996. "Introduction: Monetary Circulation y Effective Demand". En *Money in Motion. The Post Keynesian and Circulation Approaches*, editado por Ghislain Deleplace y Edward Nell, 3-41. Londres: Palgrave Macmillan.

Díaz-Alejandro, Carlos. 1963. *Exchange Rate Devaluation in a Semi-Industrialized Country: The Experience of Argentina, 1955-1961*. Cambridge: MIT Press.

Dos Santos, Claudio. 2003. "Three Essays on Stock-Flow Consistent Macroeconomic Modeling". Tesis de doctorado, New School for Social Research.

Dos Santos, Claudio H., y Gennaro Zezza. 2004. *A Post-Keynesian Stock-Flow Consistent Macroeconomic Growth Model: Preliminary Results.* Working Paper No. 402. The Levy Economics Institute of Bard College.

— 2005. *A Simplified Stock-Flow Consistent Post-Keynesian Growth Model*. Working Paper Nro. 421, Levy Economics Institute of Bard College. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.696242.

— 2008. "A Simplified, 'Benchmark,' Stock-Flow Consistent Post-Keynesian Growth Model". *Metroeconomica* 59 (3): 441-478. https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.2008.00316.x

Dos Santos, Claudio, y Antonio Macedo e Silva. 2009. "Revisiting (and Connecting) Marglin Bhaduri and Minsky: An SFC Look at Financialization and Profit-Led Growth". Working Paper 567, Levy Economics Institute of Bard College.

Dow, Alexander, y Dow Sheila. 1989. "Endogenous Money Creation and Idle Balances". En *New Directions in Post-Keynesian Economics*, editado por John Pheby, 147-164. Aldershot, Brookfield, Vt: Edward Elgar.

— 2006. *The History of Scottish Economic Thought*. Londres: Routledge.

Duncan, Roberto. 2003. "Exploring the Implications of Official Dollarization on Macroeconomic Volatility". Working Paper, Banco Central de Chile.

Dullien, Sebastian. 2011. "The New Consensus from a Traditional Keynesian and post-Keynesian Perspective: A Worthwhile Foundation for Research or Just a Waste of Time?". *Économie Allpiguée*, 64: 173-200.

Dutt, Amitava. 1990. *Growth, Distribution, and Uneven Development*. Cambridge: Cambridge University Press.

Duwicquet, Vincent, y Jacques Mazier. 2010. "Financial Integration and Macroeconomic Adjustments in a Monetary Union". *Journal of Post Keynesian Economics* 33 (2): 333-370.

Duwicquet, Vincent, Jacques Mazier y Jamel Saadaoui. 2012. "Exchange Rate Misalignments, Fiscal Federalism and Redistribution: How to Adjust in a Monetary Union". Working Paper, Conference on Economic Policy Issues in the European Union.

Edwards, Sebastian. 2001a. "Dollarization Myths and Realities". *Journal of Policy Modeling* 23 (3): 249-266. https://doi.org/10.1016/S0161-8938(01)00045-X

— 2001b. "Dollarization and Economic Performance: An Empirical Investigation". Working Paper, National Bureau of Economic Research.

Edwards, Sebastian, e Igal Magendzo. 2001. "Dollarization, Inflation and Growth". Working Paper, National Bureau of Economic Research.

Eichner, Alfred. 1987. *The Macrodynamics of Advanced Market Economies*. Nueva York: M.E. Sharpe.

Epstein, Gerald. 2003. "Alternatives to inflation targeting monetary policy for stable and egalitarian growth: a brief research summary". Working Paper, University of Massachusetts.

Escobar-Espinoza, Andrés. 2016. "Stock-Flow Consistent models for developing countries: the case of Colombia". Working Paper, Annual Conference on Global Economic Analysis.

Foley, Duncan, y Lance Taylor. 2004. "A Heterodox Growth and Distribution Model". Working Paper presentado en la conferencia The Growth and Distribution Conference, University of Pisa, del 16 al 19 de junio.

FMI (Fondo Monetario Internacional). 2009. *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión.* Sexta edición. Washington DC: FMI.

Fontana, Giuseppe. 2004. "Rethinking Endogenous Money: A Constructive Interpretation of the Debate Between Horizontalists and Structuralists". En *Money, Credit, and the Role of the State: Essays in Honour of Augusto Graziani*, editado por Richard Arena y Nira Salvadori, 371-393. Aldershot, Hsnyd: Ashgate.

— 2006. "Telling Better Stories in Macroeconomic Textbooks: Monetary Policy, Endogenous Money and Aggregate Demand". En *Complexity, Endogenous Money and Macroeconomic Theory: Essays in Honour of Basil J. Moore*, editado por Mark Setterfield, 353-367. Cheltenham: Edward Elgar.

Fontana, Giuseppe, y Alfonso Palacio-Vera. 2007. "Are long-run price stability and short-run output stabilization all that monetary policy can aim for?". *Metroeconomica* 58 (2): 269-298. https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.2007.00268.x

Fontana, Giuseppe, y Mark Setterfield. 2009. *Macroeconomic Theory and Macroeconomic Pedagogy*. Londres: Palgrave Macmillan.

Frenkel, Roberto. 2008. "From the Boom in Capital Inflows to Financial Traps". En *Capital Market Liberalization and Development*, editado por José Antonio Ocampo y Joseph E. Stiglitz, 101-120. Nueva York: Oxford University Press.

Galí, Jordi. 2008. *Monetary Policy, Inflation and Business Cycle. An Introduction to the New Keynesian Framework*. Nueva Jersey: Princeton University Press.

Gehrels, Franz. 1957. "Government Debt as a Generator of Economic Growth". *The Review of Economics and Statistics* 39 (2): 183-192.

Godley, Wynne. 1996. "Money, Finance and National Income Determination: An Integrated Approach". Working Paper n.° 167, Levy Economics Institute of Bard College.

— 1999a. "Seven Unsustainable Processes: MediumTerm Prospects and Policies for the United States and the World". Special Report, Levy Economics Institute.

— 1999b. "Money and Credit in a Keynesian Model of Income Determination". *Cambridge Journal of Economics* 23 (4): 393-411. https://doi.org/10.1093/cje/23.4.393

— 2004. "Weaving Cloth from Graziani's Thread: Endogenous Money in a Simple (but complete) Model". En *Money, Credit and the Role of the State: Essays in Honour of Augusto Graziani*, editado por Richard Arena y Neri Salvadori, 127-135. Farnham: Ashgate Publishing, Ltd.

— 2007. *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production, and Wealth*. Palgrave Macmillan.

— 2012. "Macroeconomics without Equilibrium or Disequilibrium". En *The Stock-Flow Consistent Approach: Selected Writings of Wynne Godley*, editado por Marc Lavoie y Gennaro Zezza, 90-122. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Godley, Wynne, y Francis Cripps. 1983. *Macroeconomics*. Londres: Oxford University Press.

Godley, Wynne, y Marc Lavoie. 2003. *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth.* Londres: Palgrave Macmillan.

— 2006. "Comprehensive accounting in simple open economy macroeconomics with endogenous sterilization or flexible exchange rates". *Journal of Post Keynesian Economics* 28 (2): 241-276. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2753/PKE0160-3477280205

— 2007. *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Godley, Wynne, y Gennaro Zezza. 1992. "A Simple Stock Flow Model of the Danish Economy". En *Themes in Modern Macroeconomics*, editado por Helge Bring, 140-179. Londres: Palgrave Macmillan.

— 2006. "Debt And Lending: A Cri De Coeur". *Economics Policy Note Archive* 06-4.

Goldfajn, Ilan, y Gino Olivares. 2000. "Is Adopting Full Dollarization the Solution? Looking at the Evidence". Working Paper, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Graziani, Augusto. 1990. "La teoría del circuito monetario". *Coyuntura Colombiana* 14 (3): 67-96.

Hausmann, Ricardo. 1999. "Should There Be Five Currencies or One Hundred and Five?". *Foreign Policy*, 116: 65-79. https://doi.org/10.2307/1149644

Hein, Eckhard. 2010. *The Rate of Interest as a Macroeconomic Distribution Parameter: Horizontalism and Post-Keynesian Models of Distribution of Growth*. Berlín: Institute for International Political Economy Berlín.

Hirschman, Albert. O. 1949. "Devaluation and the Trade Balance: A Note". *The Review of Economics and Statistics* 31 (1): 50-53.

Howells, Peter. 2009. "Money and Banking in a Realistic Macro Model". En *Macroeconomics Theory and Macroeconomic Pedagogy*, editado por Giuseppe Fontana y Mark Setterfield, 160-187. Palgrave Macmillan.

Izurieta, Alex 2002. "Dollarization: A Dead End". Working Paper, Levy Institute of Economics.

— 2003. "Dollarization as a Tight Rein on the Fiscal Stance". En *Dollarization: Lessons from Europe and the Americas*, editado por Louis-Philippe Rochon y Mario Seccareccia, 143-164. Londres: Routledge.

Juniper, James, y William Mitchell. 2007. "Towards a Spatial Keynesian Economics". En *Advances in Monetary Policy and Macroeconomics*, editado por Philip Arestis y Gennaro Zezza, 192-211. Nueva York: Palgrave Macmillan.

Kacef, Osvaldo, y Sandra Manuelito. 2008. *El ingreso nacional bruto disponible en América Latina: una perspectiva de largo plazo*. Santiago de Chile: CEPAL.

Kaldor, Nicolás. 1970. "The New Monetarism". *Lloyds Bank Review*, 97: 1-17.

Kalecki, Michal. 1971. *Selected Essays in the Dynamics of Capitalist Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kalecki, Michal. 1973. *Estudios sobre la Teoría de los Ciclos Económicos*. Barcelona: Editorial Ariel.

Keen, Steve. 2014. "Endogenous Money and Effective Demand". *Review of Keynesian Economics* 2 (3): 271-291. https://doi.org/10.4337/roke.2014.03.01

Keynes, John Maynard. 1933. *A Monetary Theory Production*. Múnich: Festschrift für Spiethoff.

— 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Londres: Palgrave Macmillan.

— (1937) 2017. "Teorías alternativas de la tasa de interés". *Revista de Economía Institucional* 19(36): 335-346.

— 1943. *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero.* Traducido por Eduardo Hornedo. Ciudad de México / Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Khalil, Saed, y Stephen Kinsella. 2010. "Simulating Financial Integration: A Stock-Flow Consistent Perspective". *Eastern Economic Association* 36 (1): 11-49.

Kiel, Frederik. 2018. "A Stock-Flow Consistent Empirical Model of the Danish Economy". Tesis de maestría, Aalborg University.

Kinsella, Stephen, y Tiou-Tagba Aliti. 2013. "Modeling Moments of Crisis: The Case of Ireland". *Journal of Economic Issues* 47 (2): 561-566. http://doi.org/10.2139/ssrn.2241593

Kinsella, Stephen, y Saed Khalil. 2011. "Debt-deflation in a Stock-Flow Consistent macromodel". En *Contributions in Stock-flow Consistent Modeling: Essays in Honor of Wynne Godley*, editado por Dimitri Papadimitriou y Gennaro Zezza, 235-265. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Krugman, Paul. 2000. "How Complicated Does the Model Have to Be?". *Oxford Review of Economic Policy* 16 (4): 33-42. https://doi.org/10.1093/oxrep/16.4.33

Krugman, Paul, y Lance Taylor. 1978. "Contractionary Effects of Devaluations". *Journal of International Economics* 8 (3): 445-456. https://doi.org/10.1016/0022-1996(78)90007-7

Lainà, Patrizio. 2018. "Money Creation Under Full-Reserve Banking: A Stock-Flow Consistent Model". Working Paper, Levy Economics Institute.

Larraín, Felipe, y Jeffrey Sachs. 2004. *Macroeconomía en la economía global*. Buenos Aires: Pearson Education.

Lavoie, Marc. 1986. L'endogénéité de la monnaie chez Keynes. *Recherches Économiques de Louvain* 52 (1): 67-84.

— 1992. *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

— 1995. "The Kaleckian Model of Growth and Distribution and its Neo-Ricardian and Neo-Marxian Critiques". *Cambridge Journal of Economics* 19 (6) 789-818. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035341

— 1996a. *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*. Edward Elgar Publishing.

— 1996b. "Monetary Policy in an Economy with Endogenous Credit Money". En *Money in Motion: The Post Keynesian and Circulation Approaches*, G. Deplace & E. J. Nell, 532-545. Londres: Macmillan.

Lavoie, Marc. 1996c. "Horizontalism, structuralism, preference for liquidity and the principle of increasing risk". *Scottish Journal of Political Economy* 43(3): 275-300. (Reimpreso en *Post-Keynesian Economics, Volume II: Credit, Money and Production, The International Library of Critical Writings in Economics*, editado por Louis-Philippe Rochon y Sergio Rossi, Cheltenham, UK y Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, 2017; y en *Post-Keynesian Monetary Theory: Selected Essays*, Marc Lavoie, Cheltenham, UK y Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, 2020).

— 1999. "The Credit-Led Supply of Deposits and the Demand for Money: Kaldor's Reflux Mechanism as Previously Endorsed by Joan Robinson". *Cambridge Journal of Economics* 23 (1): 103-114. https://doi.org/10.1093/cje/23.1.103

— 2014. *Post-Keynesian Economics: New Foundations*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.

Lavoie, Marc, y Gauthier Daigle. 2011. "A Behavioural Finance Model of Exchange Rate Expectations within a Stock-Flow Consistent Framework". *Metroeconomica* 62 (3): 434-458. https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.2010.04116.x

Lavoie, Marc, y Wynne Godley. 2001. "Kaleckian Growth Models in a Stock and Flow Monetary Framework: A Kaldorian View". *Journal of Post Keynesian Economics* 24 (2): 277-311. https://doi.org/10.1080/01603477.2001.11490327

Lavoie, Marc, y Jun Zhao. 2010. "A Study of the Diversification of China's Foreign Reserves within a Three-Country Stock-Flow Consistent Model". *Metroeconomica* 61 (3): 558-592. https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.2009.04082.x

Lavoie, Marc, y Mario Seccareccia. 1999. "Interest rate: fair". En *Encyclopedia of Political Economy,* vol. 1, editado por Phillip O'Hara, 543-565. Londres: Routledge.

Lavoie, Marc, y Severin Reissl. 2019. "Further Insights on Endogenous Money and the Liquidity Preference Theory of Interest". *Journal of Post Keynesian Economics* 42 (4): 503-526. https://doi.org/10.1080/01603477.2018.1548286

Le Heron, Edwin, y Nicolás Yol. 2019. "The Macroeconomic Effects of Migrants' Remittances in Moldova: A Stock-Flow Consistent Model". *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention* 16 (1): 31-54. https://doi.org/10.4337/ejeep.2018.0039

Lizano, Eduardo. 2000. "Dolarización es inevitable para las economías más pequeñas de la región". *El Diario*, 14 de diciembre.

Llerena-Sarsoza, Grace. 2009. "Soberanía monetaria y crecimiento económico: análisis del caso ecuatoriano período 1990-2006. Una aproximación institucional a los efectos de la política monetaria en el crecimiento económico". Tesis de grado, Escuela Politécnica Nacional. https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/1112

— 2016. "Vínculos monetarios y fiscales con las políticas de estabilización". *Revista Economía* 68 (108): 35-58. https://doi.org/10.29166/economia.v68i108.2020

Lucas, Robert E. 1976. "Econometric Policy Evaluation: A Critique". *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 1, 19-46. https://doi.org/10.1016/S0167-2231(76)80003-6

Makrelov, Konstantin, Channing Arndt, Rob Davies y Laurence Harris. 2018. "Stock-and-Flow-Consistent Macroeconomic Model for South Africa". Working Paper, World Institute for Development Economic Research.

Marx, Karl. (1867) 1996. *El Capital. Crítica de la economía política. Tomo I*. México D.F.: Siglo XXI.

Mazier, Jacques, y Gnanonobodom Tiou-Tagba Aliti. 2012. "World Imbalances and Macroeconomic Adjustments: A Three-Country Stock-Flow Consistent model with fixed or flexible prices". *Metroeconomica* 63 (2): 358-388. https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.2011.04141.x

Mendoza, Enrique. 2001. "The Benefits of Dollarization when Stabilization Policy Lacks Credibility and Financial Markets are Imperfect". *Journal of Money, Credit, and Banking* 33 (2): 440-474. https://doi.org/10.2307/2673910

— 2002. "Why Should Emerging Economies Give Up National Currencies: A Case for 'Institutions Substitutions'". Working Paper, National Bureau of Economic Research.

Meyer, Laurence. 2001. "Does Money Matter?". *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 83 (4): 1-15. https://bit.ly/3rjFTPJ

Miess, Michael y Stefan Schmelzer. 2016a. "Extension of the Empirical Stock-Flow Consistent (SFC) Model for Austria, Vienna". Working Paper, Institute for Advanced Studies.

— 2016b. "Stock-Flow Consistent Modelling of Real-Financial Cycles and Balance Sheet Dynamics". Working Paper para la 13th EUROFRAME Conference.

Minsky, Hyman. 1957. "Central Banking and Money Market Changes". *Quarterly Journal of Economics* 71 (2): 171-187.

— 1975. *John Maynard Keynes*. Nueva York: Columbia University Press.

— 1986. *Stabilizing an Unstable Economy*. New Haven: Yale University Press.

Modigliani, Franco, y Richard Brumberg. 1954. "Utility Analysis and the Consumption Function". En *Post-Keynesian Economics*, editado por Keneth Kurihara, 388-436. Rutgers University Press.

Moore, Basil. 1988. *Horizontalist and Verticalists. The Macroeconomics of Credit Money*. Cambridge: Cambridge University Press.

— 1994. "The Demise of the Keynesian Multiplier: A Reply to Cottrell". *Journal of PostKeynesian Economics* 17 (1): 121-134. https://www.jstor.org/stable/4538425

Mosler, Warren, y Mathew Forstater. 2004. "The Natural Rate of Interest Is Zero". Working Paper, University of Missouri.

Moudud, Jamee. 1998. "Endogenous Growth Cycles and Money in an Open Economy: A Social Accounting Matrix Approach". Tesis de doctorado, New School for Social Research.

Nikiforos, Michalis, y Gennaro Zezza. 2017. "Stock-Flow Consistent Macroeconomic Models: A Survey". *Journal of Economic Surveys* 31 (5): 1204-1239. https://doi.org/10.1111/joes.12221

Ocampo, José Antonio. 2011. "Macroeconomía para el desarrollo: políticas anticíclicas y transformación productiva". *Revista de la CEPAL*, 104: 7-35. https://hdl.handle.net/11362/11457

Palley, Thomas. 2006. "A Post-Keynesian Framework for Monetary Policy: Why Interest Rate Operating Procedures Are Not Enough". En *Post-Keynesian Principles of Economic Policy*, editado por Claude Gnos y Louis-Philippe Rochon, 78-98. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.

— 2013. "Horizontalists, Verticalists, and Structuralists: The Theory of Endogenous Money Reassessed". *Review of Keynesian Economics* 1 (4): 406-424. https://doi.org/10.4337/roke.2013.04.03

Panizza, Ugo, Ernesto Stein y Ernesto Talvi. 2000. "Measuring Costs and Benefits of Dollarization: An Application to Central American and Caribbean Countries". Working Paper, Inter-American Development Bank.

Papadimitriou, Dimitri, Michalis Nikiforos y Gennaro Zezza. 2013a. "A Levy Institute Model for Greece". Working Paper, Levy Economics Institute.

— 2013b. "The Greek Economic Crisis and the Experience of Austerity". *Strategic Analysis*, Levy Economics Institute.

Parguez, Alain, y Mario Seccareccia. 2000. "The Credit Theory of Money: The Monetary Circuit Approach". En *What is Money?*, editado por John Smithin, 101-123. Londres: Routledge.

Passarella, Marco Veronese. 2019. "From Abstract to Concrete: Some Tips for Developing an Empirical Stock-Flow Consistent". *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention* 16 (1): 55-93. https://doi.org/10.4337/ejeep.2019.0044

Pasinetti, Luigi. 1981. *Structural Change and Economic Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.

— 1993. *Structural Economic Dynamics: A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations*. Cambridge: Cambridge University Press.

Patinkin, Don. 1965. *Money, Interest and Prices: An integration of Monetary and Value Theory*. Nueva York: Harper and Row.

Piégay, Pierre, y Louis-Philippe Rochon. 2005. "Teorías monetarias post-keynesianas: una aproximación de la escuela francesa". *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía* 36 (143): 1-25. https://bit.ly/36JFw7D

Pigou, Arthur C. 1947. "Economic Progress in a Stable Environment". *Economica* 14 (55): 180-188.

Pollin, R. 1991. "Two Theories of Money Supply Endogeneity: Some Empirical Evidence". *Journal of Post Keynesian Economics* 13 (3): 366-396.

Ratna, Sahay, y Carlos A. Végh Gramont. 1995. "Dollarization in Transition Economies: Evidence and Policy Implications". Working Paper, FMI. https://doi.org/10.5089/9781451950083.001

Raza, Hamid, Bjorn Runar Gudmundsson, Gylfi Zoega y Mikael Randrup Byrialsen. 2019. "Crises and Capital Controls in Small Open Economies: A Stock-Flow Consistent Approach". *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention* 16 (1): 94-133. https://doi.org/10.4337/ejeep.2019.0042

Robinson, Joan. 1956. *The Accumulation of Capital*. Londres: Palgrave Macmillan.

— 1962. *Essays in the Theory of Economic Growth*. Londres: Macmillan.

Rochon, Louis-Philippe. 1999. *Credit, Money and Production. An Alternative Post-Keynesian Approach*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.

Rochon, Louis-Philippe, y Mark Setterfield. 2007a. "The Political Economy of Interest-Rate Setting, Inflation, and Income Distribution". *International Journal of Political Economy* 37 (2): 5-25.

— 2007b. "Post Keynesian Interest Rate Rules and Macroeconomic Performance: A Comparative Evaluation". *Journal of Post Keynesian Economics* 30 (1): 13-41.

— 2008. "The Political Economy of Interest-Rate Setting, Inflation, and Income Distribution". *International Journal of Political Economy* 37 (2): 5-25. https://doi.org/10.2753/IJP0891-1916370201

Rochon, Louis-Philippe, y Mario Seccareccia. 2003. *Dollarization: Lesson from Europe and the Americas*. Londres: Routledge.

Rogers, C. 1989. *Money, Interest and Capital: A Study in the Foundations of Monetary Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

Romer, David. 2012. *Advanced Macroeconomics*. Nueva York: McGraw-Hill.

Rousseas, Stephen. 1986. *Post Keynesian Monetary Economics*. Nueva York: Sharpe.

Rowthorn, Robert. 1977. "Conflict, Inflation and Money". *Cambridge Journal of Economics* 1 (3): 215-239.

Savastano, Miguel. 1999. "Fondo Monetario Internacional". En *Conferencias. Dolarizar la economía peruana: riesgos y oportunidades*, editado por Fritz Du Bois y Eduardo Morón, 43-56. Lima: Instituto Peruano de Economía.

Schlicht, Ekkehart. 2005. *Isolation and Aggregation in Economics*. Cheltenham, Berlín, Nueva York, Tokio: Springer-Verlag.

Schmitt-Grohé, Stephanie, y Martín Uribe. 2001a. "Stabilization Policy and the Costs of Dollarization". *Journal of Money, Credit, and Banking* 33 (2): 482-509. https://doi.org/10.2139/ssrn.224056

— 2001b. "Optimal Fiscal and Monetary Policy Under Sticky Prices". Working Paper 9220, National Bureau of Economic Research.

Schuler, Kurt. 1999. "La alternativa de dolarizar". En *Conferencias. Dolarizar la economía peruana: riesgos y oportunidades*, editado por Fritz Du Bois y Eduardo Morón, 1836. Lima: Instituto Peruano de Economía.

Schumpeter, Joseph. A. 1934. *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Sidrauski, Miguel. 1967. "Rational Choice and Patterns of Growth in a Monetary Economy". *American Economic Review* 57 (2): 534-544.

Skott, Peter, y Soon Ryoo. 2008. "Macroeconomic Implications of Financialization". *Cambridge Journal of Economics* 32 (6): 827-862. https://doi.org/10.1093/cje/ben012

Smithin, John. 1994. *Controversies in Monetary Economics: Ideas, Issues and Policy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.

— 1996. *Macroeconomic Policy and the Future of Capitalism: The Revenge of the Rentiers and Threat to Prosperity*. Cheltenham: Edward Elgar.

Smithin, John. 2007. "A Real Interest Rate Rule for Monetary Policy?". *Journal of Post Keynesian Economics* 30 (1): 101-118. https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477300105
Sraffa, Piero. 1960. *Production of Commodities by Means of Commodities: Prelude to a Critique of Economic Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
Taylor, Lance. 1983. *Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World*. Nueva York: Basic Books.
— 1990. *Socially Relevant Policy Analysis. Structuralist Computable General Equilibrium Models for the Developing World*. Cambridge, Mass, Londres: MIT Press.
— 1991. *Income Distribution, Inflation and Growth: Lectures on Structuralist Macroeconomic Theory*. Cambridge, MA: MIT Press.
— 2004. "Exchange Rate Indeterminacy in Portfolio Balance, Mundell-Fleming and Uncovered Interest Rate Parity Models". *Cambridge Journal of Economics* 28 (2): 205-227. https://doi.org/10.1093/cje/28.2.205
Tcherneva, Pavlina. 2013. "Reorienting Fiscal Policy: A Critical Assessment of Fiscal Fine-Tuning". Working Paper, Levy Economics Institute.
Tobin, James. 1980. *Asset Accumulation and Economic Activity*. Chicago: University of Chicago Press.
— 1982. "Money and the Macroeconomic Process". *Journal of Money, Credit and Banking* 14 (2): 171-204. https://doi.org/10.2307/1991638
Turnovsky, Stephen J. 2000. *Methods of Macroeconomic Dynamics*. Cambridge, Mass: MIT Press.
Tymoigne, Éric, y Randal Wray. 2013. "Modern Money Theory 101: A Reply to Critics". Working Paper, Levy Economics Institute.
Valdecantos, Sebastián. 2012. "Macroeconomic Dynamics in Argentina in the Light of a Structuralist post Keynesian Stock-Flow Consistent Model". Working Paper, V Jornadas de Economía Crítica.
Vianello, Fernando. 1985. "The Pace of Accumulation". *Political Economy* 1 (1): 69-87.
Walsh, Carl. 2010. *Monetary Theory and Policy*. 3.ª ed. Cambridge: The MIT Press.
Weintraub, Sidney. 1958. *An Approach to the Theory of Income Distribution*. Filadelfia: Chilton.
— 1978. *Capitalism's Inflation and Unemployment Crisis: Beyond Monetarism and Keynesianism*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
Wicksell, Knut. 1898. *Interest and Prices*. Londres: Royal Economic Society.
Wolfson, Martin. 1996. "A Post Keynesian Theory of Credit Rationing". *Journal of Post-Keynesian Economics* 18 (3): 443-470. https://doi.org/10.1080/01603477.1996.11490081
Woodford, Michael. 2003. *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Nueva Jersey: Princeton University Press.
Wray, Randall. 1992. "Alternative Theories of the Rate of Interest". *Cambridge Journal of Economics* 16 (1): 69-91.
— 1997. "Deficits, inflation, and monetary policy". *Journal of Post Keynesian Economics* 19(4): 543-572.

Wray, Randall. 1998. *Understanding Modern Money.* Cheltenham, UK, Northampton, MA: Edward Elgar.

— 2000. "Modern Money". En *What is Money?*, editado por John Smithin, 42-66. Londres: Routledge.

Zezza, Francesco. 2017. "Stock-Flow Consistent Macroeconomic Models: From Theory to Practice". Working Paper, Levy Economics Institute.

— 2018. "Stock-Flow Consistent Macroeconomic Models: Theory, Practice and Applications". Tesis doctoral, University of Siena.

Zezza, Gennaro, y Francesco Zezza. 2019. "On the Design of Empirical Stock-Flow Consistent Models". Working Paper, Levy Economics Institute.



Grace Yolanda Llerena Sarsoza. Quito. Doctora en Economía del Desarrollo y máster en Economía del Desarrollo (FLACSO Ecuador). Máster en Estadística Aplicada (ESPOL), con Diplomado en Ciencia de Datos (CEC-EPN). Ingeniera en Ciencias Económicas y Financieras (EPN) y abogada (UTPL). Experta en política económica de economías dolarizadas, con veinte años de trayectoria en el sector público y la academia.

Ha sido profesora e investigadora en la EPN, la FLACSO, la UCE, la PUCE, la UDLA y otras universidades. Ha impartido Macroeconomía, Política Económica, Modelos de Equilibrio General Computable, Estadística Multivariante, Muestreo y Metodología de la Investigación. Se desempeñó como asesora en el Banco Central del Ecuador y consultora del Ministerio Coordinador de la Política Económica en temas macroeconómicos. Ha sido consultora para el Banco Mundial, la OIM, el ACNUR y World Vision Ecuador en evaluación de programas, políticas sociales, migración y mercados laborales. En 2025 está coordinando el proyecto emblemático de la FLACSO Ecuador "Modelo Stock-Flow Consistent de transición ecológica para el Ecuador". En sus publicaciones se reflejan sus líneas de investigación: economía monetaria, dolarización y finanzas con enfoque de ciencia de datos, crecimiento económico, estabilización macroeconómica, finanzas públicas, distribución del ingreso y modelos Stock-Flow Consistent. https://orcid.org/0000-0001-8342-3321



A lo largo de la historia del pensamiento, muchos economistas han olvidado la lección de F. A. von Hayek, quien en su obra *The Pure Theory of Capital* (1941) escribía: *It is self-contradictory to discuss a process which admittedly could not take place without money, and at the same time to assume that money is absent or has no effects*. Grace Yolanda Llerena Sarsoza, al contrario, toma muy en serio esta lección y nos ofrece un ensayo profundo sobre el dinero, si quieren sobre "el dinero de los demás".

¿Qué significa "dolarización" en un mundo de dinero endógeno, o sea, un mundo donde el monopolio del banco central no es la única forma de creación monetaria? ¿Cómo adaptar las enseñanzas de J. M. Keynes sobre las consecuencias de la preferencia por liquidez al caso de una economía dolarizada en la que preferir efectivo es completamente distinto a preferir depósitos bancarios? ¿Tiene sentido creer que esas consecuencias solo se manifiestan en el corto plazo? En esta magnífica reflexión, lectores y lectoras encuentran las respuestas a tales interrogantes, fundamentales para entender la mecánica de esta expresión crucial del poder estatal y sus limitaciones.

Marco Missaglia
Universidad de Pavia, Italia

Editorial FLACSO Ecuador