

# EL SPREAD BANCARIO FRENTE A LA REGULACIÓN DE TASAS

---

## THE BANK SPREAD FACING THE INTEREST RATE REGULATION

---

IVÁN WEIGANDI<sup>1</sup>

---

RECIBIDO: 12/02/2016 | ACEPTADO: 21/07/2016

### RESUMEN

Este trabajo busca analizar los efectos de la disposición de tasas activas máximas y tasas pasivas mínimas por parte del Banco Central de la Republica Argentina sobre el *spread* entre el cociente de ingresos financieros sobre los préstamos y el cociente de los egresos sobre los depósitos de los bancos privados que operaron en Argentina en el periodo 2012-2015. Luego de enumerar algunos modelos teóricos post-keynesianos para explicar cómo definen las diferentes tasas nominales los bancos comerciales, se analiza desde los estados financieros, como se comporto efectivamente el *spread* bajo las distintas regulaciones de la autoridad monetaria central. Los resultados demuestran que mas allá de las tasas máximas y mínimas, el *spread* efectivo no disminuyó, sino todo lo contrario.

---

**ABSTRACT:** *This paper aims to analyze the effects that maximum lending rates and minimum time deposit rates provided by the Central Bank of Argentina had on the spread between the ratio of financial income on loans, and the ratio of financial expenditures on the private banks deposits, operating in Argentina between 2012 and 2015. After reviewing some post-keynesians theories to explain how the commercial banks define the different nominal rates, this article analyzes, based on the financial statements, the actual spread behavior under the regulations of the central monetary authority. The results show that beyond the maximum and minimum rates, the effective spread does not decrease, but quite the opposite.*

**PALABRAS CLAVE:** Rentabilidad bancaria. Política monetaria. Tasas de interés.

---

**KEY WORDS:** *Bank profitability. Monetary policy. Interest rates.*

---

<sup>1</sup> Estudiante de Economía en la Universidad Nacional de Buenos Aires. El autor desea expresar su agradecimiento a Martin Novella, Breno Nunes Chas y Lucia Giamboni, por las fructíferas conversaciones sobre estos temas y otros aportes, como a los evaluadores anónimos por sus recomendaciones, pero aclara que es el único responsable de este artículo. Correo: [iweigandi@gmail.com](mailto:iweigandi@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN

Para entender el *spread* bancario y su comportamiento hay que ir más allá de la visión simplista del banco como mero intermediario entre el ahorro y el crédito. Pensar en las tasas de interés pasivas (lo que paga el banco por los depósitos) y activas (lo que cobra el banco por los préstamos) como resultados de equilibrios de mercado es poco explicativo, y deja fuera cualquier intervención activa del banco, como una empresa en búsqueda de rentabilidad.

Por ello hace falta un análisis profundo y realista a la hora de observar este sector de la economía. Desde la segunda mitad del siglo pasado la teoría económica especializada, ha reconocido varios puntos sobre el sistema bancario, que se alejan de la visión convencional.

Entre ellos, la capacidad de los bancos de crear medios de pago mediante procesos contables, en los que la concesión de créditos es la que crea los depósitos, y posteriormente el banco ajusta sus reservas a sus nuevas necesidades (De Lucchi, 2012). Allí, el Banco Central juega el papel clave de proveer liquidez, poniéndole el precio tanto a esta como a la remuneración de las reservas. De esta manera, la tasa de interés básica pasa a ser exógena, ya que no puede existir escasez de medios de pago, en tanto el Banco Central los siga proveyendo pasivamente, con el objetivo de determinar dicha tasa.

Si el valor de la tasa de interés básica no es la expresión de la escasez de un recurso finito con respecto a su demanda ¿Cómo se determinan el resto de las tasas del sistema bancario?.

Utilizando desarrollos de autores post-keynesianos analizaremos distintas teorías a la hora de entender cómo se determina, el *spread* bancario y los targets

de rentabilidad de la intermediación financiera.

Desde ese marco teórico, analizaremos los efectos de las regulaciones sobre las tasas al público que implementó el Banco Central de la Republica Argentina (BCRA de aquí en adelante) en 2014 y 2015 sobre el *spread* bancario, comparando su comportamiento con el del periodo enero 2012-septiembre 2015. Para ello se utilizaran los datos contables de los bancos privados según la propia clasificación y base estadística del BCRA.

Como veremos más adelante, la regulación nominal de la tasa de ciertos créditos y depósitos podría llevarnos a la conclusión, apresurada, de un *spread* regulado por el BCRA, o por lo menos de su máximo valor nominal. Y ciertamente es así, si nos referimos al *spread* explícito, es decir el que surge de los valores que ofrecen los bancos para los próximos contratos, dato interesante a la hora de considerar otros procesos económicos. Pero, al buscar la relación del *spread* con la rentabilidad bancaria y teniendo en cuenta cómo funciona en realidad la industria bancaria, el *spread* implícito que surge de los datos contables, no sólo nos permitirá ver lo que realmente ocurrió, sino buscar las razones de su comportamiento.

Por último se enunciarán algunas implicancias de las nuevas políticas monetarias y la desaparición de las regulaciones aquí tratadas.

## EL FUNCIONAMIENTO DE LA BANCA Y LA TEORÍA DE LA DETERMINACIÓN DE TASAS

Si bien han existido innumerables debates en la teoría económica en torno al precio del dinero y el crédito, John Smithin (2015) retoma a John Hicks (1989) para resumir en tres las históricas teorías que explican

la determinación de la tasa de interés. Estas son: (i) La teoría de los fondos prestables, (ii) la teoría de la preferencia de liquidez y (iii) la visión Post-keynesiana horizontalista.

La teoría de los fondos prestables, nombrada así por Dennis Robertson (1940), parte de una demanda (de los que se predisponen a ser deudores) por “fondos prestables” claramente finitos, denominados en la unidad de cuenta. Esta demanda depende inversamente del precio de estos fondos, o sea de la tasa de interés. Por otro lado, existe una oferta de dichos fondos (de los que se postulan como acreedores), que depende positivamente de la tasa de interés. El mercado encuentra el equilibrio como en cualquier modelo de rematador walrasiano, donde se vacía el mercado. Si la oferta de fondos sube (baja) la tasa de interés bajará (subirá) y a la inversa con la demanda.

La teoría de la preferencia de liquidez, fue desarrollada por John Maynard Keynes en su obra más famosa, la Teoría general del empleo, el interés y el dinero (1936). Esta depende del principio básico de fijación de precios de los activos financieros. En los mercados de bonos, no se determina explícitamente su tasa de interés, sino el precio de los títulos. Según el valor nominal del pago al vencimiento, se puede calcular la tasa de rendimiento (interés) de dicho bono <sup>1</sup>, teniendo una relación inversa entre el precio de mercado de los bonos y su tasa de interés nominal. Entonces, una caída en la confianza sobre el futuro de los precios, afectará su demanda, por lo que los agentes cambiarán esos bonos

por efectivo (aumentando la preferencia por liquidez), haciendo caer sus precios, y subiendo la tasa de interés, funcionando de misma manera a la inversa.

De esta manera la tasa de interés “es la recompensa por privarse de liquidez durante un período determinado”, donde los factores psicológicos del mercado (*animal spirits*) entre optimistas (*bulls*) y pesimistas (*bears*) ante la incertidumbre del futuro, son las que determinan los precios de mercado, y no un equilibrio entre ahorro e inversión.

Por último, el horizontalismo surge de los aportes de Basil Moore (1988) y Nicholas Kaldor (1982), pero requiere entender otros aportes de la teoría económica. Primero, debe quedar claro que, desde que los depósitos son aceptados como medio de pago, la banca ha sido capaz de crear dinero, claramente en una jerarquía menor que el dinero estatal (Knapp, 1905; Crespo & Cardoso, 2011). Si bien la existencia de dinero bancario (de creación secundaria) es ampliamente aceptada, lo que lidera esa creación ha sido de amplio debate.

La teoría del multiplicador monetario, explica, desde la visión del dinero exógeno, qué es la base monetaria que controla el Banco Central, la que, multiplicada por (valga la redundancia) el multiplicador monetario, permite la existencia de mayores depósitos, que serán prestados en su totalidad, en forma de créditos. En cambio la visión post-keynesiana invierte el proceso. Es la demanda de créditos la que permite la creación de dinero. Ante una demanda digna, los bancos otorgan un crédito contabilizando un depósito a la vista en la cuenta del tomador de crédito, creando al mismo tiempo un pasivo y un activo, mediante una simple operación contable (De Lucchi, 2012). Una vez creados los depósitos, los bancos ajustan sus reservas, abasteciéndose del mercado

---

<sup>1</sup> Un bono que pague \$V dentro de T tiempo. Si el bono en el mercado tiene un precio \$P\_b < \$V, y lo retengo hasta su vencimiento, la ganancia nominal será de \$V - \$P\_{b0}. Si la tasa de interés es el rendimiento entre la ganancia nominal y la inversión nominal entonces: 
$$i = \frac{\$V - \$P_{b(t)}}{\$P_{b(t)}}$$

interbancario, donde el Banco Central es prestamista de última instancia <sup>2</sup>.

En este esquema es el Banco Central, quien determina exógenamente la tasa de interés básica de la economía, siendo el nivel de la misma una decisión de política monetaria. Al definir a que tasa se remuneran las reservas bancarias, y a que costo asiste al sistema bancario en caso de iliquidez, estructura un corredor en el que la tasa interbancaria fluctúa. Dada la tasa de interés, y la demanda efectiva, la oferta de “fondos” del Banco Central se acomoda pasivamente (en caso de querer controlar la tasa de interés), al requerimiento de reservas de los bancos comerciales que abastecen a la demanda que ellos consideran digna de crédito <sup>3</sup>.

Ahora, si consideramos desde este enfoque que la tasa de interés básica es determinada por el Banco Central, queda entender cómo se determinan las tasas de préstamos y depósitos, para llegar al *spread* bancario.

Para comprender ese proceso, hace falta una mirada profunda y realista sobre el funcionamiento y la operatoria de la banca privada. Distintos autores post-keynesianos han desarrollado una visión alternativa al simplismo de ver a los bancos como meros intermediarios entre el ahorro y la inversión.

Wynne Godley y Marc Lavoie (2004) sintetizan varios puntos que una visión

---

<sup>2</sup> Esta idea no es únicamente avalada por los post-keynesianos. Existe en la teoría neoclásica una visión de dinero endógeno y tasa exógena, encuadrada en el llamado “Nuevo Consenso Macroeconómico” (Blinder, 1997; Taylor, 1999; Romer, 2000) pero con otras implicancias sobre los precios y la actividad económica.

<sup>3</sup> Dentro de la escuela post-keynesiana, existe un grupo que reivindica la teoría de la Preferencia de liquidez, conocidos como estructuralistas, que consideran que los *spread* bancarios en el largo plazo, se toman endógenos y crecientes a la preferencia de liquidez (De Lucchi, 2012).

realista del sistema bancario debería incorporar. Según los autores los bancos:

- Cumplen un rol crucial en una economía monetaria de producción, proveyendo créditos para la inversión y un buen funcionamiento al sistema de pagos.
- Aceptan todos los depósitos.
- No remuneran todos los depósitos
- Otorgan créditos a todos los agentes que consideren dignos de pagarlos, entre ellos, a consumidores.
- Determinan la tasa de los depósitos al público.
- La tasa de los préstamos se determina por un *mark-up* sobre la de los depósitos.
- Retienen ganancias y hacen aportes a su patrimonio neto.
- Toman adelantos del Banco Central.
- Afrontan regulaciones de liquidez y capital (de la autoridad monetaria central y/o el Banco de Pagos Internacionales).
- Pagan salarios y otros costos.
- Emiten acciones y otros instrumentos financieros.

Todos estos puntos nos ayudarán a entender las distintas teorías sobre las tasas al público.

## TASAS DE PRÉSTAMOS Y DEPÓSITOS

---

Según Smithin (2015), para una determinada tasa de interés “de política” del Banco Central existe un *mark-down* entre esta y la tasa de depósitos del público.

Y existe un *mark-up* entre la tasa de depósitos y la tasa de préstamos. De esta manera, el ejemplo sería: dada la tasa política  $i_o$  (la cual podría ser la tasa interbancaria), la tasa de depósitos  $i_p$  y la

de depósitos  $i_D$  en términos nominales <sup>4</sup>, el *mark-down*  $m_1$ :

$$i_D = m_1 i_0 \quad 0 < m_1 < 1 \quad (1)$$

Y  $m_0$  el *mark-up* entre las tasas de depósitos y la de préstamos.

$$i_L = m_0 + m_1 i_0 \quad m_0 > 0 \quad (2)$$

De similar manera Randall Wray (2004) expresa:

*“Según Moore (1988), las tasas de los préstamos bancarios y los depósitos minoristas están determinadas por los mark-ups y mark-downs. Teniendo en cuenta el poder de mercado, los bancos establecen las tasas de préstamos al por menor (como determinadores de precios) como un recargo sobre el objetivo de tasa de interés del banco central, y luego satisfacen toda la demanda de préstamos ‘horizontal’ a ese ritmo (como tomadores de cantidades). Del mismo modo, son determinadores de precios y tomadores de cantidades en los mercados de depósitos minoristas, ya que disponen un mark-down sobre la tasa de interés básica. Los mercados mayoristas son competitivos y son utilizados por los bancos individuales para compensar cualquier asimetría en su capacidad para hacer préstamos o mantener depósitos minoristas. Aquí, los bancos son determinadores de cantidades y tomadores de precios.”* (Wray, 2004: p. 4)

La misma Joan Robinson apoyó mucho antes la tasa de préstamos como un *mark-up* sobre los costos:

<sup>4</sup> Otro punto a tener en cuenta en la determinación de las tasas de depósitos, es que dado que los requerimientos mínimos de efectivo sobre los depósitos varían según la liquidez de los mismos (más alto en depósitos a la vista, y más bajo en depósitos a plazo), los bancos podrían ver más beneficioso no sólo tornar sus pasivos más ilíquidos (premiando con intereses los plazos), sino que esto podría ser parte de una búsqueda de cumplir con ciertos targets de ratios de liquidez (Godley & Lavoie, 2007).

*“La competencia entre ellos (los bancos), para los negocios, puede conducir a un nivel (de tasa de préstamos) que apenas cubre sus gastos, o pueden tener un entendimiento entre ellos mismos, que la mantiene en un nivel que les permita obtener beneficios cómodamente.”* (Robinson, 1956: p. 227)

En la explicación de cómo determinan esos márgenes los bancos, Smithin & Kam (2012) desarrolla un modelo de optimización de beneficios  $\Pi$  para la industria bancaria:

$$\text{Max: } \Pi = i_P P - i_D D - i_0 \int_0^\infty f(x) dx (S - R) - \mu P \quad (3)$$

Donde la suma  $\int_0^\infty f(x) dx$  es la distribución acumulada de probabilidad subjetiva (respecto a la visión de los bancos) de terminar en saldos negativos. Simplificando la notación:

$$\sigma = \int_0^\infty f(x) dx \quad (4)$$

Donde  $\mu$  es el costo promedio por cada unidad monetaria otorgada como préstamo,  $P$  los préstamos,  $D$  los depósitos,  $R$  las reservas requeridas como porcentaje de los depósitos (encajes) y  $S$  los saldos con el Banco Central <sup>5</sup>. Los autores aclaran que  $\mu$  debe ser lo suficientemente alto para cubrir los costos y una tasa de retorno “normal” dados los arreglos institucionales, la estructura de mercado, y las legislaciones y regulaciones.

Sustituyendo con los datos de los Estados Financieros.

$$\text{Max: } \Pi = i_P P - i_D (P + R - S) - i_0 \sigma (S - R) - \mu P \quad (5)$$

<sup>5</sup> En este modelo, los autores simplifican el balance contable de los bancos comerciales, donde la suma de Reservas  $R$  y Prestamos  $P$ , es igual a la suma de los Depósitos  $D$  y los saldos  $S$ .

Las variables que el banco regula son la cantidad de préstamos que quiere otorgar y las reservas más allá de los requerimientos (preventivas). De esta manera, para obtener diferenciales que resulten cero, deriva parcialmente con respecto a  $P$  y  $R$ , obteniendo:

$$i_p - i_d = \mu \quad (6)$$

$$\sigma i_0 = i_d \quad (7)$$

Por lo tanto el *spread* entre tasa de préstamos y de depósitos es igual a  $\mu$ , y la tasa de depósitos es la tasa de depósitos sobre la tasa del “política” del Banco Central con un *mark-down*, que según los autores, lo determinan los bancos según su evaluación subjetiva del riesgo de “quedarse atrás” con sus rivales. (Keynes, 1930). Finalmente podemos resumir que:

$$i_p = \mu + \sigma i_0 \quad (8)$$

Otro autor post-keynesiano, Louis-Philippe Rochon (2001), incluye la determinación de márgenes desarrollada por Kalecki (1971), donde la concentración juega un rol clave:

$$i_p = [1 + m_k(\varepsilon)]costs \quad (9)$$

Donde *costs* son los costos generales de los bancos para mantener sus operaciones,  $m_k$  el *mark-up* que refleja el grado de concentración del mercado, o la tasa deseada de beneficio. Y además un elemento crucial  $\varepsilon$ , que representa la prima de riesgo, la cual depende de cada prestatario y su medición se basa en ratios como los de endeudamiento, *cash flow*, el pasado como deudor del agente (Robinson, 1952; Lavoie, 2014).

Por otro lado, Lavoie (2014) apunta una crítica a la idea de las firmas (en este caso bancarias) como maximizadoras de ganancias, ya que operan en un “ambiente de incertidumbre”. Sino que

en cambio, buscan “satisfacer” varias aspiraciones (Koutsoyiannis, 1975), como magnitudes específicas, márgenes de mercado, imagen pública entre otras. Esto sin embargo es compatible con Kam & Smithin (2012), ya que si bien usan un modelo de maximización, este no se basa en “rendimientos marginales” sino en un objetivo de beneficios implícito en  $\mu$ . Por otro lado Lavoie (2014) también remarca que las firmas no sólo buscan ganancias en un momento dado, sino que buscan crecer. Estos puntos pueden dar más información sobre las determinaciones arbitrarias de los bancos con respecto a las tasas al público y los requisitos de rentabilidad que los bancos se auto asignan.

En Godley & Lavoie (2007) se desarrolla un modelo de *mark-up* más completo. En él se descomponen los requerimientos de rentabilidad. Según los autores, en el mundo real, los bancos deben pagar dividendos a los “dueños de los bancos”, pero también deben cumplir con requisitos de capital, para lo que necesitan retener fondos propios. Esto, sumado a los costos laborales y operacionales, y a las tasas de interés administradas por el Banco Central, determinan el *spread* entre tasas de préstamos y depósitos. En el modelo, el objetivo de beneficios del banco  $F^T$  es la suma del objetivo de dividendos  $FD^T$  y las ganancias retenidas  $FU^T$  (el superíndice  $t$  es por *Targets*, objetivos o planeados)

$$F^T = FD^T + FU^T \quad (10)$$

El objetivo de dividendos depende la tasa de retorno convencional, histórica y comparativamente  $r_d$ , la cual se aplica sobre: los fondos propios o el valor bursátil de las acciones de los bancos (determinando así un ratio E/P, precio/beneficio convencional):

$$FD^T = r_d \cdot OF_{-1} \quad (11)$$

$$\circ FD^T = r_d \cdot e_{-1} \cdot pe_{-1} \quad (12)$$

Donde  $OF$  son los fondos propios, e  $i$  el número de acciones del banco y  $pe$  su precio.

El objetivo de ganancias retenidas depende de los requerimientos para cumplir la adecuación de capital.

$$OF^T = CAR^T \cdot P_{-1} \quad (13)$$

Donde  $CAR^T$  es el objetivo de ratio de capital a cumplir y donde el ratio de capital a cumplir es:

$$CAR = OF/P \quad (14)$$

El objetivo de las ganancias a retener, debería cubrir la diferencia entre los fondos propios del periodo anterior y el objetivo actual (más las variaciones en el precio del capital accionario), más las pérdidas esperadas por la morosidad de los clientes:

$$FU^T = OF^T - (OF_{-1} + \Delta e \cdot pe_{-1}) + npl^e \cdot P_{-1} \quad (15)$$

ex post  $F$  son:

$$F = i_p \cdot (P_{-1} - npl \cdot P_{-1}) + costs + i_{0-1} \cdot S_{-1} + i_g \cdot B_{g-1} - i_D \cdot D_{m2-1} \quad (16)$$

Siendo  $npl$  la porción de los préstamos en mora,  $B_g$  los títulos públicos (y otros

$D_{m2}$ , los depósitos que efectivamente rinden interés:

$$F + costs + i_{0-1} \cdot S_{-1} - i_g \cdot B_{g-1} + i_D \cdot D_{m2-1} = i_p \cdot (P_{-1} - npl \cdot P_{-1}) \quad (17)$$

Pasando algunos elementos de la ecuación:

$$i_p = \frac{F + costs + i_{0-1} \cdot S_{-1} - i_g \cdot B_{g-1} + i_D \cdot D_{m2-1}}{P_{-1} - npl \cdot P_{-1}} \quad (18)$$

Descomponiendo  $i_p$  en  $i_d$  y  $\mu$ :

$$i_d + \mu = \frac{F + costs + i_{0-1} \cdot S_{-1} - i_g \cdot B_{g-1} + i_D \cdot D_{m2-1}}{P_{-1} - npl \cdot P_{-1}} \quad (19)$$

$$\mu = \frac{F + costs + i_{0-1} \cdot S_{-1} - i_g \cdot B_{g-1} + i_D \cdot D_{m2-1}}{P_{-1} - npl \cdot P_{-1}} - i_d \quad (20)$$

Incorporando el último término dentro del dividendo, haciendo distributiva con  $i_D$  y reemplazando  $P_{-1} \cdot npl \cdot D_{-1}$  por  $(1-npl) \cdot D_{-1}$ :

$$\mu = \frac{F + costs + i_{0-1} \cdot S_{-1} - i_g \cdot B_{g-1} + i_D \cdot D_{m2-1} - i_d \cdot (P_{-1} - npl \cdot P_{-1})}{P_{-1} - npl \cdot P_{-1}} \quad (21)$$

$$\mu = \frac{F + costs + i_{0-1} \cdot S_{-1} - i_g \cdot B_{g-1} + i_D \cdot D_{m2-1} - i_d \cdot (D_{m2-1} - (P_{-1} - npl \cdot P_{-1}))}{P_{-1} - npl \cdot P_{-1}} \quad (22)$$

Dadas estas relaciones  $\mu$  debe tomar un valor que cumpla la meta de  $F$ , dados los costos, los egresos por pago del (adelantos, etc.), los otros ingresos por activos, y los pagos por depósitos:

$$\mu = \frac{F^T + costs + i_{0-1} \cdot S_{-1} - i_g \cdot B_{g-1} + i_d \cdot (D_{m2-1} - P_{-1} \cdot (1 - npl^e))}{(1 - npl^e) \cdot P_{-1}} \quad (23)$$

Este modelo permite incorporar mayores factores históricos y convencionales al razonamiento del *spread* o *mark-up* bancario. No se trata entonces sólo del diferencial entre dos precios de equilibrios. Cambios en los ratios de capital, en los costos laborales (y otros administrativos), sobre la tasa del Banco Central (y la interbancaria), sobre el rendimiento de activos, y sobre el grado de incumplimiento de los prestatarios, pueden modificar el *spread* que se aplica sobre la tasa de depósitos, teniendo gran importancia la estructura del balance del sistema bancario.

Otro punto muy discutido en la literatura, es la relación entre el *spread* y el ciclo económico, que incorporan el principio de riesgos crecientes de Kalecki (1937). Como vimos anteriormente, existe un premio de riesgo que los bancos aplican sobre los clientes que, mediante ratios objetivos y datos subjetivos, son considerados más riesgosos. Pero esta relación no es ni temporal ni pro cíclica con la actividad económica (Rochon, 2001; Lavoie, 2014). La relación entre los ratios de deuda e ingresos, por nombrar algunos de los usados, no tiene interdependencia clara a primera vista con el ciclo económico, para ello se requeriría analizar las cuentas nacionales y el comportamiento de sus componentes bajo un análisis de stock-flujo consistente (Cripps & Godley, 1976). Y en tanto a los ratios, si las magnitudes se mueven al unísono, el ratio no varía. Por último, si parte del *spread* depende de la morosidad, las recesiones reducen los ingresos, dando un claro componente anti cíclico al *spread*, al cual se le podría incluir, la disminución de la competencia entre bancos, por la caída tanto del ahorro como de la demanda efectiva de crédito.

De esta manera, los bancos determinan el *spread* según sus propios targets influenciados por la historia, la competencia y otros factores estructurales e institucionales. Pero este *spread* explícito es la “diferencia absoluta entre las tasas de interés cobradas por préstamos (activa) y pagadas por depósitos (costo de fondeo)” (Aguirre et. al, 2015). En otras palabras son precios determinados (Fix Prices) antes de la transacción o contrato (no hay negociación). Más adelante veremos que dadas las regulaciones sobre tasas de préstamos y depósitos, el mark-up deja de ser determinado por los bancos, para tener un piso (las pasivas) y un techo (las activas) definido explícitamente por la autoridad responsable.

Una mirada rápida sobre el *spread* explícito, puede mostrarnos una disminución, ante lo que uno puede imaginar una caída de la rentabilidad, y un incumplimiento de los targets bancarios. Pero, si comprendemos a los bancos como agentes que crean y administran pasivos y activos, y no simples intermediarios entre depósitos y préstamos, una mirada sobre los *spread* implícitos nos acercará a un análisis más completo de lo que verdaderamente ocurrió.

Para la construcción de este *spread* se utilizan los estados contables y las cuentas de resultado de las entidades financieras, siendo un análisis ex post a partir de operaciones y de la rentabilidad efectivamente registrada. Esto no quiere decir que los targets de los bancos siempre coincidan con lo que ciertamente sucede, ya que la incertidumbre es una parte inherente del mundo real (Davidson, 1982).

El cálculo del *spread* implícito que utilizaremos, es el modelo desarrollado por Randall (1998) y utilizado por Grasso & Banzas (2006) para el caso argentino en el periodo 1995-2005. Dada la estructura contable de la **Tabla 1**:

Tabla 1—

Estados Patrimoniales	
Activos	Pasivos
Disponibilidades (DISP)	Depósitos (D)
Préstamos (P)	Otras financiaciones (OFIN)
Inversiones (INV)	
Reservas (R)	Capital (CAP)
Otros	
Estados de Resultados	
Pérdidas	Ganancias
Egresos Financieros	Ingresos Financieros
Por intereses de depósitos (EI)	Por intereses de préstamos (II)
Otros egresos financieros (OEF)	Otros ingresos financieros (OIF)
Gastos por Incobrabilidad (GI)	Ingresos por Servicios (IS)
Costos Operativos (CO)	Créditos Recuperados (CR)
Pérdidas diversas (PD)	Otros (O)
	Ganancia o (Pérdida) luego de impuestos G & (P)
Impuestos (IMP)	

Fuente: Grasso & Banzas (2006)

El modelo que reúne los componentes de ingresos y egresos es:

$$G\&(P) = G - P \quad (24)$$

$$G\&(P) = (II + OIF + IS + CR + O) - (EI + OEF + GI + CO + PD + IMP) \quad (25)$$

$$G\&(P) = II + OIF + IS + CR + O - EI - OEF - GI - CO - PD - IMP \quad (26)$$

$$G\&(P) = II - EI + IS - GI + CR - CO - IMP + O - PD + OIF - OEF \quad (27)$$

$$G\&(P) = II - EI + IS - (GI + CR) - CO - IMP + (O - PD) + (OIF - OEF) \quad (28)$$

Cambiando la notación de los paréntesis en:

- Costo de incobrabilidad neto de recuperos (CINR) = GI - CR
- Otros resultados (OR) = O - PD
- Otros ingresos y egresos financieros (OIEF) = OIF - OEF

$$G\&(P) = II - EI + IS - CINR - CO - IMP + OIEF + OR \quad (29)$$

Despejamos los ingresos netos por intereses (II - EI):

$$II - EI = G\&(P) - IS + CINR + CO + IMP - OIEF - OR \quad (30)$$

Dividiendo ambos términos por los depósitos:

$$\frac{II}{D} - \frac{EI}{D} = \frac{G\&(P)}{D} - \frac{IS}{D} + \frac{CINR}{D} + \frac{CO}{D} + \frac{IMP}{D} - \frac{OIEF}{D} - \frac{OR}{D} \quad (31)$$

Y multiplicamos y dividimos los ingresos por intereses por el volumen de préstamos:

$$\frac{II}{P} \cdot \frac{P}{D} - \frac{EI}{D} = \frac{G\&(P)}{D} - \frac{IS}{D} + \frac{CINR}{D} + \frac{CO}{D} + \frac{IMP}{D} - \frac{OIEF}{D} - \frac{OR}{D} \quad (32)$$

Ahora, si definimos la tasa de préstamos implícita como el cociente entre el ingreso por intereses y el volumen de préstamos y la tasa de interés de depósitos implícita como el cociente entre los egresos por intereses y el volumen de depósitos, y el ratio préstamos sobre depósitos como uno menos el ratio de reservas ( $1 - r$ ), la ecuación puede expresarse:

$$i_p \cdot (1 - r) - i_D = \frac{G\&(P)}{D} - \frac{IS}{D} + \frac{CINR}{D} + \frac{CO}{D} + \frac{IMP}{D} - \frac{OIEF}{D} - \frac{OR}{D} \quad (33)$$

Distribuyendo  $(1 - r)$  y despejando  $\mu$

$$i_p - i_D = \left( i_p \cdot r - \frac{OIEF}{D} \right) + \frac{G\&(P)}{D} - \frac{IS}{D} + \frac{CINR}{D} + \frac{CO}{D} + \frac{IMP}{D} - \frac{OR}{D} = \mu \quad (34)$$

Donde el ratio de reservas mantenido multiplicado por la tasa de préstamos es el costo implícito de mantener esas reservas (Grasso & Banzas, 2006).

## REGULACIONES DEL BCRA SOBRE LAS TASAS <sup>6</sup>

En enero de 2014, se efectuó una devaluación del tipo de cambio en Argentina. Como medida para frenar las presiones depreciatorias que aun persistían, se subió bruscamente la tasa de interés de las LEBACS (Letras del Banco Central), en búsqueda de mejorar los rendimientos relativos de los activos en pesos frente a los denominados en moneda extranjera (Rodríguez Use & Weigandí, 2014). También se subieron las tasas de pases activos y pasivos y con ellas subieron las tasas de la rueda Repo y la Call Money (tasa interbancaria no garantizada). Tanto el aumento de estos costos del mercado de dinero, como el costo de oportunidad que representa invertir en activos libres de riesgo como los LEBACS, fue trasladado a las tasas de préstamos bancarios.

Ante esto, en la búsqueda de evitar “tasas abusivas” y la dispersión de los precios en el mercado prestamos, el BCRA implementó lo que denomino una “tasa máxima de usura” <sup>7</sup>. La normativa se encuentra en la Comunicación “A” 5590

<sup>6</sup> La fuente de todos los datos utilizados de aquí en adelante, son las estadísticas oficiales y comunicaciones del Banco Central de la Republica Argentina.

del BCRA, donde definió un tope a la tasa para créditos personales y prendarios, y adicionalmente imposibilitó aumentos en comisiones, definida sobre una tasa de referencia calculada en base al promedio de las LEBACS a 90 días con un rezago de 2 meses, por un multiplicador específico detallado en la **Tabla 2** (ver en la siguiente página).

Por otro lado si bien las tasas de depósitos subieron en febrero, comenzaron a descender lentamente como puede visualizarse en la **Figura 1** (ver en la siguiente página). Esto iba en sentido opuesto a los intereses del BCRA, que buscaba fomentar la tenencia de activos en moneda doméstica. Por ello, el 8 de octubre de 2014, la entidad reguló mediante la Comunicación “A” 5640 las tasas de los plazos fijos de hasta \$ 350.000, siendo a intereses equivalentes a un coeficiente de la tasa de LEBAC detallados en la Tabla 3. Con esto, la remuneración de estos depósitos pasó de 18 a 23% automáticamente, mejorando la rentabilidad de este medio de ahorro minorista (que representa el 33% de todos los plazos fijos según los datos del BCRA).

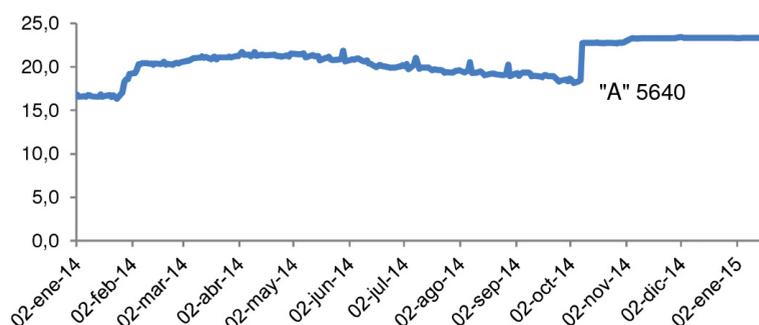
<sup>7</sup> Medidas similares se registran en otros países: En Chile, la Tasa Máxima Convencional. En Colombia la usura está contemplada como delito en el Código Penal, y una tasa que supere el 50% del interés corriente vigente se considera usura. En Uruguay, la ley de Tasas de Interés y Usura. En Francia las tasas son reguladas por un marco de 1966. En Italia, se calcula sobre la base de 50% por encima de los cálculos de las tarifas medias en el mercado.

**Tabla 2**—Ratios para las tasas máximas

	Préstamos prendarios automotores	Financiamiones Incorporadas <sup>8</sup>	Resto Financiamiones <sup>9</sup>
Bancos con participación de depósitos mayor al 1% y públicos	LEBACS*1,25	LEBACS*2	LEBACS*1,45
Resto	LEBACS*1,40	LEBACS*2	LEBACS*1,80

**Fuente:** BCRA.

**Figura 1**—Tasa de Plazo Fijo a 30-44 Días hasta 100.000 pesos para Personas Físicas



**Fuente:** BCRA.

**Tabla 3**—Ratios para las tasas mínimas

De 30 a 44 días	De 45 a 59 días	De 60 días o más
LEBACS*0,87	LEBACS*0,89	LEBACS*0,93

**Fuente:** BCRA.

Por otro lado, elevó de \$120.000 a \$350.000 el monto de los depósitos que quedaban alcanzados por el Fondo de Garantía de los Depósitos (FGD), y aumentó el aporte (del 0,015% al 0,06% de cada peso que capten) que los bancos debían hacer al fideicomiso que actuaba como accionista de la sociedad Seguro de Depósitos S.A. (SEDESA).

Posteriormente, ante el aumento de las expectativas de devaluación al aproximarse las elecciones presidenciales en 2015, el BCRA modificó mediante la Comunicación “A” 5781, estos coeficientes, ampliándose también, a un universo más grande de depositantes. En un principio, beneficiaba solo a personas físicas (abarcando al 70% de ellas), mientras que en modificación incluyó a personas jurídicas y subió los montos regulados hasta un millón de pesos. La suba del coeficiente, y por lo tanto de las tasas, se

<sup>8</sup> Financiamiones que la entidad incorpore por transmisión (compra de cartera), como parte de fideicomisos financieros o como garantía.

<sup>9</sup> Excluye adelantos en cuenta corriente, financiamiones en tarjetas de crédito y préstamos hipotecarios.

acompañó con una suba en la retribución de los pasivos pasivos de cortísimo plazo (1 a 7 días) del BCRA, alineando el costo de ese fondeo con la nueva estructura de mercado.

**Tabla 4—Ratios para las tasas mínimas**

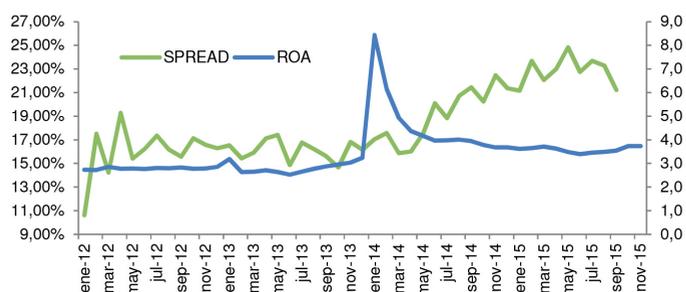
De 30 a 44 días	De 45 a 59 días	De 60 días a 89 días	De 90 días a 119 días	De 120 días a 179 días	De 180 días o más
0,91* LEBACS a 90 días	0,93* LEBACS a 90 días	0,97* LEBACS a 90 días	0,97* LEBACS de plazo más cercano	0,98* LEBACS de plazo más cercano	0,99* LEBACS de plazo más cercano

**Fuente:** BCRA.

## COMPORTAMIENTO DEL SPREAD FRENTE A LAS NUEVAS REGULACIONES

Como dijimos antes, las regulaciones redujeron ampliamente los *spread* explícitos entre ciertos depósitos y ciertos créditos. A continuación analizaremos, según el cálculo del *spread* implícito, el comportamiento de dicho margen en el periodo entre enero del 2012 y septiembre de 2015, según los datos contables de los bancos privados. Como se puede observar en el **Figura 2**, durante 2012 y 2013 el *spread* se encuentra relativamente estable<sup>10</sup>.

**Figura 2—Spread implícito (eje izquierdo) y Rentabilidad sobre los activos<sup>11</sup> (eje derecho)**



**Fuente:** BCRA.

<sup>10</sup> Calculado en base a los datos de las publicaciones del BCRA "Información de Entidades Financieras". Las mismas se encuentran en el siguiente enlace: <http://www.bcra.gov.ar/Publicaciones/pubinv051302.asp>

<sup>11</sup> Resultado final en porcentaje del activo neteado, según la definición de los informes citados como fuente.

Es recién a partir de la devaluación y la suba de las tasas del BCRA cuando el *spread* implícito del balance empieza a mostrar los cambios en las tasas nominales explícitas. Así también puede observarse que a pesar de las regulaciones sobre las tasas nominales, el *spread* continúa su camino ascendente, hasta por lo menos mayo de 2015, poco antes de la última regulación, y en coincidencia con varios indicadores de reactivación económica (Rodríguez Use & Weigandi, 2015)

Al descomponer los componentes del *spread*, pueden verse qué factores impulsaron su alza y su leve descenso en el último dato registrado.

**Tabla 5—Spread de los bancos privados**

	I sem-2012	II sem-2012	I sem-2013	II sem-2013	I sem-2014	II sem-2014	I sem-2015	III Trim-2015
Tasa de Prestamos	22,50%	22,88%	22,93%	25,02%	30,94%	32,65%	33,21%	33,20%
Tasa de depósitos	6,19%	6,57%	7,00%	8,44%	11,13%	10,37%	10,36%	10,85%
Ingresos por Servicios	8,04%	8,54%	8,49%	8,64%	8,57%	9,01%	8,68%	8,99%
Costo por incobrabilidad	1,22%	1,51%	1,50%	1,56%	1,61%	1,45%	1,35%	1,02%
Costos Operativos	13,14%	13,54%	13,82%	13,87%	14,53%	15,07%	15,19%	15,16%
Impuestos totales	2,21%	2,14%	2,10%	2,96%	3,72%	2,62%	2,61%	2,83%
Otros Resultados	0,84%	0,91%	0,87%	0,90%	1,15%	1,00%	1,04%	1,14%
Resultado final	4,56%	4,98%	4,09%	6,46%	7,48%	5,61%	5,51%	6,17%
Costo de Reservas Neto <sup>12</sup>	4,06%	3,60%	3,77%	1,27%	2,19%	7,54%	7,92%	7,30%
Spread	16,31%	16,32%	15,93%	16,58%	19,81%	22,28%	22,85%	22,35%

**Fuente:** *Elaboración propia en base al BCRA.*

<sup>12</sup> Costo Implícito de las reservas Neto de Otros ingresos y egresos financieros. "La vinculación entre el costo de las reservas implícitas y otros ingresos y egresos financieros obedece a contemplar tanto los ingresos provenientes de las colocaciones en títulos públicos y privados (de manera voluntaria o compulsiva, en el caso de los primeros) como así también los egresos originados en otras fuentes de fondeo distintas de los depósitos (es decir, las líneas del exterior y las obligaciones negociables)." (Grasso & Banzas, 2006: p.17)

El aumento de Costos Operativos aporta un punto al crecimiento del *spread*, donde el aumento de los costos que no fue compensando con el aumento de los ingresos por servicios, fue trasladado al margen bancario. Dentro de lo que comentamos como carácter anti cíclico del *spread*, puede observarse que los costos por incobrabilidad aportan tanto al aumento del *spread* como a su descenso al final de la serie. También puede observarse un aumento en el Resultado Final, lo que puede interpretarse como un aumento en los targets de beneficio de los bancos. Finalmente dentro de los ítems que más aportan a la modificación de este margen, el Costo neto implícito de las reservas pasa de 3,77% en el primer semestre de 2013 a 7,9% en el mismo periodo del 2015, tomando un camino descendente en el tercer trimestre del mismo año. Esto puede entenderse como una modificación en los balances de los bancos, donde el crecimiento de activos no-préstamos (en su mayoría títulos públicos) también fue acompañado por un crecimiento de los depósitos, modificando los valores de este indicador. Los ingresos y egresos financieros que no corresponden a depósitos, ni préstamos, crecieron en conjunto, pero dejando un saldo positivo creciente para los bancos. En el **Figura 3** (ver en la página siguiente) puede observarse el aumento del resultado de interés por títulos, al tiempo que se observa su mayor presencia en el portafolio de los bancos.

Un punto que no ha sido examinado pero que por su relevancia no puede pasarse por alto, es el rol de la banca pública en el mercado bancario argentino. Su importante peso<sup>13</sup> convierte a sus tasas de interés (atravesadas por objetivos de los

hacedores de política) en algo más que precios de referencia.

Este proceso es relevante para comprender el comportamiento del sector bancario. El crecimiento registrado en los depósitos privados entre septiembre de 2014 y el mismo mes de 2015 (36% interanual promedio)<sup>14</sup>, no fue acompañado por un crecimiento tal en los préstamos (apenas un 24% de crecimiento), contradiciendo la visión convencional. Así mismo puede comprobarse el proceso de esterilización. Todo crecimiento de las reservas excedentarias de los bancos (como así la expansión de la base monetaria más allá de la demanda de dinero), tiene como contrapartida el aumento de títulos públicos en la cartera de los bancos (u otros métodos de compensación).

La teoría post keynesiana, y la idea que tanto el stock de dinero como de crédito depende de su demanda efectiva (y digna, según la visión de los bancos, en el caso del segundo) puede explicar la relación entre los stocks y los “precios” de los activos y pasivos que administran los bancos.

Finalmente, varios motivos pueden haber aumentado el target de rentabilidad bancaria: el aumento del costo de oportunidad para la economía en general, por la suba de la tasa de los activos sin riesgo del BCRA, o como advirtió Fabián Amico en 2013, la asociación del costo de oportunidad con otros activos fuera del alcance directo de la autoridad monetaria central, como el de las divisas en el mercado paralelo, o del sector financiero.

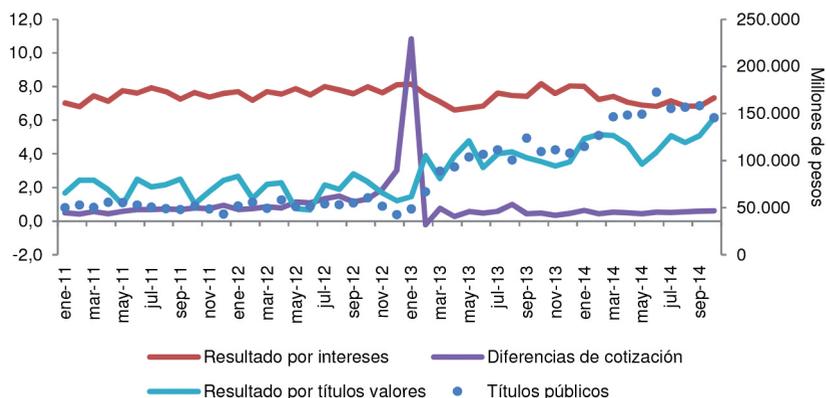
---

<sup>13</sup> El Banco de la Nación Argentina, el Banco de la Ciudad de Buenos Aires y el Banco de la Provincia de Buenos Aires, suman el 40% del total de los depósitos, y el 31% del total de los préstamos del sistema bancario.

---

<sup>14</sup> Fuente: <http://www.bcra.gov.ar/Publicaciones/pubcoy040303.asp>.

**Figura 3**—Indicadores en % del activo neteado y Títulos públicos en la cartera (eje derecho)



**Fuente:** BCRA.

## CONCLUSIONES

El principal objetivo del presente trabajo es examinar los efectos de la disposición de tasas activas máximas y tasas pasivas mínimas, por parte del Banco Central de la República Argentina, generados en el *spread* entre el cociente de ingresos financieros sobre los préstamos, y el cociente de los egresos sobre los depósitos de los bancos privados que operaron en Argentina en el periodo 2012-2015. Para ello se han desarrollado a modo de marco de referencia, algunas de las teorías post-keynesianas, que incorporan tanto el rol de los bancos centrales como proveedores pasivos de liquidez y reguladores de la tasa de interés básica, como el papel activo de los bancos a la hora de determinar sus propios objetivos de rentabilidad y las estrategias para cumplirlos. Las mismas aportan una mirada realista y holística de la industria bancaria, en donde la tasa de interés básica es exógena al ciclo económico, pero no así ciertos factores que componen el *spread*, como los costos de incobrabilidad. Así mismo, este *spread* no se basa en la diferencia entre dos precios de equilibrio,

sino en un margen de rentabilidad sobre los costos, que los propios bancos tienen como objetivo, influenciado por factores históricos, institucionales y subjetivos de difícil modelización.

Para el análisis del comportamiento efectivo del *spread* se utilizan los datos contables de los bancos privados, entre enero 2012 y septiembre 2015, según la propia clasificación y base estadística del BCRA.

Las primeras aproximaciones observables dan cuenta que los bancos han sido, no sólo capaces de mantener su rentabilidad sobre los activos, estable hasta 2014, sino que después de la devaluación, capturaron un gran diferencial por la cotización de activos denominados en moneda extranjera. Luego de este salto, el indicador de rentabilidad sobre los activos descendió hasta estabilizarse en niveles mayores a los previos. Aun así, la modesta reactivación del crédito junto con la de la actividad económica, como así la de los depósitos en 2015, dan cuenta que a pesar de que el *spread* implícito haya aumentado, la regulación

de las tasas nominales puede significar mejores beneficios y costos financieros, para ahorristas y tomadores de crédito respectivamente. Pero no así, una total regulación de la relación entre ellos y el sector bancario, en la que no puede quedar afuera un análisis consistente de este proceso en conjunto con el ciclo macroeconómico.

Un próximo paso en esta línea de investigación, debe ser el de probar la hipótesis mediante herramientas econométricas, para también así encontrar un mayor caudal de datos acerca de la relevancia de cada variable en la determinación del *spread*, y su comportamiento en relación al resto de la economía. También sería relevante profundizar acerca de cómo se determina la tasa pasiva, o el mark-down, entre ella y la tasa básica.

La desregulación de tasas, y la modificación de varias normas -como las tasas que normaliza el BCRA- a finales de 2015 y principios de 2016, seguramente modificarán varias de las tendencias observadas. Sus efectos finales dependerán de cómo continúe la praxis de la autoridad monetaria central (y sus objetivos) frente la actitud activa de los bancos y la economía en su conjunto.

## REFERENCIAS

- AMICO, F. (2013). "Crecimiento, distribución y restricción externa en Argentina". Circus, Revista argentina de economía, 5, 31-80.
- AGUIRRE, H., BURDISSO, T., GRILLO, F., & GIUPPONI, E. (2015). "El spread de intermediación en una economía emergente bajo distintos regímenes macroeconómicos: Argentina, 1994-2013" Estudios BCRA Documento de trabajo 2015 64.
- BLINDER, A. (1997) "Is there a core of practical macroeconomics that we should all believe?" American Economic Review, vol.87, no.2, May 1997.
- CRESPO, E. & CARDOSO, M. (2011) "La teoría estatal de la moneda en el contexto internacional" en Nuevas miradas sobre economía heterodoxa Vol.2. INSECAP,UCES
- CRIPPS, F., & GODLEY, W. (1976). "A formal analysis of the Cambridge economic policy group model". Económica, 335-348.
- DAVIDSON, P. (1982), "International Money and the Real World", London: Macmillan.
- DE LUCCHI, J. (2012). "El enfoque de dinero endógeno y tasa de interés exógena. Reflexiones sobre la convertibilidad y la pos-convertibilidad argentina". Cefidar, documento de trabajo, (44).
- GODLEY, W. (1999), "Money and credit in a Keynesian model of income determination", Cambridge Journal of Economics, 23 (4), 393-411.
- GODLEY, W., & LAVOIE, M. (2004). "Features of a realistic banking system within a post-Keynesian stock-flow consistent model". Cambridge Endowment for Research in Finance.
- GODLEY, W., & LAVOIE, M. (2007). "Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth", Palgrave MacMillan, New York.
- GRASSO, F., & BANZAS, A. (2006). "El spread bancario en Argentina: un análisis de su composición y evolución (1995-2005)". Documento de trabajo 11. CEFID-AR.
- HICKS, JOHN. (1989). "A Market Theory of Money". Oxford: Oxford University Press.
- KALDOR, N. (1982). "The scourge of monetarism". Oxford; New York: Oxford University Press.
- KALECKI, M. (1937). "The principle of increasing risk". *Economica*, 440-447.
- KALECKI, M. (1971). "Selected essays on the dynamics of the capitalist economy 1933-1970". CUP Archive.
- KAM, E., & SMITHIN, J. (2012). "A simple theory of banking and the relationship between commercial banks and the central bank". *Journal of Post Keynesian Economics*, 34(3), 547-552.
- KEYNES, J. M. (1930). "A treatise on money". New York: Harcourt, Brace and Company.
- KEYNES, J. M. (1936), "The General Theory of Employment, Interest, and Money". London: Macmillan.
- KNAPP, G. F. (1905). "The State Theory of Money". San Diego: Simon Publications.
- KOUTSOYIANNIS, A. (1975). "Modern microeconomics". Wiley.
- LAVOIE, M. (2014). "Post-Keynesian Economics: New Foundations". Edward Elgar Publishing.

- MOORE, B. J. (1988). *“Horizontalists and verticalists: the macroeconomics of credit money”*. Cambridge University Press.
- RANDALL, R. (1998), *“Interest Rate Spreads in the Eastern Caribbean”*, Fondo Monetario Internacional, Working Paper N° 98-59.
- ROBERTSON, DENNIS H. (1940). *“Essays in Monetary Theory”*. London: P.S. King and Son.
- ROBINSON, J. (1952). *“The model of an expanding economy”*. The Economic Journal, 62(245), 42-53.
- ROBINSON, J. (1956). *“The accumulation of capital”*. London: Macmillan.
- ROCHON, L. P. (2001). *“Horizontalism: setting the record straight. En Credit, Interest Rates and the Open Economy. Essays in Horizontalism”*. Edward Elgar Publishing.
- RODRIGUEZ USE, J. & WEIGANDI, I. (2014) *“Encrucijadas del BCRA”*. Congreso de Economía Política CCC-Unqui
- RODRIGUEZ USE, J. & WEIGANDI, I. (2015) *“Informe de Coyuntura Económica N° 6, Junio 2015”*. Observatorio de Políticas Públicas de la Universidad Nacional de Avellaneda.
- ROMER, D. (2000) *“Keynesian macroeconomics without the LM curve”*, Journal of Economic Perspectives, 14 (2).
- SMITHIN, J. (2015) *“Interest Rates, Liquidity Preference, and Endogenous Money in an Alternative Monetary Model”*. Unpublished manuscript.
- TAYLOR, J.B. (1999) *“A Historical Analysis of Monetary Policy Rules”*, in J.B. Taylor, ed., *Monetary Policy Rules*, Chicago: U. of Chicago Press, 1999.
- WRAY, RANDALL (2006) *“When are Interest Rates Exogenous?”* in Mark Setterfield ed. *Complexity, Endogenous Money, and Macroeconomic Theory*. Essays in Honor of Basil J. Moore, Northampton, MA: Edward Elgar, pp. 271-89.