

**Sobre los mercados interbancarios en Argentina y la (in)existencia de reservas
excedentes: Reflexiones desde el Money View**

Juan Martin Farias

Trabajo final de grado

Director: Dr. Alfredo Schclarek Curutchet

Licenciatura en Economía

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba

Fecha de presentación: Febrero de 2017

Índice general

I	Introducción	1
II	Regulaciones de liquidez en Argentina	3
II.1	Efectivo mínimo	3
II.2	Ratio de Cobertura de Liquidez	7
II.3	Comparación entre regulaciones	12
III	Sobre la (in)existencia de reservas excedentes	14
III.1	Justificaciones tradicionales a las reservas excedentes	14
III.2	Reservas: Una aproximación desde el Money View	18
III.2.1	La supervivencia facilitada por el mercado interbancario	25
III.2.2	La supervivencia en tiempos de crisis	35
III.3	Implicancias teóricas y prácticas	36
IV	Conclusiones	42
V	Referencias bibliográficas	44
	Anexo I: Ejemplo de Efectivo Mínimo y Ratio de Cobertura de Liquidez	48
	Anexo II: Sobre los mercados interbancarios de crédito y sus participantes	54

Índice de gráficos

Figura 1:	Integración de efectivo mínimo por parte de un banco	8
Figura 2:	Integración de efectivo mínimo por parte de una caja de crédito	9
Figura 3:	Reservas excedentes en Argentina y Estados Unidos, 2007-2016	18
Figura 4:	La jerarquía en un sistema monetario simple	22
Figura 5:	La jerarquía del sistema monetario como una pirámide	23
Figura 6:	La dinámica de la jerarquía	24
Figura 7:	Jerarquía de instrumentos y market makers	25
Figura 8:	Sistema de Pagos argentino	28
Figura 9:	Operación de pase interbancario	33
Figura 10:	Operación de pase interbancario con participación de un tercero	35
Figura 11:	Operación de pase con el BCRA	36
Figura 12:	Call Money interbancario	37
Figura 13:	Redescuento con el banco central	38
Figura 14:	La autoridad monetaria como prestamista de última instancia	42
Figura 15:	La autoridad monetaria como operador de última instancia	44

Figura 16: Balance del Banco Comercial (promedio mensual de saldos diarios)	52
Figura 17: Posible evolución del nivel de Depósitos en BCRA (Mes 2)	53
Figura 18: Balance del Banco Comercial (Saldos a fin de período)	54
Figura 19: Montos operados en los mercados de crédito garantizado y no garantizado; 2008-2017	58
Figura 20: Posición de pases del BCRA; 2008 - 2017	59

Índice de tablas

Tabla 1: Implementación progresiva del RCL	15
Tabla 2: Pasivos del Banco Comercial (promedio mensual de saldos diarios)	51
Tabla 3: FALAC del Banco Comercial	54
Tabla 4: Salidas de efectivo previstas para el Banco Comercial	55
Tabla 5: Entradas de efectivo previstas para el Banco Comercial	55
Tabla 6: Integrantes del sistema bancario argentino	57

I Introducción

Los bancos normalmente preservan parte de su activo en forma de reservas, i.e. colocaciones líquidas, seguras y que puedan utilizarse como dinero o puedan ser convertidas rápidamente en él. La importancia de las reservas para los bancos comerciales queda rápidamente en evidencia al advertir su necesidad para afrontar eventuales problemas de liquidez y solvencia con los cuales los bancos, actuando en un ambiente inherentemente riesgoso y difícilmente predecible, están condenados a lidiar. Además, desde la perspectiva de la autoridad monetaria, las reservas bancarias configuran un engranaje clave para la adecuada transmisión de la política monetaria (Peek y Rosengreen, 2013), y en especial para la instrumentación de políticas de estabilidad financiera (Mehrling 2011).

En vistas de la trascendencia de las reservas para el funcionamiento del sistema bancario las autoridades monetarias generalmente han instrumentado legislaciones que obligan a los bancos a mantener cierta cantidad de reservas mínimas en forma de depósitos en la propia autoridad monetaria. Más aún, la realidad demuestra que en ocasiones los bancos se ven deseosos de mantener niveles de reservas por encima de los requerimientos legales, aun cuando estas no configuren la inversión más rentable. La teoría económica denomina *reservas excedentes* a aquellas que superen los requerimientos regulatorios, y ha ensayado múltiples explicaciones a este comportamiento que, esencialmente y tal como se verá luego, apuntan a los diversos riesgos que afectan a la actividad bancaria como determinantes de las reservas excedentes.

A pesar de la gran atención que se ha consagrado al estudio del comportamiento bancario, y en especial al fenómeno de las reservas excedentes, las explicaciones

disponibles no son plenamente satisfactorias debido a que las teorías que las sustentan suelen abstraerse del marco institucional en el cual operan los bancos, a la vez que descuidan la correcta definición de los conceptos utilizados y las características esenciales que determinan el comportamiento del sistema bancario. Justamente, Mehrling (2011) sostiene que los paradigmas monetario-financieros que alternaron la dominancia en el ámbito académico y político desde mediados del siglo XX se han equivocado al interpretar a las propiedades de sus modelos abstractos como fieles reflejos de la realidad, lo cual conduce a una inexacta comprensión del comportamiento y los objetivos de las instituciones financieras;¹ también Jakab y Kumhof (2015) echan luz sobre las inconsistencias entre los hechos de la realidad y las teorías sobre el comportamiento bancario.

Por ello, el presente trabajo se propone estudiar las regulaciones de liquidez que rigen actualmente en Argentina y luego abordar el análisis de las reservas excedentes desde la óptica del *money view*, un marco teórico novedoso que permite enmendar los defectos señalados a las interpretaciones disponibles con el objetivo de lograr una comprensión sólida de las razones que alientan a los bancos a mantener activos en forma de reservas y advertir las posibles implicancias teóricas y prácticas de descansar en explicaciones imprecisas.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente manera: La segunda sección abordará el análisis de las regulaciones de liquidez en Argentina y concluirá con una comparación entre ellas. La tercera sección profundizará el estudio de las reservas excedentes, revisando en primer lugar las justificaciones disponibles para luego ensayar una nueva explicación desde el *money view*, a la vez que se realiza una descripción de las

¹ A lo largo del trabajo se utilizarán indistintamente los términos *institución financiera* e *institución bancaria*.

características más importantes de los mercados interbancarios argentinos; esta sección finalizará poniendo al descubierto las posibles implicancias, para el desarrollo de la teoría y la implementación de política económicas, que tienen los temas analizados; Por último, la cuarta sección resume las conclusiones más destacadas del trabajo.

II Regulaciones de liquidez en Argentina

En Argentina la liquidez del sistema bancario está normada, principalmente, por medio de las regulaciones de [Efectivo Mínimo](#) y [Ratio de Cobertura de Liquidez](#). Estas apuntan a construir un sistema sólido con instituciones que, en primer lugar, asegure que su operatoria habitual de retiro de depósitos y cumplimiento de otras obligaciones no se vea entorpecida o amenazada por un comportamiento demasiado arriesgado en el otorgamiento de préstamos o la realización de inversiones; y en segundo lugar, brinde suficientes garantías sobre su estabilidad en escenarios de estrés o crisis financieras. A continuación se realiza una descripción de los aspectos más salientes de estas regulaciones, complementada con ejemplos en el Anexo I para clarificar lo expuesto.²

II.1 [Efectivo mínimo](#)

El efectivo mínimo consiste en un conjunto de relaciones entre ciertos activos y pasivos que las entidades financieras deben satisfacer. Estos últimos reciben el nombre de *pasivos exigibles* y son, principalmente, depósitos de clientes bancarios y otras obligaciones bancarias por intermediación financiera. Quedan excluidos todos aquellos pasivos originados en obligaciones con otras entidades financieras o con el Banco Central de la República Argentina (BCRA), e. g. los originados en operaciones de

² Si bien en adelante se hará referencia a las normas de origen en las cuales se sustenta el análisis, conocidas en forma de Comunicaciones, se recomienda consultar los respectivos *textos ordenados* de [Efectivo Mínimo](#) y [Ratio de Cobertura de Liquidez](#), donde las Comunicaciones se encuentran ordenadas y actualizadas.

préstamos interbancarios o con el banco central.³ Por otra parte, los mencionados activos se denominan *activos computables para la integración de efectivo mínimo* y abarcan los depósitos que las entidades financieras mantienen en el BCRA, más no integran esta categoría otros activos como billetes, títulos públicos o instrumentos de deuda del banco central (Comunicaciones A 3274, A 3498, A 4016 y A 4716).

El valor al que, como mínimo, debe ascender el total de activos computables para satisfacer la regulación se denomina *exigencia* y está en función de los pasivos exigibles; concretamente, la exigencia se determina como la suma de los productos entre el valor de los pasivos exigibles y las *tasas* de efectivo mínimo, que son establecidas por el BCRA. Esas tasas difieren entre los distintos pasivos pero pueden observarse, entre otras, las siguientes regularidades: Los depósitos a la vista se ven afectados por mayores tasas que los depósitos a plazo, a la vez que menores serán las tasas de estos cuanto mayor sea el plazo residual; los pasivos en moneda extranjera exigen mayor cantidad de efectivos mínimos que los pasivos en moneda nacional; algunas líneas de depósitos, como aquellas denominadas en Unidades de Viviendas (UVI), reciben un tratamiento más favorable para incentivar su operatoria (Ver Comunicaciones A 3274, A 3498, A 3549, A 4179, A 4360, A 4754 y A 5945).

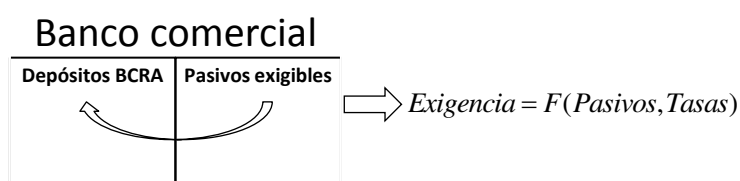
Una vez calculada la exigencia de efectivo mínimo, esta puede sufrir modificaciones en función de la composición del balance de la entidad financiera: El BCRA se reserva el derecho de exigir efectivos mínimos adicionales cuando se verifique una concentración de los pasivos (en titulares o plazos) tal que implique una amenaza a la liquidez individual o sistémica; contrariamente, el BCRA también puede reducir la exigencia de efectivo mínimo para premiar o incentivar determinados comportamientos como la adecuada provisión de dinero a través de cajeros automáticos o el otorgamiento de

³ Comunicación A 3274.

ciertas líneas de crédito, e. g. aquellos destinados a micro, pequeñas y medianas empresas.⁴

Como se mencionó al inicio, la exigencia se *integra*, i. e. se constituye efectivamente, con los depósitos que los bancos mantienen en el BCRA. En consecuencia, el balance de un banco integrando el efectivo mínimo luce como el presentado en la Figura 1.

Figura 1
Integración de efectivo mínimo por parte de un banco



Si bien la operatoria normal de las instituciones financieras es como la presentada en la Figura 1, la excepción a esta forma de integración la constituyen aquellas entidades financieras, como las cajas de crédito o las entidades cambiarias, que no disponen de una cuenta en el banco central y por tanto se ven obligadas a abrir una cuenta especial en un banco comercial en donde depositan la integración del efectivo mínimo.⁵ Para el banco comercial, el pasivo que esta operatoria le genera está sometido a una tasa de efectivo mínimo del 100%.⁶ En la Figura 2 se muestra como luce esta forma de integración en el balance de la caja de crédito, el banco comercial y el BCRA:

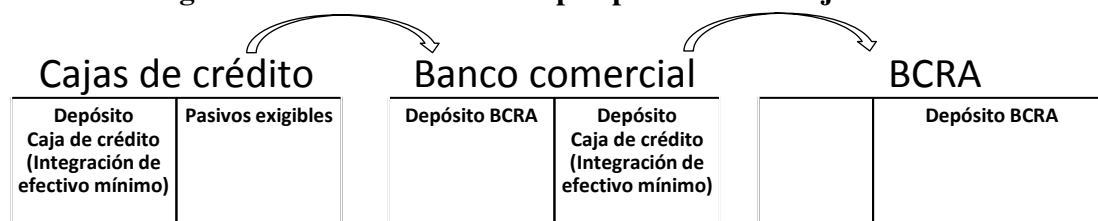
⁴ Comunicaciones A 5356, A 5471, A 5623, A 5524, A 5631, A 5380 y A 3274.

⁵ La apertura de una cuenta corriente en el BCRA es, por regla general, de carácter obligatorio para las entidades financieras, pero optativo para el caso de las cajas de crédito o entidades cambiarias (Comunicación A 6052).

⁶ Comunicación A 3274.

Figura 2

Integración de efectivo mínimo por parte de una caja de crédito



El cumplimiento de la regulación se fiscaliza al finalizar cada mes, momento en el cual el BCRA calcula la integración y la base de exigencia como el promedio mensual de los saldos diarios de los activos computables y los pasivos exigibles, respectivamente (Comunicación A 3274). Además, se exige que la integración en ningún día sea menor al 50% de la exigencia mensual del período anterior (Comunicación A 3365).

Si bien el BCRA solamente puede remunerar aquella parte de la integración correspondiente a los depósitos y otras obligaciones a plazo, los principales incentivos a observar esta regulación proceden de que su infracción puede desencadenar diversos castigos que van desde una prima de interés por la deficiencia en la integración o la imposición de planes de regularización y saneamiento en caso de faltas reiteradas, hasta sanciones pecuniarias o inhabilitaciones para las entidades o personas responsables de la política de liquidez.⁷

En el Anexo I se presenta una simulación sencilla que pretende reflejar el comportamiento de un banco al cumplir con la regulación de efectivo mínimo.

⁷ Sobre la remuneración de los depósitos ver Comunicación A 4147; y sobre los posibles castigos ver la Comunicación A 3274. Respecto a lo primero cabe señalar que, a pesar de poder remunerar cierta porción de los depósitos, desde el año 2008 la tasa de interés aplicada a la operación es igual a 0%.

II.2 [Ratio de Cobertura de Liquidez](#)⁸

En las etapas iniciales de la crisis financiera que inició en 2008 el sistema bancario de Estados Unidos, así como el de otros países luego, experimentó severas dificultades como consecuencia de no haber administrado su liquidez de manera prudente (BIS, 2013), y el transcurso de los hechos dejó en evidencia la necesidad de desalentar, de cara al futuro, el comportamiento temerario que propicio esos desequilibrios.

En respuesta a los sucesos, el Banco de Pagos Internacionales (BIS) emitió los *Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez* (BIS, 2008a), generando un conjunto de consejos con intención de reivindicar la importancia del riesgo de liquidez y mejorar la supervisión del mismo por parte de las autoridades monetarias. Luego, en el año 2013 y como complemento de los *Principios*, el BIS desarrolló dos regulaciones con la finalidad de reforzar el marco normativo de la liquidez y lograr que las instituciones financieras desarrollen un balance de activos y pasivos que sea sustentable en toda su estructura temporal: La primera de ellas es el Ratio de Cobertura de Liquidez (RCL), que tiene como objetivo asegurar que las instituciones financieras dispondrán de la liquidez necesaria para soportar un escenario de estrés de 30 días; la segunda es el Coeficiente de Financiación Estable Neta (CFEN), que sirve como suplemento del RCL y tiene similar objetivo pero orientado a un mayor plazo, pues tiene un horizonte de un año.⁹

⁸ La norma base de esta regulación se encuentra en la Comunicación A 5693, solo pocas partes de ella han sido modificadas por las Comunicaciones A 6004 y A 6008. Puede encontrarse la norma actualizada en el texto ordenado de [Ratio de Cobertura de Liquidez](#).

⁹ No se profundizará el estudio del CFEN debido a que no será un requisito exigible a las instituciones financieras argentinas sino desde Enero de 2018, de acuerdo a lo que informa BCRA (2015a).

Entonces, el requerimiento del RCL nace como una reforma clave impulsada desde el BIS para la conformación de un sistema bancario resiliente al riesgo de liquidez, y comenzó a instrumentarse en Argentina desde inicios de 2015. Para lograr su objetivo, la regulación obliga a las entidades financieras a disponer de un Fondo de Activos Líquidos de Alta Calidad (FALAC), libres de cualquier tipo de restricción y que puedan ser convertidos en dinero en forma inmediata con poca o nula pérdida de su valor de mercado, a fin de cubrir sus necesidades de liquidez durante un período de estrés financiero de 30 días.¹⁰

El mencionado escenario de estrés es una situación cuyas características incorporan muchos de los fenómenos observados en las primeras etapas de la crisis financiera iniciada de 2008, a saber:¹¹

- Pérdida parcial de los depósitos minoristas.
- Pérdida parcial de la capacidad de fondeo mayorista.
- La necesidad de que la entidad financiera deba recomprar deuda o realizar esfuerzos extraordinarios en pos de mitigar su riesgo reputacional.
- Salida de fondos previstas contractualmente como consecuencia de un deterioro en la calidad crediticia de la entidad financiera.
- El uso imprevisto de facilidades de crédito que la entidad haya otorgado a sus clientes.

¹⁰ El BIS asume que un período de 30 días es suficientemente amplio para que el banco o la autoridad monetaria tomen las medidas correctivas que un eventual problema de liquidez exija. El BCRA ha adoptado el mismo criterio.

¹¹ Más adelante se explicará con mayor detalle de qué manera se simula ese escenario de estrés.

El RCL se conforma de la siguiente manera:

$$RCL = \frac{FALAC}{SENT}$$

Dónde FALAC es el valor del *Fondo de Activos Líquidos de Alta Calidad* y SENT son las *Salidas de Efectivo Netas Totales*, ambos previstos para un escenario de estrés financiero.

Los activos que conforman el *FALAC* son los siguientes:

- Billetes en caja, en empresas transportadoras o en cajeros automáticos.
- Depósitos de las entidades financieras en el banco central.
- Instrumentos de regulación monetaria del BCRA y títulos públicos nacionales que se encuentren autorizados a cotizar en mercados secundarios que sean amplios, profundos, activos y poco concentrados.
- Títulos de deuda emitidos por otros soberanos, o su autoridad monetaria, cuya liquidez y solvencia se encuentre garantizada.
- Títulos valores emitidos por otros organismos como el Banco de Pagos Internacionales, el Fondo Monetario Internacional o el Banco Central Europeo, entre otros.

Por otro lado, las SENT son iguales a la diferencia entre los flujos de *Salidas de Efectivo Totales* (SET) y *Entradas de Efectivo Totales* (EET) esperados para el escenario de estrés.

Las SET se calculan multiplicando los saldos de las diversas categorías de pasivos que pueden generar salidas de efectivo en los próximos 30 días por las tasas a las que se espera deban ser honrados. Las SET pueden desencadenarse por:

- Retiro de depósitos minoristas
- Pérdida de fondeo mayorista no garantizado.
- Pérdida de fondeo mayorista garantizado.
- Otras salidas de efectivo procedentes, por ejemplo, de operaciones con derivados financieros, de cláusulas contractuales que se activan con el deterioro crediticio de la entidad financiera o cualquier otra obligación contractual que implique una cesión de fondos dentro del período de estrés.

A su vez, las EET se calculan como el producto entre los saldos a cobrar exigibles en los próximos 30 días y las tasas a las que se espera que ingresen en el escenario de estrés, computadas hasta un máximo del 75% de las SET para evitar que los bancos confíen su liquidez excesivamente en las entradas de efectivo previstas y así asegurar un valor mínimo del FALAC equivalente al 25% de las SET. Las EET pueden originarse en:

- Entradas de efectivo por devolución de créditos garantizados.
- Entradas procedentes de clientes minoristas y mayoristas debidas a la devolución de créditos otorgados.
- Entradas de efectivo procedentes de operaciones con derivados o cláusulas contractuales.

Las mencionadas tasas reciben el nombre de *factores* y se encuentran claramente especificadas por el BCRA, mediante lo cual este último le da forma al escenario de estrés. No obstante, esta prueba de estrés financiero pretende ser una exigencia mínima por parte del BCRA, el cual alienta a los bancos a confeccionar sus propios tests con el objetivo de que adapten las pruebas a su realidad particular y estimen con mayor fidelidad sus necesidades de liquidez.

Por lo dicho, las SENT se calculan de la siguiente manera:

$$SENT = SET - \text{Mín}\{EET; 0.75(SET)\}$$

En ausencia de escenario de estrés las entidades financieras deberán presentar un RCL mayor o igual a 1, i. e., el FALAC deberá ser tal que, como mínimo, permita hacer frente a las SENT. En caso de materializarse el escenario de estrés las entidades financieras podrán hacer uso del FALAC y presentar ratios menores a 1 transitoriamente.

La observación y cumplimiento del RCL es de carácter permanente y obligatorio para aquellos bancos cuyos depósitos de clientes bancarios sean mayores o iguales al 1% del total de depósitos del sistema financiero, los cuales se denominan *bancos internacionalmente activos* y representan el 85% del total del activo del sistema bancario de acuerdo a lo que informa BCRA (2015b, p 66). Las demás entidades deberán calcular el RCL e informarlo al banco central, pero no se encuentran obligadas a cumplir con la reglamentación. El BCRA, siguiendo los lineamientos de BIS (2013), ha propuesto una adaptación gradual hasta que la regulación entre en plena vigencia en 2019, conforme a lo presentado en la Tabla 1.

Tabla 1
Implementación progresiva del RCL

Período	Ratio
30/01/2015 – Diciembre de 2015	0.6
Enero 2016 – Diciembre 2016	0.7
Enero 2017 – Diciembre 2017	0.8
Enero 2018 – Diciembre 2018	0.9
A partir de Enero 2019	1

En el Anexo I el ejemplo utilizado para aclarar la operatoria de efectivo mínimo es extendido para hacer lo propio con la regulación de ratio de cobertura de liquidez.

II.3 Comparación entre regulaciones

Como se ha dicho al inicio de la sección II, las regulaciones tienen como objetivo principal la construcción de un sistema financiero con entidades sólidas que al operar no enfrenten severos problemas de liquidez. En el marco de esta motivación suprema, la revisión de las diferentes regulaciones da cuenta de que ellas persiguen objetivos específicos diferentes, pues el efectivo mínimo apunta a garantizar la liquidez que la operatoria habitual de las entidades financieras demanda, mientras que el ratio de cobertura de liquidez, partiendo de suponer un escenario de estrés financiero, busca asegurar que las entidades dispondrán de la liquidez que ese escenario exige. En conjunto a la discrepancia de objetivos específicos, las principales diferencias entre las regulaciones de liquidez son las siguientes:

- La exigencia de efectivo mínimo se realiza en función de stocks de pasivos, mientras que en el RCL el valor mínimo del FALAC se determina en función de flujos de efectivo.
- En el cómputo de la exigencia de efectivo mínimo se utiliza información del presente y el pasado, mientras que en el cálculo del RCL se utilizan previsiones sobre el futuro.
- Los activos que conforman el *FALAC* son mucho más diversos que los aceptados para la integración de efectivos mínimos, e incluyen a estos últimos además de billetes, títulos emitidos por organismos internacionales, títulos públicos e instrumentos de regulación del BCRA.
- El RCL es una regulación más exigente que el efectivo mínimo, tal como sostiene BCRA (2015b, p 67) al asegurar que “comparando el RCL con la exigencia de efectivo mínimo, se observa que, en promedio, la integración de este último

corresponde aproximadamente al 38% de los activos totales que se computan en el fondo del RCL”.

- La regulación de RCL, a diferencia de efectivo mínimo, no es de obligatorio cumplimiento para todas las entidades bancarias.

III Sobre la (in)existencia de reservas excedentes

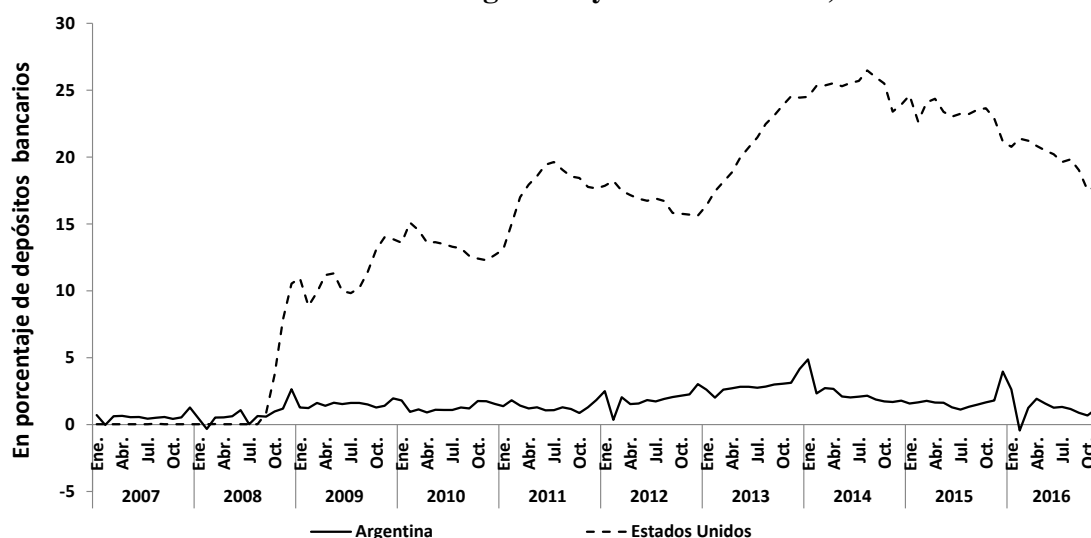
III.1 Justificaciones tradicionales a las reservas excedentes

La existencia de *reservas excedentes*, entendiendo a estas como aquellos depósitos bancarios en la autoridad monetaria que exceden los requerimientos de liquidez, es un fenómeno que ha captado la atención de quienes han estudiado el comportamiento bancario debido a que configura una situación en la que los bancos, entidades que tienen como fin la obtención de ganancias, preservan parte de su activo en colocaciones que por lo general generan escasas ganancias en vez de invertir esos recursos de manera más redituable.

En la Figura 3, donde se presenta información sobre Argentina y Estados Unidos, se puede apreciar que la dinámica de las reservas excedentes en estos países da cuenta de realidades muy diferentes:¹² En Argentina han tenido una evolución estable oscilando en torno a un 1,5% del total de depósitos en el sistema bancario; En Estados Unidos, por otro lado, se aprecia un claro contraste entre los ínfimos niveles pre crisis, donde el promedio de reservas fue de 0,03% entre Enero de 2007 y Agosto de 2008, y la elevada cantidad de reservas excedentes que mantiene el sistema bancario desde Septiembre de 2008. De esta observación se puede inferir que, aunque con magnitudes que varían considerablemente, las reservas excedentes son un elemento presente en todos los sistemas bancarios alrededor del mundo.

¹² La elección de esos países se debe a que el primero es el que particularmente interesa analizar en este artículo, y el segundo es aquel donde más nítidamente se aprecia lo que Heider et al (2009) darían en llamar *almacenamiento compulsivo de reservas*.

Figura 3
Reservas excedentes en Argentina y Estados Unidos, 2007-2016



Fuente: Elaboración propia en base a BCRA y Board of Governors of the Federal Reserve System.

Entre quienes abordaron el estudio de los determinantes de estas reservas, Heider et al (2009) resaltan la importancia del riesgo de contraparte, i. e. el riesgo de que la contraparte de un contrato caiga en default, para explicar los elevados niveles de reservas excedentes mantenidos por los bancos. Estos autores señalan, además, que las crisis suelen agudizar las asimetrías de información entre bancos, incrementando el riesgo de contraparte e introduciendo incentivos a preservar mayores reservas excedentes propias. También Keister y McAndrews (2009) sostienen que las contracciones del crédito interbancario, observadas normalmente en eventos de estrés financiero, son reflejo de un debilitamiento en la confianza entre los bancos y acrecientan la importancia de las reservas propias.

Otros autores como Cecchetti y Disyatat (2010) han documentado el incremento en la volatilidad de las tasas de interés en tiempos de crisis. Esta observación resulta útil pues dicha volatilidad puede resultar en pérdidas de capital para los bancos, reduciendo potencialmente el valor de sus activos e incentivando la tenencia de reservas excedentes para amortiguar esas pérdidas.

Por otro lado, Ashcraft et al (2009), así como Chang et al (2014), sostienen que, en gran parte, los excesos de reservas se mantienen por temor a posibles shocks que incrementen repentinamente la necesidad de liquidez o reduzcan la posibilidad de obtenerla en los mercados interbancarios. Cabe aclarar aquí que si bien antiguamente estos shocks se pensaban como grandes retiros de depósitos, en la actualidad es más probable que adopten la forma de transferencias interbancarias de gran valor.

En caso de enfrentarse a un shock de liquidez y no disponer del dinero necesario, ni poder obtenerlos en los mercados interbancarios, los bancos aún pueden acudir a la ventana de redescuentos que toda autoridad monetaria normalmente provee. Sin embargo, las entidades bancarias intentarán evitar el uso de estos redescuentos para no vulnerar su reputación ni desatar posibles castigos por parte del banco central. Existen diversos autores que reconocen este hecho, entre los que se cuentan Gorton y Metrick (2013) y Gerena (2003). Ogawa (2007) también sostiene que los bancos están dispuestos a realizar muchos esfuerzos para preservar su reputación, y remarca que una vez que ésta es vulnerada resulta muy difícil reconstruirla.

Además, el incentivo a mantener reservas excedentes se potencia cuando la autoridad monetaria no puede o no desea cumplir su rol de prestamista de última instancia, pues los problemas de liquidez rápidamente pueden convertirse en problemas de solvencia cuando los bancos se ven obligados a malvender sus activos a precios bajos para obtener liquidez inmediata (Rochet y Vives, 2004). Este ha sido un problema grave en economías latinoamericanas altamente dolarizadas en donde la autoridad monetaria tiene limitado margen para actuar como prestamista de última instancia cuando hay defectos de liquidez en moneda extranjera, y representa uno de los principales hallazgos de Deléchat et al (2014, p 95), quienes sostienen que “los mercados nacionales de capital están poco desarrollados, los mercados interbancarios son débiles, y los acuerdos

con prestamistas de última instancia quizás siguen siendo limitados o inexistentes”, para explicar la existencia de reservas excedentes en América Latina.

Además, tal como señalan Mattingly y Abou-Zaid (2015), la mantención de reservas excedentes puede interpretarse como el comportamiento estratégico de bancos que se encuentran alertas a cualquier oportunidad provechosa de negocios. También sostienen estos autores que en tiempos de crisis las reservas tienden a aumentar para prever posibles pérdidas por insolvencia de sus clientes.

Por último cabe destacar el análisis de Arnaudo (1972), quien separa a las reservas excedentes en dos componentes diferentes según la naturaleza de sus determinantes: Los márgenes de efectivo mínimo adicionales que son reservas excedentes en función de los pasivos bancarios, y se originan por la incertidumbre en el flujo de estos últimos; y las reservas autónomas que se mantienen para aprovechar inesperadas oportunidades de negocios que puede encontrar el banco, y en menor medida para la atención de gastos no vinculados a la intermediación financiera.

En resumen, puede apreciarse en los trabajos revisados un amplio consenso, soportado por la evidencia empírica que en ellos se presenta, en señalar a la mantención de reservas excedentes como una consecuencia directa de la imperfección de los mercados en los cuales operan los bancos, principalmente debido a las asimetrías de información y la incertidumbre inherente al funcionamiento del sistema financiero. Sin desconocer cierta validez en las conclusiones o afirmaciones vertidas por las investigaciones hasta aquí referidas, estas no son plenamente satisfactorias debido a que estudian el comportamiento bancario sin explicitar, con adecuado nivel de detalle, los conceptos o supuestos que subyacen a sus análisis, a la vez que aíslan estos últimos del contexto institucional en el cual operan los bancos.

Por ello, es necesario avanzar en la comprensión del comportamiento bancario con un marco teórico que, partiendo de una definición precisa de los instrumentos e instituciones monetarias, así como de sus propiedades básicas, no se abstraiga de los hechos fundamentales que delinear al sistema bancario pero aun así facilite una aproximación científica a los problemas que en este se presentan. Esto permitiría obtener una sólida explicación al fenómeno de las reservas excedentes, y que no necesariamente vaya en perjuicio de las expuestas anteriormente sino que contenga a todas ellas.

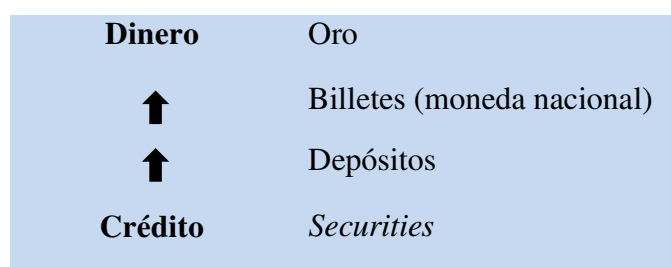
III.2 Reservas: Una aproximación desde el Money View

El enfoque del money view adoptado por Mehrling (2011, 2012) parece proveer un marco teórico acorde a las necesidades señaladas al finalizar el apartado anterior. Este autor parte de enfatizar la definición de dinero postulada por Hawtrey (1919, pp 17) quien sostiene que es aquel activo financiero que permite la cancelación final de deudas, y lo distingue del crédito al que entiende como una promesa de pagar dinero o un medio para posponer dicha cancelación de deudas.

Ahora bien, no serían lo suficientemente acertadas esas definiciones si no reconocieran que la diferencia entre dinero y crédito no es de naturaleza sino de grado, es decir que el atributo que convierte a un activo financiero en dinero (su capacidad de cancelar deudas) no se presenta absoluta e invariablemente en él sino que es relativo y puede alterarse en diferentes momentos del tiempo. Por esto, es conveniente comprender a los activos financieros como partes componentes de una jerarquía donde son ordenados en función de su grado de similitud a los conceptos de dinero y crédito anteriormente vertidos.

Una jerarquía simple, correspondiente a un sistema monetario metálico compuesto por oro, billetes, depósitos y títulos, se encuentra representada en la Figura 4 y será útil para exponer las ideas que componen al money view.

Figura 4
La jerarquía en un sistema monetario simple



En un sistema monetario como el de la Figura 4 la forma más pura de dinero es el oro, que permite la cancelación de deudas dentro y fuera de un país. Luego se encuentran los billetes, que sirven para cancelar deudas dentro de un país pero no fuera de él, por lo que puede ser considerado una forma de dinero de menor jerarquía; pero los billetes también son una forma de crédito por que representan una promesa de pagar oro, o una herramienta para posponer un pago de oro.

Más abajo en la jerarquía se encuentran los depósitos, que representan una promesa de los bancos de pagar billetes y también sirven como dinero para otros agentes económicos, y por último vienen los títulos que configuran una promesa de pagar depósitos o billetes.

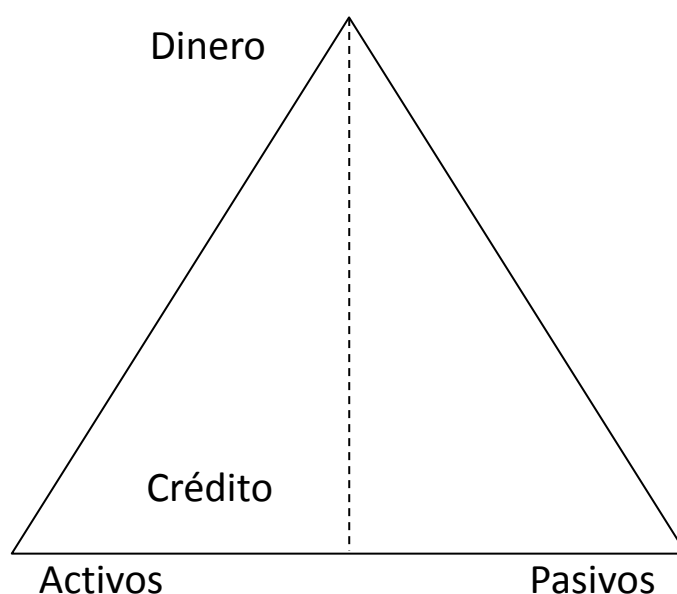
Lo que se desprende de la Figura 4 es que, salvo el oro, el resto de los activos financieros son a la vez dinero y crédito, y la forma específica de concebirllos cambia según cual sea el agente económico y el problema bajo estudio.

Esta jerarquía de instrumentos financieros rememora a la diferenciación realizada por Gurley y Shaw (1960) entre dinero interno y dinero externo. Ellos definieron al dinero interno como aquel generado a través de operaciones de crédito en el sector privado, e.

g. depósitos bancarios, por lo que en términos netos su cantidad es nula; y al dinero externo como todo aquel activo neto en una economía que sirve como dinero y que proviene de fuera del sector privado.

Puede apreciarse más claramente el vínculo entre las definiciones de Gurley y Shaw (1960) y la jerarquía presentada en la Figura 4 si esta última es exhibida en forma de una pirámide, como se encuentra en la Figura 5. En la punta de la pirámide se encuentra el dinero externo (oro), que a pesar de ser un activo neto en la economía se presenta como en una cantidad nula para resaltar que su volumen es despreciablemente pequeño si es comparado con la magnitud del dinero interno (resto de los activos), el cual en términos netos es nulo.

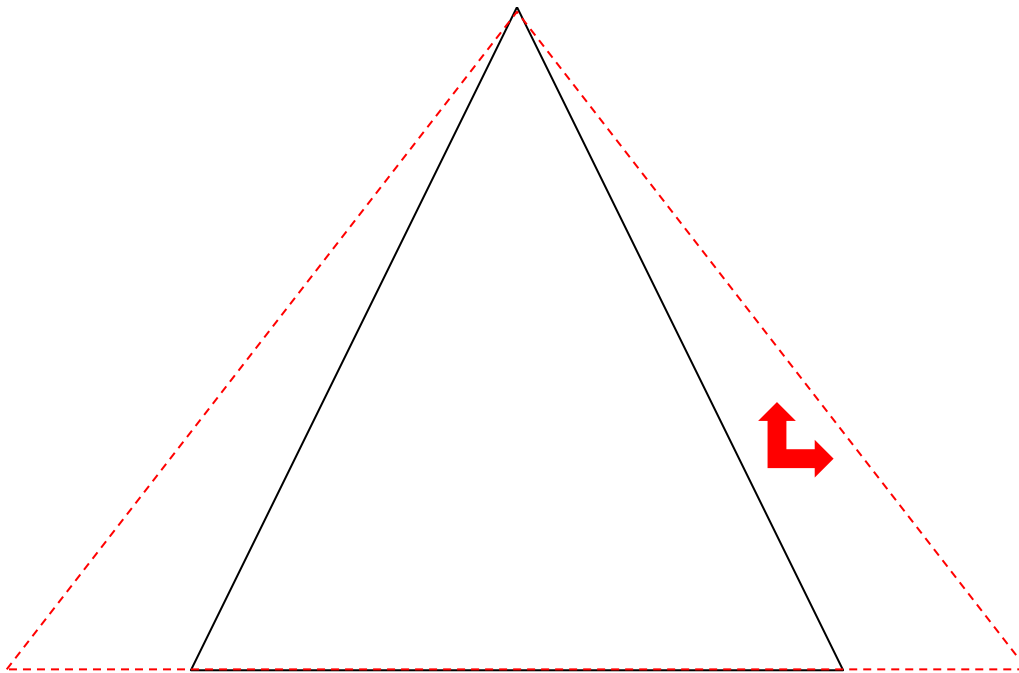
Figura 5
La jerarquía del sistema monetario como una pirámide



Es muy importante en este momento reconocer que la jerarquía, y su expresión en forma de pirámide, son naturalmente dinámicas. En algunas ocasiones la cantidad de crédito se expande y la pirámide tiene a achatarearse, haciendo más difusa la diferencia entre dinero y crédito; y en otras el crédito se contrae, la jerarquía se presenta con mayor nitidez y se

aprecia claramente la distinción entre los activos que son crédito y aquellos que son dinero. En la Figura 6 se presentan las dos dimensiones de esta fluctuación: En primer lugar hay fluctuaciones en la cantidad de dinero o crédito a lo largo de toda la jerarquía, y en segundo lugar hay fluctuaciones en el grado de similitud entre el crédito y el dinero.

Figura 6
La dinámica de la jerarquía



Estas permanentes fluctuaciones en la jerarquía pueden comprenderse como el resultado de un continuo conflicto entre dos fuerzas inherentes al sistema monetario: La disciplina y la elasticidad. La disciplina es consecuencia de la escasez de dinero que cada agente enfrenta, y viene dada por la imposibilidad de incrementar arbitrariamente la cantidad de dinero de jerarquía superior a la suya; a la vez que la elasticidad existe gracias a la facultad que tienen esos mismos agentes de alterar la cantidad de dinero de su propia jerarquía. Por ejemplo, los bancos tienen la facultad de crear depósitos a través de operaciones de crédito, pero no pueden crear billetes u oro.

En consecuencia, el sistema monetario posee elasticidad para su expansión gracias a la facultad que disponen los agentes de crear dinero a través de operaciones de crédito, pero esta libertad se encuentra últimamente limitada por la disciplina que impone la escasez de dinero de jerarquía superior en cada uno de los estratos del sistema. Para comprender con mayor claridad cómo estas fuerzas ordenan el comportamiento de los agentes económicos es conveniente observar la Figura 7, que funde la jerarquía de instrumentos financieros presentada en la Figura 4 con otra que contiene a los agentes financieros que apuntalan al sistema monetario.

Estos agentes reciben el nombre de *market makers* debido a que disponen de un cierto stock de instrumentos financieros de diferentes jerarquías y se encuentran listos para intercambiarlos a un determinado precio. De esa manera, la autoridad monetaria de un país es un *market maker* que intercambia oro por billetes; los bancos intercambian depósitos por billetes; y los *Securities dealers* están dispuestos para permutar algún tipo de activo financiero por depósitos.

Figura 7
Jerarquía de instrumentos y market makers

Oro	
	Autoridad monetaria
Billetes	
	Sistema bancario
Depósitos	
	<i>Securities dealers</i>
Activos financieros	

La disciplina del sistema monetario limita el comportamiento de los *market makers* debido a que estos siempre enfrentan una restricción de supervivencia, que queda determinada por el hecho de afrontar un flujo de ingresos y de egresos u obligaciones. Enfrentados a esa restricción, la conservación de los *market makers* se logrará en la medida que se den las siguientes condiciones:

1. El valor actual del flujo de ingresos sea al menos tan grande como el del flujo de egresos.
2. La disposición temporal del flujo de ingresos permita cumplir con todas las obligaciones conforme se presenten.

Mientras que la primera condición involucra un problema de solvencia, la restante supone además uno de liquidez. Respecto a estos problemas existe un sólido consenso en que la adecuada administración del riesgo de liquidez es crucial para el buen desempeño de un banco, y esta cuestión es resaltada por Nikolaou (2009), Kroszner (2008) o BIS (2008b), entre otros; pero Mehrling (2012, p 28) acentúa aún más la importancia de este riesgo al afirmar que “el problema central desde una perspectiva bancaria no es la solvencia sino la liquidez”.

Es decir, Mehrling (2012) sostiene que los bancos deben cuidarse en todo momento de disponer del dinero necesario para satisfacer su restricción de supervivencia como condición necesaria para el logro de sus objetivos. Aquí se descubre, además, que para los bancos el concepto de dinero encuentra su mejor expresión en los depósitos bancarios mantenidos en la autoridad monetaria. El money view acepta definiciones más amplias de dinero que incluyan diversos activos además de los depósitos bancarios en la autoridad monetaria, pero señala que son estos últimos los que mejor encarnan las propiedades del dinero gracias a que permiten la cancelación final de deudas con otros actores del sistema financiero. En lo sucesivo se adoptará una definición estrecha de dinero, que lo iguala a los depósitos bancarios en la autoridad monetaria.

Aquí es preciso señalar que el money view reconoce como una realidad, tal como lo muestra la Figura 3, la existencia de lo que el resto de las teorías denominan reservas

excedentes, pero no realiza ninguna diferenciación entre ellas y las reservas legales; desde la perspectiva del money view solo existen *reservas*.

Si en alguna ocasión un banco enfrenta un problema de liquidez, en donde el flujo de ingresos en ese momento sea insuficiente para cumplir con sus obligaciones, entonces dispone de tres estrategias a seguir:

1. Pedir prestado dinero de jerarquía superior en los mercados interbancarios, ya sea a otro banco o a la autoridad monetaria.
2. Liquidar sus posesiones de activos para obtener dinero de jerarquía superior.
3. Utilizar sus reservas de dinero de jerarquía superior.

La alternativa elegida para obtener el dinero buscado será el resultado de un balance entre los costos de cada una de ellas y cualquier otro factor que pueda entrar en consideración (Walsh, 2010, p 534), entre los cuales vale destacar que en condiciones de crisis las primeras dos opciones suelen no estar disponibles.

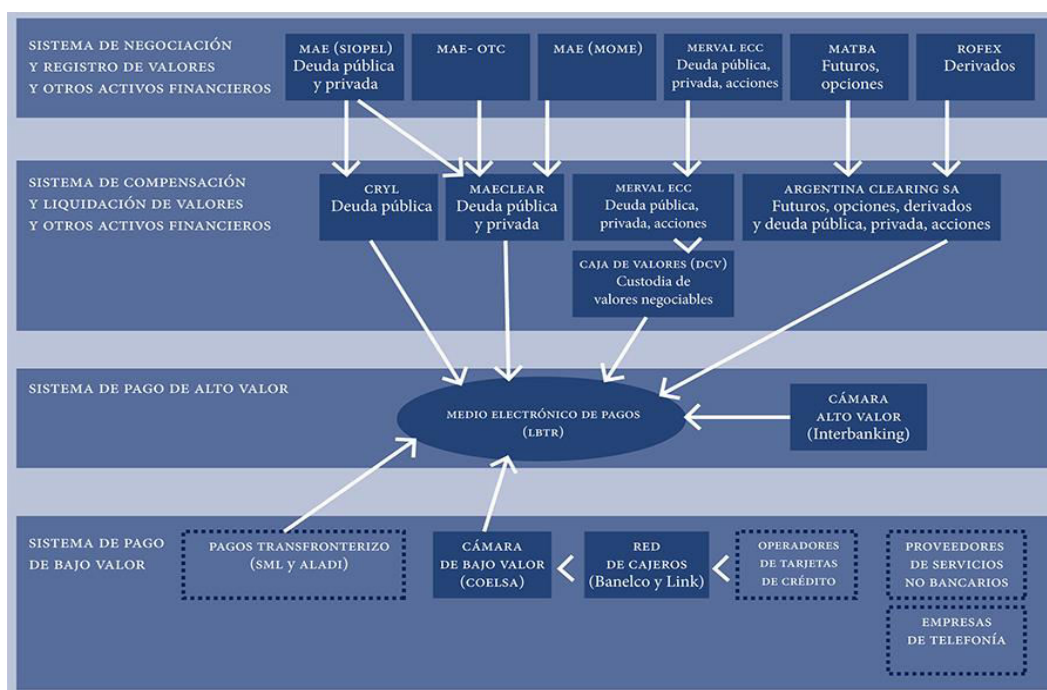
Entonces, para alcanzar una comprensión más acabada del modo en que el sistema bancario satisface su restricción de supervivencia a continuación se estudiará el sistema de pagos argentino dentro del cual funciona el sistema interbancario que provee de liquidez a los bancos en condiciones normales y luego, teniendo en cuenta el comportamiento bancario en situaciones de crisis, se realizará una reflexión final para indagar sobre la motivación que impulsa a estas instituciones a mantener reservas propias desde la óptica del money view.

III.2.1 La supervivencia facilitada por el mercado interbancario

En la medida que los mercados interbancarios funcionen correctamente podrán abastecer de dinero a cualquier banco que se enfrente a un problema de liquidez, facilitando de esta manera la satisfacción de su restricción de supervivencia. En ese caso, una institución que sufra escasez de dinero podrá acudir al mercado y acordar un préstamo con otro banco o con la misma autoridad monetaria.

En Argentina el mercado interbancario funciona mediante el Medio Electrónico de Pagos (MEP), el cual se encuentra en el centro del Sistema de Pagos (SP) que tiene como propósito garantizar la circulación de dinero, principalmente, entre los participantes del sistema bancario y financiero. La estructura del SP se presenta en la Figura 8.¹³

Figura 8
Sistema de Pagos argentino



Fuente: Tomado de http://www.bcra.gov.ar/SistemasFinancierosYdePagos/Sistemas_de_Pago.asp.
Fecha de descarga: 15/02/2017

¹³ El lector ávido de profundizar el estudio del MEP puede consultar el texto ordenado de [Sistema nacional de pagos - Medio Electrónico de Pagos \(MEP\)](#).

El MEP, administrado por el BCRA, es la plataforma electrónica que permite a los bancos realizar transferencias de dinero (depósitos en el BCRA) entre sí y con el banco central a través de las cuentas que los bancos comerciales mantienen en la autoridad monetaria. El MEP es un sistema de liquidación bruta en tiempo real (LBTR) en el cual las transacciones quedan en firme y se ejecutan en el mismo momento en que se superan las validaciones del BCRA, a diferencia de los sistemas de compensación donde las transacciones se registran durante el ciclo de operaciones para luego netearse y realizarse los créditos o débitos de los valores netos en las cuentas de los bancos.¹⁴

A pesar de que un sistema de LBTR es claramente menos eficiente que uno de compensación, pues se transfiere la totalidad de los fondos brutos en vez de los valores netos en una única oportunidad, su elección es el resultado de valorar las siguientes ventajas:

- Flexibilidad: La ejecución inmediata de las transacciones de dinero les permite a los bancos hacer un uso también inmediato de él.
- Seguridad: Lo anterior también ayuda a reducir la incertidumbre sobre la evolución futura del flujo de ingresos.
- Reducción de riesgo: Elimina la exposición al riesgo de liquidez y de contraparte gracias a que las transferencias se liquidan previa verificación de ciertos aspectos técnicos y de disponibilidad de fondos por parte del BCRA.
- Reducción de asimetrías de información: Cualquier información relacionada con el sistema de pagos o la posición de los bancos se encuentra públicamente disponible en tiempo real.

¹⁴ Comunicaciones A 2574 y A 3710.

En el SP los bancos pueden acordar la realización de préstamos garantizados (pases) o no garantizados. A continuación se analizan las dos modalidades de préstamos y se muestra cómo la ejecución de cada uno impacta en los balances de las entidades intervinientes.¹⁵

III.2.1.1 Préstamos garantizados

Bajo la modalidad garantizada un banco puede obtener liquidez realizando un pase, que se instrumenta a través de un único contrato legal que contempla dos transacciones: En el momento de celebrar el contrato el prestamista (adopta la posición activa en el pase) compra al prestatario (adopta la posición pasiva) un activo financiero (título), que sirve como colateral en la operación, y se compromete a revendérselo en un momento futuro; por su parte, el prestatario recibe dinero al celebrar el contrato, y se compromete a recomprar el activo en el futuro.

Al consagrar el contrato también se fija el precio de venta y recompra de los títulos, y la diferencia entre ellos da cuenta del interés obtenido por quien presta el dinero. Aquí cabe destacar que la valuación de los activos puestos en garantía no está librada al arbitrio de quienes realizan el pase, sino que se determina por el producto entre su precio de cotización y el *aforo*, que es establecido por el mercado en el que se realiza la transacción y fija el límite de dinero que el prestatario puede recibir por los títulos entregados. Como consecuencia, si un banco quiere obtener una determinada suma de dinero a través de una operación de pase deberá entregar una mayor cantidad de títulos a cambio.

¹⁵ En el Anexo II se presenta una somera descripción de los miembros del sistema bancario argentino y sus principales características, así como de los volúmenes negociados en los mercados interbancarios.

Comotto (2012) señala que la aplicación de aforos es un intento de mitigar los riesgos que asume quien adopta la posición activa en el pase y enfrenta la posibilidad de que su contraparte se muestre insolvente a la hora de devolver el dinero. En ese caso, el prestamista deberá acudir al mercado para liquidar el colateral del pase y recuperar su dinero, pero allí enfrentará también un riesgo de liquidez de mercado, i. e. la posibilidad de que al ofrecer los títulos su precio baje y sufra una pérdida de capital al venderlos. Incluso si ante la insolvencia de su contraparte decide mantener los títulos hasta su maduración no estará exento del riesgo de insolvencia del emisor del colateral.

En contraposición, Mehrling (2012, p 49-50) desacredita la justificación de los aforos vertida anteriormente al sostener que los agentes financieros realizan un continuo monitoreo de sus contrapartes para evaluar su riesgo, en vistas de lo cual es poco razonable pensar que se embarcarían en una operación de pase, que supone el préstamo de un elevado monto de dinero para ganar una cantidad relativamente pequeña, si existiera un riesgo que no fuera despreciablemente pequeño. El corolario de esta reflexión es que los aforos pueden comprenderse como una consecuencia de la jerarquía del sistema monetario dentro de la cual hay diferencias cualitativas entre los activos que provocan que quien pretenda conseguir depósitos en el banco central mediante la realización de un pase deba entregar una mayor cantidad de títulos a cambio, debido a que estos últimos configuran una forma de crédito o, en el mejor de los casos, de dinero de menor calidad que los depósitos en la autoridad monetaria.

Otra característica muy importante a resaltar de este tipo de transacciones es que quien vende los títulos pierde temporalmente su propiedad, la cual pasa a manos del prestamista de dinero, por lo que la fijación del precio de recompra debe tener en cuenta cualquier pago de intereses previsto durante el plazo de duración del pase.

De acuerdo a Euroclear (2009, pp 15) existen, principalmente, tres razones que explican el gran atractivo de las operaciones de pases y su creciente utilización. En primer lugar, la mediación y traspaso de un colateral ayuda a mitigar el riesgo de contraparte, aun cuando este pueda ser muy pequeño. Segundo, y como consecuencia de lo anterior, el menor riesgo de contraparte hace que los pases generalmente se encuentren sometidos a una regulación de capital menos exigente si son comparados con un préstamo no garantizado. Tercero, el traspaso del colateral al prestamista de dinero hace que la liquidez de éste no necesariamente se vea vulnerada, pues podría liquidar los activos obtenidos si durante la vigencia del pase se enfrentara con un shock inesperado que incrementa su necesidad de dinero. Esto último, además, ayuda a explicar por qué en las operaciones de pase suele elegirse como colateral a activos altamente líquidos.

Por lo tanto, el reducido riesgo de contraparte y los requerimientos de capital relativamente bajos hacen que quienes mantienen dinero en exceso estén dispuestos a prestarlo en mayor cantidad y a una tasa menor, a la vez que la tasa de interés relativamente baja y la posibilidad de alto apalancamiento hacen que quienes disponen de activos financieros se encuentren deseosos de utilizarlos como colateral en operaciones de pases.

En Argentina las operaciones de pases se realizan en el Mercado Abierto Electrónico (MAE), un mercado que cuenta con una plataforma de negociación electrónica llamada Sistema de Operaciones Electrónicas (SIOPEL).

En este mercado participan el BCRA, bancos comerciales, compañías financieras y casas de cambio, entre otras instituciones. Para poder formar parte, deben poseer una acción del MAE, cumplimentar requisitos de capitales mínimos y disponer de activos

para utilizar como garantía en aquellas operaciones que lo requieran.¹⁶ En el caso particular de los pases, los activos puestos en garantía son títulos públicos nacionales – incluyendo las Letras y Notas del Banco Central (LEBAC y NOBAC respectivamente) – que se encuentran asentados en la Central de Registración y Liquidación de instrumentos de endeudamiento público (CRYL), un sistema de registro que tiene por objeto justamente habilitar cuentas para registrar la colocación primaria y las transferencias de títulos públicos por operaciones en el mercado secundario.

Todas las operaciones de pases concertadas en el MAE tienen su respectivo impacto en la CRYL, y finalmente son efectivizadas mediante las cuentas que las partes intervinientes mantienen en el MEP.

En la Figura 9 se muestra el impacto que produce una operación de pase interbancario sobre los balances estilizados de los participantes. Supongamos que el Banco A dispone de un cierto stock de LEBAC y se enfrenta a un problema de liquidez, por lo que acude al MAE y acuerda una operación de pase con el Banco B. En primera instancia el dinero fluye del Banco B al Banco A y las LEBAC, utilizadas como colateral en la operación, siguen el camino contrario.

Figura 9
Operación de pase interbancario

Banco A		Banco B	
LEBAC	Pasivos	Depósitos en BCRA	Pasivos
Otros activos	Pat. Neto	Otros activos	Pat. Neto
+ Depósitos en BCRA		- Depósitos en BCRA	
- LEBAC		+ LEBAC	
- Depósitos en BCRA		+ Depósitos en BCRA	
+ LEBAC		- LEBAC	

¹⁶ Para ver en detalle los requisitos que exige el MAE para operar en él consultar http://www.mae.com.ar/Legales/Requisitos_Agentes.pdf.

Para cubrir el riesgo de que un cambio brusco en el precio del colateral perjudique a alguna de las partes, en las operaciones de pases generalmente existe un mecanismo que produce compensaciones automáticas en estas circunstancias: Si el valor de mercado del colateral, neto de aforos, cae sustancialmente debajo del valor del dinero prestado, entonces el prestamista (quien compró temporalmente el colateral) puede exigir que se le provea más colateral o que parte del dinero sea devuelto; por el contrario, si el valor de mercado del colateral crece significativamente por encima del valor del dinero prestado el prestatario (quien vendió temporalmente el colateral) puede exigir que se le entregue más dinero o que parte del colateral sea devuelto (Euroclear, 2009, pp 27). La importancia de esto se deriva de que en un caso como el de la Figura 9, el Banco A también podría vender sus LEBAC al Banco B para obtener el dinero necesario, y luego volver a comprar las LEBAC si desea que esos activos formen parte de su cartera nuevamente. Sin embargo, estas operaciones involucran un mayor riesgo para los participantes porque, a diferencia del pase, durante el tiempo que transcurre entre las dos transacciones no existe ningún contrato legal que los una y cubra los riesgos derivados de la volatilidad en el precio del colateral.

Si durante el plazo de duración del pase el Banco B mantiene pasivamente las LEBAC obtenidas, al llegar el momento de maduración del pase los flujos iniciales revertirán su camino y la transacción se verá como la representada en la Figura 9. En cambio, si el Banco B enfrenta una necesidad imprevista de liquidez podría vender las LEBAC para obtener dinero nuevamente. En la Figura 10 se muestra esta operación, que ahora exige la participación de un tercer banco: En primer lugar se realiza un pase entre el Banco A y el Banco B, aquél entregando LEBAC a cambio del dinero que este posee. Supongamos luego que el Banco B enfrenta un shock que le exige recuperar parte del dinero prestado al Banco A, para lo cual utiliza las LEBAC que sirvieron como colateral

en la operación anterior para concertar un pase con el Banco C, que presta dinero a cambio de las LEBAC. En el tercer paso finaliza la segunda operación de pase, lo que le permite al Banco B recuperar las LEBAC que serán devueltas al Banco A al finalizar el primer pase, momento donde éste banco también debe devolver el dinero que el Banco B le prestó originalmente.

Figura 10
Operación de pase interbancario con participación de un tercero

Banco A		Banco B		Banco C	
LEBAC	Pasivos	Depósitos BCRA	Pasivos	LEBAC	Pasivos
Otros activos	Pat. Neto	Otros activos	Pat. Neto	Otros activos	Pat. Neto
+Depósitos BCRA		- Depósitos BCRA			
- LEBAC		+ LEBAC			
		+Depósitos BCRA		- Depósitos BCRA	
		- LEBAC		+ LEBAC	
		- Depósitos BCRA		+Depósitos BCRA	
		+ LEBAC		- LEBAC	
- Depósitos BCRA		+Depósitos BCRA			
+ LEBAC		- LEBAC			

Como última opción dentro de los mercados garantizados, el Banco A al enfrentar un problema de liquidez también dispone de la opción de realizar un pase con el BCRA a la tasa que este último fija. En principio no todos los bancos podrán acceder a esta posibilidad porque se encuentra vedada para aquellos que no operan en el MAE pero el BCRA otorga una facilidad adicional a estas instituciones que consiste en la posibilidad de acordar la realización de pases con el BCRA bajo la modalidad de *trading telefónico* una vez que finaliza la operatoria habitual de pases en el MAE.

Independientemente de cual sea la vía elegida por el banco, un pase pasivo con el BCRA tendrá un impacto sobre su balance como el que se muestra en la Figura 11. Al realizar el pase el BCRA le otorga al Banco A depósitos a cambio de las LEBAC que

este último poseía. Para el BCRA solamente se ha producido un cambio en la composición de su pasivo, pero con las reservas creadas le otorga elasticidad adicional al Banco A y a todo el sistema monetario.

Al finalizar el pase los depósitos creados y el colateral siguen el camino contrario al inicial, y la destrucción de las reservas nuevamente reimplanta la disciplina en el sistema.

Figura 11
Operación de pase con el BCRA

Banco A		BCRA	
LEBAC	Pasivos		LEBAC
Otros activos	Pat. Neto	Activos	Otros Pasivos
			Pat. Neto
+ Depósitos BCRA			+ Depósitos Banco A
- LEBAC			- LEBAC
- Depósitos BCRA			- Depósitos Banco A
+ LEBAC			+ LEBAC

III.2.1.2. Préstamos no garantizados

Bajo la modalidad no garantizada simplemente se produce un flujo de dinero desde el prestamista al prestatario, quien se compromete a devolver en el futuro el capital recibido más los intereses. La concertación de préstamos interbancarios no garantizados, denominados comúnmente *Call Money*, puede realizarse en el ámbito del MAE o directamente entre las partes intervinientes a través del *trading telefónico*. Respecto a esta última modalidad, es conveniente traer a colación lo señalado por Anastasi et al (2009, p 102), quienes sostienen que “la concertación de operaciones telefónicas no permite que las mismas sean conocidas por todos los operadores, lo que resta transparencia al mercado si se lo compara con un sistema de transacciones electrónicas”.

Para dar un ejemplo, puede suponerse que el Banco A se enfrenta a una escasez de dinero y entonces acuerda con el Banco B la realización de un préstamo. En primer lugar, en la Figura 12 se observa como el Banco B transfiere parte de sus reservas en el BCRA a la cuenta del Banco A, obteniendo a cambio el derecho a cobrar el capital más los intereses correspondientes en el futuro. Luego, al madurar la operación, el Banco A devuelve al Banco B el monto pactado y se cancela la operación realizada; también se puede apreciar en el balance del BCRA que durante la operación solo hay un intercambio de depósitos entre los bancos, pero el volumen total del sistema no se modifica.

Figura 12
Call Money interbancario

Banco A		Banco B		BCRA	
+ Depósitos BCRA	+ Crédito Banco B	- Depósitos BCRA			+ Depósitos Banco A
		+ Crédito Banco B			- Depósitos Banco B
- Depósitos BCRA	- Crédito Banco B	+ Depósitos BCRA			- Depósitos Banco A
		- Crédito Banco B			+ Depósitos Banco B

Pero en caso de que el Banco A no encuentre una contrapartida bancaria que lo asista ante su problema de liquidez aún le queda la opción de acudir al BCRA para solicitarle dinero. En la Figura 13 se muestra esta operatoria, que en su forma es similar a la anterior pero impacta de manera muy diferente en el sistema bancario debido a que en esta ocasión la realización del préstamo si produce un aumento en la cantidad de dinero de jerarquía superior, otorgando mayor elasticidad para la expansión del sistema monetario. No obstante, a la hora de devolver el préstamo los nuevos depósitos se cancelan y se reimplementa la disciplina en el mercado.

Figura 13
Redescuento con el banco central

Banco A		BCRA	
<u>+ Depósitos BCRA</u>	<u>+ Redescuento</u>	<u>+ Redescuento</u>	<u>+ Depósitos Banco A</u>
- Depósitos BCRA (Capital + intereses)	- Crédito Banco B	- Redescuento	- Depósitos Banco A

III.2.2 La supervivencia en tiempos de crisis

Los mercados interbancarios tendrán un buen desempeño como proveedores de dinero en la medida que presenten un adecuado nivel de liquidez de mercado, entendiendo a un mercado líquido como uno que permite realizar transacciones de manera rápida, en gran volumen, a un precio de mercado predecible y sin afectar significativamente a este último. El problema es que, como señala Gabrieli (2009, p 4), en momentos de crisis los mercados interbancarios justamente suelen fallar en el rol de proveedores de dinero que cumplen en condiciones normales.

Numerosos trabajos, entre los cuales se destaca a Heider et al (2009), BIS (2008a), Taylor y Williams (2009) y Gabrieli (2009), han documentado que al desatarse la crisis financiera iniciada en 2008 muchos mercados interbancarios se han *enfriado*, dando cuenta de una reducción del número de prestamistas y la cantidad de dinero que estos están dispuestos a prestar, a la vez que han aumentado súbitamente el nivel y la volatilidad de las tasas de interés.

En consecuencia, con los mercados interbancarios de crédito paralizados los bancos se quedan sin la fuente externa de provisión de dinero, y su restricción de supervivencia deberá satisfacerse inexorablemente con sus propias reservas de dinero. De esa manera, la mantención de reservas por parte de los bancos puede explicarse como un intento de

asegurar el cumplimiento de la restricción de supervivencia que, en todo momento, impone la escasez de dinero de jerarquía superior. Debe advertirse que, si bien la importancia de las reservas propias nunca es más evidente que en tiempos de crisis, su utilidad no se circunscribe a esos eventos debido a que también son necesarias para garantizar la liquidez que la operatoria habitual de los bancos demanda.

Para finalizar, debe resaltarse que en este marco la falta de distinción entre *reservas legales* y *reservas excedentes* no significa que el money view desconozca la existencia de las primeras, sino que debe comprenderse como consecuencia de que el trabajo de Mehrling (2011), y tal como él mismo lo reconoce en Mehrling (2012, p 37), se concentra en el análisis del caso estadounidense en donde abundan las reservas excedentes y los niveles totales de reservas se encuentran muy por encima de los requerimientos legales. No obstante, un caso como el argentino en donde las reservas excedentes solo alcanzan valores muy pequeños puede comprenderse como una consecuencia de requerimientos normativos muy exigentes, ante los cuales los bancos tenderán a mantener un pequeño margen de reservas excedentes para asegurar el cumplimiento de las regulaciones.

III.3 Implicancias teóricas y prácticas

El debate sobre los determinantes de las reservas bancarias, y la forma específica en que se denomina a estas, con el que concluyó la sección III.2 no se agota en disputas netamente semánticas sino que, potencialmente, entraña profundas consecuencias para el desarrollo de la teoría económica y la adecuada prescripción de políticas públicas.

Debe recordarse que de la sección III.2 se extrae la conclusión fundamental de que la disciplina y la elasticidad, fuerzas inherentes al sistema monetario, se manifiestan en una restricción de supervivencia que toda institución financiera debe respetar y para lo

cual precisa mantener reservas propias. Administrar la dinámica de esas fuerzas, de acuerdo a Mehrling (2011), constituyó históricamente la tarea primordial de los bancos centrales en la búsqueda de lograr un equilibrio sostenido del sistema monetario.

Por el contrario, en la historia reciente, al menos hasta la crisis de 2008, la gran mayoría de los bancos centrales administraron su política monetaria dentro de un marco de *Inflation Targeting* y enfocados en un objetivo primario de estabilidad de precios. Aquí, la meta de inflación se percibe como un objetivo separado del de estabilidad financiera, sin dejar lugar para discusiones relacionadas con la elasticidad y disciplina del sistema monetario y desestimando la importancia de la política monetaria para garantizar la liquidez que el cumplimiento de la restricción de supervivencia demanda a las instituciones financieras.

Entonces, puede advertirse que las inadecuadas políticas monetarias encuentran su origen en una defectuosa aproximación de las teorías en las cuales se asientan, y en particular de las teorías de comportamiento bancario.

Dentro del *Inflation Targeting*, el comportamiento de los bancos centrales puede comprenderse como siguiendo una regla de Taylor, en donde las tasas de interés se administran para minimizar la brecha del producto y el desvío respecto a la inflación objetivo (Walsh, 2002). Debe señalarse como principales deficiencias de estos modelos teóricos que, por un lado, no hacen consideración alguna sobre los diversos problemas que el sistema monetario pueden enfrentar al administrar su liquidez; y por el otro que al seguir una regla de Taylor un banco central ve reducida su capacidad de anticipar las burbujas financieras puesto que solo presta atención a la evolución de un índice de precios, mas no a los niveles absolutos de precios de los activos financiero o reales. Como resultado de estos defectos, la política monetaria tiene una capacidad muy

limitada para perseguir el objetivo de estabilidad financiera y la responsabilidad sobre este último es delegada en otras políticas.

A su vez, el sistema bancario normalmente ha sido introducido dentro de los modelos económicos como un mero intermediario de fondos prestables, construyendo una representación ficticia de su verdadero comportamiento, haciendo una total abstracción del marco institucional en el que operan los bancos y subestimando su importancia para la creación de medios de pago y la provisión de financiación (Jakab y Kumhof, 2015). Acompañando las reflexiones de estos autores, este trabajo concluye que los esfuerzos orientados a mejorar los modelos de comportamiento bancario tienen el potencial de resultar en aproximaciones teóricas harto más satisfactorias, y sobre las cuales puedan apuntalarse políticas monetarias mucho más efectivas en relación al objetivo de estabilidad financiera.

Respecto a la cuestión de las políticas públicas, el presente artículo, reconociendo que las reservas mantenidas por los bancos nacen de la pretensión de satisfacer su restricción de supervivencia, constituye una reivindicación al rol que toda autoridad monetaria, logrando un adecuado balance entre la elasticidad y la escasez del sistema monetario, debe ejercer para alcanzar un equilibrio en el sistema monetario. Mehrling (2011, p 97-101) señala que ese rol es desempeñado de diferentes maneras en función de la situación imperante en el mercado monetario, tal como se explicará a continuación.

En tiempos normales asegura la estabilidad del sistema administrando una tasa de interés de referencia, que normalmente corresponde a algún mercado interbancario de crédito. De esa manera, y advirtiendo que dicha tasa de interés puede comprenderse como el costo que debe afrontar un banco para posponer la cancelación de una

obligación, la autoridad monetaria tenderá a elevar la tasa de interés cuando desee imponer mayor disciplina en el mercado, y a disminuirla cuando considere adecuado otorgarle mayor elasticidad.

En otras ocasiones el manejo de la tasa de referencia no basta para estabilizar el mercado. Consideremos una situación, como la presentada en la Figura 14, en la que existe un Agente que dispone de activos financieros, un Banco Comercial y luego un Operador, que hace las veces de *Securities Dealer* según la Figura 7. Si en este caso el Agente repentinamente desea transformar sus activos en dinero (Depósitos en el Banco Comercial) deberá acudir al Operador, quien a su vez necesitará obtener un préstamo del Banco Comercial para obtener el dinero. En primera instancia, ante el pedido del Agente, el Operador obtiene su préstamo de dinero del Banco Comercial, y luego le transfiere los depósitos recibidos por esta vía al Agente; al finalizar, el Agente obtuvo el dinero deseado gracias a la disposición del Operador a formar parte del intercambio y a la del Banco Comercial de otorgar la financiación.

Figura 14
La autoridad monetaria como prestamista de última instancia

Agente		Operador		Banco Comercial		Autoridad Monetaria	
		<u>+ Dep. Op.</u>	<u>+ Crédito</u>	<u>+ Crédito</u>	<u>+ Dep. Op.</u>		
<u>+ Dep. Ag.</u>		<u>- Dep. Op.</u>			<u>- Dep. Op.</u>		
<u>- Activos Fin.</u>		<u>+ Activos Fin.</u>			<u>+ Dep. Ag.</u>		
		<u>- Activos Fin.</u>	<u>- Crédito</u>	<u>+ Activos Fin.</u>			
				<u>- Crédito</u>			
				<u>- Activos Fin.</u>		<u>- Activos Fin.</u>	<u>+ Dep. AM</u>
				<u>+ Dep. AM</u>			

Supongamos luego que el Operador realiza un pase con el Banco Comercial y cancela su crédito. Llegado a este punto, el Banco Comercial podría pensar que su perfil de liquidez es demasiado arriesgado y por tanto desearía realizar un pase con la Autoridad Monetaria para obtener dinero (Depósitos en la Autoridad Monetaria). Si esta última

logra proveer de la liquidez que el Banco Comercial necesita a través de una operación de pase, tal como se muestra en la Figura 14, entonces le dará al sistema mayor flexibilidad y le permitirá convalidar el repentino aumento en la demanda de dinero por parte del Agente. En este caso la Autoridad Monetaria ejerce su rol de *prestamista de última instancia*, y provee la *liquidez de fondeo* que otorga al sistema la flexibilidad necesaria para enfrentar el shock de liquidez sin grandes problemas.

Ahora bien, para que lo relatado sobre la Figura 14 sea cierto es de crucial importancia que el activo financiero sea uno con mucha *liquidez de mercado*, e. g. títulos públicos con amplia aceptación y que sirven como colateral para operaciones de pase.¹⁷ En ese caso, al liquidar el activo financiero su valor no varía significativamente y luego representa un buen colateral para las operaciones de pase; aquí la *liquidez de fondeo* que provee la Autoridad Monetaria acompaña a la *liquidez de mercado* propia del activo financiero.

Pero podría presentarse una situación en la que el Agente desee liquidar un activo financiero más *exótico*, con menor liquidez de mercado, que no sea comercializado habitualmente por el Operador y que la autoridad monetaria no admita como colateral en una operación de pase. En este caso el Operador, quien estará dispuesto a comprar el activo en la medida que espere obtener una ganancia revendiéndolo u obteniendo financiamiento con él, solo realizará la compra a un precio significativamente menor al de mercado debido a que, por hipótesis, el activo exótico difícilmente le permitirá obtener financiamiento y además será difícil de revender; aquí el respaldo de la Autoridad Monetaria como prestamista de última instancia no basta para evitar una

¹⁷ Debe recordarse que se definió a un mercado líquido como uno que permite realizar transacciones de manera rápida, en gran volumen, a un precio de mercado predecible y sin afectar significativamente a este último

reducción significativa en el precio del activo ante una liquidación del stock que mantiene el Agente.

La relevancia de una situación como esta yace en que dicha reducción en el precio de los activos *exóticos* puede traducirse rápidamente en problemas de liquidez y solvencia para todos aquellos agentes financieros que mantengan ese tipo de activos en su balance, desencadenando una dinámica de contagio que puede desestabilizar el sistema monetario y ajustar la restricción de supervivencia para todas las instituciones financieras.

El problema se presenta debido a que la liquidez de fondeo no se traduce en liquidez de mercado para los activos exóticos. Este tipo de circunstancias críticas demandan una intervención de la Autoridad Monetaria como *operador de última instancia*, que es diferente a la de prestamista de última instancia no en su magnitud sino en su naturaleza. Lo que debe hacer concretamente la Autoridad Monetaria es desempeñar el rol que antes ejercía el Operador, y garantizarle al Agente que podrá vender su activo exótico a un precio determinado.

En una situación como esta, modelada en la Figura 15, la Autoridad Monetaria provee directamente la liquidez de mercado mediante su intervención como operador de última instancia, lo que evita fluctuaciones excesivas en el precio de los activos y todas las consecuencias que estas traen aparejadas.

Figura 15
La autoridad monetaria como operador de última instancia

Agente		Autoridad Monetaria		Banco Comercial	
+ Depósitos Ag.		+ Activos exóticos	+ Reservas Banco Comercial	+ Reservas_Banco Comercial	+ Depósitos Ag.
- Activos exóticos					

IV Conclusiones

Las reservas bancarias son, tanto para autoridades monetarias como para bancos comerciales, de notable relevancia para asegurar un adecuado funcionamiento del sistema bancario y el logro de los diferentes objetivos que sus participantes pueden perseguir.

Por ello, las autoridades monetarias usualmente instrumentan normas que, regulando los niveles de reservas bancarias, tienen como objetivo principal mitigar, en la medida de lo posible, el riesgo de liquidez dentro del sistema financiero. Más aún, la evidencia empírica demuestra que los bancos comerciales, conscientes de la importancia de las reservas para su supervivencia, tienden a mantener niveles que exceden los requerimientos regulatorios.

Con el objetivo de alcanzar una explicación sólida de los determinantes de las reservas bancarias, en este trabajo se comenzó resaltando la habitual diferenciación entre reservas legales y reservas excedentes.

El estudio de las primeras motivó la revisión de las normas de Efectivo Mínimo y Ratio de Cobertura de Liquidez, en las cuales se sustenta la regulación de liquidez en Argentina. Ese esfuerzo permitió ilustrar el funcionamiento de estas regulaciones de un modo mucho más inteligible que el que puede encontrarse en los textos emitidos por el BCRA, a la vez que se resaltaron las principales diferencias entre las normas y se presentaron ejemplos para facilitar su comprensión.

Luego, el análisis de las reservas excedentes comenzó con una revisión de las explicaciones vertidas tradicionalmente por la teoría económica, para luego señalar los defectos de estas teorías y resaltar la necesidad de obtener una explicación que, avanzando con definiciones precisas de los instrumentos e instituciones monetarias, no

se abstraiga de los hechos elementales que delinean el funcionamiento del sistema bancario.

Para ello se utilizó el marco teórico del money view por considerarse que proveía las herramientas necesarias, conforme se señaló en el párrafo anterior, para lograr una interpretación superadora de los determinantes de las reservas bancarias. Ese esfuerzo, que además dio lugar a una revisión de las características más destacadas del Sistema de Pagos argentino y los mercados interbancarios de crédito, permite concluir que los bancos mantienen reservas con el objetivo primario de satisfacer su restricción de supervivencia, y que la distinción entre reservas legales y excedentes puede conducir a una comprensión imperfecta del comportamiento y los objetivos de un banco.

Para finalizar, se reflexionó sobre las implicancias teóricas y prácticas del análisis realizado sobre los determinantes de las reservas bancarias. Respecto a las consecuencias teóricas se sostiene que los esfuerzos orientados a mejorar los modelos de comportamiento bancario, reconociendo las enseñanzas del money view, tienen el potencial de resultar en construcciones teóricas mucho más satisfactorias que las disponibles actualmente. Por el lado de las políticas públicas, el presente trabajo constituye una reivindicación del objetivo de estabilidad financiera como finalidad central de la política monetaria; esto último conduce a señalar, además, que el abordaje de ese objetivo de manera más decidida que en el pasado exigirá que las autoridades monetarias estén resueltas a desempeñar roles que le eran impropios en el pasado reciente, como el de operador de última instancia.

V Referencias bibliográficas

Anastasi, A., Elosegui, P, y Sangiácomo, M. (2009). Determinantes de la tasa interbancaria de préstamos en Argentina. *Documentos de Trabajo*, Marzo.

Arnaudo, A. (1972). *Oferta monetaria*. En Economía Monetaria, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, México D.F.

Ashcraft, A.; McAndrews, J., y Skeie D. (2009). Precautionary Reserves and the Interbank Market. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, (370).

BCRA. (2015a). Los cambios en las normas y la evolución hacia Basilea III. Disponible en: http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/Políticas/Hoja_ruta_Basilea_III.pdf.

BCRA. (2015b). Boletín de Estabilidad Financiera, segundo semestre de 2015. Disponible en: <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadísticas/bef0215e.pdf>.

BIS (2008a). Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision. *Basel Committee on Banking Supervision*.

BIS. (2008). 78th Annual Report. Disponible en: www.bis.org/publ/arpdf/ar2008e.htm.

BIS. (2013). Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools. *Basel Committee on Banking Supervision*.

Cecchetti, G., y Disyatat, P. (2010). Central Bank Tools and Liquidity Shortages. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, August, 29-42.

Chang, S.; Contessi, S. y Francis, L. (2014). Understanding the Accumulation of Bank and Thrift Reserves During the U.S. Financial Crisis. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 43, 78-106.

Comotto, R (2012). Haircuts and initial margins in the repo market. Disponible en: http://www.icmagroup.org/assets/documents/Maket-Practice/Regulatory-Policy/Repo-Markets/Haircuts%20and%20initial%20margins%20in%20the%20repo%20market_8%20Feb%202012.pdf.

Deléchat, C.; Henao, C.; Muthoora, P. y Vtyurina, S. (2014). Los factores determinantes de las reservas de liquidez en América Central. *Monetaria*, 1, 91-143.

Euroclear. (2009). Understanding repos and the repo markets. *Euroclear Bank's Triparty Collateral Management Team*. Disponible en: <http://www.theotcspace.com/sites/default/files/2011/11/003-the-repo-market.pdf>.

Gabrieli, S. (2009). The functioning of the European interbank market during the 2007-08 financial crisis. *Research Paper Series*, 7(158).

Gerena, C. (2003). Federal Reserve ready to lend: The discount window's evolving role as a liquidity lifeline for depository institutions. Disponible en: https://www.richmondfed.org/~media/richmondfedorg/publications/research/region_focus/2003/summer/pdf/federal_reserve.pdf.

Gorton, G. y Metrick, A. (2013). The Federal Reserve and Financial Regulation: The First Hundred Years. *National Bureau of Economic Research Working Papers*, (19292).

Gurley, J. y Shaw, E. (1960). *Money in a theory of finance*. Washington, DC: Brookings Institution.

Hawtrey, R. (1919). *Currency and credit*. Londres, Inglaterra: Longman, Green and Co.

Heider, F.; Hoerova, M. y Houlthausen, C. (2009). Liquidity hoarding and interbank market spreads: The role of counterparty risk. *European Central Bank Working Papers*, (1126).

Jakab, Z. y Kumhof, M. (2015). Banks are not intermediaries of loanable funds — and why this matters. *Bank of England Working Papers Series* (529).

Keister, T. y McAndrews, J. (2009). Why are banks holding so many excess reserves?. *Federal Reserve Bank of New York Current Issues*, 15(8).

Kroszner, R. (2008). Liquidity-Risk Management in the Business of Banking. Disponible en: www.federalreserve.gov/newsevents/speech/kroszner20080303a.htm.

Mattingly, M. y Abou-Zaid, A. (2015). The High Levels of Excess Reserves 2008-2012: An Investigation into the Determinants of the U.S. Banks' Liquidity Hoarding during the Global Financial Crisis. *Advances in Economics and Business*, 3(4), 141-148.

Mehrling, P. (2011). *The new Lombard Street: How the Fed became the dealer of last resort*. Princeton: Princeton University Press.

Mehrling, P. (2012). The economics of money and banking. Disponible en: <http://www.perrymehrling.com/>.

Nikolaou, K. (2009). Liquidity (risk): Concepts definitions and interactions. *European Central Bank Working Paper Series*, (1008).

Ogawa, K. (2007). Why Commercial Banks Held Excess Reserves: The Japanese Experience of the Late 1990s". *Journal of Money, Credit and Banking*, 39(1), 241-257.

Peek, J., y Rosengreen, E. (2013). The role of Banks in the transmission of monetary policy. *Economic Research and Public Policy Discussion Papers*, (13-5).

Rochet, J y Vives, X. (2004). Coordination failures and the lender of last resort: was bagehot right after all? *Journal of the European Economic Association*, 2(6), 1116–1147.

Taylor, J., y Williams, J. (2009). A Black Swan in the Money Market. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 1(1), 58-83.

Walsh, C. (2002). Teaching inflation targeting: An analysis for intermediate macro. *The Journal of Economic Education*, 33(4), 333-346.

Walsh. C. (2010). *Monetary theory and policy*. Cambridge: The MIT Press.

Anexo I: Ejemplo de Efectivo Mínimo y Ratio de Cobertura de Liquidez

Para comenzar, se supone que el Banco Comercial opera durante dos meses en los cuales su pasivo se estructura conforme lo presentado en la Tabla 2.

Tabla 2
Pasivos del Banco Comercial (promedio mensual de saldos diarios)

Mes 1	Mes 2
Depósitos en cuenta corriente y caja de ahorro: \$300 [22]	Depósitos en cuenta corriente y caja de ahorro: \$400 [22]
Depósitos plazo fijo (Plazo residual hasta 29 días): \$500 [16]	Depósitos plazo fijo (Plazo residual hasta 29 días): \$650 [16]
Depósitos plazo fijo (Plazo residual 60-89 días): \$800 [7]	Depósitos plazo fijo (Plazo residual 60-89 días): \$900 [7]
Depósitos a plazo en UVI: (Plazo residual hasta 29 días): \$400 [7]	Depósitos a plazo en UVI: (Plazo residual hasta 29 días): \$500 [7]

Para cada uno de los pasivos sujetos a la exigencia de efectivo mínimo el banco central tiene expresamente determinadas sus respectivas tasas, que han sido definidas como el porcentaje de esos pasivos que los bancos están obligados a mantener en forma de depósitos en BCRA. Para los conceptos presentados en la Tabla 2 las tasas correspondientes son las que allí mismo se muestran dentro de corchetes, y ponen en evidencia, entre otras cosas, que los depósitos a plazo están sometidos a menores tasas que los depósitos a la vista, y menores serán las tasas cuando mayor sea el plazo residual; y que existe un incentivo a los depósitos en UVI asignando tasas más bajas que a un depósito a plazo habitual.

Con la información contenida en la Tabla 2 la exigencia de efectivo mínimo se calcula sencillamente como la suma de los productos entre los promedios mensuales de los saldos diarios de los pasivos exigibles y sus correspondientes tasas. Si se supone, además, que una vez calculada la exigencia total el Banco Comercial la satisface con

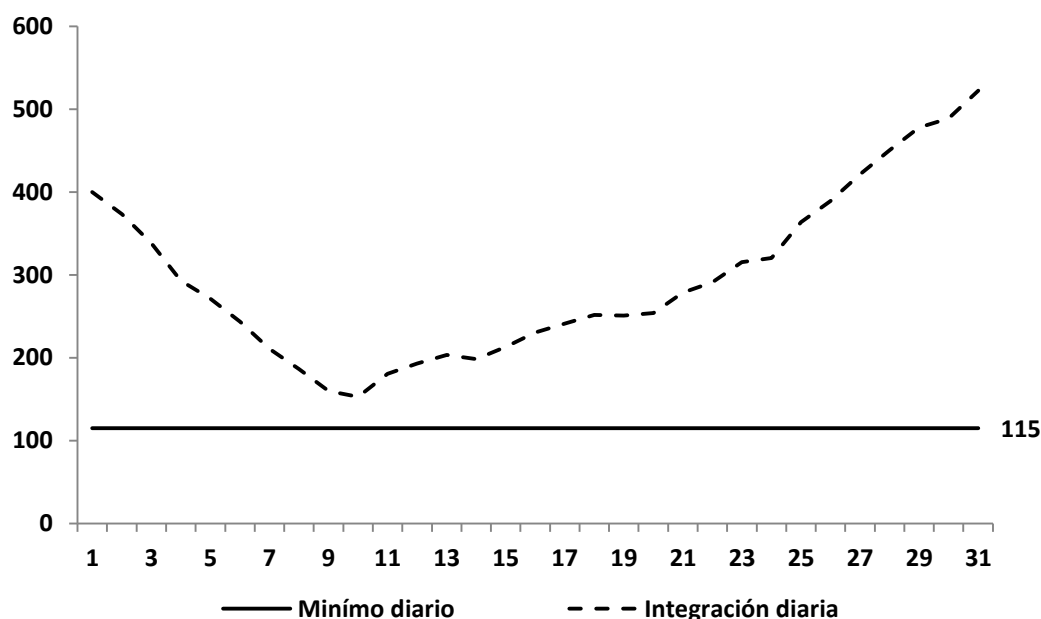
depósitos en el BCRA, entonces el balance de aquél lucirá como se muestra en la Figura 16.

Figura 16
Balance del Banco Comercial (promedio mensual de saldos diarios)

Banco Comercial		Banco Comercial	
Mes 1		Mes 2	
Depósitos en BCRA \$230 (\$66 + \$80 + \$56 + \$28)	Cuenta corriente y caja de ahorro \$300 Plazo fijo (29 d) \$500 Plazo fijo (60-89 d) \$800 Plazo fijo UVI's (29 d) \$400	Depósitos en BCRA \$290 (\$88 + \$104 + \$63 + \$35)	Cuenta corriente y caja de ahorro \$400 Plazo fijo (29 d) \$650 Plazo fijo (60-89 d) \$900 Plazo fijo UVI's (29 d) \$500

Entonces, al finalizar el Mes 1 el promedio mensual de saldos diarios de los depósitos en BCRA mantenidos por el Banco Comercial deberá ascender, como mínimo, a \$230. Luego de verificado el cumplimiento del efectivo mínimo para el Mes 1, el banco central le exige al Banco Comercial que en ningún día del Mes 2 la integración sea inferior al 50% de la exigencia del mes anterior. Por lo tanto, en el transcurso del Mes 2 el Banco Comercial deberá mantener depósitos en BCRA por un monto mayor o igual a \$115, y al finalizar el mes nuevamente el promedio mensual de los saldos diarios de los depósitos en BCRA deberá ser, mínimamente, igual a \$290. Una posible dinámica del nivel de depósitos en BCRA del Banco Comercial durante el Mes 2 luce como la presentada en la Figura 17.

Figura 17
Posible evolución del nivel de Depósitos en BCRA (Mes 2)



Luego, para modelar la operatoria del RCL en la práctica, a continuación se presenta en la Figura 18 el balance del Banco Comercial correspondiente al Mes 1 pero ahora con una mayor cantidad de categorías que las presentadas en la Figura 16 y con valores que expresan saldos a final de período y no promedios mensuales de saldos diarios. En el lado de los pasivos ahora también se supone que el banco tiene deudas por préstamos no garantizados a 1 día y 7 días de \$300 para cada plazo. Por el lado de los activos, el Banco Comercial mantiene Depósitos en BCRA que ahora ascienden a \$300, posee LEBAC por un monto de \$120 a vencer dentro de 35 días, \$30 en títulos públicos del estado nacional con vencimiento en 365 días, \$100 de billetes en caja, \$150 de crédito por préstamos personales con vencimiento en 20 días, \$50 de crédito por préstamos comerciales con vencimiento en 15 días, \$30 de crédito por préstamos hipotecarios con vencimiento en 180 días y \$70 de crédito por el otorgamiento de préstamos no garantizados que vencen en 7 días. También el Banco Comercial ha realizado pases

pasivos por \$700 y pases activos por \$750, ambos con vencimiento en 7 días y utilizándose LEBAC como colateral.¹⁸

Figura 18
Balance del Banco Comercial (Saldo a fin de período)

Banco Comercial			
Mes 1			
Depósitos en BCRA	\$300	Cuenta corriente y caja de ahorro	\$300
LEBAC	\$120	Plazo fijo (29 d)	\$500
Títulos públicos Nación	\$30	Plazo fijo (60-89 d)	\$800
Billetes en caja	\$100	Plazo fijo UVI's (29 d)	\$400
Préstamos personales	\$150	Préstamo no garantizado Banco B (1 - 7 días)	\$600
Préstamos comerciales	\$50		
Préstamos hipotecarios	\$30		
Préstamos no garantizado Banco D (7 días)	\$70		

Con la información precedente el FALAC se calcula de la manera en que se muestra en la Tabla 3, donde el resultado surge de sumar el valor de los conceptos incluidos en el FALAC descontados los respectivos aforos cuando corresponda.¹⁹

Tabla 3
FALAC del Banco Comercial

Depósitos BCRA		\$300
LEBAC	x 0,8	\$96
Títulos públicos	x 0,8	\$24
<u>Billetes en caja</u>		<u>\$100</u>
FALAC		\$520

¹⁸ Se ha dicho que los bancos deben calcular el RCL de manera permanente, por lo cual las cuentas de la Figura 5 representan valores a fin de período para fijar un día particular

¹⁹ Los porcentajes de aforos se encuentran determinados por el BCRA, Comunicación A 5693. Sobre esta cuestión se profundiza en la sección III.2.1.1.

Luego se necesita conocer la SENT, para lo cual se debe estimar la SET y la EET. En función de lo dicho al inicio del ejemplo el Banco Comercial puede sufrir, en los próximos 30 días, salidas de efectivo por retiro de depósitos en cuenta corriente, caja de ahorro o plazo fijo, por la pérdida del fondeo no garantizado, o por la pérdida del fondeo garantizado que obtuvo mediante las operación de pases pasivos; y la SET se determina como el producto entre todos los conceptos que pueden originar esas salidas de efectivo y los factores, tal como se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4
Salidas de efectivo previstas para el Banco Comercial

Salidas de efectivo por:	Flujo	Factor	Salida de efectivo estimada
Depósito cuenta corriente y caja de ahorro	\$300	10%	\$30
Depósito plazo fijo (29d)	\$500 + \$400	5%	\$45
Pérdida de fondeo no garantizado	\$600	100%	\$600
Pérdida de fondeo garantizado	\$700	0%	\$0
Salida de Efectivo Total			\$675

Por otro lado, el Banco Comercial espera recibir, en los próximos 30 días, entradas de efectivo por la segunda parte de la operación de pases activos que realizó y por la devolución de los préstamos no garantizados, préstamos personales y comerciales entregados. Las EET se calculan como el producto entre todos los conceptos que pueden originar esas entradas y los respectivos factores, como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5
Entradas de efectivo previstas para el Banco Comercial

Entradas de efectivo por:	Flujo	Factor	Salida de efectivo estimada
Devolución de préstamos personales o comerciales	\$150 + \$50	50%	\$100
Devolución de préstamos no garantizados	\$70	100%	\$70
Devolución de préstamos garantizados	\$750	0%	\$0
Entradas de Efectivo Total			\$170

Una vez estimadas las SET y las EET, las SENT se determinan de la siguiente manera:

$$SENT = SET - \text{Mín}\{EET; 0.75(SET)\} = 675 - \text{Mín}\{170; 0.75(675)\} = 675 - 170 = 505$$

Por último, el RCL es igual a:

$$RCL = \frac{FALAC}{SENT} = \frac{\$520}{\$505} = 1,02$$

En ese caso, el RCL tiene un valor superior a 1 y el Banco Comercial está cumpliendo con la regulación adecuadamente. Pero podría materializarse una situación de inestabilidad financiera que, por ejemplo, desencadene al siguiente día un retiro de depósitos a la vista por \$100 e impida al banco renovar su préstamo no garantizado por \$300, obligándolo a honrarlo con Depósitos en BCRA. En ese caso, el RCL sería igual a:

$$RCL = \frac{FALAC}{SENT} = \frac{\$120}{\$195} = 0,61$$

Se puede apreciar, pues, como un evento de estrés financiero obliga al Banco Comercial a hacer uso de su FALAC para honrar sus obligaciones, haciendo que el RCL descienda por debajo de 1. En una situación como esta, el BCRA deberá evaluar si el escenario puede ser considerado de estrés o no, y en caso de que así sea la caída del RCL por debajo del límite no gatillará ninguna sanción en la medida que sea transitoria y el Banco Comercial arbitre todos los medios necesarios para recomponer su perfil de liquidez.

Anexo II: Sobre los mercados interbancarios de crédito y sus participantes

En Argentina el sistema bancario está compuesto por 63 entidades, tal como muestra la Tabla 6 en donde se encuentran ordenadas por quintiles según el valor de su activo. Las entidades del primer quintil mantienen en sus balances, en promedio, un activo que ronda los 600 millones de pesos, mientras que las del quinto quintil mantienen, en promedio, uno de 310 mil millones de pesos. Esto significa que las entidades más grandes tienen, en promedio, un activo 509 veces más grande que las más pequeñas.

También puede apreciarse en la Tabla 6 que las entidades de propiedad pública, así como aquellas de capital nacional, tienden a concentrarse en los tres últimos quintiles de la distribución. Asimismo, del total de entidades 49 participan en el Mercado Abierto Electrónico (MAE), mientras que 14 no lo hacen. Respecto a esto último se observa que las entidades más grandes participan unánimemente en el MAE, dando cuenta de la importancia de estos mercados para las entidades bancarias más grandes.

Tabla 6
Integrantes del sistema bancario argentino

Quintil	Activo			Cantidad de entidades	Propiedad		Capital		¿Operan en el MAE?	
	Rango		Promedio		Pública	Privada	Nacional	Extranjero	Sí	No
1	170	1.049	609	12	0	12	8	4	3	9
2	1.122	4.144	2.633	12	1	11	8	4	8	4
3	4.320	11.565	7.943	13	4	9	11	2	12	1
4	12.110	44.307	28.208	13	5	8	12	1	13	0
5	48.238	573.700	310.969	13	3	10	7	6	13	0
Total				63	13	50	46	17	49	14

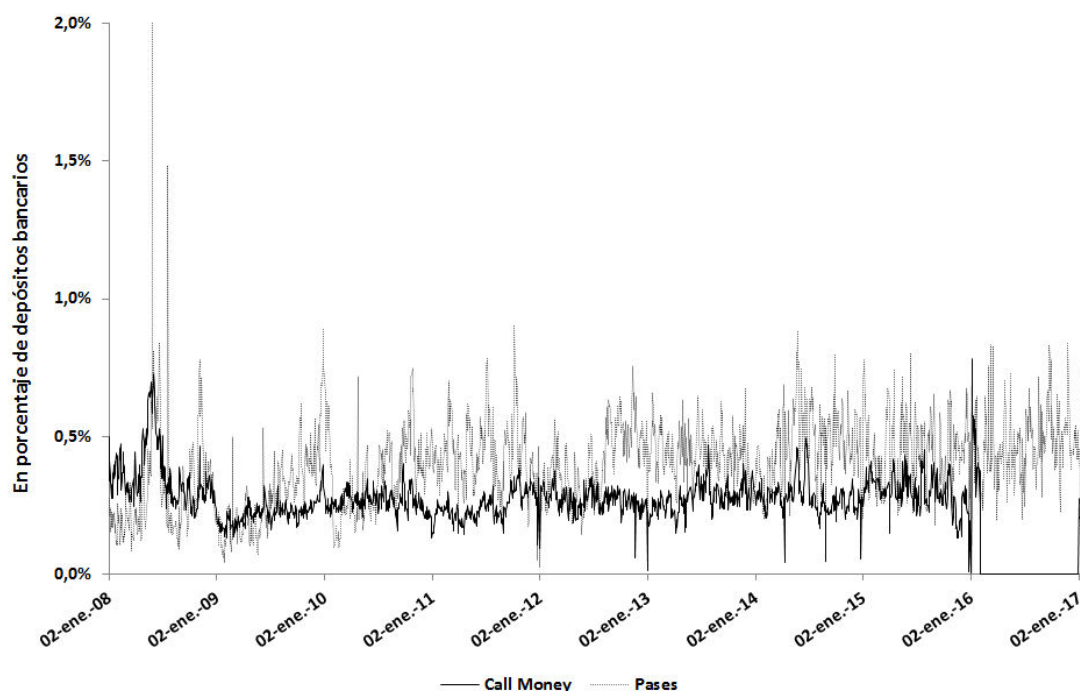
Fuente: Elaboración propia en base a BCRA.

Nota: Valores expresan en Millones de pesos o unidades de recuento, según corresponda.

Por otro lado, en la Figura 19 se presentan los montos operados en los mercados interbancarios de crédito garantizado (Pases) y no garantizado (Call Money) como porcentaje de los depósitos bancarios. Allí puede verse que, en promedio, los volúmenes operados en el segmento garantizado (0,40%) son mayores que los operados en el segmento no garantizado (0,25%) y presentan una menor volatilidad relativa

(Coeficiente de variación igual a 0,39 y 0,44 respectivamente). Además, los montos operados tienen a oscilar en torno a sus valores promedio y no evidencian ninguna tendencia definida.²⁰

Figura 19
Montos operados en los mercados de crédito garantizado y no garantizado
2008-2017



Fuente: Elaboración propia en base a BCRA.

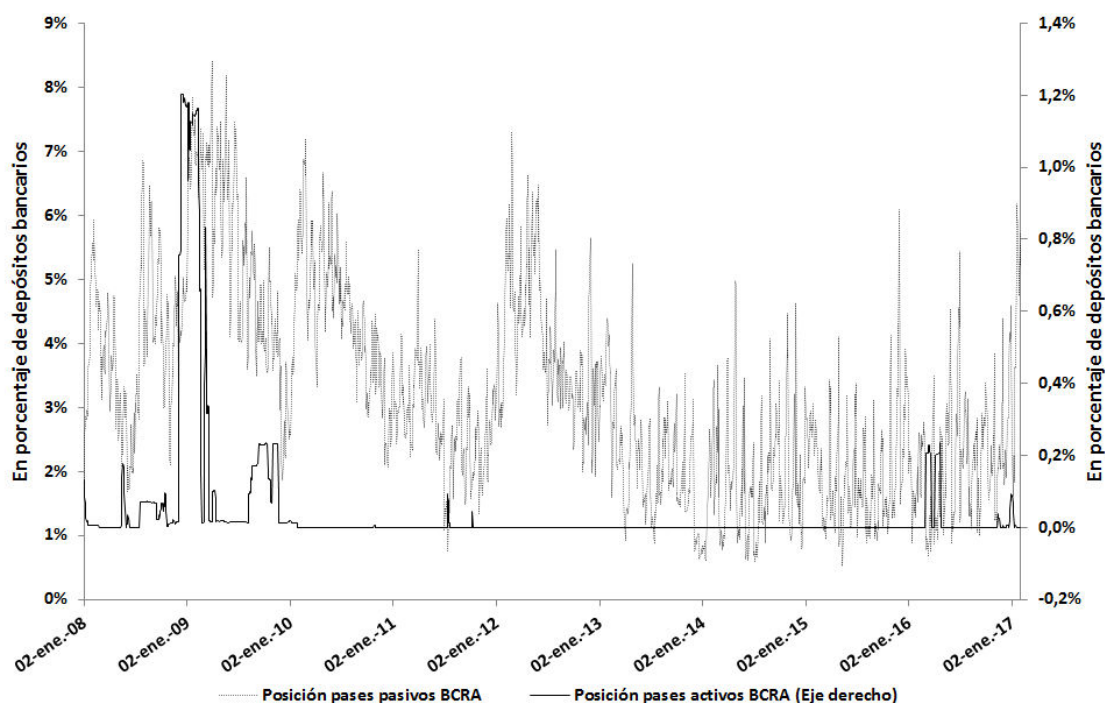
Por último, en la Figura 20 se puede observar la evolución de la posición de pases, activos y pasivos, del BCRA.²¹ Al observar la posición de pases activos se puede apreciar que normalmente el BCRA no utiliza esta herramienta para proveer reservas a los bancos, y que en las ocasiones que lo hizo la posición nunca superó el 1,2% del total de depósitos. En cambio, los pases pasivos han sido una herramienta muy utilizada para

²⁰ El test de Dickey-Fuller realizado a ambas series (*P-values* de 0,01 en ambos casos) conduce a rechazar la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria en el proceso generador de datos con un nivel de confianza del 99%.

²¹ Cabe aclarar que, debido a la imposibilidad de acceso a la información necesaria, la Figura 19 presenta las posiciones de pases del BCRA pero no los montos operados cada día. Esto da cuenta solo de manera aproximada del nivel de actividad de la autoridad monetaria en el mercado.

absorber dinero del sistema bancario, y la autoridad monetaria ha mantenido, en promedio, una posición pasiva igual a 3,19% del total de depósitos en el período 2008-2017. Durante los años 2008-2013 puede apreciarse una estacionalidad que da cuenta de una utilización más intensiva de esta herramienta durante los primeros meses de cada año, mientras que en los restantes años dicha estacionalidad no se presenta de manera manifiesta y la serie sigue un comportamiento estacionario en torno del 2,04%.²²

Figura 20
Posición de pases del BCRA
2008-2017



Fuente: Elaboración propia en base a BCRA.

²² El test de Dickey-Fuller realizado a ambas series (*P-values* de 0,01 en ambos casos) conduce a rechazar la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria en el proceso generador de datos con un nivel de confianza del 99%.