CEF
Centro para la Estabilidad Financiera
Center for Financial Stability

Documento de Trabajo N° 23

Requisitos de liquidez y financiamiento bancario

Fernando Grosz, Pablo Souto y Santiago de Yeregui [*]

Julio 2008

Códigos JEL: E5, E51, E52, E58, G21.

Palabras clave: bancos, liquidez, decisiones de portafolio, encajes, margen de intermediación (*spread*), tipo de bancos.

[*] Agradecemos los comentarios de Alberto R. Musalem y la colaboración de Mauro Ferraro (ambos del CEF). Este trabajo se realizó gracias al apoyo del Legado del Dr. Pedro Real. Asimismo, el documento ha sido enriquecido con las contribuciones de los participantes de la Mesa Redonda "Requisitos Mínimos de Liquidez y Financiamiento" realizada en Abril de 2008. El evento contó con las presentaciones de representantes del Banco Central de la República Argentina (BCRA), la Asociación de Bancos Argentinos (AdeBA) y la Asociación de Bancos de Argentina (ABA).
La utilización o la publicación, parcial o total, para su difusión o con fines comerciales, de documentos, fotografías, logotipos y elementos gráficos, está estrictamente prohibida sin autorización previa de la Fundación Centro para la Estabilidad Financiera (CEF). Ésta deberá pedirse al CEF o, en el caso de materiales de otras entidades (cuyos datos figuran en nuestros trabajos), así como en el caso de publicaciones de otras editoriales, a la entidad, la persona o la editorial de que se trate. Está prohibido modificar el material cuyos derechos se reserva el CEF, con la obligación de citar la fuente. En caso de utilizar material del CEF se solicitará una muestra o ejemplar de prueba a fin de darle aprobación. Ante el incumplimiento el CEF se reserva el derecho correspondiente.

Resumen: Analizamos el impacto que las modificaciones en el régimen de efectivo mínimo (encaje) de agosto de 2006 han tenido sobre el crédito al sector privado no financiero, sobre el balance de los bancos y el margen de intermediación bancaria. Analizamos al sector en su totalidad y por grupo de bancos: minoristas, mayoristas y públicos. La utilización de efectivo mínimo, parecería soslayar el costo que el mismo presenta al sistema bancario, ya que al remunerarse las reservas bancarias a tasa menores a su costo de oportunidad se transforman en un impuesto implícito a dicha actividad. El análisis empírico está basado en el período 2005:01-2007:03. Se encuentra evidencia de que los aumentos en los encajes afectaron negativamente la tasa de variación del crédito al sector privado no financiero como también el margen de intermediación para el grupo de bancos minoristas grandes. Asimismo, el régimen vigente en Argentina se destaca en relación a otros países por sus altas alícuotas, amplitud de los pasivos alcanzados y las frecuentes modificaciones que han tenido lugar en la normativa.

Abstract: We analyze the impact on bank credit to the non-financial private sector, banks' balance sheets and their spread due to changes in the reserve requirements regime implemented in August 2006. The banking system was considered both as a whole and by group: retail, wholesale, and state-owned. The use of reserve requirements would seem to underestimate the burden imposed over the banking system since required reserves earn an interest rate below their opportunity cost, therefore, turning them into an implicit tax levied on banking. The sample period is 2005:01-2007:03. This paper provides empirical evidence that an increase in reserve requirements has negatively affected the rate of growth of bank credit to the non-financial private sector as well as the spread for the group of large retail banks. Moreover, when comparing the current regulatory framework in Argentina with that of other countries, it can be observed that domestic reserve requirements coefficients have been relatively high, more liabilities have been subject to this regime and the regulatory framework has been frequently modified.

CEF
Centro para la Estabilidad Financiera
Center for Financial Stability

Índice

1. Introducción 4
2. El encaje como instrumento de política 7
3. El marco regulatorio en Argentina 17
4. Hechos estilizados del sector bancario 23
5. El impacto sobre la intermediación bancaria 28
6. Conclusiones 33
7. Bibliografía 37

1. Introducción

1.1. Al obligar a las entidades bancarias a inmovilizar recursos, los requerimientos de reservas o encaje bancario, en la medida que no estén remunerados o que lo estén a una tasa inferior a la de su costo de oportunidad, se transforman en un impuesto implícito a la intermediación bancaria que afectaría tanto las tasas de interés, los márgenes de intermediación bancarios (*spreads*) y la rentabilidad del negocio bancario que, en última instancia, impactaría negativamente sobre el crecimiento económico.[1] Mayores requerimientos de reservas pueden afectar la composición de los portafolios de los bancos, reduciéndose el nivel de intermediación a través de menor crédito bancario por necesidad de aumento de liquidez, afectando en última instancia el nivel de actividad real (Loungani y Rush, 1995). Este importante efecto del régimen de encajes ha sido de alguna manera soslayado por la tradicional visión sobre el mismo como instrumento de control monetario. Sin embargo, el reconocimiento de este costo sobre la intermediación bancaria así como los desarrollos tecnológicos en este sector y los cambios operados en la implementación de la política monetaria han llevado a una gradual reducción en el uso de los sistemas de encaje, llegándose en algunos casos a su total eliminación en el entendimiento que así se promovería la profundidad financiera y, en última instancia, el crecimiento económico.

1.2. Justamente, el subdesarrollo financiero ha sido reiteradamente identificado como uno de los capítulos pendientes de reformas estructurales, no solo en Argentina sino también en buena parte de América Latina. Como puede observarse en el cuadro N° 1, esta característica involucra no solo el sistema bancario sino también el mercado de capitales, a la vez que el relativo retraso lo es tanto respecto de las economías desarrolladas como de otras regiones en desarrollo, por ej. Asia.

Cuadro N° 1: Indicadores de desarrollo financiero América Latina - Asia - G7

		Cap. Bursátil Dom. % PBI		Préstamos al Sec Privado % PBI	
		1990-1999	2000-2006	1990-1999	2000-2006
América Latina	Argentina	14,9	24,6	19,6	16
	Brasil	30,2	51,4	48	33,7
	Chile	89,3	105,2	52,6	67,5
	México	34,5	26	25,3	16,1
	Perú	19,3	28,3	18,8	21,1
Sudeste Asiático	Corea	36,8	61,8	59,6	92,6
	Malasia	204,4	143,5	125,2	123,9
	Singapur	159,1	175,4	95,4	103,9
	Tailandia	56,6	57,9	128,1	95,4
Desarrollados	Alemania	31,5	49,2	102,3	127,3
	Estados Unidos	83,7	106,8	48,4	55
	Japón	71,9	76,7	185	120,8
	Reino Unido	130,3	143,2	116,3	153,7

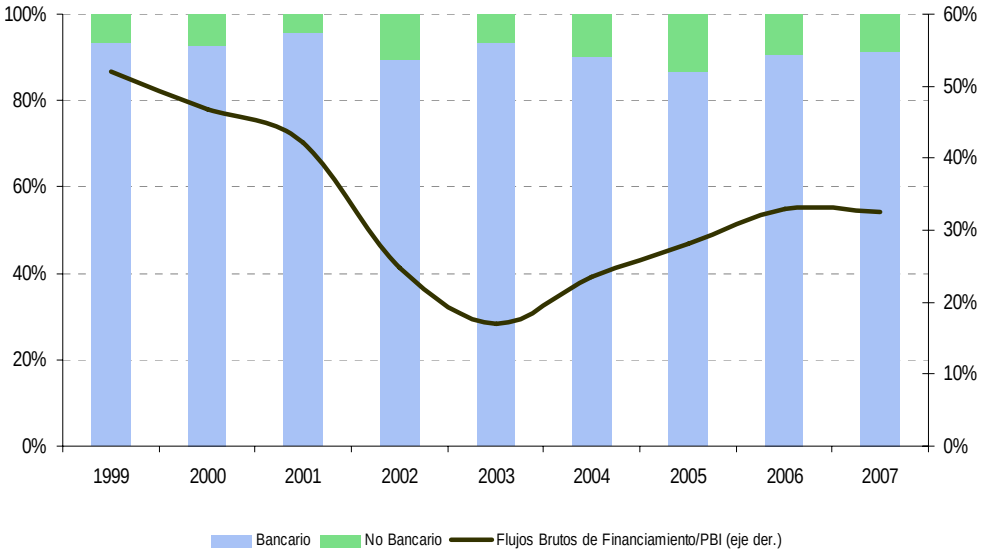
Fuente: World Federation of Exchanges, Fondo Monetario Internacional y Global Insight.

1.3. Asimismo dentro de la región, el caso de Argentina sobresale por su bajo desarrollo financiero (bancario y no bancario), el cual se vio fuertemente afectado por la crisis del 2001-2002. Los datos del año

[1] Existe abundante evidencia empírica que documenta la correlación existente entre desarrollo financiero y crecimiento económico, aún cuando el sentido de causalidad sigue siendo fuente de debate a nivel académico. Ver por ejemplo Demirgüc-Kunt y Levine (2001).

2007 muestran que la profundidad financiera en Argentina fue casi un 40% inferior a la registrada en el año 1999, aunque con una fuerte recuperación respecto de los niveles mínimos alcanzados.[2] Asimismo, como rasgo destacable de nuestro país –y como muchos otros de América Latina- la intermediación financiera ocurre principalmente a través del sistema bancario, representando este canal aproximadamente el 90% del total de los flujos de crédito dirigidos al sector privado (ver gráfico N° 1).

Gráfico N° 1: Argentina - Flujos brutos de financiamiento al sector privado (1999-2007)



Fuente: elaboración propia en base a BCRA, CNV, Asociación Argentina de Leasing, BCBA y Factors Chain International

1.4. Dada la preponderancia que la intermediación bancaria tiene en el sistema financiero argentino, cualquier estrategia para su desarrollo debería analizar los factores que estarían inhibiendo al mismo. Tanto factores macroeconómicos, sociales, institucionales, regulatorios e impositivos como la estructura propia de los mercados financieros, podrían estar afectando negativamente el desarrollo bancario. La intermediación financiera se encuentra sujeta a un esquema de regulación y supervisión por parte del sector público, el cual intenta atenuar las fallas de mercado presentes en dicha industria. En la medida que estos compensen las fallas de mercado se lograría optimizar el funcionamiento del sector. Sin embargo, existe el riesgo que los requerimientos de las regulaciones y la supervisión sean excesivos lo cual inhibiría su desarrollo. Adicionalmente, en el caso particular del negocio bancario, existen gravámenes específicos a la actividad que afectan los costos de la intermediación, como son el encaje bancario no remunerado o parcialmente remunerado, ya mencionado, y el impuesto a los débitos y créditos bancarios.[3]

1.5. En el caso particular de Argentina, el esquema de encaje bancario ha estado sujeto a continuas modificaciones a lo largo del tiempo y su utilización como instrumento ha respondido en ciertos casos a diversos objetivos tanto de política monetaria como financiera (regulación prudencial). Mientras que en la década del 90 el régimen de convertibilidad implicaba la imposibilidad de realizar política monetaria

[2] Medida como el ratio de los flujos brutos de financiamiento bancario (crédito bancario) y no bancario (acciones, obligaciones negociables, leasing, factoring, fideicomisos financieros y cheques de pago diferido) al sector privado y el producto bruto interno.
[3] Tema que será abordado en un trabajo posterior.

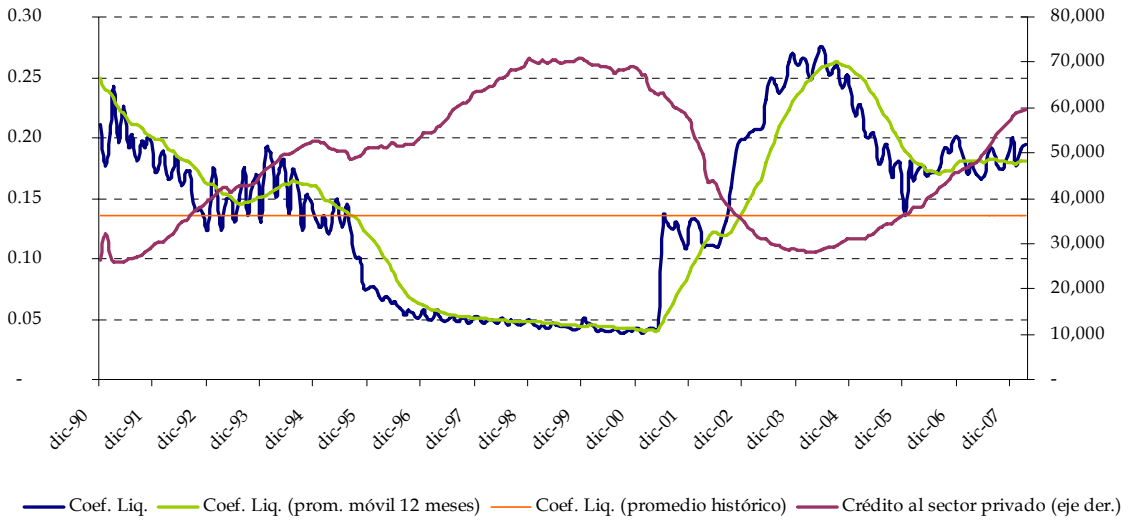
activa, el uso de los encajes tenía objetivos financieros al actuar directamente sobre la liquidez de los bancos ante situaciones de stress de las entidades, como por ejemplo durante el efecto Tequila del año 1995.[4] A partir de la ruptura del régimen de convertibilidad, el Banco Central de la República Argentina (BCRA) adoptó políticas monetarias cuyo objetivo intermedio consiste en el control de cierto agregado monetario. Inicialmente fue la base monetaria amplia (suma del circulante en poder del público, incluía cuasi-monedas, y reservas de los bancos, en caja y depósitos en el BCRA) y a partir del año 2006 se han impuesto objetivos sobre el M2 total (suma de circulante en poder del público, cuentas corrientes y cajas de ahorros). En estos esquemas, los requerimientos de reservas bancarias conservan utilidad como instrumentos para ajustar la evolución de dichos agregados monetarios y por ende se transforman en un instrumento más de política monetaria. En base a ello pueden entenderse las modificaciones operadas sobre el esquema vigente en función del grado de cumplimiento con las metas establecidas en el programa monetario.

1.6. Sin embargo, y como fuera mencionado, no debe dejarse de lado el impacto que este régimen tiene sobre la intermediación financiera ya que las alícuotas aplicables resultan altas para los estándares internacionales, una fracción de la integración del encaje es remunerada a tasas inferiores a su costo de oportunidad y, asimismo, la modificación realizada en Agosto del 2006 no permite a las entidades el cómputo del efectivo en caja, en tránsito y en empresas transportadoras de caudales como forma de integración del encaje, aún cuando esto último ha sido implementado parcialmente. En el gráfico N° 2 se puede observar la evolución que han tenido el coeficiente de liquidez bancaria (medido como liquidez/depósitos) y el crédito al sector privado (en pesos constantes del año 1999). De allí se desprende una relación inversa entre ambas magnitudes sugiriendo que el sistema bancario podría compensar sus mayores necesidades de liquidez (voluntarias o regulatorias) a través de una contracción en la tasa de crecimiento del crédito al sector privado. Más aún, los niveles actuales de liquidez bancaria no parecerían bajos, por lo menos en relación al promedio histórico.[5]

1.7. Dada la relevancia que el régimen de encajes tiene sobre la actividad bancaria en Argentina, el objetivo de este trabajo es analizar el impacto que las modificaciones sobre el régimen de requerimientos de reservas (denominado efectivo mínimo en Argentina) instrumentadas en el año 2006 han tenido sobre el crédito bancario al sector privado. El trabajo ha sido estructurado en cinco secciones. La sección siguiente releva la discusión existente en cuanto a la utilización de los requerimientos de reservas bancarias como instrumento de política monetaria y financiera, y provee ejemplos representativos en cuanto a su aplicación en diversos países. La sección 3 presenta el marco regulatorio de Argentina en esta área así como su evolución en los últimos años. Seguidamente, la sección 4 introduce las magnitudes relevantes del sector bancario así como ciertos hechos estilizados, para luego, en la sección 5 presentar los resultados del estudio cuantitativo realizado, el cual mide el impacto del cambio en el régimen de efectivo mínimo sobre la estructura de balance y el margen de intermediación de los bancos comerciales en Argentina. Finalmente, la sección 6 presenta las conclusiones.

[4] Escudé y Grubisic (2000) analizan el régimen de requisitos mínimos de liquidez en el marco del régimen de convertibilidad y su potencial impacto sobre el nivel de actividad y el riesgo país.
[5] El promedio histórica ha sido calculado como el promedio simple de la variable para los 17 años de la muestra.

Gráfico N° 2: Coeficiente de liquidez bancaria y crédito al sector privado (en millones de $ de 1999)



Fuente: elaboración propia en base a BCRA y Mecon

2. El encaje como instrumento de política

2.1. La actividad financiera se encuentra, en general, sujeta a esquemas impositivos similares a los vigentes para cualquier otro sector de la economía, lo que incluye tanto impuestos directos como indirectos, explícitos e implícitos. Sin embargo, en el caso del sector bancario se han producido dos desarrollos que actúan como carga adicional sobre las operaciones realizadas: la exigencia de mantenimiento de reservas no remuneradas o remuneradas a una tasa inferior a su costo de oportunidad (requisitos de liquidez o encajes) por parte de los bancos comerciales en función de los montos de determinados pasivos, y el impuesto sobre las transacciones bancarias. En el primer caso, su aparición a nivel mundial se puede remontar a comienzos del siglo XIX y ha sido aplicado desde entonces por la mayoría de los países, mientras que el segundo es más reciente, haciendo su aparición en la segunda mitad del siglo XX, con particular énfasis en América Latina.

2.2. Los esquemas de requerimientos de mantenimiento de reservas constan de cinco elementos fundamentales: i) los pasivos bancarios alcanzados; ii) las alícuotas aplicables; iii) los conceptos susceptibles de ser considerados como formas de integración de los requisitos y su eventual remuneración; iv) los períodos establecidos para el cómputo de los requisitos y su integración y v) el esquema de sanciones en caso de incumplimiento por parte de los bancos comerciales. Aún cuando todos los esquemas aplicados en tiempo y espacio incluyeron dichos componentes, la configuración específica de los mismos ha variado significativamente con el paso del tiempo. Más aún, la justificación de la implementación de dichos esquemas ha ido evolucionando en el tiempo, principalmente como consecuencia de los cambios en la estructura de la política monetaria y financiera aplicada por los países en diversos momentos del tiempo.

2.3. Una breve reseña sobre la racionalidad detrás de los esquemas de encajes puede encontrarse en Feinman (1993) y Sellon y Weiner (1996), entre otros. Según los autores, en un comienzo los requerimientos de reservas fueron concebidos como un reaseguro ante problemas de liquidez de las entidades como consecuencia de retiros masivos de fondos por parte de los depositantes (regulación prudencial). Esta visión tradicional respecto a la función de los encajes ha sido desafiada por Hein y Stewart (2002a) quienes exploran la hipótesis de que los cambios en los requerimientos de reservas no afectan la percepción del mercado en cuanto a la solidez y riesgo de iliquidez de las entidades bancarias. El trabajo analiza el efecto de la baja en la tasa de encajes dispuesta por la Reserva Federal de EEUU en 1992 y concluye que dicha medida redujo el riesgo de iliquidez bancaria percibido por el mercado.[6] En base a dicha evidencia, dan sustento a la idea de que menores requerimientos de encajes hacen que las entidades bancarias sean percibidas como más solventes, pues aumentaría la rentabilidad de los bancos lo cual en última instancia afectaría el nivel de capitalización de los mismos.

2.4. Esta función de los encajes como colchón de liquidez de los bancos ha ido perdiendo relevancia como justificación de su implementación en la medida que las autoridades monetarias han asumido el rol de prestamista de última instancia del sistema bancario. En este rol, ante problemas de iliquidez de alguna entidad –no de solvencia- los bancos centrales han diseñado mecanismos de ayuda mediante la ventanilla de descuento o instrumentos similares, los que han variado en tiempo y espacio, particularmente en cuanto al acceso a dicha facilidad.[7] Es más, en el caso de que un banco tuviera que hacer uso de la reserva requerida para atender una demanda inesperada y significativa de fondos por parte de sus depositantes, la autoridad monetaria en muchos casos impone castigos monetarios por infringir el régimen de liquidez al caer sus reservas por debajo del mínimo legal impuesto. Por lo tanto, la obligación impuesta a los bancos para que mantengan liquidez en exceso de la que voluntariamente elegirían parecería no tener sustento en el argumento de liquidez (Feinman, 1993.).

2.5. La visión tradicional de los esquemas de encajes fue luego haciendo hincapié en el rol que los mismos pasaron a desempeñar como variable de control sobre la expansión del crédito bancario, teniendo en cuenta que a partir de la década del '50 el sector bancario se encontraba fuertemente regulado cuantitativamente en sus operaciones, particularmente las activas mediante el direccionamiento y racionamiento del crédito disponible, y también a través del control de la cuenta capital del balance de pagos. En este esquema, la utilización de los encajes servía al propósito general de mantener bajo estricto control el desarrollo de la actividad bancaria, limitando la expansión del crédito bancario. Estos esquemas de fuerte regulación cuantitativa sobre el sistema bancario comienzan a ser desmantelados en los países desarrollados a partir de la década del '70 de la mano de un proceso conjunto de liberalización de la

[6] El riesgo de iliquidez es medido a través del diferencial (positivo) entre la tasa que pagan los bancos por depósitos a 90 días de plazo y la tasa libre de riesgos representada por la tasa equivalente de las letras del Tesoro de EEUU (T-bills). La hipótesis de los autores es que, si una baja de encajes implicara un mayor riesgo de iliquidez de los bancos, los depositantes exigirían una prima adicional por sus depósitos por lo que el diferencial de tasas debería aumentar. Los resultados empíricos muestran lo contrario. Corresponde notar que los autores utilizan la tasa de interés de los contratos de futuros sobre los T-bills y depósitos a plazo (en este caso, los depósitos denominados eurodólar) ya que el anuncio de la baja de encajes se realiza en febrero de 1992 con vigencia a partir de abril de dicho año; por ello, analizan la evolución del diferencial de dichas tasas en una ventana de cuatro días alrededor del día del anuncio.

[7] Debe notarse que el margen de acción de la autoridad monetaria para asistir con liquidez a las entidades financieras en caso de crisis sistémica es acotado, debido al efecto inflacionario derivado de la expansión monetaria requerida; en este punto, el margen de acción sería mayor en función de una variedad de factores, resaltando entre ellos la credibilidad de la autoridad monetaria en cuanto a su compromiso con la estabilidad de precios. La crisis en las entidades bancarias originada en el mercado hipotecario *sub-prime* de Estados Unidos y que se extendió a los sistemas de muchos otros países a partir del 2007, ha puesto este dilema en el centro de la discusión de políticas públicas.

industria de los servicios financieros y de la cuenta capital; ya hacia fines de la década siguiente quedaban vigentes pocas regulaciones de este tipo.[8]

2.6. El tercer objetivo para el cual se utilizaron los esquemas de requerimientos de reservas (y que en la actualidad encuentra justificativo en la mayoría de los países que los implementan) tienen relación directa con la implementación de la política monetaria. Dado que las reservas de los bancos (sea como efectivo en su poder como depósitos en la autoridad monetaria) son uno de los componentes del dinero de alto poder expansivo o base monetaria, y que el coeficiente de reservas es uno de los determinantes del multiplicador monetario y por ende de la oferta monetaria, los requerimientos de reservas fueron utilizados como un instrumento adicional para controlar la evolución de los agregados monetarios. El control en el nivel y variación de los agregados monetarios (sean M1, M2 o M3) como objetivos intermedios de la política monetaria tuvieron su mayor difusión en los países desarrollados a partir de mediados de la década del '70 para perder protagonismo hacia fines de la década siguiente. Probablemente el caso del Bundesbank alemán es uno de los más notorios en este sentido. Así, el esquema de encajes se constituía en una herramienta de control sobre los agregados monetarios al asegurar una cierta demanda de base monetaria por parte de los bancos comerciales y simultáneamente controlar indirectamente la creación secundaria de dinero.

2.7. Sin embargo, y como se verá en detalle en la sección 3, en los últimos años ha habido un proceso de reducción y hasta eliminación de los esquemas de requerimientos de reservas, principalmente en los países desarrollados. Sintéticamente, tres factores explican dicha tendencia secular (Sellon y Weiner, 1996 y 1997):

- El cambio en la instrumentación de la política monetaria
- Las distorsiones que generan
- La innovación financiera

2.8. Con respecto al primer punto, el objetivo último de las autoridades monetarias es la estabilidad de precios en el mediano y largo plazo. Para lograr esto, en los últimos años los principales bancos centrales del mundo han mudado de esquemas monetarios que tenían como objetivo intermedio u operacional el control de ciertos agregados monetarios hacia esquemas que privilegian el control de la tasa de interés de corto plazo. Al perder protagonismo el control de los agregados monetarios, los instrumentos de política utilizados a tal fin, como por ejemplo los requerimientos de reservas, también han perdido relevancia como instrumentos de política monetaria. Es así que algunos países han decidido eliminar los sistemas de encajes bancarios y conducen su política monetaria mediante objetivos intermedios de tasas de interés de corto plazo. Sellon y Weiner (1997) describen analíticamente los desafíos que se presentan desde el punto de vista de la política monetaria al eliminar los encajes y analizan el caso de Canadá, Nueva Zelanda y Reino Unido en donde no existen requerimientos de reservas (en el caso del Reino Unido existen, pero la tasa de requerimientos de reservas es de solo 0,35%) extrayendo experiencias relevantes para su posible

[8] Existe una amplia literatura que documenta la evolución de los controles sobre los sistemas financieros. Una breve reseña de estos controles y los cambios ocurridos para el caso del Reino Unido, puede consultarse en King (1994).

utilización en Estados Unidos.[9] En el Anexo I se describe esquemáticamente el rol de las reservas en el proceso de ejecución de la política monetaria en el caso de la Reserva Federal de Estados Unidos.

2.9. El segundo aspecto de relevancia para explicar el declinante uso de los requerimientos de reservas por parte de los bancos centrales ha sido el reconocimiento de que los mismos constituyen un impuesto implícito sobre las entidades bancarias (Hall, 1993) que afecta la profundidad financiera a través de su impacto en el costo y cantidad de crédito disponible, las tasas pasivas y los resultados de las entidades. Asimismo, la asimetría generada al gravar solamente a las entidades que captan depósitos provoca que los bancos se encuentren en una situación de desventaja competitiva en relación al resto de las instituciones financieras, lo que podría llevar a una ineficiente asignación de recursos en el sector financiero. Al obligarse a las entidades bancarias a inmovilizar -en la forma de efectivo y/o depósitos en el banco central- mayores recursos de los que voluntariamente mantendrían, se detraen recursos del sistema que podrían ser aplicados a créditos, compra de activos financieros (bonos, acciones, etc.), entre otros usos. Como cualquier impuesto, la medida del mismo viene dada por el producto entre la base imponible y la alícuota aplicada. En este caso particular, la alícuota es el costo de oportunidad que tiene el banco por la inmovilización de fondos y que equivale a la diferencia entre una tasa de mercado de referencia y la tasa a la que se remuneran las reservas por parte de la autoridad monetaria (que puede ser incluso cero). Por otro lado, los beneficios derivados del establecimiento de requisitos de liquidez son más difíciles de cuantificar ya que los mismos son sistémicos y se medirían en términos de mayor confianza por parte de los depositantes (siendo este un aspecto de suma importancia en el caso de países con historial de recurrentes crisis del sistema bancario) y del tiempo que le proveería a la autoridad monetaria para actuar ante situaciones de stress del sistema.

2.10. Aunque la existencia de este impuesto implícito sobre la actividad bancaria afecta la profundización financiera, no necesariamente la carga del mismo es soportada por los intermediarios, bancos en este caso. La carga del impuesto sobre los distintos actores –entidades, depositantes y deudores –dependerá en última instancia del nivel de competencia en el mercado de depósitos y préstamos y del valor de las respectivas elasticidades de oferta y demanda; así, la entidad bancaria podría trasladar parte o todo el impuesto mediante una menor tasa pasiva, una mayor tasa activa o una combinación de ambas. En cualquier caso, el resultado será un aumento en el margen de intermediación bancario (*spread*) lo que causará una reducción en los niveles totales de intermediación bancaria. Por ejemplo, si la demanda de depósitos sujetos a los requerimientos de reservas es perfectamente elástica, el costo derivado de un aumento en el coeficiente de reserva se trasladaría totalmente a los prestatarios a través de una mayor tasa activa. Los estudios realizados por Fama (1985) y James (1987) encuentran que los depositantes no enfrentaron un cambio en las tasas pasivas como consecuencia de las modificaciones en los coeficientes de reservas operados en Estados Unidos en los años anteriores. En base a dicha evidencia, concluyen que el costo de los requerimientos de reservas es soportado por los tomadores de créditos mediante una mayor tasa activa. Asimismo, los bancos verían reducidos sus volúmenes de operación, afectándose negativamente sus rentabilidades.

[9] Los autores concluyen que la experiencia de dichos países es una muestra de que no necesariamente la eliminación de los encajes podría afectar la efectividad de la política monetaria. Esta cuestión presuponía que la potencial mayor volatilidad en la tasa de interés de corto plazo generaría señales distorsionadas respecto de la orientación de la política monetaria.

2.11. En esa línea, existen varios estudios que intentan probar que las entidades financieras sujetas a los requerimientos de reservas ven afectado el valor de sus acciones al ocurrir cambios en, por ejemplo, el coeficiente de reservas.[10] En todos los casos encuentran evidencia de que, al analizar períodos de tiempo alrededor de momentos en los cuales se anuncian cambios en los coeficientes de encajes, los retornos de las acciones de los bancos presentaban comportamientos anormales en relación al retorno del mercado. Es así entonces, que la existencia de este impuesto sobre la intermediación financiera parecería afectar tanto a los depositantes (a través de una menor tasa pasiva) a los tomadores de crédito (mayor tasa activa) y a los propios intermediarios (por caída en los niveles de intermediación)

2.12. Es más, Slovin *et. al*. (1990) encuentran adicionalmente que, al ocurrir cambios en los coeficientes de encajes, los retornos de las acciones de las entidades financieras no bancarias (y por ende no alcanzadas por los requerimientos de reservas) se mueven en sentido contrario al resultante en el caso de bancos; así, enfatizan la desventaja competitiva en el sector financiero bancario que generan los encajes. Finalmente, la mayoría de dichos estudios muestran que, en los períodos de cambios de encajes analizados, los retornos de las acciones de otros sectores de la economía no presentan comportamientos anormales. Por último, debe tenerse en cuenta que las empresas con mayores dificultades para acceder al financiamiento, que son las que generalmente no cotizan públicamente, enfrentarán ahora un mayor costo y dificultades de acceso, afectando así a sectores marginales de la economía y convirtiéndose entonces el requerimiento de reservas en un impuesto regresivo.

2.13. Esta carga adicional que los requerimientos de reservas imponen sobre los participantes del sistema financiero es recaudada en primera instancia por la autoridad monetaria. Al obligar a las entidades a mantener depósitos en el banco central, los cuales o bien no son remunerados o lo son a tasas inferiores al costo de oportunidad, se constituyen en una fuente de fondeo de bajo o nulo costo para el banco central, cuya contraparte es algún activo del banco central (títulos públicos, activos externos, etc.) que le genera una determinada renta y por lo tanto obtiene un beneficio por la utilización de dichos fondos. Sin embargo, en muchos países –incluida Argentina- la rentabilidad obtenida por el banco central es transferida a la Tesorería en la forma de distribución de utilidades, las cuales incluyen el resultado de la operatoria derivada del esquema de mantenimiento de reservas en el banco central.[11] Es así entonces que el costo impuesto sobre la actividad financiera es recaudado en última instancia por la Tesorería, convirtiéndose así en un tributo de carácter nacional cuya estructura (alícuota, base imponible, etc.) no es determinada, al menos directamente, por el Poder Legislativo.

2.14. El tercer y último factor que explicaría la tendencia a una menor utilización de los encajes como instrumento de política viene dado por el proceso de innovación financiera ocurrido en los últimos años. En la medida que se desarrollan y crean nuevos instrumentos financieros que permiten a las entidades bancarias o bien hacerse de liquidez ante situaciones de retiro masivo de depósitos o eludir las regulaciones existentes, los niveles de reservas efectivas caen, perdiendo su efectividad como instrumento de política. En el primer caso, el crecimiento de los mercados interbancarios y de capitales, así como los desarrollos operados en los procedimientos de manejo de liquidez por parte de las entidades (que les permite una mejor estimación de esa demanda) permitirían que, en casos de un súbito incremento en la

[10] Hein and Stewart (2002b.) citan evidencia de este fenómeno.
[11] Hall (1993) cuantifica la recaudación de este impuesto por parte de la Reserva Federal de EEUU y su relativa importancia como fuente de ingresos del Tesoro de EEUU.

demanda por liquidez, las entidades dispongan de instrumentos complementarios para poder cumplir con los depositantes.[12] En el segundo caso, un ejemplo de desarrollos que permiten eludir las regulaciones son los "*retail sweep programs*" establecidos en Estados Unidos en el año 1994, mediante los cuales las entidades bancarias optimizan los fondos de sus clientes realizando transferencias entre las cuentas transaccionales sujetas a requerimientos de reservas y una cuenta paralela del tipo "*money market account*" que no se encuentra sujeta a dichos requerimientos. A través de un software especialmente diseñado, las entidades logran así minimizar los saldos sujetos a encajes y reducir el impacto que dicha regulación tiene sobre las mismas.[13] Estos desarrollos tecnológicos en el área financiera plantean importantes desafíos para las autoridades monetarias ya que reducen significativamente la demanda de reservas por parte de los bancos y dificultan su estimación a los fines de la implementación de la política monetaria.

2.15. Como fuera mencionado, los regímenes de efectivo mínimo o encajes comienzan a ser aplicados hacia comienzos del siglo XIX, habiendo sufrido variaciones de varios tipos a lo largo del tiempo. Es así que dentro del conjunto que aún mantienen el régimen legal de requerimiento de reservas existen diferencias significativas en cuanto a los pasivos a ser computables, las tasas aplicables, la política de remuneración a las reservas y la periodicidad en su uso como instrumento de política. En este punto es importante resaltar que la alícuota del impuesto implícito que significa el encaje viene dada por la diferencia entre una tasa de mercado de referencia y la (eventual) remuneración de los encajes integrados como depósitos en el Banco Central. En el cuadro N° 2 se muestran las características centrales de los regímenes de reservas para países seleccionados vigentes al año 2007.

Cuadro N° 2: Características centrales de los regímenes de reservas para países seleccionados

Países desarrollados

Autoridad Monetaria	Pasivos sujetos al régimen obligatorio	Tasas legales establecidas	Remuneración de las Reservas	Formas de integración	Última modificación en coeficientes
Reserva Federal de EEUU	➢ Depósitos Transaccionales	En función del volumen de depósitos. Tasa máx. 10 %	No	Efectivo en bóveda y depósitos en la Reserva Federal.	1992
Banco Central Europeo	➢ Depósitos Transaccionales ➢ Depósitos a plazo con vto. inferior o igual a 2 años ➢ Instrumentos	2 % para todos los pasivos.	Se remuneran al tipo de interés promedio de las operaciones de refinanciación del Eurosistema.	Cuentas de reserva mantenidas en el Banco Central Europeo en euros.	Régimen establecido en 1998, con la creación del Banco Central Europeo

[12] Esto sería válido en situaciones de stress en entidades individuales y no cuando ocurre en forma sistémica ya que, en este último caso, las fuentes alternativas de liquidez podrían no estar disponibles.
[13] Para un análisis detallado del sistema de traspaso de saldos entre estos tipos de cuenta en Estados Unidos (retail sweep accounts), ver Anderson y Rasche (2000).

	de Renta Fija con vto. inferior o igual a 2 años. ➢ Instrumentos del Mercado Monetario.				
Banco Central de Japón	➢ Depósitos Transaccionales. ➢ Depósitos a plazo. ➢ Debentures.	En función del volumen de depósitos. Tasa máx. 1,3 %.	No	Depósitos mantenidos en el Banco de Japón.	1991

América Latina

Autoridad Monetaria	Pasivos sujetos al régimen obligatorio	Tasas legales establecidas	Remuneración de las Reservas	Formas de integración	Última modificación en coeficientes
Banco Central de Chile	➢ Depósitos Transaccionales ➢ Depósitos hasta un año plazo	9 % para depósitos transaccionales y 3,6 % para depósitos a plazo.	Se remuneran únicamente los depósitos a plazo. Se remuneran al 50 % de la variación porcentual correspondiente al Índice de Precios al Consumidor del mes anterior al inicio del período de encaje.	Efectivo en caja en las entidades financieras o depósitos a la vista en el Banco Central.	1980
Banco Central de Brasil	➢ Depósitos Transaccionales ➢ Depósitos a plazo ➢ Depósitos en cajas de ahorro	53 % para depósitos transaccionales, 15 % para depósitos a plazo y 20 % para depósitos en cajas de ahorro.	Integración por depósitos a plazo según tasa SELIC., cajas de ahorro entre 3% y 6% anual y depósitos transaccionales solo el 8% de la integración a tasa Selic.	Depósitos en el Banco Central. Hasta un 40% puede ser integrado en efectivo en bancos	2006

Banco Central del Uruguay	➢ Depósitos Transaccionales ➢ Depósitos a Plazo	17% para depósitos transaccionales y 4%-17% para depósitos a plazo (plazo contractual) en moneda nacional. En moneda extranjera, 25% para depósitos transaccionales y 19%-25% para depósitos a plazo.	Los depósitos overnight en el BCU se remuneran al 0,75%	Efectivo en caja en las entidades financieras o depósitos a la vista en el Banco Central.	2003
Banco Central de Reserva del Perú	➢ Depósitos en moneda nacional y extranjera	La tasa mínima legal es del 7% y uniforme para los distintos tipos de obligaciones	Se remuneran solo por la integración en el Banco Central que exceda el mínimo legal y por obligaciones en moneda extranjera, a una tasa de 2,25%	Efectivo en caja en las entidades financieras o depósitos a la vista en el Banco Central.	2008
Banco de la República (Colombia)	➢ Depósitos transaccionales ➢ Depósitos a plazo	13% para depósitos en cuenta corriente; 6% para depósitos en caja de ahorro; 0-2,5% para depósitos a plazo	Se remunera la integración en el Banco Central correspondiente a las cajas de ahorro y depósitos a plazo. La tasa equivale al 75% y al 100% de la meta de inflación, respectivamente	La integración correspondiente a cajas de ahorro y depósitos a plazo debe integrarse en el Banco de la República. Efectivo en caja en las entidades financieras o depósitos a la vista en el Banco Central para la integración por depósitos en cuenta corriente	
Banco Central de Argentina	➢ Depósitos Transaccionales. ➢ Depósitos a plazo. ➢ Depósitos en cajas de ahorro. ➢ Instrumentos de	19 % para depósitos en cuenta corriente y en cajas de ahorro en $, 0-14% para depósitos a plazo fijo e instrumentos de	Se remuneran si es integrado en cuentas corrientes o cuentas de efectivo mínimo abiertas en el BCRA y solo por el efectivo mínimo	2/3 del efectivo en poder de los bancos y en tránsito. Cuentas corrientes y cuentas de efectivo mínimo abiertas en el	2006

	Renta Fija.	deuda en $ (según plazo residual).	correspondiente a depósitos a plazo.	BCRA. Cuentas especiales de garantía.	

Fuente: Elaboración propia en base a las páginas web de los bancos centrales y de las leyes y normativas de las respectivas autoridades de regulación y supervisión

2.16. Como hecho estilizado se observa que en los países desarrollados relevados, los pasivos sujetos a encajes son generalmente los de corto plazo (depósitos transaccionales o con plazos de vencimiento de menos de 2 años), que las tasas aplicadas son relativamente bajas, y que generalmente la integración de los requisitos de liquidez se realiza mediante depósitos en el banco central respectivo. En cuanto a la remuneración de las reservas los países con bajas alícuotas en general no pagan interés por la integración en el banco central o lo hacen a tasas inferiores a lo que serían tasas de referencia, implicando así un costo adicional para la intermediación bancaria; el caso del Banco Central Europeo se destaca en cambio por la neutralidad de su sistema de encajes al remunerar la integración del mismo a una tasa de mercado, aún cuando la alícuota que aplica es relativamente baja. En el caso de América Latina se observan ciertas características comunes a la mayoría de ellos y otros aspectos en los que se puede verificar mayor variabilidad. Dentro del primer grupo, se observa que los pasivos alcanzados son en general todos los depósitos (transaccionales y a plazo), que el efectivo en entidades puede ser computado a los fines de la integración y que la remuneración es en general inferior a una tasa de mercado de referencia. Por otro lado, aunque las alícuotas aplicables en la región son en general más altas que las de los países desarrollados existe gran variabilidad dentro de las mismas. Mientras que Chile, y Perú muestran alícuotas relativamente más bajas (en México son nulas), Argentina, Brasil y Uruguay presentan valores sustancialmente mayores.

2.17. Por su parte, la evolución de estos esquemas a lo largo del tiempo muestra que en los últimos años, tanto en países industrializados como en economías emergentes se ha producido un fenómeno de reducción gradual de los coeficientes y conceptos sujetos a requerimientos de encajes, así como una menor frecuencia en las variaciones operadas sobre dicho régimen. Como ya fuera mencionado, en algunos países directamente se han eliminado los requerimientos de reservas. En el cuadro N° 3 se muestra la evolución -para un conjunto de países seleccionados- de los coeficientes legales máximos aplicados sobre depósitos transaccionales.

Cuadro N° 3: Coeficientes legales máximos para depósitos transaccionales - Años seleccionados (en %)

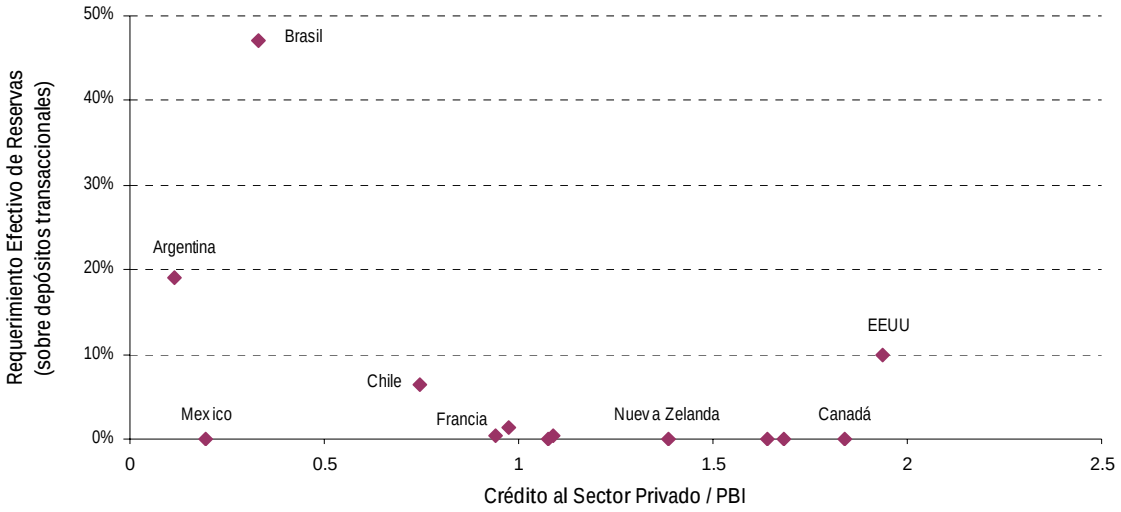
País	1989	1992	1996	2000	2006
Estados Unidos [a]	12.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Alemania[b]	12.1	12.1	2.0	2.0	2.0
Francia[b]	5.5	1.0	1.0	2.0	2.0
Japón [a]	2.5	1.3	1.3	1.3	1.3
Chile	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
México				20.0	0.0
Brasil				70.0	53.0
Canadá	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Reino Unido	0.5	0.35	0.35	0.35	0.35
Nueva Zelanda	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Argentina		**77.0**	**17.0**	**20.0**	**19.0**

[a] El coeficiente reportado es el máximo aplicable. En estos países, se aplica un esquema de coeficientes crecientes en función del total de depósitos.
[b] A partir del año 1999, países bajo la órbita del Banco Central Europeo.
Fuente: Sellon y Weiner (1996), Banco Mundial (2007) y páginas web de los bancos centrales.

2.17. De los cuadros anteriores surge que los requerimientos de reservas o encajes han ido perdiendo protagonismo como instrumentos de política –principalmente en los países más desarrollados-, ya sea porque fueron directamente anulados, porque sus modificaciones son de baja frecuencia o son remunerados. El caso de Estados Unidos es ilustrativo en este sentido, ya que no solo han mantenido el esquema de encajes sin mayores modificaciones desde el año 1992, sino que la modificación ocurrida en dicho año pudo no haber obedecido a motivos monetario. Como fuera mencionado, Hein and Stewart (2002b) citan evidencia que intenta demostrar que la reducción en los encajes operada en el año 1992 no tenía objetivos monetarios –esto es, expansión monetaria que promoviera una baja en las tasas de interés- sino que dicha modificación estaba destinada a promover el crédito bancario mediante una mejora en la rentabilidad de las entidades financieras. Analizando discursos de los hacedores de política monetaria, los autores concluyen que la FED entendía los encajes como un impuesto a las entidades financieras. Para poner en perspectiva esta visión, en el gráfico N° 3 se puede observar para un conjunto de países y años seleccionados la correlación negativa entre los requerimientos efectivos de reservas y el crédito al sector privado;[14] dicha correlación ya se había evidenciado para el caso particular de Argentina y su análisis será objeto de las secciones siguientes.[15]

[14] El requerimiento efectivo de reservas se calculó como la alícuota aplicable para los depósitos transaccionales ajustada por la diferencia entre una tasa de referencia y la remuneración aplicable. En el caso extremo, si la alícuota del encaje es positiva pero la integración se remunera a una tasa de referencia, la tasa efectiva resulta nula.
15 Los países seleccionados son: Alemania, Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos, Francia, Japón, México, Nueva Zelanda y Reino Unido. La información corresponde a los años 1989, 1996, 2000 y 2006, en la medida que estaba disponible para dichos países.

Gráfico N° 3: Encaje efectivo y crédito al sector privado, países seleccionados (2006)



Fuente: Banco Mundial (2007), International Financial Statistics y páginas web de los bancos centrales.

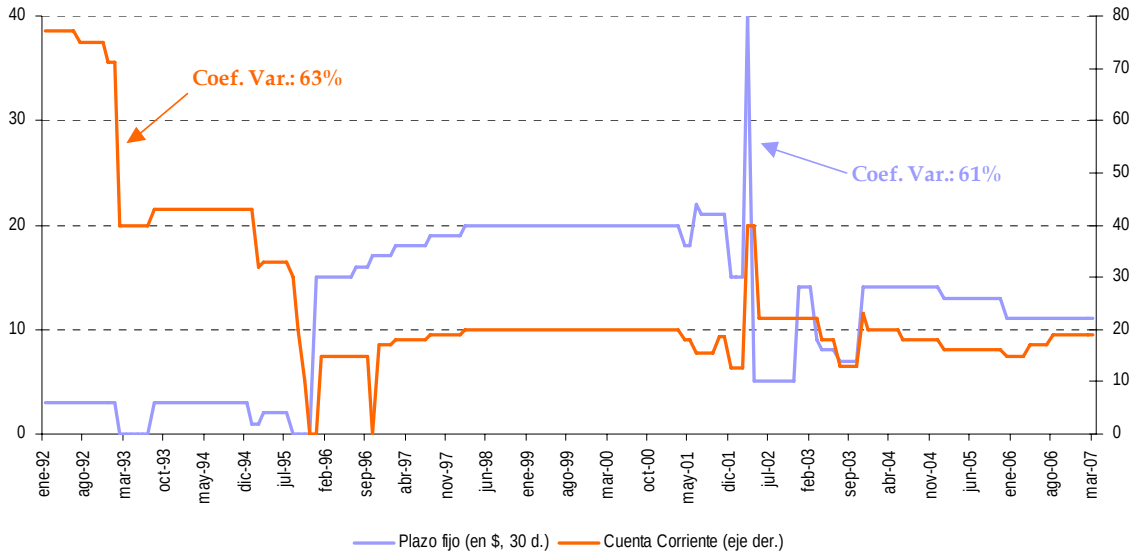
3. El marco regulatorio en Argentina

3.1. El BCRA se encuentra facultado legalmente para establecer requisitos de reservas con el fin de "regular la cantidad de dinero y vigilar el buen funcionamiento del mercado financiero", según el artículo 28 de la ley 24.144 (Carta Orgánica del BCRA). En ese marco, el esquema actual vigente en Argentina de efectivo mínimo fue establecido por el BCRA en Junio de 2001, mediante la Comunicación A-3274. Desde su implementación, el mencionado régimen coexistió con el de requisitos mínimos de liquidez establecido en julio de 1995 mediante la Comunicación A-2350 como consecuencia de la crisis ocurrida en 1994-1995 (efecto Tequila). Mientras que el régimen de requisitos mínimos de liquidez aplicaba a los depósitos a plazo, el de efectivo mínimo lo era sobre los depósitos a la vista. Sin embargo, en marzo de 2002 y mediante la Comunicación A-3498 se unificaron los esquemas bajo el de efectivo mínimo derogándose el régimen de requisitos mínimos de liquidez. El esquema de requisitos mínimos de liquidez contaba como particularidad saliente los conceptos admitidos para su integración, entre los cuales sobresalían la posibilidad de integrar los requisitos con títulos de gobiernos de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con una calificación A o superior, y con depósitos en una cuenta especial a tal efecto abierta en la sucursal Nueva York (EEUU) del Deutsche Bank. Estas posibilidades implicaban que los fondos utilizados a tal fin contaban con una remuneración similar a una tasa de mercado de referencia y por lo tanto no se constituían en un impuesto significativo sobre las entidades. Como se verá, esta posibilidad no se encuentra vigente en Argentina a partir del año 2002.

3.2. Como fuera mencionado, los esquemas de requerimientos de reservas o encaje bancario se estructuran en base a los pasivos alcanzados, las alícuotas aplicables, las fórmulas y períodos de cómputo, los conceptos admitidos para la integración, su potencial remuneración y las sanciones aplicables en caso de incumplimiento. En Argentina, el régimen de efectivo mínimo contempla todos estos aspectos y

además ha sufrido frecuentes variaciones en su estructura, particularmente en relación a las secciones 1 y 2 de la norma que se refieren a la exigencia e integración del efectivo mínimo, no siendo así el caso de los países relevados que, como se mostró en la sección anterior, han mantenido relativamente estable o incluso reducido el alcance de estos esquemas. Como muestra de lo anterior, en el gráfico N° 4 se observa la evolución que han tenido las alícuotas aplicables en el caso de las cajas de ahorro (en $) y depósitos a plazo fijo (en $ a 30 días). Se observa en ambos casos una marcada volatilidad en las alícuotas –medida a través del coeficiente de variación- lo que podría influir negativamente en el negocio bancario al dificultar el manejo de liquidez y préstamos.[16]

Gráfico N° 4: Evolución de las alícuotas aplicables a cuentas corrientes y plazo fijo (1992-2007)



Fuente: Mecon

3.3. En relación a las obligaciones comprendidas y las alícuotas aplicables, en el cuadro N° 4 pueden observarse las normas vigentes a marzo de 2008 para el caso de los principales conceptos alcanzados.[17] En el caso de los depósitos a plazo y de la deuda emitida a partir del 2002, las tasas reportadas se aplican sobre el plazo residual de dicho pasivo. Asimismo, las obligaciones con entidades financieras locales o con el BCRA se encuentran excluidas del régimen.

Cuadro N° 4: Exigencia (tasa) de integración por tipo de pasivo

Concepto	Tasa (en %)
Depósitos en Cuenta Corriente y en Cuentas a la Vista (en pesos)	19
Depósitos en Caja de Ahorro:	
En Pesos	19
En Moneda extranjera	30

[16] Parte de dicha variabilidad se podría atribuir al cambio de régimen monetario ocurrido en el año 2002.
[17] Para un mayor detalle de la totalidad de los pasivos alcanzados puede consultarse la sección normativa del BCRA, "Texto Ordenado del Régimen de Efectivo Mínimo" (www.bcra.gov.ar).

Cuentas Corrientes Especiales para personas jurídicas, Fondos de Desempleo y Pago de Remuneraciones	
En Pesos	19
En Moneda extranjera	30
Obligaciones por líneas financieras del exterior	0
Depósitos en cuentas corrientes de Entidades financieras no bancarias, computables para la integración de su efectivo mínimo	100
Depósitos a Plazo Fijo	
En Pesos:	
Hasta 29 días	14
De 30 a 59 días	11
De 60 a 89 días	7
De 90 a 179 días	2
De 180 ó más días	0
En Dólares:	
Hasta 29 días	35
De 30 a 59 días	28
De 60 a 89 días	20
De 90 a 179 días	10
De 180 ó más días	6
365 días o más	0
Deuda emitida a partir del 1.1.02, incluidas las reestructuraciones	
En pesos:	
Hasta 29 días	14
De 30 a 59 días	11
De 60 a 89 días	7
De 90 a 179 días	2
De 180 días o más	0
En moneda extranjera:	
Hasta 29 días	35
De 30 a 59 días	28
De 60 a 89 días	20
De 90 a 179 días	10
De 180 a 365 días	6
Más de 365 días	0
Depósitos especiales vinculados al ingreso de fondos del exterior (Decreto 616/05)	100
Depósitos y otras obligaciones a la vista en pesos (sin considerar el "Fondo de desempleo para los trabajadores de la industria de la construcción"), cuya retribución supere el 15% de la tasa BADLAR de bancos privados promedio del mes anterior al	100

que corresponda	
Depósitos que constituyan el haber de fondos comunes de inversión	
En Pesos	19
En Moneda extranjera	40

Fuente: BCRA

3.4. Los datos del cuadro N° 4 permiten identificar ciertas asimetrías en cuanto al tratamiento aplicable a los distintos pasivos. Por un lado, es notorio el sesgo del esquema de forma de desalentar la captación de fondos en moneda extranjera dado que dichos pasivos están sujetos a alícuotas mayores que en el caso de obligaciones en moneda local; por ejemplo, en el caso de los plazos fijos y deuda emitida, la alícuota para depósitos en moneda extranjera es más del doble que la aplicable para depósitos a plazo en moneda local. Esto se explicaría en parte por el hecho de que, en caso de requerirse asistencia del BCRA como prestamista de última instancia, dicha función puede realizarse solamente en moneda local. Sin embargo, este criterio no pareciera aplicar al caso de las líneas de financiamiento del exterior (no instrumentadas como depósito a plazo o título de deuda) cuya tasa es del 0%, siendo que estas líneas son generalmente pactadas en moneda extranjera. Por su parte, los depósitos de los fondos comunes de inversión se encuentran sujetos a tasas similares a las aplicables para los depósitos a la vista (es mayor en el caso de moneda extranjera) aunque notoriamente superior a las aplicables a los plazos fijos. En el caso de que el fondo común de inversión sea del tipo "plazo fijo", sus depósitos en las entidades financieras son alcanzados por una alícuota mayor que si el mismo depósito lo realizara otra persona física o jurídica.; en este caso, dado que las cuota-partes de los fondos comunes de inversión abiertos pueden ser rescatadas en plazos muy cortos (48 hs.), dichos fondos serían asimilables a depósitos de tipo transaccional. También resulta interesante destacar los casos de los depósitos obligatorios realizados como consecuencia del ingreso de divisas del exterior que están sujetos al régimen establecido por el Decreto 616/05 (equivalentes al 30% del monto ingresado y por un plazo mínimo de 365 días) y de los depósitos a la vista con una remuneración superior al 15% de la tasa Badlar, los que se encuentran alcanzados por una tasa del 100%.

3.5. La integración del efectivo mínimo debe realizarse en la misma moneda que la obligación que le da origen. Los principales conceptos admitidos para la integración del efectivo mínimo han sido: el efectivo en las sucursales de los bancos y en custodia, el efectivo en tránsito y en empresas transportadoras de caudales, los saldos de las cuentas corrientes de las entidades financieras abiertas en el BCRA en pesos, de las cuentas de efectivo mínimo de entidades financieras abiertas en el BCRA en moneda extranjera, de otras cuentas especiales y de una sub-cuenta de efectivo mínimo habilitada en la Central de Registro y Liquidación de Pasivos Públicos y Fideicomisos Financieros (CRYL) de títulos valores emitidos por el BCRA.

3.6. En el año 2006 se produjeron una serie de modificaciones en el esquema de efectivo mínimo. En primer término, hubo un aumento gradual de cuatro puntos porcentuales en las alícuotas aplicables a los depósitos en cuenta corriente y caja de ahorro (pasando de 15% a 17% efectivo a partir de abril y de 17% a 19% efectivo a partir de agosto). En segundo término, y no por ello menos importante, en julio de 2006 se produjo una modificación en lo que respecta a la integración del efectivo mínimo. Mediante la

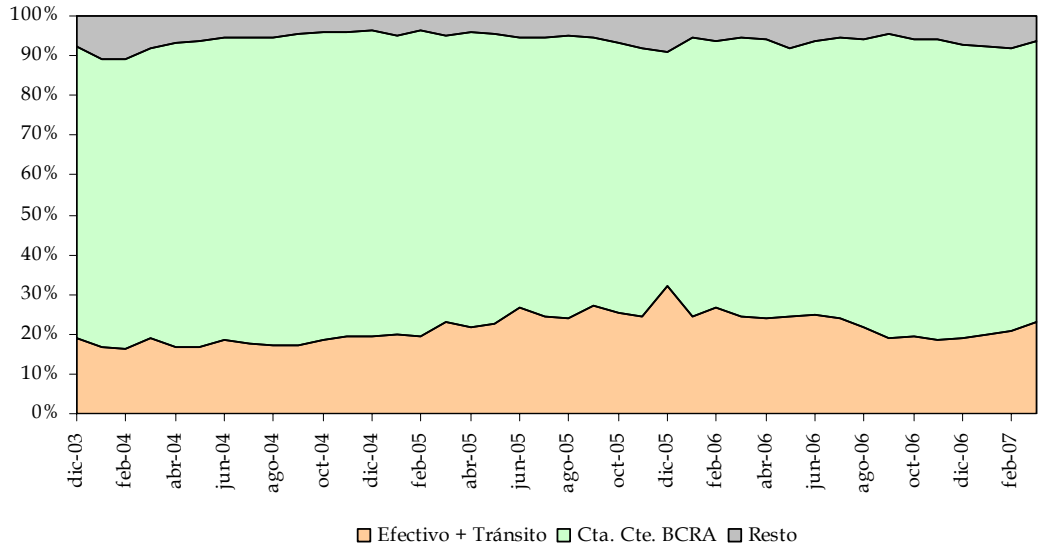
Comunicación A-4549 se estableció un cronograma mediante el cual las entidades no podrían computar el efectivo (caja, en tránsito y en transportadora de caudales) a los fines de la integración. Para ello, se estableció un cronograma relativo al porcentaje de cómputo de dicho efectivo en pesos respecto del total de las partidas comprendidas medidas en promedio del mes al que corresponda la posición. En dicho cronograma se determinó que el porcentaje del mismo admisible para la integración no podía superar el 100% hasta agosto del 2006, el 67% hasta septiembre del 2006, el 34% hasta octubre del 2006 y 0% desde noviembre del 2006. Sin embargo, en septiembre de 2006 dicho cronograma fue diferido a partir de octubre de 2006 a través de la Comunicación A-4580, quedando vigente en consecuencia la posibilidad de computar hasta el 67% del efectivo. La medida implementada significó un cambio en las políticas de liquidez de las entidades ya que las mismas se verían forzadas a recomponer su efectivo dado que el mismo debía ser aplicado a algún concepto admisible a los fines de cumplir con el régimen de efectivo mínimo (por ejemplo, la cuenta corriente de las entidades en el BCRA). En el gráfico N° 5 se reporta la evolución de la integración del efectivo mínimo por concepto, donde se aprecia que los depósitos en el BCRA representan aproximadamente el 70% del total integrado, mientras que el efectivo en bancos, custodia y tránsito (los conceptos que con la nueva normativa hubieran dejado de ser pasibles de utilización para la integración) representan aproximadamente el 23% del total integrado. También se puede observar la caída que estos conceptos han tenido sobre el total a partir de agosto de 2006, aunque hacia comienzos del 2007 comienzan a recuperarse nuevamente.

3.7. En cuanto al período de cómputo de las exigencias de efectivo mínimo, el mismo es de frecuencia mensual, calculándose la exigencia en función del promedio mensual de los saldos diarios de cada obligación comprendida. En el caso del período diciembre-febrero de cada año se computará la exigencia en función del promedio de los saldos diarios a lo largo del trimestre.[18] Asimismo, se exige a las entidades una integración mínima diaria - con la excepción del efectivo en tránsito y en transportadoras de caudales- equivalente al 50% de la integración total del mes inmediato anterior.[19] La normativa ha previsto también la posibilidad de trasladar hacia el período siguiente los defectos de integración en un período (sea este mensual o trimestral); esta facilidad está limitada tanto cuantitativamente como cualitativamente al no permitirse traslados por más de seis períodos.

[18] Como consecuencia de la crisis experimentada en los mercados financieros internacionales en la segunda mitad del 2007y su impacto sobre la liquidez de las entidades, el BCRA dispuso que las posiciones julio-agosto y octubre-noviembre fueran integradas en función del promedio bimestral y no mensual (Comunicaciones A-4691 y A-4707 respectivamente).

[19] Para determinar la integración mínima diaria en pesos, en la posición trimestral diciembre-febrero se considerará la exigencia de efectivo mínimo de noviembre. En marzo, se tomará la exigencia correspondiente a febrero. La exigencia diaria es del 70% cuando en el período de cómputo anterior se hubiera registrado una deficiencia de integración.

Gráfico N° 5: Composición de la integración de efectivo mínimo por concepto (2003-2007)



Fuente: BCRA

3.8. En relación a los incumplimientos con el régimen, las deficiencias en la integración de efectivo mínimo (que no puedan ser trasladadas al período siguiente o no se haga uso de dicha opción) están sujetas a un cargo establecido por el BCRA. En el caso de la integración en pesos, dicho cargo es equivalente a dos veces la última tasa fija de interés para pases activos en pesos del BCRA informada en el período de incumplimiento; en el caso de la integración en moneda extranjera, el cargo será equivalente a dos veces la mayor tasa que surja de comparar la tasa de interés de las Letras del BCRA en dólares con la tasa Libor a 30 días. El BCRA tiene la facultad de reducir dichos cargos ante situaciones excepcionales, mientras que también se ha dispuesto de un plan de encuadramiento y regularización en los casos que los incumplimientos se repitan con cierta frecuencia establecida en la normativa. Asimismo, los cargos no ingresados en tiempo y forma estarán sujetos a un interés equivalente a la tasa que surge de adicionar un 50% a la tasa aplicable a la deficiencia, durante el período de incumplimiento.

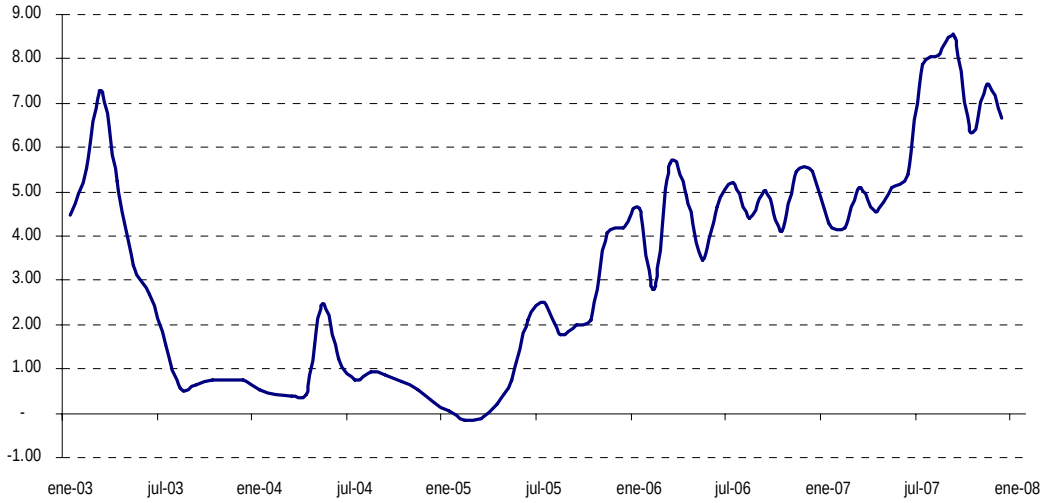
3.9. El esquema actual prevé la remuneración de los depósitos de las entidades en el BCRA y de las cuentas especiales de garantías a favor de las cámaras electrónicas de compensación y para la cobertura de liquidación de ciertas operaciones (tarjetas de crédito, cajeros automáticos).[20] Sin embargo, dicha remuneración solo aplica para los saldos correspondientes a la integración derivada de los depósitos a plazo en pesos y en moneda extranjera, no así para el resto de los conceptos alcanzados (cuentas corrientes, caja de ahorro, títulos de deuda, etc.).[21] A Marzo de 2008, los depósitos en pesos de las entidades financieras en cuenta corriente en el BCRA se remuneran a una tasa de 2,55% anual.

[20] El Decreto 439/2001modificó el artículo 28 de la Carta Orgánica del BCRA (ley 24.144) permitiendo, entre otras cuestiones, la remuneración de las reservas. Por su parte la ley 25.562 (febrero de 2002) modificó dicho artículo quitándole al BCRA dicha facultad. Sin embargo, el Poder Ejecutivo al promulgar dicha ley mediante el Decreto 248/2002 observa la imposibilidad de remuneración dispuesta por el Poder Legislativo. Por lo tanto, a febrero de 2008 la posibilidad de remuneración de reservas está vigente.

[21] La ausencia de remuneración es explicada, en parte, por el mayor costo administrativo que representaría. Asimismo, hasta marzo de 2006, los depósitos en el Banco Central correspondientes a la integración por otras obligaciones también se encontraban remunerados. Mediante la Comunicación A-4509 se derogó dicha remuneración.

Notoriamente, esta tasa no ha variado desde mayo de 2005, o sea que no ha guardado relación con las condiciones de mercado. Como puede observarse, esta remuneración parcial de la integración, que además se realiza a una tasa sustancialmente inferior a cualquier otra tasa de interés que se tome como referencia constituye una carga para las entidades por el costo de oportunidad de los fondos inmovilizados en exceso de lo que voluntariamente mantendrían. En el gráfico N° 6 se presenta una medida de este costo a través del diferencial entre la tasa de remuneración y la tasa pactada por préstamos entre bancos (call) en pesos a 15 días.[22] Como se desprende del gráfico, el costo del régimen de efectivo mínimo ha crecido sostenidamente desde el año 2005.

Gráfico N° 6: Diferencial entre tasa call en $ a 15 días y remuneración de cuenta corriente en el BCRA (en puntos porcentuales)



Fuente: BCRA

4. Hechos estilizados del sector bancario

4.1. En esta sección y la siguiente se presentan los resultados del estudio cuantitativo realizado, mediante el cual se estima el impacto que la modificación en el régimen de efectivo mínimo operada en agosto de 2006 ha tenido en la evolución y composición de los activos financieros de las entidades bancarias. Para ello, el análisis se ha realizado comparando dos sub-períodos, pre y post cambio regulatorio: septiembre-05/febrero-06 y septiembre-06/febrero-07. Asimismo, y con el fin de poder identificar efectos asimétricos sobre las entidades, el estudio empírico se ha basado en el agrupamiento por tipo de bancos que realiza el BCRA: minoristas grandes, minoristas medianos, minoristas chicos, mayoristas y públicos.[23] En la presente sección se mostrarán ciertos hechos estilizados del sistema y por grupo de bancos en cuanto a la

[22] Cualitativamente los resultados son similares si se utilizan otras tasas activas de referencia como por ejemplo la tasa de pases pasivos contra títulos del BCRA a 7 días.
[23] Los datos han sido extraídos de la "Información de Entidades Financieras" publicada por el BCRA. Dado que la misma sólo incluye a los bancos existentes al período de la publicación (generalmente mensual), en este trabajo se utilizaron todas las publicaciones mensuales desde octubre de 2005, de forma de poder contar para cada período con una base de datos que contenga a todos los bancos existentes en cada fecha. Es decir, de cada publicación únicamente se utiliza el mes de la publicación y se fusionan las series mensuales para obtener la base de datos que incluye a todos los bancos existentes en cada momento del tiempo.

integración del efectivo mínimo y la composición del activo financiero, particularmente los préstamos y las tenencias de títulos valores. En la sección siguiente, se mostrarán los resultados econométricos obtenidos.

4.2. Previamente, en el gráfico N° 5 se presentó la composición de la integración del efectivo mínimo según tres conceptos: efectivo (en caja, tránsito y transporte de caudales), como depósitos en el BCRA y resto. Allí se observó que la razón Efectivo/Total disminuyó levemente durante 2006-2007, mientras que la de depósitos en BCRA/Total aumentó también marginalmente. Por su parte, los cuadros N° 5a y 5b presentan la información sobre las razones promedio de efectivo en bancos, en tránsito y depósitos en el BCRA por grupo de bancos según la metodología descripta previamente, para los períodos sep05-feb06 y sep06-feb07, respectivamente.[24] En primer lugar resalta el hecho de la diferencia en la forma de integración del efectivo mínimo por parte de los bancos en función del agrupamiento propuesto. En ambos sub-períodos se observa que el efectivo en bancos como porcentaje del total de integración es mayor a medida que la entidad es más pequeña, a la vez que la razón de los depósitos en el BCRA crece a medida que el banco es más grande.

Cuadro N° 5a: Razón de los conceptos admisibles de integración y total por grupo de bancos (2005-2006)

	Sep 05-Feb 06			
	Integración Promedio Mensual del grupo (en Millones de Pesos)	Razón Promedio Sobre Total Integrado		
Grupo de Bancos		Efectivo en bancos	Efectivo en tránsito	Depósitos en el BCRA
Minorista Grande	7,984	0.18	0.10	0.65
Minorista Mediano	4,080	0.24	0.06	0.61
Minorista Chico	795	0.33	0.05	0.52
Mayoristas	582	0.06	0.01	0.54
Públicos	9,179	0.20	0.03	0.73

Fuente: BCRA

Cuadro N° 5b: Razón de los conceptos admisibles de integración y total por grupo de bancos (2006-2007)

	Sep 06-Feb 07			
	Integración Promedio Mensual del grupo (en Millones de Pesos)	Razón Promedio Sobre Total Integrado		
Grupo de Bancos		Efectivo en bancos	Efectivo en tránsito	Depósitos en el BCRA
Minorista Grande	10,845	0.14	0.07	0.72
Minorista Mediano	5,656	0.18	0.05	0.68
Minorista Chico	1,073	0.28	0.06	0.60
Mayoristas	678	0.05	0.01	0.65
Públicos	13,561	0.14	0.02	0.80

Fuente: BCRA

[24] Las razones reportadas para cada grupo son promedios ponderados por la participación de cada banco en el grupo. Para ello se tomó, para cada grupo de bancos, la suma de la variable que se informa y se la dividió por la suma del total integrado.

4.3. Al comparar entre sub-períodos, se observa que la razón promedio de efectivo (tanto en bancos como en tránsito) disminuye para todos los grupos (excepto el de efectivo en tránsito para minoristas chicos), siendo la contraparte de este fenómeno que la razón promedio de depósitos en el BCRA aumenta para todos los grupos. Para evaluar si este cambio es estadísticamente significativo, se realizó un test de hipótesis de diferencia de medias para la razón de efectivo en bancos y efectivo en tránsito sobre el total integrado, utilizando los dos sub-períodos mencionados. La hipótesis nula del test es,

$$\mathbf{H0}: (\text{Efectivo/Total})^{ANTES} = (\text{Efectivo/Total})^{DESPUES}$$

y la hipótesis alternativa,

$$\mathbf{HA}: (\text{Efectivo/Total})^{ANTES} \neq (\text{Efectivo/Total})^{DESPUES}$$

donde "ANTES" y "DESPUES" se refieren a los sub-períodos anteriores y posteriores a la reforma de agosto de 2006 respectivamente.[25] En el caso de la razón de efectivo en bancos, se obtuvo que el promedio de dichas razones sobre el total integrado ha caído en 4,7 puntos porcentuales para todo el sistema bancario y que dicha caída es estadísticamente significativa (un p-value menor a 1%). Por su parte, al realizar el test por grupo de bancos, en el caso de los bancos minoristas grandes y de los bancos públicos esta caída ha resultado estadísticamente significativa al 1%, que en promedio fue de 4,9 y 8,1 puntos porcentuales respectivamente.[26] Una causa de este efecto diferencial sobre entidades, puede deberse a que los bancos minoristas grandes y los públicos cuentan en promedio con un mayor número de sucursales que los otros grupos de bancos[27] y, al no poder computarse el efectivo en bancos a los fines de cumplimiento de exigencia de efectivo mínimo, los bancos intentan ser más eficientes en cuanto a la decisión del efectivo a mantener.

4.4. Por su parte, al realizarse el test para la razón efectivo en tránsito y en transportadoras de caudales (que como ya se mencionó ha recibido el mismo tratamiento regulatorio que el efectivo en bancos en cuanto a su cómputo para el cumplimiento de la exigencia de integración de efectivo mínimo), no hay evidencia empírica de que hubiera caído la razón de efectivo en tránsito sobre el total integrado para el conjunto del sistema. Sin embargo, al analizar por grupo de bancos, nuevamente en el caso de los bancos minoristas grandes, que como mencionamos anteriormente en promedio posee un mayor número de sucursales y consecuentemente tiene una mayor necesidad de mantener efectivo en transporte, se observa una caída en la razón de 2,4 puntos porcentuales, la cual es estadísticamente significativa al 1%. Esta caída es a su vez económicamente significativa a la luz de los valores que toma dicha razón y que están presentados en los cuadros N° 5a y 5b. Para el resto de los grupos de bancos, las variaciones en la razón no han sido estadísticamente significativas al 10 por ciento.

[25] "ANTES" se refiere al período septiembre de 2005-febrero de 2006 mientras que después se refiere al período septiembre de 2006-febrero de 2007.
[26] Dado que el test de hipótesis consiste en una diferencia de promedio de razones de bancos, matemáticamente no coincide con la diferencia entre los cuadros 5a y 5b porque las razones que se presentan en los cuadros fueron construidos como promedio del grupo -suma de numeradores sobre suma de denominadores. Las razones presentadas en los cuadros consisten en un promedio *ponderado* de razones de bancos por grupo. Para los bancos minoristas medianos el test de hipótesis arroja una caída de 4,1 puntos porcentuales y para los minoristas chicos de 6,3 puntos porcentuales, en ambos casos, con un nivel de significatividad del 5%. El test de hipótesis para los bancos mayoristas no es estadísticamente significativo.
[27] El número promedio de sucursales para cada uno de los grupos de bancos es el siguiente: minoristas grandes 156, minoristas medianos, 62, minoristas chicos, 10, mayoristas, 1 y finalmente, bancos públicos, 118.

4.5. A la luz de estos resultados, también se realizó un test de hipótesis para ver si la proporción de integración en la cuenta del BCRA (sobre el total integrado) ha variado, y con excepción del grupo de bancos mayoristas, en todos los casos, ha aumentado y con un nivel de significatividad de 1%. Esto demuestra que las modificaciones introducidas en la regulación de efectivo mínimo en Argentina en 2006 sirvieron como medida para contraer la oferta monetaria. El cuadro N° 6 resume estos test de hipótesis.

Cuadro N° 6: Resultados de los tests de hipótesis para los componentes de la integración

	Cambio entre Sep 05-Mar 06 y Sep 06-Mar 07		
	Razón Promedio Sobre Total Integrado		
Grupo de Bancos	Efectivo en bancos	Efectivo en tránsito	Depósitos en el BCRA
Todos los bancos	-4.7***	-0.4	7,1***
Minorista Grande	-4.9***	-2.4***	7.8***
Minorista Mediano	-4.1**	-1.4	7.7***
Minorista Chico	-6.4**	0.5	8***
Mayoristas	0.0	-0.6	3.6
Públicos	-8.1***	-0.7	8.9***

(**) significativo al 5%; (***) significativo al 1%.

4.6. Ahora bien, el cambio en el cómputo del efectivo (en bancos y en tránsito) para la integración del efectivo mínimo implica la necesidad por parte de las entidades de reasignar recursos hacia los conceptos pasibles de ser utilizados para dicho cómputo, modificándose así la composición del activo de las entidades. El cuadro N° 7 muestra el valor promedio de los activos de los bancos para cada uno de los cinco grupos, en los dos sub-períodos analizados, así como la participación relativa de cada grupo en el total del sistema, de donde surge la preeminencia que la banca pública tiene en el sistema midiéndola, en este caso, a través de los activos totales. Puede observarse de la comparación de estos dos períodos que para todos los grupos de bancos la tenencia de activos ha aumentado. El mayor aumento se produjo dentro de los grupos de banca minorista mediana y minorista chica (25%), seguido por la banca mayorista (23%), la pública (22%), y por último, la banca minorista grande (13%).

Cuadro N° 7: Activo promedio del banco por grupo de banco y participación de mercado

	Activo promedio por banco (Millones de Pesos)		Participación de mercado según Activo (en %)
Grupo de Bancos	Sep05-Feb06	Sep06-Feb07	Dic-05
Minorista Grande	8,330	9,313	33.99
Minorista Mediano	3,290	3,990	19.54
Minorista Chico	320	402	2.48
Mayoristas	343	411	2.98
Públicos	6,972	8,521	41.0

Fuente: BCRA

4.7. Los principales conceptos que componen el activo financiero de las entidades son los préstamos y los títulos-valores. En los cuadros N° 8 y 9 se presentan las razones de préstamos sobre activo y títulos sobre activo por grupo de bancos respectivamente, con información para cada uno de los dos sub-períodos bajo análisis. De dicha información se desprende que, con la excepción de la banca pública en donde la razón préstamos sobre activos ha caído levemente, en todos los demás grupos puede observarse un aumento de la misma (cuadro N° 8). Este aumento es más importante en la banca minorista mediana y chica que en la minorista grande o mayorista. Asimismo, la información sobre la participación de mercado por grupo de bancos muestra que en este segmento del activo, los bancos minoristas grandes lideran el sistema. Combinando la información de los cuadros N° 7 y 8 puede observarse que si bien la razón Préstamos Totales / Activo crece en 1,5 puntos porcentuales para la banca minorista grande, el activo de este grupo también está creciendo a una menor tasa en relación a los otros dos grupos de banca minorista.

Cuadro N° 8: Razón Préstamos / Activo por grupo de bancos y participación de mercado de préstamos

	Préstamos Totales / Activo (por grupo)		Participación de mercado según Préstamos Totales (en %)
Grupo de Bancos	Sep05-Feb06	Sep06-Feb07	Dic-05
Minorista Grande	0.387	0.403	42,2
Minorista Mediano	0.327	0.379	20,9
Minorista Chico	0.411	0.440	3,4
Mayoristas	0.223	0.241	2,5
Públicos	0.244	0.238	31,0

Fuente: BCRA

4.8. En relación a la tenencia de títulos valores, la proporción de títulos en cartera de los bancos ha caído para todos los grupos al comparar los dos sub-períodos, con la excepción de la banca mayorista (cuadro N° 9).[28] Vale la pena destacar que en este rubro del activo la banca pública lidera las razones del sistema a diferencia de lo que ocurría en el caso de los préstamos. Esta particularidad en la composición del activo de los bancos por grupo de análisis ya había sido destacada en CEF (2006) donde se notaba que la banca pública se orientaba en mayor medida hacia la tenencia de títulos-valores, los cuales en su mayor parte corresponden a títulos emitidos por el sector público.

Cuadro N° 9: Razón Títulos / Activo por grupo de bancos y período

	Títulos/Activos (valores promedio)		Participación de mercado según Títulos (en %)
Grupo de Bancos	Sep05-Feb06	Sep06-Feb07	Dic 05
Minorista Grande	0,196	0,178	22.77

[28] Corresponde mencionar que la información que presenta el cuadro N° 9 puede verse sesgada porque a raíz de la crisis de 2001-2002, el BCRA permitió a los bancos valuar los títulos a valor técnico y no de mercado, convergiendo gradualmente a cero dicha brecha hacia el año 2008. Además, se permitió que cada banco optara por acelerar dicha convergencia hacia valores de mercado.

Minorista Mediano	0,277	0,218	17.93
Minorista Chico	0,214	0,192	1.518
Mayoristas	0,246	0,286	2.578
Públicos	0,413	0,392	55.21

Fuente: BCRA

5. El impacto sobre la intermediación bancaria

5.1. Habiendo mostrado los hechos estilizados de las variables objeto de estudio, en esta sección se procede a estimar el impacto que las modificaciones en el régimen de efectivo mínimo de agosto de 2006 han tenido sobre los balances de los bancos (en inglés, *balance sheet effects*). Para ello se analiza si existió un cambio estadísticamente significativo en la tasa de variación de los activos más relevantes de los bancos (títulos, préstamos totales y préstamos al sector privado no financiero) al comparar los dos sub-períodos previamente definidos una vez que se controla por factores macroeconómicos claves en la decisión de portafolio de los bancos como son la tasa de interés y la actividad económica. Los componentes del activo han sido expresados en términos reales utilizando como base el IPIM de Octubre de 2005. Se controló por la tasa interbancaria (CALL), como indicador del estadio de política monetaria, y también por el Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE), para controlar por cambios en la demanda de préstamos como consecuencia de variaciones en la actividad económica.[29]

5.2. En sintonía con el gráfico 1, se realizó un análisis econométrico en donde se regresó cada uno de los componentes del activo previamente señalados (préstamos totales, préstamos al sector privado y títulos a precios constantes de octubre de 2005) en CALL, EMAE y en un índice que refleja la tasa efectiva de exigencia de efectivo mínimo. Esta tasa ha sido construida como el total integrado por cada banco (en efectivo en bancos, en tránsito y depósitos en BCRA) dividido por los conceptos alcanzados por la regulación de efectivo mínimo (depósitos del sector privado no financiero, del sector público y obligaciones negociables), obteniéndose de este modo una tasa efectiva para cada banco y para cada período mensual.[30] El período que se consideró es enero 2005-marzo 2007 y se utilizó la metodología de efectos fijos por banco. Los resultados se presentan en el Cuadro N° 10, donde se observa que los préstamos al sector privado no financiero se ven negativamente afectados por esta tasa efectiva de integración exigida pero solamente para el período de septiembre 2006-marzo de 2007 (se creó una interacción entre la tasa efectiva y una variable dummy para este último período). Puede observarse de este ejercicio que un aumento de un punto porcentual en la tasa efectiva de exigencia de efectivo mínimo reduce la capacidad prestable promedio al sector privado no financiero por banco en 1,07 millones de pesos (de octubre de 2005).

[29] La tasa de interés CALL es informada por el BCRA, mientras que el índice EMAE es informado por el INDEC habiéndose utilizado el índice en su versión desestacionalizada. Asimismo, se han utilizado otras tasas de interés para controlar por el estadio de la política monetaria y los resultados no han variado significativamente, al incorporar la tasa de pases pasivos o de redescuentos.

[30] Debe tenerse en cuenta que la regulación contempla que la integración se realice sobre el promedio de saldos diarios de los conceptos alcanzados. La información públicamente disponible respecto de los pasivos corresponde al saldo del último día hábil del mes y no al promedio, por lo que de existir cierta estacionalidad intra-mensual en los saldos diarios, los resultados podrían verse afectados.

Cuadro N° 10: Resultados empíricos de regresiones con efectos fijos (en millones de pesos)

	Tasa Efectiva[a]	EMAE	CALL
Préstamos al Sector Privado	-1,07***	21,18***	-14,21**
Préstamos Totales	-0,30	15,54***	-25,89***
Títulos	-0,21	5,36*	-19,70*

(a) expresada en puntos porcentuales.

5.2. Se intentó realizar un análisis similar por grupo de bancos, pero como el número de bancos de cada grupo es bajo, el poder de predicción no es adecuado. Por esta razón, se realizaron diversos tests de hipótesis de diferencias de medias, en busca de diferencias de portafolio entre los períodos previo y post cambio en la regulación de encajes. La metodología utilizada consiste en estimar el siguiente modelo,

$$Y_{it} = a_0 + a_1 D1_{it} + a_2\, Call_{it} + a_3\, Call_{it}\, D1_{it} + a_4\, EMAE_{it} + a_5\, EMAE_{it}\, D1_{it} + u_{it}$$

donde Y_{it} es la tasa de variación de los conceptos del activo ya mencionados, $D1_{it}$ es una variable dummy que toma valor cero para los meses comprendidos entre septiembre de 2005 y febrero de 2006 y valor uno para los meses comprendidos entre septiembre de 2006 y febrero de 2007, $Call_{it}$ y $EMAE_{it}$ son las variables macroeconómicas para controlar por cambios en la economía que podrían afectar la cartera de los bancos (tasa de interés CALL e índice de actividad económica EMAE) y finalmente u_{it} es el término de error.

5.3. La razón por la que se analiza la tasa de crecimiento real de los préstamos al sector privado es que no sesga a favor ni en contra de ningún grupo de bancos —como ocurriría si tomáramos préstamos en niveles, que se vería afectado por el tamaño del grupo. Asimismo, las variables macroeconómicas se han incluido solas y también con una interacción con la variable dummy. Una vez especificado el modelo, se realizó un test de hipótesis para comprobar si los cambios en la composición del portafolio de los bancos son estadísticamente significativos. En base a ello, se plantea como hipótesis nula,:

H0: $y_{antes} = y_{después}$

HA: $y_{antes} \neq y_{después}$

donde "y_{antes}" e "$y_{después}$" representan la media de la tasa de crecimiento de la variable de portafolio antes y después del cambio de regulación de efectivo mínimo, respectivamente. [31]

5.4. Del análisis econométrico surge una caída de 1,6 puntos porcentuales en la tasa de crecimiento de los préstamos al sector privado no financiero por parte de los bancos minoristas grandes entre los dos sub-períodos y que es estadísticamente significativa al 5%. Es decir, la diferencia de medias entre las tasas de crecimiento de préstamos al sector privado para los minoristas grandes es estadísticamente diferente de cero.[32] Sin embargo, al 5% de nivel de significatividad, para el resto de los grupos de bancos, no se encontró evidencia que sustente la misma posición. Para robustez de estos tests se realizó un análisis controlando por cada una de las variables macroeconómicas por separado, y se llegó a resultados

[31] Note que la hipótesis nula puede reescribirse como una restricción de los parámetros del modelo señalado previamente.
[32] El p-value de este test de diferencia de medias para bancos minoristas grandes es 0,024.

similares, en todos los casos, estadísticamente significativos. Este es un resultado muy importante ya que los bancos minoristas grandes son los que tienen mayor participación de mercado en términos de préstamos (véase cuadros 8 y 9). Para los bancos minoristas medianos, se observa una caída de 3,4 puntos porcentuales en la tasa de crecimiento de los préstamos al sector privado no financiero que es estadísticamente significativa al 10%. No se encuentran resultados estadísticamente significativos para préstamos totales o títulos.

5.5. Estos resultados obedecen a cuestiones de oferta y de demanda. Una explicación para interpretar la caída en la tasa de crecimiento de los préstamos al sector privado de los bancos minoristas grandes se basa en las elasticidades de oferta de fondos prestables y de demanda de préstamos y su relación con el margen de intermediación (*spread*) bancario (diferencia entre tasa activa y pasiva). Como ya fue desarrollado, los requisitos de efectivo mínimo que impone el regulador podría interpretarse como un impuesto a la intermediación financiera, en la medida que obliga a las entidades a disponer de mayor efectivo (en caja o depositado en la autoridad monetaria) del que voluntariamente elegirían y, además, que los depósitos en la autoridad monetaria o bien no son remunerados o lo son a tasas inferiores a tasas de referencia del mercado.

5.6. Más aún, los encajes actúan como un impuesto que no varía con la tasa de interés (pero las tasas son afectadas por los encajes). Mediante un sencillo ejemplo podemos observar esto. Supongamos que los bancos deben mantener encajes del 20% de los depósitos, que los mismos no son remunerados y además que no existen costos de administración y operatoria del banco, ni riesgos de crédito. Entonces, por cada $100 de depósitos que capta el banco, puede prestar $80 y debe mantener encajes no remunerados por $20. Si la tasa de interés que paga el banco por el depósito que recibe fuera de un 8% (tasa pasiva), la tasa de interés que debe cobrar por los préstamos que realiza es del 10% para igualar ingresos y egresos financieros (punto de indiferencia o *break-even point*).[33] Si la alícuota del encaje fuera incrementada hasta el 40%, el punto de indiferencia de la tasa de interés activa debería ser del 13,3% aumentando así el costo de la intermediación bancaria. Con este ejemplo sencillo, se puede observar que existe una relación monotónica (creciente) entre encajes y "*break-even spread*".[34]

5.7. En sintonía con la literatura de "canal de crédito" (*broad credit channel* y *bank lending channel*)[35], cabe pensar que la demanda de préstamos de bancos minoristas grandes es más elástica con respecto a la tasa de interés ya que los clientes de los bancos minoristas grandes, son, en promedio, grandes firmas que pueden conseguir fuentes de financiamiento alternativas a los bancos (como puede ser el mercado de capitales o del exterior). Por lo tanto, es razonable pensar que los bancos minoristas grandes tienen un menor margen para aumentar la tasa de interés activa, ya que la demanda de préstamos que enfrentan es más sensible frente a cambios en la tasa de interés. Por otro lado, podría pensarse que algunos depositantes de los bancos minoristas grandes pueden tener otras oportunidades alternativas a depositar

[33] Si la tasa de interés que recibe el banco por el préstamo fuera mayor a 10%, va a querer realizar el préstamo y tendría beneficios positivos, mientras que si fuera inferior al 10% el banco estaría perdiendo dinero.

[34] Sea "ta" la tasa activa mínima necesaria para no incurrir en pérdidas (*break-even offer interest rate*), "tp" la tasa pasiva y sea "e" el encaje que impone el regulador ($0 < e < 1$). Si el banco capta $D en depósitos que pagan una tasa tp, el banco debe generar $D tp en intereses por los préstamos que otorgue. Como tendrá solamente $D(1-e) para prestar, la tasa de interés activa necesaria para no incurrir en pérdidas debe ser (ignorando riesgo de crédito, y costos administrativos y de operatoria de los bancos): $D(1-e) ta = $D tp. Reacomodando términos, uno obtiene expresiones como ta/tp = 1/(1-e), es decir, la razón entre la tasa activa y la pasiva es igual a la inversa de la disponibilidad a prestar del banco, que es (1-e).

[35] Véase, por ejemplo, Kashyap y Stein (1995), y Kishan y Opiela (2000).

en el banco, como instrumentos no bancarios o depósitos en el exterior, y por lo tanto, la oferta de fondos que enfrente este grupo de bancos resulte ser más elástica. Como consecuencia, los bancos minoristas grandes tampoco podrían trasladar la totalidad del mayor costo asociado a la regulación de efectivo mínimo a los depositantes a través de menor tasa de interés pasiva. Seguir este curso implicaría una fuerte caída en el volumen de intermediación lo cual aumentaría costos medios y marginales por significativa disminución en escala de producción. El cuadro N° 11 presenta información de la variación del *spread* de tasas de interés (tasa activa menos tasa pasiva), medida como un test de hipótesis de diferencia de medias entre los dos sub-períodos.[36] Se reporta también el error standard de dicha diferencia.

5.8. Los resultados obtenidos muestran que el cambio en el *spread* es negativo y estadísticamente significativo al 5% para los bancos minoristas grandes. De todos los grupos, este es el único resultado que muestra una variación en el *spread* que resulta estadísticamente significativa. Una posible razón es, como se mencionó previamente, que la demanda y/o oferta de préstamos que enfrenta este grupo sea más elástica. Asimismo, es posible que, como los bancos que integran el grupo de minoristas grandes son bancos con mayor presencia en el país y mayor número de sucursales entre los grupos de bancos privados, las modificaciones introducidas en el cómputo del efectivo en sucursales y en tránsito a los fines de cumplir con la exigencia de efectivo mínimo, los afecta principalmente a estos bancos en comparación con los que componen los demás grupos del sistema.

Cuadro N° 11: Cambios en el Spread (tasa activa menos tasa pasiva): diferencia entre Oct06-Mar07 y Oct05-Mar06

Grupo de Bancos	Cambio en el Spread (entre Sep05-Feb06 y Sep06-Feb07) En Puntos Porcentuales
Minorista Grande	- 0,81** (0,38)
Minorista Mediano	- 0,12 (0,32)
Minorista Chico	1,0 (3,4)
Mayorista	0,5 (1,6)
Público	- 0,5 (0,6)

Nota: Errores standard figuran entre paréntesis. ** quiere decir estadísticamente significativo al 5%. Un cambio positivo en el *spread* significa que el promedio de sep06-feb07 es mayor al de sep05-feb06.

5.9. Asimismo, una menor elasticidad de la demanda de préstamos puede estar asociada a la composición de la cartera de préstamos. Para los distintos grupos de bancos, la cartera de préstamos está compuesta por:: adelantos, documentos, hipotecarios, tarjetas y personales.[37] Para cada una de estas categorías se calculó su participación respecto del total de préstamos al sector privado para cada grupo de bancos durante ambos períodos (septiembre 2005 a febrero 2006 y septiembre 2006 a febrero 2007). La

[36] El spread es afectado en gran medida por la tenencia de LEBAC, sin embargo la información no pudo ser desagregada.
[37] Los préstamos prendarios fueron incluidos junto con los préstamos hipotecarios.

información según los períodos se reporta en los cuadros N° 12 y 13 respectivamente. En el cuadro N° 14 se informa la tasa de variación promedio mensual de los préstamos (totales y al sector privado no financiero) por grupo de bancos para ambos períodos, a precios constantes. De los cuadros se desprenden dos patrones salientes. En primer lugar, el único grupo de bancos cuya tasa de crecimiento de préstamos al sector privado no financiero no cayó son los minoristas chicos, que tienen una mayor proporción de préstamos personales como total de préstamos al sector privado no financiero. En segundo lugar, para todos los grupos de bancos puede observarse un aumento de la razón de préstamos personales sobre el total de préstamos al sector privado no financiero.

5.10. Para corroborar esta observación se realizaron varios tests de hipótesis de diferencia de medias para cada tipo de préstamo por grupo de bancos con la finalidad de conocer si existe evidencia empírica a favor o en contra de cambios en la media de estas razones entre un período y otro. La técnica utilizada es exactamente la misma a la presentada anteriormente (un test de hipótesis de diferencia de medias, utilizando los mismos períodos y variables macroeconómicas). Los resultados más destacados muestran que la media de la razón de préstamos personales sobre el total de préstamos al sector privado no financiero para los bancos minoristas grandes aumentó 4,4 puntos porcentuales entre los períodos (la variación es estadísticamente significativa al 1%). En el resto de los casos, no se ha encontrado evidencia empírica de que estadísticamente haya variado alguno de estas razones entre los períodos.

Cuadro N° 12: Tipo de Préstamo como proporción del total de Préstamos al Sector Privado. Sep-05 / Feb-06

Grupo de Bancos	Sept05-Feb06				
	Proporción respecto a Préstamos Totales				
	Adelantos	Documentos	Hipotecarios	Tarjetas	Personales
Minorista Grande	0.245	0.266	0.218	0.167	0.105
Minorista Mediano	0.259	0.221	0.267	0.129	0.124
Minorista Chico	0.143	0.175	0.073	0.211	0.400
Mayorista	0.358	0.392	0.045	0.102	0.103
Públicos	0.068	0.243	0.363	0.068	0.259

Fuente: BCRA

Cuadro N° 13: Tipo de Préstamo como proporción del total de Préstamos al Sector Privado. Sep-06 / Feb-07

Grupo de Bancos	Sept06-Feb07				
	Proporción respecto a Préstamos Totales				
	Adelantos	Documentos	Hipotecarios	Tarjetas	Personales
Minorista Grande	0.218	0.264	0.198	0.165	0.155
Minorista Mediano	0.251	0.251	0.185	0.124	0.190
Minorista Chico	0.153	0.142	0.091	0.205	0.410
Mayorista	0.383	0.303	0.051	0.126	0.138
Públicos	0.070	0.229	0.340	0.078	0.283

Fuente: BCRA

Cuadro N° 14: Crecimiento Promedio Mensual de Préstamos Totales y al Sector Privado (puntos porcentuales)

Grupo de Bancos	Sep05-Feb06		Sep06-Feb07	
	Préstamos	Préstamos al Sector Privado	Préstamos	Préstamos al Sector Privado
Minorista Grande	2.9	4.3	1.7	1.9
Minorista Mediano	4.7	4.9	3.3	3.1
Minorista Chico	0.9	1.7	4.0	3.3
Mayorista	2.8	4.7	7.2	3.2
Públicos	3.8	4.4	3.4	3.6

Fuente: BCRA

5.11. Asimismo, otra posible explicación del porqué los bancos minoristas grandes experimentaron un cambio negativo y estadísticamente significativo en la tasa de crecimiento de su cartera de préstamos al sector privado es que el cambio en la regulación de efectivo mínimo los afectó en mayor medida debido a su dispersión geográfica y su impacto en la tenencia de efectivo en banco. Al establecerse que a partir de septiembre de 2006 el efectivo en bancos y en tránsito iba a poder computarse para el cumplimiento de la integración del régimen de efectivo mínimo en un 67% y no al 100% como era antes, se genera un incentivo para todos los bancos a integrar en depósitos en el BCRA en lugar de mantener efectivo en las entidades. Sin embargo, como los bancos inevitablemente deben mantener efectivo para atender sus obligaciones con los clientes, los bancos que más dispersos geográficamente están se verían más afectados en su capacidad prestable. Para corroborar dicha hipótesis, se realizó un ejercicio econométrico sencillo en el cual se regresó la cantidad de efectivo que los bancos integran en el número de sucursales para los dos períodos ya analizados. Los resultados obtenidos muestran que por cada sucursal adicional los bancos integran en efectivo $ 1.283.000 más en promedio, siendo esta cifra estadísticamente significativa al 1%.[38] Es así entonces que el cambio en el cómputo del efectivo en bancos y en tránsito a los fines de la integración actúa como si fuera una mayor exigencia de efectivo mínimo (encaje), ya que obliga a los bancos a tener que integrar utilizando otros conceptos. Esto claramente tiene el efecto de reducirles la capacidad prestable a los bancos, y cuanto más efectivo en sucursales y en tránsito tenga el banco, mayor será la caída en la capacidad prestable del banco que uno esperaría encontrar.

6. Conclusiones

6.1. El régimen de encajes en Argentina (requisitos de liquidez y efectivo mínimo) ha sufrido importantes cambios en los últimos 15 años. A diferencia de la mayoría de los países relevados, en Argentina se observa una utilización más frecuente del instrumento, una mayor variabilidad en régimen y alícuotas más altas que, en última instancia, estarían afectando la intermediación bancaria al convertirse en un

[38] Se excluyeron de este análisis a los bancos mayoristas, ya que sesgan los resultados por tener un bajo número de sucursales.

impuesto sobre dicha actividad. Este último efecto del régimen de encajes es el que ha sido enfatizado por la literatura tanto académica como por parte de los hacedores de políticas públicas y por ello ha llevado a muchos países a reducir su utilización y alcance.

6.2. En la medida que la política monetaria se guía sobre el control de los agregados monetarios, la utilidad de este instrumento para cumplir con las metas establecidas está fuera de duda, aunque su impacto sobre la actividad bancaria parecería no haber sido adecuadamente considerado. El estudio empírico realizado intenta proveer elementos para evaluar dicho impacto, aunque estudios posteriores deberían ahondar en los resultados encontrados. En este trabajo se han analizado dos períodos (previo y posterior a cambios en materia de regulación de efectivo mínimo ocurrido en agosto de 2006) y se ha encontrado evidencia de que la política de encajes en Argentina afecta negativamente el crédito al sector privado y además lo hace en forma asimétrica sobre los bancos según las características propias de los mismos.

6.3. Cuando se comparan los períodos previo y posterior a los cambios en la manera de computar el efectivo en bancos y en tránsito a los fines de cumplir con las exigencias de efectivo mínimo, se observa que la misma afectó negativamente a los bancos y en particular al grupo de bancos minoristas grandes. El promedio de razones de efectivo en bancos sobre total integrado ha caído en 4,9 puntos porcentuales para los bancos minoristas grandes mientras que el ratio de efectivo en tránsito ha caído en 2,4 puntos porcentuales. Asimismo, y como era de esperarse, la razón de depósitos en el BCRA aumenta para todos los grupos de bancos y dicha variación es estadísticamente significativa. La proporción de efectivo en bancos sobre el total integrado también cae para bancos públicos (8,1 puntos porcentuales) y bancos minoristas medianos y chicos (4,1 y 6,4 puntos porcentuales, respectivamente).

6.4. Con el nuevo régimen, el efectivo en bancos y en tránsito se computa –a los fines de cumplimiento del esquema de efectivo mínimo- al 67% y por lo tanto la necesidad de integrar a través de otros conceptos implica una disminución en algún activo de los bancos. La evidencia preliminar indicaría que existiría una correlación negativa entre el efectivo mínimo y el crédito al sector privado. El ejercicio econométrico realizado mostró que el aumento en los encajes ocurrido en septiembre de 2006 afectó negativamente el crecimiento del crédito al sector privado. Mediante un panel de bancos de Argentina para el período enero de 2005 a Marzo de 2007 se encontró que una mayor tasa efectiva de exigencia de efectivo mínimo reduce en el agregado la capacidad de realizar préstamos al sector privado no financiero de los bancos. Asimismo, al analizar por grupo de bancos y mediante un test de diferencia de medias para la tasa de crecimiento de préstamos al sector privado de los bancos, se encontró que este efecto es estadísticamente significativo al 5 por ciento solamente para los bancos minoristas grandes, siendo dicha caída de 1,6 puntos porcentuales.

6.5. Esta diferencia en el comportamiento de los préstamos al sector privado no financiero de los bancos minoristas grandes podría ser explicada por factores de elasticidad de oferta y/o demanda de fondos. Como los bancos minoristas grandes tienen como clientes a empresas, en promedio, más grandes, y éstas tienen acceso a otras fuentes de financiamiento (no bancarias o extranjeras), esto implicaría que este grupo de bancos enfrentaría una elasticidad de demanda de préstamos mayor en relación a los demás grupos de bancos. Otra línea de razonamiento consistiría en una mayor elasticidad de oferta de fondos de bancos minoristas grandes, ya que sus depositantes podrían tener otras oportunidades (como instrumentos no bancarios o depósitos en el exterior). La relativa mayor elasticidad de demanda y/u oferta

por fondos llevaría a que el encaje, visto como un impuesto, afecte en mayor medida el volumen de préstamos al sector privado no financiero.

6.6. En cuanto a la posibilidad de los bancos de trasladar la carga del impuesto, se evaluaron los cambios en el *spread* de tasas (tasa activa menos tasa pasiva) antes y después del cambio regulatorio. En este caso, se observó que el *spread* cae significativamente solamente en el caso de los bancos minoristas grandes. Esto también soporta la idea de una mayor elasticidad de demanda y/u oferta de fondos de los bancos minoristas grandes que le reduce la capacidad de trasladar totalmente el impuesto a los prestatarios o depositantes mitigando así el impacto negativo que tendría sobre el volumen de intermediación y consecuente reducción de economías de escala y aumento en costos. Pero también, como los bancos que integran el grupo de minoristas grandes son bancos con mayor presencia en el país y mayor número de sucursales, las modificaciones introducidas en la manera de computar el efectivo en bancos y en tránsito pueden estar afectándolos más que a otros bancos con menor presencia. Asimismo, se observaron cambios en la composición de la cartera de préstamos; en particular, los préstamos personales aumentaron su participación en el total de préstamos al sector privado no financiero para todos los grupos de bancos analizados. Para futura investigación, esta observación sugiere que para un análisis más exhaustivo es necesario analizar las elasticidades tasa de interés por tipo de préstamo para poder identificar con mayor precisión los alcances que los cambios en la regulación de efectivo mínimo han tenido sobre la cartera de préstamos al sector privado no financiero para cada uno de los grupos de bancos analizados. Finalmente, se encontró evidencia empírica que bancos con mayor número de sucursales integran más efectivo. Este hallazgo soporta la evidencia de que los bancos minoristas grandes, que en promedio tienen un mayor número de sucursales, se han visto más afectados por el alcance del cambio en la regulación de efectivo mínimo.

6.7. En síntesis, la evidencia revelaría que el cambio normativo operado en Agosto de 2006 estaría afectando negativamente el dinamismo del sector bancario en los préstamos al sector privado, particularmente en el caso de los bancos minoristas grandes, aunque los beneficios sistémicos de mayor liquidez son de difícil cuantificación.[39] Los resultados presentados son indicativos asimismo de que varias cuestiones requieren un análisis particular que excede el propuesto en el presente trabajo. En función de ello, se sugiere como futura línea de investigación estudiar la efectividad que los requisitos de liquidez tienen como instrumentos de política monetaria así como identificar los efectos que los cambios en la regulación de efectivo mínimo introducidos en 2006 tuvieron sobre la demanda y oferta de fondos para así determinar la incidencia sobre depositantes y prestatarios. También, y dado que no se ha encontrado evidencia de un aumento en el *spread* en el período analizado después del cambio en la regulación, debería investigarse si esto es consecuencia de que los bancos no han podido trasladar a los prestatarios y/o depositantes parte de la incidencia del costo, y consecuentemente, si se vio afectada su rentabilidad y por lo tanto se estaría inhibiendo el desarrollo futuro del sector con consecuencias negativas sobre los niveles de intermediación financiera y, en última instancia, del crecimiento económico.

[39] Sin embargo, este beneficio marginal sobre el sistema debería considerar que el punto de partida para el aumento de los requisitos de liquidez (tanto por aumento de alícuotas como por restricciones en su integración) correspondía a niveles de por sí históricamente altos de liquidez de las entidades y que, a comienzos del 2006 no se percibían amenazas sistémicas sobre el sistema bancario.

7. Bibliografía

Anderson, Richard y Rasche, Robert (2000), "Retail Sweep Programs and Bank Reserves, 1994-1999". Federal Reserve Bank of St.Louis, Review 83.

Banco Mundial (2007), Financial Structure Dataset (revised August 2007). Base de datos accesible en: http//go.worldbank.org/SNUSW978P0

CEF (2006), "El Gobierno Corporativo de los Bancos en Argentina". Centro para la Estabilidad Financiera, Nota de Política N° 6 (Septiembre).

Demirgüc-Kunt, Asli y Levine Ross eds. (2001), "Financial Structure and Economic Growth". The MIT Press.

Escudé, Guillermo y Grubisic, Elena María (2000), "La Relación entre el Nivel de Actividad Económica, los Requisitos Mínimos de Liquidez y otros Mecanismos de Liquidez en la Coyuntura Económica. BCRA Documento de Trabajo N° 13 (Abril).

Fama, Eugene (1985), "What's Different about Banks?". Journal of Monetary Economics. Volume 15.

Feinman, Joshua (1993), "Reserve Requirements: History, Current Practice, and Potential Reform". Federal Reserve Bulletin, June 1993.

James, Christopher (1987), "Some Evidence on the Uniqueness of Bank Loans". Journal of Financial Economics, Volume 19.

Kashyap, Anil y Stein, Jeremy (1995), "The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets". Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Volume 42.

Kishan, Ruby y Opiela, Timothy (2000), "Bank Size, Bank Capital and the Bank Lending Channel". Journal of Money, Credit and Banking, Volume 32.

Hall, Arthur (1993), Uncompensated Reserve Requirements: The Hidden Tax on Our Banks. Tax Foundation Background Paper 6.

Hein, Scott y Stewart, Jonathan (2002a), "An Investigation of the Impact of the 1990 Reserve Requirement Change on Financial Asset Prices". Journal of Financial Research, Volume 25.

Hein, Scott y Stewart, Jonathan (2002b), "Reserve Requirements: a Modern Perspective". Federal Reserve Bank of Atlanta, Economics Review.

King, Mervyn (1994), "Monetary Policy Instruments: the UK experience". Bank of England Quarterly Bulletin, August.

Levine, Ross; Loaysa, Norman y Beck, Thorsten (1999), "Financial Intermediation and Growth". World Bank Policy Research Working Paper 2059, Febrero.

Loungani, Prakash y Rush, Mark (1995), "The Effect of Changes in Reserve Requirements on Investment and GNP". Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 27, Mayo.

Meyer, Laurence (2001), "Payment of Interest on Reserves". Testimony of Governor Laurence H. Meyer (Federal Reserve of the United States) before the Financial Services Subcommittee of the US House of Representatives on March, 13th.

Sellon, Gordon y Weiner, Stuart (1996), "Monetary Policy without Reserve Requirements: Analytical Issues." Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, Fourth Quarter.

Sellon, Gordon y Weiner, Stuart (1997), "Monetary Policy without Reserve Requirements: Case Studies and Options for the United States". Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, Second Quarter.

Slovin, Myron; Sushka, M. y Bendeck, Y. (1990), "The Market Valuation Effects of Reserve Regulation". Journal of Monetary Economics, Volume 25.

Anexo I: Requerimientos de reservas y política monetaria de la Reserva Federal de Estados Unidos (FED)

Bajo un esquema de objetivo intermedio de tasa de interés a corto plazo,[40] los requerimientos de reservas proveen una demanda estable y predecible de reservas, lo cual facilita la instrumentación de la política monetaria por parte de la FED a través principalmente de operaciones de mercado abierto. La tasa de interés de los fondos federales en Estados Unidos representa la tasa de interés que surge de la interacción entre la oferta y demanda de reservas. La demanda de reservas que realizan las entidades captadoras de depósitos está determinada por los requerimientos de reservas obligatorios que exige la reserva federal más una demanda adicional de reservas por motivos de compensación y liquidación de operaciones y una demanda por motivo precautorio. La demanda de reservas responde negativamente a la tasa de interés por dos razones: por un lado, una mayor tasa de interés aumenta el atractivo de aquellos depósitos no sujetos al régimen legal de reservas, reduciéndose la demanda de reservas transaccionales[41] y, por otro lado, aumenta el costo de oportunidad de los fondos depositados para atender la liquidación y compensación de operaciones con otras entidades y la propia FED, y por motivo precautorio. Por su parte, la oferta de reservas está determinada exclusivamente por la FED a través del uso de las operaciones de mercado abierto (reservas no prestadas) y de la ventanilla de descuento (reservas prestadas). Si la tasa de interés de los fondos federales está por debajo de la tasa por préstamos en la ventanilla de descuento, los bancos compensarán sus defectos de liquidez tomando prestado en el mercado de fondos federales. Por otro lado, en el caso que la tasa de fondos federales esté por encima de la tasa de descuento, los bancos recurrirán a la ventanilla de descuento.

Por otro lado, las entidades captadoras de depósitos deben cumplir con los requerimientos de reservas en base a un promedio sobre un período de mantenimiento, usualmente de dos semanas. La demanda de reservas con motivo de requerimiento mínimo legal así como para cumplir con sus compromisos de reservas mantenidas con fines de compensación de pagos interbancarios se determinan al inicio del período del mantenimiento, lo cual facilita la implementación de la política monetaria al permitirle a la autoridad monetaria una mejor estimación de la demanda de reservas en el corto plazo y así proveer la liquidez necesaria para mantener la tasa de fondos federales en línea con el objetivo expuesto por el *Federal Open Market Committee* (FOMC). Asimismo, el hecho de que se deba cumplir el requerimiento en promedio permite suavizar los movimientos en la tasa de los fondos federales[42] ya que los cambios en los requerimientos de reservas no sólo afectan al monto total de reservas sino a la tasa de fondos federales. De este modo, si la Reserva Federal disminuye el coeficiente legal de reservas, la demanda de reservas disminuye y, dada la oferta de reservas por parte de la FED, la tasa de fondos federales tendería a reducirse, ubicándose por debajo del objetivo fijado por la FED. Entonces, si la Reserva Federal no desea modificar la tasa de fondos federales objetivo debe esterilizar los efectos monetarios de dicho cambio, por ejemplo mediante operaciones de mercado abierto[43]. Por esta razón, Hein y Stewart (2002b) sugieren que la Reserva Federal tiene otros objetivos ("*non-monetary policy objectives*") al realizar modificaciones en los requerimientos de reservas, como por ejemplo mejorar la solidez de las instituciones bancarias a través de una baja de encajes.

[40] En el caso de los Estados Unidos este objetivo se estipula sobre la "*Federal Funds Rate*", la cual representa la tasa de interés pactada entre bancos comerciales por préstamos de sus balances en la Reserva Federal. Este objetivo es anunciado periódicamente por la Reserva Federal a través del FOMC.
[41] Este efecto está presente debido a que en Estados Unidos los depósitos a plazo no están sujetos a requerimientos de reservas.
[42] Meyer (2001).
[43] Sólo en el caso de que la tasa de descuento esté por debajo de la tasa de fondos federales, una modificación en la demanda de reservas no tendría efectos sobre ésta última. Sin embargo, la política de la Reserva Federal es de mantener la tasa de descuento ("*Primary credit rate*") por encima de la tasa de fondos federales. A Mayo de 2008, la tasa de descuento se encuentra en un nivel de 2,25 % y el objetivo de la tasa de fondos federales en 2,0 %.