



BANCO DE GUATEMALA

Documentos de Trabajo

CENTRAL BANK OF GUATEMALA

Working Papers

No. 89

**CONVERTIBILIDAD Y PRESTAMISTA DE ÚLTIMA
INSTANCIA: LA EXPERIENCIA DE ARGENTINA
EN LOS 90***

Año 2006

Autores:

Ernesto Buchieri

Santiago Gastaldi

*Segunda Mención Honorífica, reconocimiento otorgado por el Jurado Calificador del Certamen Permanente de Investigación sobre Temas de Interés para la Banca Central Dr. Manuel Noriega Morales, Edición XVI





BANCO DE GUATEMALA

La serie de Documentos de Trabajo del Banco de Guatemala es una publicación que divulga los trabajos de investigación económica realizados por el personal del Banco Central o por personas ajenas a la institución, bajo encargo de la misma. El propósito de esta serie de documentos es aportar investigación técnica sobre temas relevantes, tratando de presentar nuevos puntos de vista que sirvan de análisis y discusión. Los Documentos de Trabajo contienen conclusiones de carácter preliminar, las cuales están sujetas a modificación, de conformidad con el intercambio de ideas y de la retroalimentación que reciban los autores.

La publicación de Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros de la Junta Monetaria del Banco de Guatemala. Por lo tanto, la metodología, el análisis y las conclusiones que dichos documentos contengan son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan la opinión del Banco de Guatemala o de las autoridades de la institución.

*****©*****

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is a publication that contains economic research documents produced by the Central Bank staff or by external researchers, upon the Bank's request. The publication's purpose is to provide technical economic research about relevant topics, trying to present new points of view that can be used for analysis and discussion. Such working papers contain preliminary conclusions, which are subject to being modified according to the exchange of ideas, and to feedback provided to the authors.

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is not subject to previous approval by the Central Bank Board. Therefore, their methodologies, analysis and conclusions are of exclusive responsibility of their authors, and do not necessarily represent the opinion of either the Central Bank or its authorities.



Convertibilidad y prestamista de última instancia: la experiencia de Argentina en los 90

*Ernesto Buchieri,
Santiago Gastaldi*

Prólogo de los autores y breve explicación metodológica del trabajo

Este trabajo intenta mostrar los ajustados límites que los arreglos de tipo Currency Board tienen cuando actúan como prestamistas de última instancia que, en caso de producirse una corrida bancaria, puede llevar a las autoridades monetarias de un país a la difícil elección entre sostener al sistema bancario versus dicho arreglo cambiario. Esta situación persiste aún en casos como el argentino, donde su Caja de Conversión, instaurada en abril de 1991, mostraba límites más flexibles que versiones más ortodoxas, dados por la propia conformación del backing de su base monetaria. Es esta situación la que motiva el análisis desarrollado en este trabajo, considerándose el comportamiento de dicho arreglo cambiario y contemplándose las situaciones de corridas vividas por el sistema bancario argentino tras la crisis mexicana de diciembre de 1994 como la de diciembre de 2001, provocando esta última situación no sólo el abandono del esquema cambiario existente sino también la alteración institucional del país.

El documento, para analizar lo expuesto en el párrafo anterior, presenta una hipótesis de trabajo que muestra la existencia de equilibrios múltiples ante el estallido de una crisis bancaria bajo arreglos cambiarios de tipo Currency Board. Para la demostración de dicha hipótesis, el documento adquiere una connotación de tipo teórico-empírico, presentando la siguiente estructura: En el capítulo I se expone una revisión de la amplia literatura existente sobre

crisis bancarias y/o monetarias, particularmente mundial. El capítulo II contiene una introducción teórica a la interrelación entre Caja de Conversión, crisis bancarias y prestamista de última instancia, analizándose el caso argentino y comparándose, al final, el mismo con el caso de Bulgaria, un arreglo cambiario de tipo Currency Board ortodoxo y reciente. En el capítulo II es presentado un modelo monetario-cambiario y su verificación empírica, contemplando la particular conformación de la Caja de Conversión de Argentina y la existencia de equilibrios múltiples (estable e inestable), ante el estallido de una crisis bancaria, como sucedió: en 1994 (un equilibrio estable) y en 2001 (un equilibrio inestable). El capítulo IV expone las conclusiones del trabajo; al final, una base de datos con la información estadística relevante para el análisis empírico.

I. Bancos y crisis bancarias: una revisión desde la literatura teórica y la evidencia empírica

I. Introducción

En la historia reciente de Argentina —esto es, la pasada década de los 90 y principios del nuevo siglo— se pueden observar dos fenómenos de crisis bancarias —con resultados, impactos y hasta en cuanto al manejo o conducción realizado desde la máxima autoridad monetaria doméstica— disímiles tanto por la evolución institucional como económica y hasta en relación al propio sistema financiero y bancario del país. Por un lado, a finales de 1994 se des-

ata la crisis mexicana que impone el primer shock externo sobre el Plan de Convertibilidad que se había instaurado en Argentina en abril de 1991. En esa oportunidad, el sistema bancario argentino, amén de los numerosos cambios que se produjeron hacia su interior, soportó el cimbronazo y en breve tiempo recuperó los niveles en las principales variables financieras del período de precrisis, aunque no pudo evitar la caída de la actividad económica que trajo aparejado.

Ya en el nuevo siglo, a finales del 2001, una nueva crisis bancaria se produce en el país con secuelas graves, no sólo desde el punto de vista económico y social, sino ahora con un fuerte proceso de alteración institucional que precipita la caída de la Convertibilidad y el recambio del poder político del país. La devaluación del peso, el default de los compromisos de largo plazo del país y la desdolarización forzada de los contratos —la llamada “pesificación asimétrica”— marcan los nuevos tiempos para la escritura de la historia moderna del país. Motivado por esos eventos —en particular, el último y más reciente— en este capítulo se procederá a efectuar una revisión de la extensa literatura existente en materia de crisis bancarias, los principales factores que convergen en su desencadenamiento, la conexión con las crisis monetarias y la experiencia reciente en cuanto a la resolución de las mismas. Todos estos aspectos permiten concluir que la magnitud de la crisis va a depender de la fragilidad de las instituciones, de la calidad del régimen de regulación existente, de la magnitud de los shocks adversos sobre la economía y/o el sistema financiero, y de la capacidad de reacción del Banco Central y los organismos supervisores, sin descuidar que la creciente complejidad de los instrumentos y procedimientos financieros dificulta la identificación y el control de riesgos por parte de las instituciones y de los supervisores, lo que acrecienta la vulnerabilidad del sistema financiero doméstico; máxime en un mundo tan globalizado como el actual, que limita la capacidad de maniobra, regulación y control de las autoridades locales.

2. La microeconomía de los bancos: su rol en la economía, características propias, y ¿“tendencia natural a la crisis”?

Las crisis bancarias encuentran su razón de ser en la propia conformación de la actividad desplegada por los bancos: el descalce de los activos y pasivos bancarios lleva a que, en una crisis, el alto grado de inmovilización de los activos

bancarios sea acompañado por un significativo incremento en la demanda de efectivo por parte de los depositantes. Sin embargo, una crisis de liquidez también puede forzar a una crisis de solvencia cuando, en función de la magnitud de la corrida que se soporta, los bancos afectados tienen que liquidar, en malas condiciones, los préstamos concedidos para frenar el pánico desatado, si el Banco Central y el resto del sistema financiero tienen baja capacidad de intervención en el “gerenciamiento” de la crisis. Esta suerte de “tendencia natural hacia la crisis” responde a la configuración de la esencia del negocio bancario, anclado en las siguientes características:

a) Alto nivel de apalancamiento. Los bancos financian una proporción muy elevada de sus préstamos con depósitos del público. Esto hace que los pasivos de estas instituciones financieras con respecto a su patrimonio sean relativamente más altos que en cualquier otra empresa, que termina dando origen a problemas de incentivos, selección adversa y de riesgo moral (toma de riesgos excesivos) al generar estímulos para arriesgar el dinero de terceros manteniendo la posibilidad de obtener grandes utilidades, pudiéndose generar un portafolio excesivamente riesgoso. La selección adversa es un problema en los mercados de crédito, ya que los prestatarios potenciales (agentes) tienen una mejor información que quienes otorgan los créditos (principales). Esto puede dar origen al racionamiento del crédito sin encontrar vaciamiento de los mercados de crédito; lo que sucede, ya que una mayor tasa de interés sólo haría rentables a los planes de inversión de mala calidad, desaparecerían así los de buena calidad, es decir, demandantes de fondos a menores tasas de interés que los hacen rentables. Además, las altas tasas de interés pueden inducir a los prestatarios a emprender actividades más arriesgadas, originando el problema del riesgo moral. Por ello, cualquier prestamista necesitará comprometer fondos para supervisar las actividades, donde el costo de tal monitoreo puede hacer que prestar ya no sea rentable. Desde este punto de vista, los fracasos bancarios individuales son más probablemente si el sector se caracteriza por un número grande de pequeños bancos con portafolios relativamente poco diversificados.

b) Liquidez versus solvencia. Muchas veces los problemas de solvencia primero se manifiestan como problemas de liquidez, pero no necesariamente todo problema de liquidez se traduce en uno de solvencia. Sin embargo, la solvencia conjunta afecta la liquidez de todo el sistema finan-

ciero. Un problema de liquidez ocurre cuando un banco no posee los recursos necesarios para hacer frente a los pagos exigidos, producto de un mal manejo de sus flujos de caja o una alteración en las previsiones realizadas. En este sentido, los problemas de solvencia están asociados con la capacidad de un intermediario financiero de absorber pérdidas no “previsionadas” sin erosionar significativamente su base patrimonial. Un banco es solvente, entonces, si el valor realizable del patrimonio es superior al valor contable del mismo.

c) Asimetrías de información. Los bancos presentan más condiciones para conocer bien a sus deudores en cuanto a sus estados financieros, garantías, liquidez, solvencia, pronóstico de ingresos, etc. Pero ni los reguladores ni los depositantes conocen de igual manera a los intermediarios financieros. Sin embargo, a pesar del gran interés que tienen los bancos de conocer a sus clientes, hay ocasiones —como en los auges crediticios o de expansión acelerada del crédito— en las que se tiende a perder el control y la veracidad de esta información.

La liquidez de los deudores es una señal importante de solvencia, pero la calidad de la señal recibida depende en gran medida de las condiciones del mercado crediticio. Ante la presencia de un auge crediticio, las empresas pueden repagar un préstamo con fondos de otro banco (triangulación), entonces la liquidez puede ser la peor señal de viabilidad financiera de un préstamo.

d) Sistemas de pagos. El sistema de pagos ocasiona externalidades positivas y/o negativas sobre la economía como un todo, según sea su desempeño. Generalmente, cuando se pierde la confianza de un banco también se afecta la confianza del resto del sistema, perjudicando al mecanismo de pagos pues reduce su utilización por parte de los depositantes, teniendo implicación directa en la estructura de disponibilidades de los bancos. Un porcentaje importante de las disponibilidades bancarias es producto de los depositantes, que se rigen según sea la calidad del manejo bancario.

e) Seguros de depósitos. Para reducir los efectos negativos de tales corridas y con el objetivo de proteger fundamentalmente a los pequeños depositantes, se considera que el Gobierno o la autoridad monetaria deberían establecer un seguro de depósitos para mantener la estabilidad del sistema bancario. En la mayoría de países existe algún

tipo de seguro de los depósitos de manera explícita o implícita, lo cual lleva a que, de nuevo, aparezcan problemas de riesgo moral por parte de los banqueros y también de los depositantes. En este sentido la literatura indica que los bancos privados considerados grandes saben que ni el Gobierno ni el Banco Central los van a dejar quebrar por la corrida de fondos que se originaría y, debido a este seguro, podrían tomar riesgos excesivos poniendo en peligro los recursos de muchos ahorristas y la estabilidad del sistema de pagos.

f) Regulación y supervisión bancaria. Dado que la información acerca de la calidad del portafolio es manejada por el propio banco, se requiere de medidas indirectas para la supervisión, tales como: 1) el regulador debe establecer un conjunto de reglas para evaluar la calidad de los activos, incluyendo normas sobre la concentración de préstamos y tipos de instrumentos en los cuales el banco debería invertir, así como algunas restricciones a las actividades externas; 2) el regulador debe establecer estándares mínimos de capitalización y liquidez, lo que tiende a minimizar el riesgo sistémico; y 3) también el regulador debe establecer criterios de seguimiento del conjunto de indicadores que evalúan problemas típicos. Sin embargo, esta supervisión se ve limitada según sea la calidad de la información. En todos estos aspectos es fundamental la habilidad y experiencia de los supervisores para detectar y prevenir problemas en la información, principalmente en los auges crediticios cuando los problemas se desarrollan más rápido de lo normal, poniendo en juego la estabilidad del propio sistema financiero.

Considerando básicamente los aspectos antes mencionados se puede decir que los bancos son especiales por las características tan particulares que poseen respecto a cualquier otro tipo de empresa, pues trabajan en una alta proporción con recursos del público y por el efecto contagio que puede producirse entre ellos y en forma acelerada, dada la pérdida de confianza en algún/os banco/s. Este efecto conlleva a una crisis bancaria¹ afectando la estabilidad del sistema financiero y, por lo tanto, del sistema de pagos, que deteriora el mecanismo de transmisión entre el sistema financiero, afectando al sector real de la economía.

3. Las crisis bancarias y el viejo debate monetario

La literatura sobre crisis bancaria es extensa y rica en detalles y aportes. En este sentido, y coincidiendo con Mc-

Candless, Gabrielli y Roillet (2002) para la aproximación inicial sobre la bibliografía más relevante, se puede decir que existen dos corrientes clásicas que explican las corridas bancarias, contempladas en el histórico debate acerca de qué es dinero, cuáles son los canales de transmisión de la política monetaria y qué rol juegan los bancos. Se puede mencionar así a la vieja disputa entre la “*currency school*” y la “*banking school*”, vinculadas la primera con los pasivos bancarios mientras que la segunda lo hace con los activos de las entidades, como mecanismos de transmisión de la política monetaria y/o comportamiento del sistema bancario.

¿Qué referentes se encuentran para ambas posturas? En primer lugar, Friedman y Schwartz (1963) —asociados a la primera escuela para los fines de este trabajo— argumentan que los pánicos son la consecuencia de una pérdida generalizada de confianza en la totalidad del sistema bancario. Aquí la caída de un banco grande, una crisis cambiaria o monetaria que implique la pérdida de confianza en la moneda —vía aumentos de la tasa de inflación o reducción en las reservas externas del país— o un shock externo al sistema bancario y/o a la economía, actúan como disparadores de la crisis, desencadenando el retiro masivo de los depósitos y conduciendo a una fuerte reducción de la cantidad de dinero circulante. Se llega, con este tipo de explicación, a un Equilibrio de Nash, donde todos los agentes económicos corren porque creen que el resto va a correr, de manera que la corrida termina siendo la estrategia óptima a seguir aunque no así el mejor resultado para todos los agentes en conjunto.ⁱⁱ

La postura de Friedman y Schwartz se sostiene en la correlación positiva que, según ellos, detectan entre oferta monetaria y producción, con el Banco Central controlando la primera. En realidad, este último sólo puede controlar la base monetaria ya que los determinantes del multiplicador bancario, clave para entender la oferta monetaria, vienen establecidos por el comportamiento de los bancos comerciales y del público, que se ajustan a variaciones en las tasas de interés y expectativas a futuro. Por tal motivo, y como fue expuesto por Freixas y Rochet (1998), más que hablar de la cantidad de dinero es necesario hacer referencia a la “capacidad financiera de la economía”. Esto es, la capacidad deseada de crear préstamos por parte de los bancos.

La hipótesis mencionada en la última parte del párrafo anterior, también llamada “Teoría del Crédito”, se corresponde con el segundo punto de vista expuesto y que está apoyado por los trabajos de Bernanke (1983), entre otros, los cuales demuestran que los aspectos monetarios no fueron los principales factores a la hora de determinar la gravedad de la Gran Depresión de 1929. En este sentido, para Kindleberger (1978), las crisis son parte de un ciclo que afecta tanto al sector financiero de la economía como al sector real. Según esta teoría, en la parte alcista del ciclo los bancos conceden abundante crédito al sector real, basándose en las expectativas de un crecimiento futuro sostenido. A largo plazo, el alto apalancamiento del sistema se torna inviable ya que cualquier situación que revierta la bonanza económica previa conduce a que los deudores de los bancos no puedan hacer frente a los pagos de los préstamos. Se produce así una crisis financiera al no tener los bancos suficientes reservas para enfrentar las pérdidas. La corrida se desata y los bancos que son afectados son los insolventes. En resumen, lo que aquí importa —al explicar una corrida— son los “*fundamentals*” de los bancos. Aquí Kindleberger coincide con Bernanke al considerar que el hundimiento de la banca —producto de algún shock que reduce la inversión, la demanda y los precios, como ocurrió tras la Gran Depresión— fue más importante que la hipótesis de Friedman y Schwartz —la disminución de la cantidad de dinero— al explicar la crisis del 30.

Las conclusiones de Kindleberger se apoyan también en la “hipótesis de la inestabilidad financiera” propuesta por Minsky (1992). En su análisis este autor parte de considerar la estabilidad o no de las economías de mercado al explicar las causas de las crisis que éstas sufren, contraponiendo los puntos de vista de Adam Smith con los de Keynes. Según Minsky, la postura de Smith conduce a que las crisis financieras y las depresiones profundas que se suceden sean producto de fallas institucionales —como ciertas políticas de intervención en el mercado financiero, restricciones y/o regulaciones deficitarias sobre los bancos, y hasta comportamientos oportunistas de los administradores de las entidades financieras— mientras que el punto de vista keynesiano apunta más a la emergencia de condiciones endógenas y/o dinámicas del propio sistema, con centro en los canales de inversión y financiación.

Siguiendo la postura keynesiana, Minsky parte de reconocer la habilidad de las organizaciones financieras para refinar sus posiciones cortas compuestas por depósitos. Si

no lo pueden hacer, el corolario es la caída en los precios de los activos, el desplome de la inversión y el incremento de la fragilidad de los propios bancos afectados y hasta del sistema financiero en su conjunto. Esto se produce porque los bancos, a diferencia de lo considerado por la tradición ortodoxa monetaria, llevan a cabo una actividad de búsqueda de beneficios más que de meros transmisores de la política monetaria, llevándolos a innovar en cuanto a los servicios que prestan y alterando así el supuesto de velocidad constante de la circulación del dinero.

La actividad de búsqueda de beneficios de los bancos lleva a Minsky a considerar que el problema básico del sistema reside en el tipo de posturas/comportamientos financieros que el mismo tome. Estas pueden ser: a) *financiamiento cubierto* (“*hedge financing*”), donde el cash-flow del banco permite el repago del principal e intereses; b) *financiamiento especulativo* (“*speculative financing*”), donde sólo el cash-flow de la entidad puede soportar íntegramente el pago de los intereses pero no el principal; y c) *financiamiento a la Ponzi* (“*Ponzi finance*”), cuando el cash-flow no es suficiente para cubrir ni el principal ni los intereses que este devengó. En el marco de esta tipología, el financiamiento especulativo implica el *roll-over* del capital mientras que el financiamiento a la Ponzi involucra la capitalización de los intereses.

Minsky postula que si la postura de financiamiento cubierto prevalece, la economía se encuentra equilibrada o estable. Sin embargo, cuanto más grande sea el peso del financiamiento especulativo o el financiamiento a la Ponzi en las estrategias seguidas por los bancos, más grande será la probabilidad que la economía se desestabilice, ya que más débil se convierte el sistema bancario. Así, sobre períodos prolongados de bonanza económica, la economía —por la búsqueda de beneficios de los bancos— transita desde relaciones financieras que brindan estabilidad al sistema hacia otras que convierten al mismo en inestable cuando la autoridad monetaria, en un intento por frenar las presiones inflacionarias, aumenta las tasas de interés, evaporando las ganancias generadas por el juego financiero a la Ponzi.

4. Literatura reciente sobre crisis bancarias

Más cercano en el tiempo, en los últimos veinte años, se ha visto florecer una importante literatura teórica y empírica que explica los fenómenos de crisis o pánicos bancarios,

que actualizan el debate presentado en la sección anterior. Gran parte del desarrollo teórico actual en la materia se circunscribe al trabajo pionero de Diamond and Dybvig (1983), que generó una metodología de análisis muy utilizada después. Estos autores modelan las crisis bancarias como un proceso aleatorio autocumplido en los cuales las necesidades individuales de liquidez son alimentadas por una percepción errónea de ciertos agentes económicos en relación a las necesidades de otros, las cuales pueden conducir a una situación (equilibrio “malo”) en el cual todos corren contra los bancos.ⁱⁱⁱ

Para los autores, las corridas bancarias son una respuesta racional a las creencias de agentes racionales en la medida que consideran que el banco no posee reservas necesarias para hacer frente a los retiros de depósitos de ese período. Cualquier banco puede sufrir una corrida si los individuos piensan que otros correrán contra ese banco^{iv}. Existe, sin embargo, una explicación teórica alternativa que podría, probablemente, ser más relevante para comprender la crisis de Argentina de diciembre del 2001. En esta visión, los pánicos bancarios son el resultado natural de los ciclos de negocios, al ser desencadenados por un incremento en el riesgo agregado, debido a una reducción en el valor agregado de los activos causados, por ejemplo, por una caída en el nivel de actividad económica. De este modo, los pánicos bancarios son causados por un problema de solvencia más que por liquidez, como lo muestra el Modelo de Allen y Gale (1996).^v

En línea con la teoría que se basa en la solvencia de los bancos, varios modelos —que utilizan la información asimétrica como supuesto— encuentran que los depositantes no retiran sus depósitos de los bancos debido a repentinas necesidades de recursos sino que lo hacen porque temen que el banco quiebre. Gorton (1985) argumenta que los retornos de los bancos son inciertos y donde los individuos mantienen sus depósitos siempre que el retorno esperado de los depósitos sea mayor que el retorno de tener el dinero en efectivo. Con información completa, los depositantes conocerían si los retornos de los depósitos son inferiores a los del dinero. Si eso sucede, sacarían sus depósitos del banco, el cual quebraría. Si la información es incompleta, los consumidores reciben sólo una señal imperfecta sobre los retornos de los bancos, lo que puede derivar en una situación que implique el cierre de los bancos solventes

mientras que sobreviven otros que con información completa no lo harían. La información es asimétrica ya que los bancos sí conocen sus retornos mientras que los depositantes no, o al menos, no la totalidad de ellos. En la medida que un shock real negativo afecte la percepción sobre la calidad de la cartera de préstamos de los bancos, se produce el pánico y la corrida. Dentro de esta corriente existe evidencia empírica que sugiere que las corridas bancarias no son eventos aleatorios o que al menos no lo es la opción sobre a qué bancos se hará la corrida. Calomiris y Gorton (1991) y Calomiris y Mason (1997) reconsideran el pánico bancario de Chicago de 1932 y argumentan que solamente los bancos más débiles, es decir, los insolventes, sufren la corrida. D'Amato, Grubisic y Powell (1997) sugieren que, en el Efecto Tequila de 1995, los bancos débiles fueron los que sufrieron las corridas y cerraron.

Diamond y Rajan (2002) muestran que las caídas de los bancos pueden causar problemas de iliquidez y posiblemente llevar a caídas en cadena que provoquen el colapso total del sistema. El efecto contagio que se puede producir, según los autores, no se debe a relaciones contractuales o de información entre los bancos sino a que la caída de un banco podría llevar a la contracción del fondo común de liquidez del sistema en su totalidad. En este marco, los autores proponen una secuencia robusta de intervención del Gobierno para lo cual sugieren que hay un importante trade-off entre el costo del colapso del sistema y los costos asociados a la mala intervención. Para ello analizan cómo interactúan los problemas de insolvencia y de iliquidez y cómo uno puede causar al otro. Ellos encuentran que la posibilidad de contagio se da precisamente debido a la estructura de los bancos —ellos financian activos no líquidos con depósitos exigibles—, aunque es esa estructura la que les permite proveer liquidez. Por lo tanto, ex-ante no hay solución clara para resolver el problema. Tampoco es del todo clara la forma de intervenir ex-post. Todo lo que se puede decir sin conocer con exactitud los parámetros es que la provisión de liquidez probablemente no empeorará las cosas para el sistema bancario.

Un “paper” más reciente de Allen y Gale (2000) está basado en la construcción de un Modelo de Valuación de Activos que adecuadamente describe el fenómeno de las burbujas en los precios de los activos. En este esquema, las crisis bancarias son el resultado de un incremento en los precios de algunos activos cuya oferta es fija (como puede ser el caso de los bienes inmuebles o acciones), apuntalados por un rápido incremento de los préstamos bancarios. Este modelo enfati-

za el rol de la liberalización financiera en crear burbujas en los precios de los activos y adecuadamente replica la dinámica de la historia de liberalización financiera que finalizó en colapsos de los precios de los activos, crisis bancarias y, en algunos casos, crisis de moneda, como aquellas turbulencias de los países escandinavos a finales de los 80 y principios de los 90, y México en 1995.

Otro trabajo importante es el de Hellwig (1994) quien presenta un modelo que enfatiza la debilidad de las regulaciones bancarias. Su modelo revela los vínculos entre el mercado y el riesgo sistémico y demuestra que los pánicos bancarios pueden desarrollarse por un incremento en el riesgo agregado debido a una subida en las tasas de interés, como fue el caso de los Saving & Loans en los Estados Unidos en los 80. Este tipo de argumento puede además ayudar en la comprensión de por qué los depositantes comienzan una corrida sobre los bancos tan grande como la que sufrieron los bancos domésticos que se convirtieron en las principales fuentes de financiamiento del Gobierno argentino a fines del 2001, por ejemplo.

El “paper” de Allen y Gale (1998), por otro lado, ayuda a comprender una debilidad del marco regulatorio construido durante los 90, por ejemplo, para el caso argentino. Bajo el seguro institucional brindado por la Convertibilidad, los depositantes fueron inducidos a invertir en depósitos en dólares en el sistema financiero. Estos depósitos denominados en dólares proveyeron de crédito al sector privado, principalmente en dólares. Una vez que la devaluación fue percibida como altamente probable, los depositantes creyeron que los bancos se convertirían en insolventes porque muchos de sus deudores estarían inhabilitados para repagar sus deudas nominadas en dólares y, como consecuencia, el pánico se desató. También bajo esta hipótesis se analiza el mecanismo a través del cual los shocks de un país particular, o un banco, pueden ser propagados internacionalmente o hacia la totalidad del sistema bancario, como fue el caso de la crisis de México en 1995 o la de Asia en 1997. Por otro lado, el contagio puede ser explicado por cualquier correlación positiva entre shocks reales en diferentes países o bancos. El trabajo antes señalado de Allen y Gale (2000) involucra un modelo en el cual el contagio aparece dado por vínculos reales entre bancos, por ejemplo, o en este caso, regiones. Esos vínculos pueden transformar pequeños shocks en una región en una crisis general.

5. Crisis monetarias y globalización de los sistemas financieros nacionales

En los últimos veinticinco años ha surgido una abundante literatura y evidencia empírica que analiza las causas de la ocurrencia de crisis monetarias. Según estas fuentes de análisis e investigación, una crisis monetaria puede tener sus orígenes al menos en desequilibrios macroeconómicos o en la existencia de equilibrios múltiples en la economía, respondiendo así a problemas microeconómicos. Desde esta óptica, el puntapié para el análisis moderno de las teorías sobre crisis financieras lo genera un estudio de Salant y Henderson (1978), que contempla los ataques especulativos provocados por la percepción de los agentes económicos acerca de la insuficiencia del stock de oro para respaldar la convertibilidad de una moneda.

Por otro lado, Krugman (1979) partió de la misma idea, aplicando el ataque especulativo contra una moneda que mantiene tipos de cambio fijos respecto a otra. Su modelo muestra la inconsistencia que puede producirse entre el objetivo de mantener tipos de cambio fijos y algún objetivo de carácter interno deseado por las autoridades, como el mantenimiento de un cierto nivel de crecimiento o de actividad y empleo. En este contexto el autor supone que, para conseguir este último objetivo, las autoridades llevan a cabo una política expansiva que origina un desequilibrio externo cuya financiación exigirá, en cierta medida, una disminución de reservas que, en relación al nivel necesario para sostener el tipo de cambio, termina generando un ataque especulativo.^{vi} El resultado final del ataque especulativo será el abandono del tipo de cambio fijo que, en el Modelo de Krugman, es sustituido por tipos flotantes.

Por otro lado, Obstfeld (1986) considera que en el mercado cambiario se pueden dar equilibrios múltiples, dependiendo esos equilibrios, en cada momento, de la política macroeconómica seguida y/o de los factores exógenos que influyen en ella. Así, con políticas fiscales y monetarias equilibradas, puede existir un determinado nivel del tipo de cambio que se mantenga de forma indefinida mientras no haya ataque especulativo. Si éste se produce, las autoridades podrían tener que modificar su tipo de cambio, adaptando sus políticas monetarias y financieras a un nuevo nivel de equilibrio. Un enfoque complementario al anterior es el de Gerlach y Smets (1994), quienes analizan el hecho que la devaluación de un país lleva a la necesidad de devaluar en otro para evitar los efectos que aquélla

pueda tener sobre su competitividad. Entonces, una crisis monetaria puede ser explicada por problemas microeconómicos, partiendo de un enfoque que tome en cuenta el origen del problema en modelos de equilibrio múltiple, donde el equilibrio es indeterminado y depende de hechos exógenos que por algún motivo adquieren una relevancia de la que antes carecían.

Hay una diferencia notable con los modelos de primera generación, como el de Krugman, ya que en éstos el ataque especulativo se deriva siempre de inconsistencias en la política económica: el país, para conseguir un objetivo económico prioritario de crecimiento económico, sigue políticas fiscales que, a la larga, resultan incompatibles con la estabilidad. En cambio, en los modelos de segunda generación, el ataque puede producirse aún cuando las políticas macroeconómicas sean consistentes y permitan el mantenimiento de un equilibrio satisfactorio en principio sostenible. Sólo basta que los especuladores, por cualquier motivo, perciban que el mantenimiento del tipo de cambio es difícil de compatibilizar con la consecución de otros objetivos alternativos prioritarios para que se produzca el ataque especulativo y se tenga que modificar el tipo de cambio.

Más cercano en el tiempo, Calvo (1998) construye un modelo que analiza el comportamiento de los agentes económicos considerando que en el mercado de capitales participan dos tipos de inversores que están muy diferenciados entre sí en función de la información que cada grupo posee. Existen los agentes que están informados y los no informados (o menos informados). Los primeros son los que guían y lideran la toma de decisiones; y los últimos siguen a los primeros, no existiendo grandes diferencias de opinión entre ambos grupos. En este contexto, la estabilidad del sistema se mantiene hasta tanto ninguno de los dos grupos tenga necesidad de realizar una recomposición importante de su cartera. En tal caso, un grupo tendría que venderle al otro, para que no se alterara el equilibrio en los mercados.

El supuesto fundamental del Modelo de Calvo es que la evaluación de riesgos en los mercados emergentes está sujeta a elevados costos fijos porque ningún proyecto de inversión puede evaluarse adecuadamente sin tener en cuenta el entorno macroeconómico; y existen algunos agentes que, quizás por cuestiones de escala, están en mejores situaciones para afrontar esos elevados costos fijos

para invertir en activos de los mercados emergentes. Esto lleva a un diferencial en la calidad de la información de que disfrutaban algunos inversores (los informados), siéndoles atractivo financiar sus posiciones largas en títulos de mercados emergentes, pidiendo prestado y adoptando posiciones cortas en activos seguros (por ejemplo, letras del Tesoro de los Estados Unidos); en otras palabras, mediante apalancamiento. Así, un “shock” exógeno imprevisto hará caer el valor de la cartera de los inversores informados y, por lo tanto, generará exigencias de aumentos de márgenes, es decir, obligación de devolver inmediatamente deuda en las posiciones apalancadas.

Si tanto los inversores informados como los no informados poseen títulos de los mercados emergentes, la liquidación de los inversores informados dará lugar a la caída de los precios de la deuda de mercados emergentes. Esto se debe a que los no informados acabarán teniendo una proporción mayor de títulos de mercados emergentes. Si los no informados creen que el otro grupo se mantiene fuera del mercado en nuevas emisiones de los mercados emergentes porque atribuyen cierta probabilidad al hecho de que los mercados emergentes hayan sufrido un shock externo negativo generalizado, aunque inadvertido, esto puede llevarlos a reducir sus activos en todos los mercados emergentes. Además, a medida que los inversores informados se dan cuenta de que sus acciones son seguidas de cerca por los no informados (provocando una caída generalizada y repentina de precios), tendrán un fuerte incentivo para deshacerse de sus tenencias de títulos de mercados emergentes antes de que los no informados tengan tiempo de reaccionar, por lo que la liquidación se incrementará adicionalmente. Esto se debe a que la cuantía en la que los inversores informados se desprenderían de títulos sería mayor de lo necesario para hacer frente al aumento de márgenes asociados con el shock.

Así, dependiendo de cómo los inversores no informados revisen sus expectativas a la luz de esos acontecimientos, se podría incluso concebir situaciones en las que el mercado de nuevas obligaciones de deuda de mercados emergentes se inmovilizara por completo.

6. Los vínculos entre crisis monetarias y crisis bancarias: las crisis gemelas

En los últimos diez años ha surgido, como complemento de la bibliografía sugerida en los dos puntos anteriores,

una amplia variedad de aportes que vinculan las crisis monetarias con las bancarias y la causalidad entre ellas. Existen quienes consideran que las crisis monetarias son seguidas de las bancarias, encontrando éstas sus orígenes en problemas macroeconómicos. Por otro lado, hay quienes ven en las crisis bancarias las causas de las crisis monetarias; y también existen modelos teóricos los cuales postulan que ambas crisis son consecuencias de un problema común. Esta visión generó luego las llamadas “crisis gemelas” cuando ambas crisis se suceden y ocurren en forma simultánea. Por otro lado, existen círculos viciosos que magnifican la gravedad de las crisis gemelas, ya que los problemas del sector financiero socavan la moneda. Las devaluaciones profundizan los problemas bancarios que también pueden ser amplificadas por una mala gestión del riesgo cambiario de los bancos. La presencia de este círculo vicioso implicaría que las crisis gemelas son más graves que las crisis monetarias aisladas.

Stoker (1995) analiza una cadena de causalidades que tienen su origen en los problemas de balanza de pagos para llegar a las crisis bancarias. En un contexto de tipo de cambio fijo, una perturbación externa inicial, como un incremento en los tipos de interés internacionales, generará una pérdida de reservas. Si no hay esterilización, ello llevará a una drástica reducción crediticia, a un aumento de las quiebras y a una crisis financiera. Mishkin (1996), por su parte, argumenta que, cuando se produce una devaluación, la posición de los bancos puede debilitarse adicionalmente si una gran parte de sus obligaciones están denominadas en moneda extranjera.^{vi} Sin embargo, modelos como el de Velasco (1987) apuntan en la dirección causal contraria, donde los problemas del sector financiero originan el colapso monetario. Aquí se subraya que cuando los Bancos Centrales financian el salvamento de bancos con problemas mediante la creación de dinero, se vuelve a la historia clásica de un derrumbamiento monetario facilitado por la creación excesiva de dinero.

Otra corriente de opinión sostiene que las crisis monetarias y bancarias tienen causas comunes, y una de ellas son los planes de estabilización basados en el tipo de cambio. La teoría y los hechos sugieren que tales planes tienen una dinámica bien definida: debido a que la inflación converge sólo gradualmente hacia los niveles internacionales, se produce una notable apreciación acumulativa del tipo de cambio real. En las primeras etapas del plan, también hay un crecimiento explosivo de las importaciones y de la acti-

vidad económica financiado con endeudamiento exterior. A medida que el déficit por cuenta corriente va aumentando, los mercados financieros empiezan a convencerse de que el plan de estabilización es insostenible, iniciando un ataque especulativo contra la moneda del país. Como ese crecimiento explosivo es normalmente financiado por un fuerte incremento de créditos bancarios, tomando los bancos préstamos en el extranjero, cuando los flujos de entrada de capital se convierten en salidas y los mercados de activos se derrumban, el sistema bancario se hunde.

Los aportes antes mostrados no muestran unanimidad en cuanto a la causalidad entre las crisis monetarias y bancarias, aunque Kaminsky y Reinhart (1999) mostraron, en muchos casos, evidencias de las causas de las crisis gemelas, incluso postulando determinantes comunes de ambas crisis como es el caso de la tasa de interés americana y el efecto contagio, entre otros. Las autoras toman una serie de 20 países para el período que va desde los años 70 hasta mediados de 1995, que son seleccionados en base a criterios múltiples como ser economías pequeñas y abiertas, con tipos de cambio fijos, con tipos de cambio deslizantes con límites predeterminados (*crawling peg*) o con bandas de flotación. El período mencionado abarca 26 crisis bancarias y 76 crisis monetarias.

El análisis realizado por las autoras contempla distintos patrones según la década. Durante los años 70, se observa un total de 26 crisis monetarias; aunque las crisis bancarias fueron todavía raras en esta etapa, teniendo lugar sólo tres. Esto podría revelar que la ausencia de crisis bancarias refleja la naturaleza muy regulada de los mercados financieros durante esos años. Por el contrario, mientras que el número de crisis monetarias por año no se incrementó mucho durante los años 80 y 90 (de una media de 2,6 crisis por año a 3,13 por año), el número de crisis bancarias por año más, que se cuadruplicó en el período posterior a la liberalización. Por tanto, las autoras señalan que el fenómeno de las crisis gemelas es de los años 80 y 90. En segundo lugar, Kaminsky y Reinhart creen que la probabilidad de que se produzca una crisis monetaria debería ser mayor si a priori se ha producido una crisis bancaria. En otras palabras, una crisis bancaria aumenta la probabilidad de que un país padezca una crisis monetaria. Esto se refleja en el valor de la probabilidad de una crisis monetaria a posteriori del comienzo de problemas en el sector bancario que es 46%, claramente por encima de la estimación a priori de 29%, según el estudio antes comentado.

Se puede pensar, desde la óptica antes presentada, que las crisis gemelas pueden responder a la existencia de, por un lado, la desregulación del sistema financiero, como los ciclos de auge y caída, motivados por algunos planes de estabilización, por ejemplo, y las burbujas especulativas de activos que, muy a menudo, acompañan la liberalización financiera. En ese sentido, la evidencia presentada en Caprio y Klingebiel (1996) sugiere que la regulación inadecuada y la falta de supervisión en el momento de la liberalización pueden tener un papel clave en la explicación del porqué la desregulación y las crisis bancarias están estrechamente relacionadas.

7. Medidas para frenar la crisis y recuperar la solvencia

Es posible identificar dos tipos de medidas adoptadas por las autoridades al estallar la crisis. El primer tipo es otorgar créditos de emergencia en moneda nacional o extranjera a las instituciones financieras con problemas, generalmente a través del Banco Central. Estos créditos tienen como objetivo que los bancos puedan cumplir con sus obligaciones de corto plazo para evitar corridas bancarias y el colapso del sistema de pagos. Sin embargo, muchas veces estos créditos se otorgan a bancos insolventes lo cual prolonga artificialmente el período de vida de los mismos, generando incentivos perversos sobre los administradores de estos bancos.

El segundo tipo de medidas consiste en el relajamiento temporal de los requisitos establecidos en la regulación, en particular, de los requerimientos de capitalización, de las obligaciones fiscales y de las obligaciones contables de los bancos. Estas medidas pueden, por su parte, estimular a los administradores de los bancos a llevar a cabo acciones altamente riesgosas e ineficientes, en lugar de recomponer los márgenes de liquidez. Estas situaciones pueden ocurrir en un contexto de débil supervisión por parte de la autoridad monetaria ya que sus funcionarios pueden estar enfocados a salvar a los bancos, por lo que descuidan su labor de vigilancia y de aplicación de la regulación. Por lo tanto, no es sorprendente que en la mayoría de casos analizados se haya observado un fuerte deterioro de la cartera de los bancos en los meses subsecuentes a la implementación de estas medidas iniciales, lo cual se tradujo en un mayor costo de las crisis.^{viii}

Es importante exponer algunas de las razones que conducen a las autoridades a adoptar estas medidas iniciales:

a) Al estallar la crisis, las autoridades podrían no contar con la suficiente información sobre la situación verdadera del sistema bancario e inferir que los bancos en problemas enfrentan una situación de falta de liquidez y no de solvencia. Ello justificaría que las autoridades otorguen créditos de emergencia.

b) En los casos en los que las autoridades reconocen los problemas de solvencia de los bancos, el marco institucional y legal puede no prever la manera adecuada para enfrentar una crisis bancaria, es decir, pueden no existir los mecanismos legales ni el marco institucional que permitan tomar medidas de saneamiento de manera ágil.

c) Al estallar la crisis, el capital y los fondos disponibles de los seguros de depósitos por lo general son insuficientes para cubrir los depósitos de los bancos asegurados. En los meses previos al estallido de la crisis, los recursos de los fondos de seguro de depósitos generalmente se agotan. Los administradores de seguros de depósitos descapitalizados tienen incentivos similares a los de los bancos descapitalizados, a quienes deben vigilar. Los administradores de estos seguros tienden a mantener operando artificialmente a los bancos con la esperanza de que su situación mejore y el seguro pueda recapitalizarse gradualmente. De esta manera las autoridades evitan reconocer, tanto la situación precaria de los bancos y del seguro como el no haber cumplido adecuadamente con su función de supervisión en los meses anteriores al estallido de la crisis.

d) Puede no considerarse administrativa o políticamente viable intervenir, liquidar o dejar quebrar a los bancos. Los recursos humanos del Gobierno son limitados y el costo político es elevado. Además, se considera que la intervención o quiebra de bancos importantes puede poner en riesgo el funcionamiento del sistema de pagos.

De un número importante de las experiencias analizadas se desprende que, al estallar las crisis bancarias, los Gobiernos implementan medidas que son adecuadas para resolver los problemas de liquidez de muy corto plazo de la banca, pero no resuelven los problemas de solvencia, sino que en muchos casos los agravan. Una vez que las autoridades reconocen públicamente la gravedad de la crisis, llevan a cabo acciones para corregir el problema de fondo cuando se trata de la insolvencia de los bancos. Dada la importancia y el monto significativo de los recursos que las autoridades destinan para el saneamiento de los bancos, es importante que el Gobierno se sujete a principios básicos como son la transparencia, la equidad y minimizar las distorsiones sobre el funcionamiento de los mercados financieros y el

costo fiscal del rescate. Sin embargo, cabe resaltar que sólo pocos países han hecho públicos los principios a los cuales debe sujetarse el Gobierno. En este sentido, cabe destacar los principios de saneamiento adoptados en Finlandia, por ejemplo: a) el apoyo tiene que ser transparente; b) el gasto gubernamental tiene que minimizarse, es decir, los dueños de los bancos deben hacer lo posible para recapitalizar a los bancos y, en su caso, asumir las pérdidas; c) el Gobierno tiene que tomar acciones inmediatas para que los bancos en problemas no aumenten su crédito a deudores de alto riesgo o a deudores que hayan incurrido en cartera vencida; d) para obtener apoyo gubernamental, los bancos afectados deben apoyar políticas de racionalización del sistema bancario como son las fusiones y el permitir la participación de bancos extranjeros; y e) las distorsiones a la competencia deben minimizarse.

En la mayoría de casos, las autoridades han dado como primer paso —para el saneamiento de una institución financiera— su intervención gerencial para más tarde **liquidar, fusionar o hacerle aportes de capital**. Las intervenciones buscan evitar un mayor deterioro de la institución y contener el efecto contagio dentro del sistema de pagos interbancario, interviniéndose a la entidad sólo cuando ésta presenta capital neto significativamente negativo.³⁸

Una vez que el Gobierno interviene un banco puede tomar dos tipos de acciones para su reprivatización. El primer tipo consiste en fusionar el banco intervenido con un banco que se considere sano. Para que el banco intervenido sea atractivo a los bancos sanos, el Gobierno “limpia” la cartera del primero y lo vende con un bajo nivel de cartera vencida. En casos de deterioro extremo de la cartera del banco intervenido, lo único que se vende es la red de sucursales y sus activos fijos, absorbiendo así las pérdidas, como veremos en el próximo punto. El segundo tipo de acciones por parte del Gobierno consiste en establecer empresas especializadas para la venta de la cartera adquirida de los bancos intervenidos y de los programas de compra de cartera. Durante las crisis bancarias pocos países recurrieron a liquidaciones y revocaciones de licencias de las instituciones financieras en problemas. En general, las autoridades prefirieron los mecanismos de saneamiento anteriormente descritos.

Con los **programas de compra de cartera**, el Gobierno adquiere la totalidad de la cartera de los bancos interveni-

dos o bien de los bancos que se consideran financieramente débiles, traspasando así los bancos parte de su cartera vencida al Gobierno. La idea apunta a permitir la movilización de estos activos improductivos hacia “sociedades de inversión” que permitan detener la desvalorización de dichos activos* y la correspondiente limpieza del balance de las entidades crediticias. En muchos casos se ha tenido que crear una compleja estructura institucional para trabajar en paralelo las diferentes áreas del problema.

Tras realizar estas actividades, los Gobiernos enfrentan el problema de vender dicha cartera y los activos asociados a ella. Ante la inexistencia de mercados secundarios suficientemente desarrollados que pudieran ser utilizados para este fin, los Gobiernos se ven obligados a constituir empresas especializadas para ello. Por otro lado, el **seguro de depósitos** es un mecanismo importante para mantener la confianza de los agentes en el sistema financiero. Desde antes del estallido de la crisis, estos seguros generalmente se encuentran parcial o totalmente descapitalizados, por lo que no pueden cumplir con sus funciones. Un sistema de seguro de depósitos descapitalizado enfrenta incentivos perversos toda vez que, al no disponer de recursos suficientes para enfrentar contingencias y no poder respaldar a los depositantes, prefiere posponer el reconocimiento de la gravedad de la situación por la que atraviesan los bancos. Al no enfrentar oportunamente estos problemas, la probabilidad de una crisis bancaria aumenta. De lo antes expuesto se desprende que muchos Gobiernos hayan reconocido la importancia de mantener seguros de depósitos adecuadamente capitalizados. En otros casos, los Bancos Centrales han asumido la responsabilidad de administrar los fondos de seguro de depósitos. Para aquellos países en donde no existían seguros de depósitos, las crisis por lo general persuadieron a los Gobiernos a establecer esquemas de seguro o garantías explícitos.

8. Reforma y fortalecimiento del marco regulatorio y de supervisión. El rol del Banco Central

El fortalecimiento del marco regulatorio apunta a resolver de manera definitiva la crisis, así como evitar que ésta pueda repetirse. Se busca que los bancos administren adecuadamente los riesgos y que sean menos vulnerables a cambios en el entorno económico interno y externo que pudieran acelerar el deterioro de la cartera de los bancos y poner en riesgo la salud del sistema financiero en su conjunto.^{xi} Existen diversas medidas para fortalecer el

marco regulatorio. En muchos casos se hace: a) más estricta la definición de cartera vencida; b) se aumentan los requerimientos de capital para que éstos sean ponderados por los riesgos crediticios y por los riesgos del mercado; c) se adoptan esquemas contables internacionales; d) se previenen actividades más riesgosas como la excesiva concentración crediticia; e) se restringen los préstamos a funcionarios de los bancos y los préstamos a empresas relacionadas con éstos; y f) se obliga a los bancos a asignar áreas internas específicas para la vigilancia de su situación financiera, así como a realizar auditorías externas periódicamente, en algunos casos con la intervención de organismos internacionales, implementándose sistemas de alerta temprana —“*early warning systems*” — para detectar bancos con problemas. En algunos casos también se relajan las restricciones a la inversión extranjera con el objeto de propiciar una mayor transferencia de tecnología y de capital humano hacia el sector.

No es suficiente fortalecer el marco regulatorio. Es fundamental que la entidad supervisora sea capaz de vigilar y tenga la independencia para sancionar aquellos bancos que no cumplan con la regulación. Por ello resulta necesario proveer a la entidad supervisora de recursos, facultades y responsabilidades para garantizar que vigile y sancione eficazmente a los bancos. En algunos casos, una quiebra bancaria puede justamente atribuirse a fallas en la supervisión pero, casi por definición, no puede ser nunca la única causa porque antes hubo una falla en el banco que escapó a la adecuada atención del supervisor. Además, si la supervisión fuera tan rigurosa como para eliminar toda posibilidad de quiebra bancaria, la banca sería probablemente un negocio sumamente reprimido y no competitivo, por lo que fallaría en su función básica de proporcionar una intermediación financiera eficiente al resto de la economía. Consecuentemente, las autoridades deben seleccionar qué tan restrictivo e intensivo tiene que ser el sistema de supervisión para funcionar y el sistema debería, por razones de eficiencia y con el fin de evitar el riesgo moral, permitir que los bancos quiebren.

Las reformas al mecanismo de supervisión, por ende, pueden estar enfocadas tanto al fortalecimiento de las entidades supervisoras como de los mecanismos de supervisión por parte del mercado. Con respecto al primer tipo, en algunos casos se otorga autonomía a la entidad supervisora o bien mayores poderes y recursos mientras que, en el segundo caso, se busca que los participantes

en el mercado financiero cuenten con mejor información para que los depositantes y accionistas puedan discriminar entre bancos y para que éstos puedan tomar mejores decisiones de crédito. Las crisis bancarias, en ocasiones, inducen un replanteamiento del papel que deben desempeñar los Bancos Centrales para la resolución de las mismas. En el corto plazo, las crisis propician que los Bancos Centrales asuman mayores facultades en lo referente a la intervención de bancos en problemas, así como a la liquidación de bancos quebrados. El hecho de que al estallar la crisis los Bancos Centrales puedan otorgar créditos de emergencia e inyectar cuantiosos montos de capital a los bancos, induce a los Gobiernos a cuestionar los “beneficios” de estas medidas.^{xii} En EE UU, por ejemplo, el “FDIC Improvement Act” de 1991 restringe la capacidad del Banco Central para otorgar créditos de emergencia a los bancos con problemas con el fin de garantizar que el mercado tenga mayor capacidad de autorregulación sobre las instituciones financieras. El punto de vista que prevalece en los Bancos Centrales es que, en todo caso, el apoyo financiero de éstos debe utilizarse únicamente para satisfacer las necesidades temporales de liquidez de las instituciones financieras. El rescate o el otorgamiento de crédito a instituciones insolventes no debe ser una función del Banco Central. No obstante ello, ha sido común observar en las experiencias analizadas que el Banco Central desempeña un papel fundamental en el apoyo a instituciones insolventes.^{xiii}

9. Costos de las crisis bancarias

El costo que representa para los presupuestos gubernamentales resolver estas crisis ha sido muy alto y, aunque las estimaciones varían, hay distintos ejemplos; en especial, un estudio realizado por el Banco Mundial (1996) que calcula los costos acumulativos expresados como % del PBI anual de cada país. En el caso de la crisis de EE UU que afectó a las instituciones de préstamo y ahorro así como a pequeños bancos durante la década de los 80, y hasta principios de la de los 90, fue de 2 al 3%; para los países nórdicos, entre 2 y 8%; en la crisis española (1977-85), 17%; en Hungría, 10%; Bulgaria, 4%; México, del 12 al 15%; Venezuela del 13 al 18%; y en varios otros casos que incluyen a Argentina (1995) y Chile, por encima del 25%. En muchos de estos casos, así como en diversas economías en transición y en desarrollo —y en algunos países industriales como Francia y Japón— las dificultades pueden perdurar por varios años y los costos pueden seguir

acumulándose. Centrándose en las economías en transición, el FMI (1996) estimó que las deudas incobrables de los bancos fluctuaban entre 14% y 65% de los activos totales. Considerando que se reconocía una generalizada falta de reservas y donde la capitalización publicada se encontraba con frecuencia por debajo del 8% mínimo recomendado por los Criterios de Basilea, se mantienen las dudas en cuanto a la solvencia en la que se basa el sistema bancario en muchos de esos países.

Cualquier cálculo del costo real debería tomar en cuenta los costos administrativos, las consecuencias de la alteración de la política macroeconómica obligada por la crisis, los posibles beneficios de evitar una crisis más seria y las implicaciones para la eficiencia de la intermediación financiera al apoyar a instituciones en quiebra o en riesgo de ella, o de permitir que la agitación en el sector bancario siga su curso. Al menos en teoría es posible que los beneficios, por ejemplo derivados de la contención de la crisis o de una sacudida bancaria que haya elevado la eficiencia del sector, pudieran en términos del impacto económico total sobrepasar los costos de la crisis en el largo plazo.

10. Conclusiones

Los factores que dan origen a una crisis financiera son tanto macroeconómicos como microeconómicos, tanto internos como externos. Una política macroeconómica expansiva en un entorno internacional favorable (bajas tasas de interés, términos de intercambio elevados) puede contribuir al sobrecalentamiento de la economía, a un endeudamiento externo excesivo y al surgimiento de burbujas especulativas en bienes raíces y acciones, comprometiendo así la estabilidad del sistema financiero. Las variaciones en las tasas de interés internacionales y en los términos de intercambio, así como el efecto “contagio”, también son factores importantes que contribuyen a la inestabilidad de los mercados y al deterioro de la salud de las instituciones financieras. De hecho estas variaciones, en un entorno de creciente movilidad de capitales de corto plazo, pueden llegar a magnificar la inestabilidad del sector financiero. El aumento en las tasas de interés externas afecta a los bancos de manera importante, ya que frena e incluso revierte las entradas de capitales haciendo insostenible el financiamiento del déficit de la cuenta corriente. Esto genera presiones en el mercado cambiario y en el mercado de dinero. Como consecuencia de ello, las tasas de interés internas aumentan en una proporción incluso mayor que las tasas de interés externas y el tipo de cambio en

ocasiones se deprecia abruptamente. Estos factores muchas veces son detonadores de una crisis bancaria.

Cuando la crisis estalla, los países en general no cuentan con el marco institucional necesario para tomar las medidas que son adecuadas para resolver la crisis. Por ello, los costos de resolución de las crisis suelen aumentar de manera significativa en los meses siguientes al estallido de las mismas. Los incentivos de los administradores de bancos insolventes son perversos y conducen a un rápido deterioro de la cartera de crédito. Una consecuencia importante de las crisis es que los Gobiernos adquieren activos bancarios malos, ya sea al intervenir a los bancos en problemas o a través de programas de compra de cartera. Los montos de cartera adquiridos son en algunos casos tan considerables que muchas veces se miden como % del PBI. Para revertir esta nacionalización de activos, los Gobiernos se ven obligados a tomar acciones para la disposición de los mismos. La duración y el costo final de las crisis están asociados a la capacidad del Gobierno para incentivar a los bancos a administrar adecuadamente su cartera durante las mismas y vender los activos adquiridos a través de las intervenciones y las compras de cartera. Generalmente, los Gobiernos crean instituciones cuya función exclusiva es la venta de la cartera adquirida, a las cuales se les impone un plazo máximo para llevar a cabo dicha función. Por otro lado, la problemática que enfrenta el seguro de depósitos es compleja. A menudo se encuentra descapitalizado, no fija primas de seguro de manera adecuada y carece de reglas claras de intervención. Por ello, una decisión clave para sentar las bases para el sano desarrollo del sistema financiero en el largo plazo es la de recapitalizar el seguro de depósitos y evitar que se pueda volver a descapitalizar en el futuro, así como reducir su cobertura explícita e implícita.

Dada la complejidad de las crisis bancarias, generalmente la revisión del marco regulatorio ocurre varios años después del estallido de las mismas. Durante este proceso de revisión se fortalece el marco regulatorio y los mecanismos de supervisión tradicionales y de mercado. Entre las medidas concretas que se adoptan destacan: mayores requerimientos de capitalización, limitaciones al Banco Central para otorgar apoyo a los bancos en situaciones de emergencia, menor cobertura y primas del seguro de depósitos ajustadas por riesgo, la obligación de los bancos de fortalecer sus sistemas de administración de riesgos, el establecimiento de auditorías internas y externas regulares a los bancos, el desarrollo y la publicación de información

que describa fielmente la salud financiera de los bancos para que los depositantes, acreedores y accionistas tengan una mayor capacidad de distinguir a bancos seguros, de bancos riesgosos y para que las autoridades puedan tomar medidas preventivas en los casos de aquellos bancos que sea conveniente.

Anexo: Algunas experiencias de soluciones a crisis bancarias y financieras

Pais	Déficit de cuenta corriente	Déficit fiscal	Deuda pública previa a la crisis	Tipos de cambio nominales fijo		Tipos de cambio real sobrevaluados	Debilidad bancaria en cuanto a la cartera	Debilidad bancaria en cuanto a la supervisión	Reestructuración de la deuda pública	Inversión de fondos públicos para saneamiento bancario
México - 1994	Media de 6,5% del PIB (1992-1994)			Si, con bandas de flotación		Si	Gran número de préstamos morosos	Si, débil supervisión.	Si	16% del PIB
Ecuador 1998 / 1999	De 1991 a 1994 ya se había triplicado, 11% del PIB en 1998	6% del PIB	80% del GDP	Si, con bandas de flotación		Si	La mala calidad de los activos bancarios se duplicó.			
Tailandia - 1997	Media de 8% del PIB (1995-1996)	Promedio -2.5% déficit sobre PIB	Una deuda externa de corto plazo: 30% del GDP	Si		Si	Si, entidades financieras muy débiles.		s/d	25% del PIB
Malasia - 1997	Media de 6,5% del PIB (1995-1996)	Promedio -2.5% déficit sobre PIB	Existían bajos niveles	Flotación sucia		Si	Si	débil supervisión	Si	5% del PIB
Corea - 1997	Media de 4% del PIB (1996-1997)	Promedio -1% déficit sobre PIB	Una deuda externa de corto plazo: 16% del GDP	Flotación sucia (de facto era fijo)		No	Si, mala cartera grande concentrada en el sector conglomerado.		Si	16% del PIB
Indonesia - 1997	Media de 3,5% del PIB (1995-1996)		Una deuda externa de corto plazo: 16% del GDP (c); En los 5 años previos se incrementó 3 veces	Flotación sucia		Si	Si, financiaban proyectos dudosos del sector conglomerado.		Si	15% del PIB
Estonia - 1992				Si, con Currency Board			Congelación de fondos bancarios en Moscú	Sin Sistema de Supervisión (No había ninguna legislación que relacionara quiebra con garantías).		
Lituania 1994 / 1995	Media de 9,5% del PIB (1994-1995)	4.5% del PIB (media en años previos a la crisis)		Si, con Currency Board		Si	Alto porcentaje de préstamos del sector público (compulsivo)	Sin Sistema de Supervisión (No había ninguna legislación que relacionara quiebras con garantías).		
Bulgaria 1996 / 1997	9.5% del PIB		Si, coef deuda/ GDP= 1.12, con gran concentración en el corto plazo	Flotación sucia (entrando a un CBA)		Si (del tipo de cambio nominal, previo a 1996)	Si, 60% de la cartera en préstamos al sector público y 70% de mala calidad (incluidas las empresas estatales).	Procedimientos inadecuados de control de riesgo interno, con inexistencia de una ley de quiebras da bancos eficiente.	Si	Creación de los Bonos Zunks con transformación en deuda pública
Mongolia - 1995	Media de 6,4% del PIB (1994-1995)	23% en 1994 y 11% en 1995 (del PIB)		Flotación		Si	Sistema bancario altamente concentrado, con mínimos requisitos de capital.	Dificultades para el monitoreo, con capacidades de supervisión limitada.		
Chile - 1981	12% del PIB		Nacionalización de la banca, incrementando la deuda pública	Fijo (con un sistema previo tipo "tablitas")		Si				
Rusia	Media de 6% del PIB (1996-1997)		Gran deuda pública de corto plazo	Si, con bandas de flotación		Si		débil supervisión	Si	s/d

II. Convertibilidad, crisis bancarias y prestamista de última instancia

1. Introducción

En abril de 1991, Argentina establece por ley el Plan de Convertibilidad que permitió poner fin a una larga historia de desequilibrios macroeconómicos que se habían traducido en fenómenos inflacionarios persistentes desde mediados-finales de la década del 70, con agudizaciones hiperinflacionarias hacia finales de la posterior década de los 80. El nuevo esquema monetario-cambiario permitió la transformación del Banco Central de la República Argentina (en adelante, BCRA) en una Caja de Conversión que fue exitosa, en breve tiempo, para reestablecer la estabilidad macroeconómica y reducir fuertemente la inflación.

Desde comienzos de la década de los 90 y hasta la alteración institucional que condujo al abandono del sistema a finales del 2001, la Convertibilidad atravesó dos crisis bancarias: la primera, en diciembre de 1994 con el estallido de la crisis mexicana; y la segunda en diciembre del 2001, tras la imposición del “corralito”, establecido por el Ministro de Economía, Domingo Cavallo, el 3 de diciembre de ese año.^{xiv} En ambas oportunidades, la Convertibilidad puso al descubierto uno de los principales problemas —o falla— que dicho sistema tiene como: la ausencia —o reducido poder para actuar como tal— de un prestamista de última instancia a la hora de generarse una crisis bancaria que puede amenazar la existencia del propio sistema bancario. A continuación, en este capítulo, se expondrá la esencia de las Cajas de Conversión —o Currency Boards—, la versión argentina de las mismas, el sistema bancario bajo las Cajas de Conversión y el rol o margen del BCRA para actuar como prestamista de última instancia. Al final, las conclusiones.

2. Currency board: características y causales para su implementación

La idea de un Currency Board (en adelante, CB) se originó en Inglaterra a principios del siglo XIX entre un grupo de economistas conocidos como la “currency school” —mencionados en el capítulo anterior— que, merced a su gran influencia política, intentaron convertir al Banco de Inglaterra en un CB en 1844. Sin embargo, no pudieron conseguirlo y terminaron convirtiendo a dicho banco en un auténtico Banco Central. Después de este suceso, la

proliferación efectiva de CB’s se produjo vía las colonias británicas en el Cercano Oriente, en África, también en Argentina, la ciudad polaca de Dantzig en 1900, y Yemen en 1920; todos ocurridos durante el reinado del patrón oro a nivel mundial.

Los CB’s alcanzaron su período de esplendor a mediados de los 50 en el siglo pasado cuando cerca de 50 países tenían dicho esquema monetario-cambiario. En la actualidad, luego de la experiencia argentina, y el “revival” en ex países de la esfera de influencia soviética como Estonia, Lituania, Bulgaria y Bosnia, el caso más prominente de CB existente es el de Hong Kong, siendo todos ellos versiones no puras o no ortodoxas de un CB, ya que el mínimo de reservas cubriendo el circulante es inferior al 100% de éste. Un CB es una autoridad monetaria que emite billetes y monedas convertibles a una moneda de reserva (una moneda extranjera) o un activo (o commodity), a un tipo de cambio prefijado donde, en los casos puros, el circulante —la cantidad total de dinero y monedas en circulación— debe ser respaldado en un 100% en moneda extranjera. Este sistema puede operar en vez de un Banco Central o como un emisor paralelo junto a éste. La implantación de un CB responde a los objetivos de acceder a una moneda fuerte, esto es, una moneda que sea estable, creíble y completamente convertible con otras monedas. Estas características, en muchos casos y cuando los desórdenes macroeconómicos han sido elevados (con marcada proliferación de fenómenos inflacionarios y hasta hiperinflacionarios), llevan a que la instauración de un CB apunte a devolverle a la moneda local las funciones de unidad de cuenta, reserva de valor y patrón de pagos diferidos, funciones que implican baja inflación —presente como futura— y la capacidad de acceso al comercio internacional. Algunos autores como Schuler (1992) y Hanke y Schuler (2000) vinculan la pérdida de fortaleza en las monedas con el surgimiento de los Bancos Centrales en muchos países emergentes o en desarrollo.

Un CB ortodoxo no tiene discrecionalidad para hacer política monetaria, y son las fuerzas del mercado las que determinan el suministro de dinero (el precio es fijado por ley y mantenido por la autoridad monetaria, y la determinación de la cantidad de dinero local queda en manos del mercado, del libre juego de la oferta y la demanda). Así: se eliminan, bajo un CB ortodoxo, los canales para financiar los déficit públicos vía endeudamiento del Gobierno con el Banco Central. Las características principales de un CB son:

1) **Anclaje monetario (nominal anchor).** La moneda de reserva es elegida por su estabilidad y aceptación internacional y no debe ser emitida por el Banco Central del país que instaura un CB.

2) **Convertibilidad.** Un CB mantiene una completa e ilimitada convertibilidad entre sus monedas y billetes y la moneda de reserva a un tipo de cambio fijo. Como reserva se puede elegir tanto una moneda de bajo riesgo (en términos de inflación) como activos que reditúan interés o retornos, en términos de la moneda de reserva.

3) **Reservas como respaldo (backing).** Las reservas de un CB deben ser las adecuadas para asegurar que todos los tenedores de los billetes y monedas emitidas por éste puedan ser convertidos a la moneda de reserva. Esto implica que un CB debe mantener reservas de 100% o más de sus pasivos, para mantener un margen de seguridad que, como luego veremos, suple el rol de prestamista de última instancia, ausente bajo este arreglo monetario-cambiario, cuando se desata un corrida bancaria. Sin embargo, existen variantes (heterodoxas) de un CB donde las reservas son una proporción del circulante emitido; incluso admitiendo otros activos, denominados en la moneda de reserva, que han sido empleados como respaldo del circulante (este es el caso de Argentina en los 90).

4) **Beneficios.** Los beneficios del emisor de una moneda con respaldo equivalen a los intereses ganados sobre las reservas, menos los gastos por poner los billetes y monedas en circulación. Además, si se destruyen los billetes y monedas, el valor del precio neto del emisor aumenta, porque las obligaciones están reducidas pero los recursos no.

5) **Política monetaria.** Un CB no tiene, por definición, acceso a un poder discrecional para hacer política monetaria. Su única función es cambiar sus billetes y monedas por la moneda de reserva a un tipo de cambio fijo, no pudiendo, al mismo tiempo, prestarle al Gobierno y las empresas de un país como lo puede hacer un Banco Central o los bancos comerciales. Su rol implica, además, que no puede influir sobre las tasas de interés o la inflación del país que adopta dicho CB ya que los mismos —por la vinculación directa que se tiene con el país emisor de la moneda de reserva elegida como ancla del CB— son los vigentes en este último. Por último, un CB lleva —por su conformación— a importar la política monetaria de un Banco Central excepcionalmente bueno que es el del país que emite la moneda que aquí es tomada como reserva, por medio del arreglo cambiario elegido.

6) **Desequilibrios fiscales.** En este tipo de sistema monetario, el Gobierno puede financiar su gasto sólo imponiendo

contribuciones o pidiendo prestado. Aquí no puede imprimir dinero y por eso no se crea inflación para recaudar el “impuesto inflacionario”. Un CB no puede crear inflación doméstica aunque sí puede importar, como vimos en el punto anterior, inflación internacional.

7) **Ausencia de prestamista de última instancia.** Un CB no actúa como salvataje de bancos para protegerlos contra una corrida, particular a ellos o hacia la totalidad del sistema bancario, ya que no garantiza que los depósitos en los bancos comerciales sean convertibles tanto en términos de la moneda que emite como en relación a la moneda de reserva.^{xv} Al mismo tiempo, la autoridad monetaria no tiene responsabilidad por asegurar los depósitos de los bancos ya que es obligación exclusiva de estos últimos. Las preocupaciones de la autoridad monetaria son sólo sobre los billetes y las monedas que emite, que depende de la demanda y la oferta de moneda extranjera —relativa a la nacional— con el fin de mantener la paridad establecida por ley.

8) **Reservas de los bancos.** Los bancos comerciales en un CB ortodoxo no están sujetos a requisitos de reservas mínimos o encajes legales. Es decir que, aún cuando la base monetaria tiene el 100% de respaldo en reservas extranjeras, las medidas más amplias del dinero como el M1 (dinero en circulación más los depósitos a la vista) o M2 (dinero en circulación más los depósitos a la vista, más los depósitos en cajas de ahorro) no tiene 100% de reservas. Por ende, se deben crear salvaguardas privadas para suplir la ausencia de un prestamista de última instancia, aún con un CB no ortodoxo.

9) **Regulación a los bancos comerciales.** Las regulaciones al sistema bancario no son competencia de un CB sino que están a cargo de otra institución pública. Esto se materializa en que un CB no exige requerimientos de reservas para brindar márgenes de seguridad sobre los depósitos bancarios que sí existen en un sistema de Banca Central.

Un CB típico no tiene un rol activo, como antes expresamos, en la determinación de la base monetaria. Esto obedece tanto a la existencia de un tipo de cambio fijo, como un requerimiento de 100% de moneda de reserva cubriendo la base monetaria, y la no fijación de ratios de reserva (sobre los depósitos bancarios) que implica ausencia de regulaciones sobre los bancos comerciales. Es por ello que se puede considerar que la oferta de dinero en un CB puro u ortodoxo es determinada por las fuerzas del mercado, siendo muy elástica a cambios en la demanda de dinero

ya que el sistema permite la adquisición de la moneda de reserva. Otras fuentes de elasticidad en la oferta de dinero —cuando se tiene un CB no ortodoxo— son la variabilidad de los ratios de reserva a depósitos de los bancos comerciales, la diversificación (pooling) de reservas entre las redes de sucursales de bancos internacionales —en especial, del país que emite la moneda de reserva usada por el backing del CB—, los préstamos interbancarios y la variabilidad de los ratios de depósitos a efectivo del público, aspectos propios de un sistema bancario de reserva fraccional.

Dado que un CB permite la plena integración financiera con el resto del mundo, las fuerzas del mercado más que las acciones discrecionales permiten que, en un CB, la oferta de dinero se ajuste al balance de la cuenta corriente por lo que convierte el sistema en autoajustante (como lo expone el Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos). Esto muestra que un CB es pasivo (modelo de dinero endógeno) en respuesta a cambios en la demanda de billetes y monedas, ofreciendo cualquier cantidad de moneda de reserva si ésta es demandada a la tasa fija de cambio. Es así como, cuando existe un ancla nominal, el arbitraje se produce vía cambios en la oferta de dinero, las tasas de interés y el saldo de la cuenta corriente antes que vía una variación del tipo de cambio.

En la década de los años 50 se sucedieron una serie de discusiones acerca de la conveniencia o no de los sistemas monetarios manejados por un CB. Varias naciones que tenían CB's las reemplazaron con Bancos Centrales con la creencia de que el Banco Central era un arreglo monetario más moderno y ventajoso que el sistema de CB, en parte porque esta última cede una parte del señoreaje, ya que desvía fondos al país emisor del “dinero de reserva” por un incremento de la demanda de dinero nacional. Sin embargo, en la discusión entre los que proponían el reemplazo de los CB's por Bancos Centrales, existen otros argumentos (empíricos) en contra. Por ejemplo, los relacionados a los costos de las reservas del CB, los efectos sobre la cuenta corriente y la relación con los sistemas bancarios con encaje fraccionario, la pérdida de discrecionalidad en la política monetaria y la falta de un prestamista de última instancia. En cuanto al costo de las reservas, uno de ellos, el principal es el costo de oportunidad. Algunos autores pensaron que el 100% de las reservas del Banco Central atadas al dinero eran demasiado altas porque bajo un sistema monetario menos restrictivo el país podría usar

parte de las reservas para el desarrollo económico. Sin embargo, más adelante —con la crítica de Schuler a estas críticas empíricas— veremos cómo éstas carecen de sustento, basado en la rigidez de los supuestos sobre las que se sostienen.^{xvi}

La otra crítica contra el sistema de CB apunta a que se ataba a la oferta de dinero a equilibrar la cuenta corriente (algo con mayor trascendencia bajo encajes fraccionarios). Las fluctuaciones transitorias en el comercio exterior tendrían efectos sobre el sistema bancario porque el superávit de cuenta corriente genera un incremento de reservas bajo un sistema de CB. El Banco Central puede desear o necesitar expandir el crédito a las instituciones financieras, y para ello debe esperar a que ocurra un superávit en la cuenta corriente y para así poder expandir la oferta de dinero. Un país que haya comprendido los costos de una política monetaria descontrolada, como es el caso de la monetización de los déficit presupuestarios persistentes, puede aprovechar dentro de ciertos límites las ventajas de los instrumentos de la política monetaria. Sin embargo, un CB no permite dicha discrecionalidad, apareciendo otro punto sobre el que se cargó en contra de estos sistemas. Lo mismo ocurre cuando se analizan las ventajas de la función de prestamista de última instancia que cumple la autoridad monetaria. Bajo un sistema bancario de encajes fraccionarios, una caída en las exportaciones puede causar una recesión que profundizaría la crisis financiera y bancaria bajo este sistema de encajes ya que no se podrían solucionar los problemas de liquidez al que se podrían enfrentar los bancos comerciales.

El sistema bancario, por otro lado, ha jugado un rol importante en los sistemas de CB. Los bancos comerciales brindan otro cauce para la colocación de inversión extranjera. La existencia de tales intermediarios permitió a los países con CB financiar los déficit persistentes de la cuenta corriente con la inversión de la capital extranjera. Estos países no tenían que sacrificar el consumo presente para efectuar una expansión monetaria porque los intermediarios para la inversión de capital extranjero rompieron el eslabón rígido entre la balanza en cuenta corriente y la oferta monetaria.

3. Currency board, prestamista de última instancia y conflicto de objetivos

El problema subyacente para un CB puede pensarse a par-

tir de un conflicto de objetivos de política ante la falta de instrumentos, ya que existirían dos objetivos y un instrumento. El instrumento es el stock de reservas internacionales. El primer objetivo de política es la convertibilidad de la moneda nacional. El segundo objetivo —que es a menudo implícito— es el mantenimiento de la convertibilidad de alguna clase de depósitos de la banca comercial en términos de la moneda de reserva; lo que se piensa como un compromiso de “prestamista de última instancia”.

La convertibilidad libre entre los depósitos bancarios y la CB significa que el sector privado cambia a una tasa de cambio fija los depósitos de una moneda a otra. En este contexto el Banco Central, o más generalmente el Gobierno, protege a los depositantes contra las pérdidas en los activos bancarios que exceden al capital de las entidades. Los shocks económicos pueden deprimir “permanentemente” el valor de mercado de los activos domésticos; y el problema económico detrás de la protección que provee el Gobierno es que el valor de los activos bancarios no es independiente del valor agregado de la economía. Sin embargo, nada se afirma en la teoría del prestamista de última instancia acerca de quién emprenda dicho compromiso, tanto sea el Gobierno, un Gobierno extranjero, una institución internacional, o hasta los propios bancos comerciales en un acuerdo conjunto.

El mantenimiento de la convertibilidad entre los depósitos bancarios y el dinero en efectivo o depósitos en la CB no es una necesidad lógica de este último. De hecho una CB ortodoxa no admite la convertibilidad de los depósitos; porque los depósitos bancarios no necesitan ser convertibles, una corrida contra los bancos sospechados de insolvencia sólo es posible si estos mantienen tal convertibilidad. Así, las reglas de juego para una CB ortodoxa podrían ser que los bancos suspendan la convertibilidad de sus depósitos cuando los depositantes exijan un efectivo que exceda a las reservas del banco (el “corralito” instrumentado por Argentina en diciembre del 2001 apuntaba en esta dirección) o, alternativamente, devolver los depósitos con una prima de descuento que refleja la pérdida del sistema por alterar los canales de crédito otorgado. Esta erosión en el monto de depósitos devuelto (bajo una CB) es equivalente al golpe inflacionario que un prestamista de última instancia genera cuando emite para cubrir los faltantes de liquidez de los bancos afectados (ahora bajo un tipo de cambio flexible).

La credibilidad de cualquier prestamista de última instancia depende de dos consideraciones importantes. Primero, en caso de una reducción del valor de los activos de los bancos comerciales, el prestamista de última instancia debe tener acceso suficiente a dinero en efectivo. Segundo, el prestamista de última instancia debe tener incentivos para comprar los activos a los precios de mercado, los que se consideran en esas instancias poco realistas. Esta segunda condición explica por qué no deben esperarse que los esquemas de seguros privados sean robustos. Al mismo tiempo, también se señala por qué las cámaras de compensación han tenido más éxito: con relativamente pocos jugadores, la amenaza de contagio es más real.

Los depósitos bancarios totales son producto del proceso del multiplicador bancario y, por ello, el compromiso del prestamista de última instancia implica mayores reservas comparadas a las requeridas con una CB pura. Dado que ésta no puede emitir sus propias obligaciones monetarias sin reservas, la única alternativa son las líneas de créditos denominados en divisas que podría usarse automáticamente en caso que el sector privado desee convertir sus depósitos bancarios en moneda extranjera. Los recursos necesarios para proporcionar un prestamista de última instancia creíble podrían ser reducidos restringiendo el problema mediante sistemas de seguros privados en moneda extranjera por parte de los bancos comerciales. Sin embargo, los ahorros son bastante limitados porque un shock sistémico pega a todos los bancos al mismo tiempo.

La limitación de obligar a los bancos al autoseguro mediante los requisitos de reserva o de liquidez obligatoria reduce su rentabilidad. Esto crea presión al mercado hacia los intermediarios financieros no bancarios para ofrecer los sustitutos cercanos a los depósitos bancarios, pudiendo conducir a un sistema más inestable. Al establecerse una CB —cuyo objetivo es estrictamente monetario— se renuncia a ciertos objetivos de políticas con tal de defender una paridad cambiaria, otorgándole un rol central a la tasa de interés. Esto genera efectos directos sobre el sistema bancario. La tasa de interés puede aumentar y, si se mantiene alta por un período alto, bancos pequeños y descapitalizados pueden sufrir problemas de liquidez y convertirse en insolventes. Sin embargo, el sistema posee una ventaja. La dificultad en modificar la tasa de cambio, bajo un arreglo de CB, brinda estabilidad al sistema financiero ya que mejora la calidad de los préstamos bancarios y así aumenta los beneficios del sector. Bajo una CB, las de-

bilidades bancarias pueden ir en contra del mantenimiento de una CB, fundamentalmente sobre los mecanismos sobre los que se basa la credibilidad. La debilidad bancaria conduce a que no se sigan señales monetarias, como sería la tasa de interés, con lo que el mercado puede creer que las autoridades irán en búsqueda de la protección de este sistema bancario débil, disminuyendo la credibilidad de la CB y del programa de estabilización. Como resultado, existe una mayor presión contra los bancos.

Bancos no sólidos pueden también tener lentos procesos de convergencia de las tasas de interés, y de la intermediación financiera. En muchos países con CB, los bancos juegan un rol trascendental en el proceso de arbitraje de la tasa de interés. Dado que bancos no sólidos tienden a aumentar el riesgo, los depositantes demandan una mayor prima de riesgo. La credibilidad de la CB facilitaría la intermediación financiera, pero la existencia de bancos no sólidos frena dicho proceso. Si se tiene en cuenta que los flujos de capitales deberían ser guiados hacia actividades productivas, los bancos poco sólidos proyectan un gran riesgo, por lo que se pierden proyectos de inversión que dejan de ser rentables a esas tasas de interés. Los efectos de la lenta convergencia de la tasa de interés generan mayores costos de servicios de préstamos, por lo que el público no incorporará una menor inflación en sus expectativas inflacionistas, haciendo más lento el proceso de estabilización. Incluso, esta baja convergencia en la tasa de interés aumenta los servicios de la deuda pública. Todo lo anterior puede incluso conducir al abandono de la CB. Por otro lado, una fuerte posición en activos externos por parte de los bancos puede ayudar a mitigar los efectos de shocks externos bajo una CB. Por ello es que un sistema bancario sólido es consistente con una CB, mientras —como vimos en el apartado anterior— un sistema bancario no sólido tiene efectos negativos directos hacia la CB.

Dado que la existencia de bancos sin solidez puede socavar el funcionamiento y la credibilidad de un arreglo de CB, es que surge la necesidad que las autoridades deban tener en cuenta el trade-off entre la rigidez del sistema y las medidas y recursos disponibles para hacer frente a los problemas del sistema bancario. Esto se puede lograr limitando los efectos de la volatilidad de la inflación; con facilidades —aunque limitadas— de un prestamista de última instancia no tradicional como seguros de depósitos y líneas de créditos contingentes; con regulaciones prudenciales más estrictas; operaciones monetarias de suaviza-

ción; y mediante el desarrollo del mercado interbancario. La inflación tiene efectos tanto sobre las garantías como sobre los activos y pasivos bancarios, por lo que la volatilidad de la misma ha sido un factor central que ha guiado en el pasado a crisis bancarias. Cuando se establece una CB es necesario tener en cuenta los potenciales efectos de la deflación sobre los valores de los activos del sistema bancario. Por lo anterior es que, para facilitar el mantenimiento de una baja inflación con limitada volatilidad, las autoridades monetarias deberían seleccionar como moneda de reserva aquella del país que tenga una moneda estable dentro de las que tienen amplio intercambio comercial. De esta forma se limitan los impactos de la volatilidad sobre el patrón de comercio. Las autoridades monetarias de muchos países con CB han reconocido el límite de un prestamista de última instancia como soporte de los bancos, por lo que establecen facilidades de prestamista de última instancia. Estas facilidades difieren entre países con un arreglo de CB. Por ejemplo, en Bulgaria el Banco Central puede dar créditos a los bancos con una tasa de interés y contra una garantía de un bono gubernamental. Otro ejemplo es el de Argentina, donde el BCRA tenía la posibilidad de realizar operaciones de redescuento en lapsos menores a 30 días. Estas facilidades otorgan algún grado de posibilidad de actuación de un prestamista de última instancia, posibilidad que reduce el respaldo de la moneda de reserva en el Banco Central.

Debido a que los bancos que operan en un sistema de CB tienden a tener una alta volatilidad en la liquidez y en la tasa de interés, se imponen en estos países regulaciones prudenciales más estrictas que las impuestas a nivel internacional. También se introdujeron máximos más estrictos respecto a los estándares mundiales en relación al grado de exposición a un solo prestatario. Otra medida es la introducción de esquemas de seguros de depósitos que protegen a los pequeños depositantes, ya que en general estos grupos están menos informados con dificultad para distinguir entre bancos buenos y bancos malos. Con la finalidad que el sistema de seguros de depósitos sea objetivo, debería tener suficientes fondos iniciales y ser introducido sólo después que los problemas bancarios fueran corregidos.^{xvii} Bajo una CB los bancos dependen de sí mismos para manejar la liquidez, lo cual implica la necesidad de un mercado interbancario. En este contexto, la autoridad monetaria debería guiar al desarrollo de la infraestructura necesaria para dicho mercado, incluyendo un sistema de pagos y de liquidaciones eficientes y un

código de conducta para determinar normas y prácticas estándares respecto a los derechos y obligaciones de las partes involucradas. El país que no tiene un mercado líquido de bonos del Gobierno, la autoridad monetaria podría desear introducir un activo seguro que fuera usado como colateral para las transacciones interbancarias.

4. El papel de los requisitos de reserva en el fortalecimiento de un prestamista de última instancia

Bajo una CB, cuando el sistema bancario es del tipo “Banca Simons” debido a la exigencia a los bancos de asegurar la total convertibilidad de sus depósitos, no hay ningún riesgo cambiario extranjero. En estos sistemas no existen posibilidades de corridas bancarias. Sin embargo, este sistema tiene dos fallas, producto del hecho que este tipo de requisito de reservas, que cubre todos los depósitos, favorece el desarrollo de instituciones no bancarias. Primero, si las instituciones no bancarias ofrecen depósitos monetarios al sector privado, el problema es que nos movemos hacia instituciones menos reguladas. Segundo, problemas de selección adversa y riesgo moral son particularmente importantes en los mercados de crédito. Desarrollando relaciones con los clientes a más largo plazo, usando líneas de crédito entre otros aspectos, se observa que son los bancos los que pueden proporcionar servicios de supervisión de mejor calidad que los intermediarios del sector no bancario. De manera que claramente el giro que se da hacia el sector no bancario es ineficiente; siendo que las instituciones bancarias deben salir a buscar fondos (que no provengan de depósitos) para financiar la actividad de inversión, y dado que sufren de los mismos problemas para la obtención de estos recursos de la asimetría de información, se observa que los depósitos y las fuentes de fondos que no provienen de depósitos no son sustitutos perfectos. Por consiguiente, las salidas de depósitos, bajo este sistema, reducirán la habilidad de los bancos de prestar, afectándose tanto a la inversión real como a la actividad económica.

El problema fundamental es que la comunidad desea transformar producción actual en stock de capital; el stock de capital es no realizable, no líquido. Si cualquier reclamo que deriva su valor del stock de capital tiene valores nominales fijos, entonces hay un riesgo que alguien debe tomar. Esto implica, sin embargo, que una segunda posible solución a la inestabilidad del sector bancario en ausencia de un prestamista de última instancia involucraría movi-

mientos más allá de las obligaciones de valor nominal fijas. Con menos de 100% reservas, la ventaja comparativa de los bancos en el proceso de generación de crédito es aprovechada pero la necesidad de un prestamista de última instancia surge de nuevo. Las operaciones de mercado abierto, como una medida para proporcionar una oferta elástica de reservas, pueden servir como una alternativa a tal prestamista.

En resumen, mientras el seguro privado sirve para eliminar los efectos del contagio de manera eficaz para casos individuales, cuando la crisis termina afectando la solvencia de la industria bancaria en su conjunto, este tipo de seguro no es suficiente. Dado que la contracción del sector bancario tendrá efectos adversos en la actividad económica, se requiere algún mecanismo para que pueda proporcionar una oferta más elástica de las reservas de los activos. Tales mecanismos necesitan dirigirse a dos situaciones. Primero, un compromiso creíble para asegurar el valor de los depósitos bancarios puede eliminar el incentivo para los depositantes de retirar el dinero durante una crisis incipiente. Eliminando, o reduciendo el riesgo de los efectos del contagio, el mayor impacto de las crisis financieras puede evitarse. Segundo, proporcionando una oferta elástica de las reservas de los activos, pueden contenerse las corridas de depósito sin necesidad de que los bancos cierren sus puertas.

La conclusión primaria sugerida por el Modelo de Bernanke y Blinder (1988) es que altos requisitos de reserva magnifican el tamaño de los flujos de capital privado cuando se tienen expectativas favorables a los países en desarrollo pero también magnifican el tamaño de las salidas de capital privado cuando hay cambios en las expectativas. Esto parece indicar que un gran stock de reservas líquidas sostenidas por los bancos realmente no ofrece mayor protección a los cambios en la valoración de mercado de los préstamos bancarios relativos a los activos externos. La lección importante factible de aprenderse es que cuando los requisitos de reserva suben, el tamaño del flujo de capital privado y los cambios en las reservas del Banco Central también aumentan. La implicación básica del modelo es que el stock de reservas se determinará por la condición de equilibrio del mercado de préstamos; y el impacto de un cambio en el nivel mundial de las tasas de interés sobre las reservas depende de los requisitos de reserva y de la elasticidad de la demanda de préstamos a la tasa de préstamos.

Del análisis del modelo se sigue que cuando mayores sean los requisitos de reserva, mayor es el cambio en la tasa de préstamo en respuesta a un cambio en la tasa de interés mundial. Esto significa que altos requisitos de reserva no ayudan a aislar a la economía doméstica de la transmisión de shocks en los mercados de capitales internacionales. Por ello es que se encuentran efectos negativos por mantener altos requisitos de reserva constantes. Pero una política endógena de requisitos de reserva que incremente los coeficientes de reserva cuando hay una caída en las tasas de interés mundiales tiene éxito para aislar el mercado de préstamos internos de los shocks externos. La política de “esterilización” no tiene éxito porque desincentiva la movilidad internacional de capitales y desincentiva la intermediación financiera doméstica. Aunque un nivel alto de requisitos, la reserva sobre los depósitos bancarios parece ser contraproducente, el modelo también implica que cambios en el nivel de requisitos de reserva pueden aislar la economía doméstica totalmente del shock de la política monetaria extranjera. Es importante recordar, sin embargo, que en este marco el sistema bancario está siendo “estabilizado” por cambios en la imposición de la intermediación financiera doméstica. El problema principal para el prestamista de última instancia es el efecto adverso que tienen los cambios en las tasas de interés sobre los valores de los activos de los bancos.

5. Currency board y la credibilidad sobre el valor al que se fija el tipo de cambio

Hasta ahora se ha considerado que el papel de un prestamista de última instancia sirve para asegurar el valor en moneda nacional de los pasivos del sector bancario. Sin embargo, otro factor que puede magnificar los efectos de los cambios de la tasa de interés internacional son las expectativas sobre la posibilidad que el valor al que se fijó el tipo de cambio se modifique. Una CB enfrenta este riesgo adicional porque está asegurando el valor de la divisa de algún conjunto de pasivos domésticos. De aquí surge el hecho que el riesgo de solvencia existe aún si las posiciones en las distintas monedas estén balanceadas (en equilibrio). Durante el lapso en el que el compromiso sobre el tipo de cambio fijado no es totalmente creíble, cualquier shock que aumente el costo político de mantener el tipo de cambio fijo aumenta el componente de prima de riesgo cambiario de las tasas de interés expresadas en la moneda nacional. De donde surge que —incluso con una posición cambiaria equilibrada— los bancos quedan expuestos a

modificaciones en las expectativas de cambios en el precio de la moneda. Si se denominaran todos los activos y pasivos de los bancos en la moneda extranjera, este riesgo se eliminaría, aunque los cambios en las tasas de interés en dólares todavía generarían ganancias y/o pérdidas de capital sobre los activos de los bancos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los ingresos de algunos prestatarios, al estar denominados en moneda local, no brinda cobertura total al sistema porque una devaluación de la moneda altera la capacidad de repago de estos deudores.^{xviii} Así parece ser que la completa dolarización contribuiría a la estabilidad del sistema bancario.

Por otro lado, se hace difícil distinguir los shocks transitorios sobre los valores de los activos de los shocks permanentes. De manera similar, es muy difícil identificar los cambios en los valores de los activos generados por cambios en la credibilidad que aquéllos por cambios en el compromiso sobre el nivel mantenido del tipo de cambio; y por ello se observa (y sugiere) desde la evidencia empírica que las altas tasas de interés domésticas reflejan tanto los cambios esperados en el tipo de cambio como el premio por el riesgo cambiario cuando es sorprendentemente grande. La dolarización completa de los activos y de los pasivos de los bancos elimina el “riesgo de conversión”. Esta dolarización completa del sistema bancario doméstico tendría que ser fijada y sostenida por ley, donde los bancos podrían ser autorizados para sólo operar en dólares. El caso argentino puede ilustrar alguna evidencia al respecto, constituyendo una fuente importante de inestabilidad. Podría interpretarse el rápido aumento en la proporción de los depósitos en bancos argentinos denominados en dólares que siguieron a la introducción del Plan de Convertibilidad como el resultado de la falta de confianza del sector privado en el régimen del tipo de cambio. Pero una explicación igualmente creíble es que un aumento en la confianza en el sistema bancario doméstico indujo a los residentes para mover los recursos denominados en dólares en el extranjero a los bancos nacionales.

La presencia en el sistema bancario de depósitos tanto en pesos como en otras monedas, como es el dólar, permite la existencia del riesgo cambiario (o riesgo de conversión), y así aumentan las tasas de interés en moneda nacional con una amenaza más seria a la solvencia de los bancos. El riesgo de conversión incrementa las expectativas de cambios en el tipo de cambio, riesgo que se eliminaría bajo una dolarización completa de los activos y de las

obligaciones del sector bancario. De manera que una interpretación razonable de los aumentos acaecidos hasta el inicio de la crisis del 2001 en los depósitos denominados en dólares en los bancos argentinos fue que los residentes habían repatriado dólares dadas las condiciones de estabilidad interna.

La dolarización no elimina, sin embargo, el riesgo tradicional del crédito ni elimina el riesgo asociado con los movimientos en las tasas de interés en dólares. Una vez que el sistema bancario está dolarizado, el Gobierno no puede actuar como un prestamista de última instancia a menos que tenga el acceso a créditos externos en dólares. En el caso argentino, la posibilidad que el BCRA tenía de sustituir el 20% (ó 33% en una crisis, como veremos más adelante) de las reservas en dólares por emisión de bonos denominados en dólares significaría que agotaría su capacidad de prestamista de última instancia, establecida por ley, en un sistema totalmente dolarizado. Sin embargo, se aseguraba la credibilidad por parte del Gobierno de no poder devaluar para detener una corrida contra los bancos. Si esto es lo que las autoridades quieren lograr, es decir: un compromiso completamente creíble, entonces la dolarización completa parece ser un régimen estable en el sentido que desaparece el riesgo de un cambio en las expectativas del sector privado sobre una devaluación.

6. La caja de conversión en Argentina: algunos lineamientos generales

Hacia finales de la década de lo 80, cuando se desata la hiperinflación, la moneda argentina había perdido cada una de las funciones del dinero, culminándose en una dolarización de facto de la economía. Los efectos combinados de fuertes devaluaciones, cambios de precios relativos asociados a ellas y la necesidad del Estado de aumentar sus ingresos a través del señoreaje para reemplazar otras fuentes de financiamiento, dentro de un sistema altamente indexado, llevó a la economía a un sendero de tasas de inflación crecientes. Durante la hiperinflación, la relación entre la tasa de inflación y las variaciones del tipo de cambio sigue un patrón habitual en el que se distinguen tres etapas que marcan, cada una de ellas, la pérdida de una de las funciones del dinero por parte de la moneda doméstica. En la primera etapa, los agentes indexan precios y salarios, pretendiendo así mantener la función depósito de valor del dinero local, aunque los activos y flujos corregidos por los índices domésticos pierden valor real. En

una segunda etapa los agentes recurren al único índice de precios de cálculo instantáneo: el tipo de cambio, porque la tasa de inflación y las variaciones del tipo de cambio son similares. Es como si los precios se calcularan sobre la base de una divisa extranjera: la moneda local pierde así su función como unidad de cuenta. En la última etapa, los precios se indexan al tipo de cambio esperado con lo que la tasa de inflación se adelanta a la cotización de la moneda extranjera. Como las expectativas acerca del tipo de cambio futuro difieren entre distintos agentes, las transacciones se interrumpen y sólo se realizan aquéllas en el que el medio de cambio es la moneda extranjera. La moneda local deja de ser el medio de cambio y, al perder todas sus funciones, desaparece. Se produce una sustitución total de la moneda local por una divisa extranjera que cumple todas las funciones del dinero. Este proceso de sustitución de la moneda doméstica suele denominarse “dolarización” de la economía (Levy Yeyatti, 2002).

El Gobierno argentino, a comienzos de los 90, buscaba alguna alternativa que le permitiera a la economía salir de la situación de dolarización de facto sin caer en una dolarización de jure. Es así como la sanción y promulgación de la Ley de Convertibilidad responde a este objetivo, convirtiéndose en un programa de estabilización para, al mismo tiempo, recuperar la demanda por dinero doméstico que se había perdido luego de dos episodios hiperinflacionarios, resultado de la endogeneización de la política monetaria a la política fiscal. Son las características que diferencian al régimen argentino del caso puro u ortodoxo las que le permiten al BCRA actuar como prestamista de última instancia del sistema financiero. La autoridad monetaria argentina está obligada a mantener en todo momento un respaldo de 100% de sus pasivos elegibles por reservas de libre disponibilidad. Éstas pueden estar integradas por reservas líquidas y por títulos públicos denominados en dólares y valuados a precios de mercado aunque la proporción de títulos públicos que integran las reservas de libre disponibilidad no puede superar el 20% (33% en caso de una crisis bancaria). Es esta conformación de reservas proporcionales la que otorga flexibilidad al sistema argentino, con dos características adicionales, al menos, en términos teóricos:

a) Dado que los títulos públicos que pueden formar parte del backing de los pasivos financieros del BCRA debían estar valuados a precios de mercado, esto le daba poder a los agentes económicos para convertir al régimen monetario argentino en una caja de conversión pura. Si el

público observaba un manejo no prudente del margen de discrecionalidad en el uso de la política monetaria, podía vender en el mercado sus tenencias de títulos provocando la baja en la cotización de los mismos. En el extremo. la cotización podía ser cero, lo que automáticamente vedaba la capacidad de las autoridades monetarias de continuar inyectando crédito interno.

b) Para que una corrida contra los depósitos afectara la disponibilidad de crédito en la economía, la misma debe afectar simultáneamente a las colocaciones en dólares y en pesos. La intermediación financiera se podía realizar tanto en moneda doméstica como en moneda de reserva, lo que implicaba que una corrida selectiva contra los depósitos de una denominación no necesariamente derivaba en una contracción del crédito. Si los depósitos sólo cambian de denominación, el banco debe realizar un simple asiento contable y a futuro prestar más en la moneda que resultara más confiable al público. El monto total del crédito disponible no tenía por qué alterarse (sin embargo esto tiene efectos sobre las expectativas de devaluación). El punto que queremos enfatizar es que dada esta característica, si el prestamista de última instancia asegura las adecuadas condiciones de liquidez, una corrida selectiva contra los depósitos puede resolverse con bajo costo para la economía real.

Si la Ley de Convertibilidad y la carta orgánica del BCRA hubiesen instituido una “verdadera” caja de conversión, la “puerta” a la política monetaria activa del Gobierno (a través del otorgamiento de crédito interno) hubiera estado completamente cerrada, habiéndose optado entonces por una férrea recta. Sin embargo, la peculiar definición de reservas internacionales del BCRA, que permite la inclusión de títulos públicos dolarizados a valor de mercado en el respaldo de los pasivos monetarios, fue crucial a la hora de dotar de relativa discrecionalidad a las autoridades monetarias para aplicar una activa política de crédito interno. El sistema argentino permite a la autoridad monetaria disponer de mayor capacidad de creación de crédito interno, cuanto mayores son los pasivos computables del BCRA. Si los pasivos aumentan, el mismo margen de 20% de respaldo con títulos públicos, en términos de dinero, es mayor. Los pasivos computables en la relación de convertibilidad a su vez aumentan a medida que la economía se remonetiza. Si bien la Ley de Convertibilidad en su art. 4. establecía que el pasivo del BCRA es la base monetaria, a partir de agosto de 1995, el BCRA

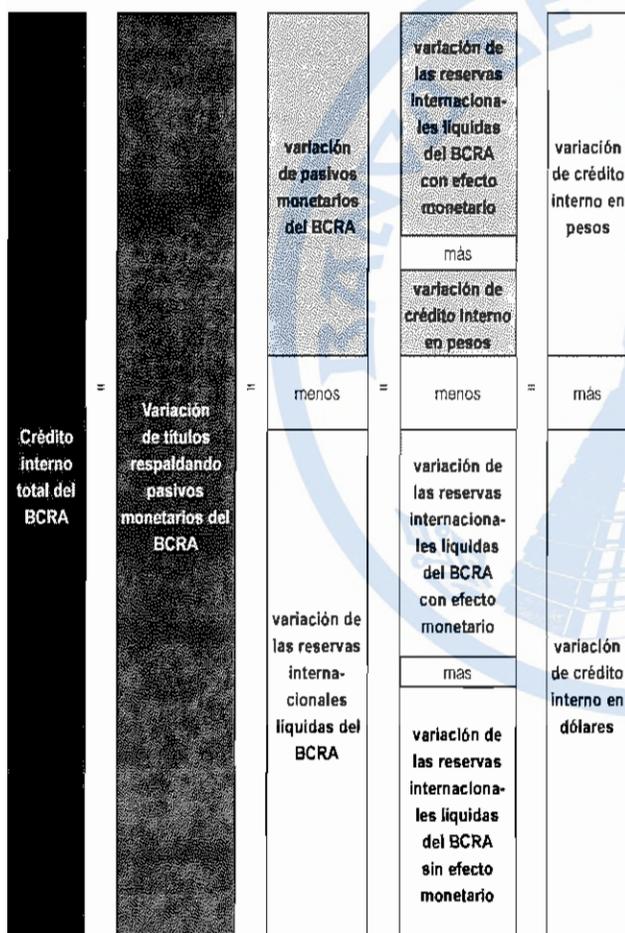
comienza a usar un concepto distinto: los Pasivos Financieros, que contempla la base monetaria, más depósitos de entidades financieras en cuenta corriente en dólares, más posición neta de operaciones de pase, más depósitos del Gobierno nacional.

El BCRA actúa como prestamista de última instancia cuando: a) otorga redescuentos por iliquidez transitoria; b) realiza operaciones de pase activas con títulos públicos denominados en dólares; c) realiza operaciones de pase activas con títulos públicos denominados en pesos. Todas estas operaciones generan crédito interno en pesos. Si bien no es necesario que los activos computables en la relación de convertibilidad en todo momento iguallen a los pasivos computables, la Ley de Convertibilidad establece que los primeros jamás pueden ser inferiores a los segundos. Cuando se otorga un redescuento, aumentan los pasivos financieros del BCRA, pero no aumentan las reservas líquidas, por lo que aumenta la proporción de títulos públicos que respaldan los pasivos financieros. Así, los Pasivos Financieros menos las Reservas líquidas equivalen a la Porción del saldo de la cuenta títulos públicos necesarios para completar la cobertura de los pasivos financieros en términos de la Convertibilidad. A su vez, como tampoco varían las reservas de libre disponibilidad, se registra una caída en las reservas excedentes ($\text{Reservas Excedentes} = \text{Reservas de Libre Disponibilidad} - \text{Pasivos Financieros}$) lo que implica que cada vez que el BCRA realiza esta operación está limitando su capacidad de otorgar redescuentos adicionales. Cuando el BCRA coloca pases activos con títulos públicos, en moneda extranjera, aumenta el componente títulos públicos de las reservas de libre disponibilidad y aumentan las cuentas corrientes en dólares de los bancos en el BCRA. Esto implica que esta operación resulta neutra en término de la variación en las reservas excedentes, pero como no varían las reservas líquidas, aumenta la proporción de títulos públicos que respaldan los pasivos financieros.

Por otro lado, cuando el BCRA coloca pases activos con títulos públicos en moneda nacional, aumentan los pasivos financieros del BCRA pero no varían las reservas de libre disponibilidad. Esto implica que caen las reservas excedentes y aumenta la proporción de títulos públicos que respaldan los pasivos financieros. La posibilidad de colocar pases activos en dólares permite que el BCRA pueda expandir el crédito interno aún cuando haya agotado sus reservas excedentes, dado que esa operación es

neutra con respecto al monto de dichas reservas. El único límite que deben atender estas operaciones, es el impuesto por la regla que establece la proporción máxima de títulos públicos que pueden respaldar a los pasivos financieros. Una vez que se ha demostrado la flexibilidad que tiene el Banco Central en cuanto a la posibilidad de expandir el crédito interno, veamos las identidades básicas que dan cuenta de dichas expansiones:

Gráfico 1



De esta manera se observa la flexibilidad que tiene el BCRA para expandir crédito interno, la que existió desde un primer momento, y probablemente por ella ha sido que la convertibilidad logró sobrevivir, ya que adoptar medidas de flexibilización durante una crisis podría dejar efectos negativos mayores.

7. Convertibilidad y crisis: lecciones tras la crisis mexicana

En el próximo capítulo presentaremos un modelo para analizar tanto el impacto del Efecto Tequila en 1995 sobre el sistema financiero argentino como la crisis doméstica de diciembre del 2001. Sin embargo, en esta sección, procederemos a anticipar algunas conclusiones que en dicha sección obtendremos, como modo de convalidar, en breves términos empíricos, el funcionamiento exitoso de la caja de conversión argentina tras la crisis de 1995, sin repetir dicho comportamiento en el 2001 aunque los determinantes del mismo fueron diferentes. La Crisis del Tequila dejó en evidencia ciertos aspectos: en primer lugar, el prestamista de última instancia funcionó dentro de los márgenes permitidos por el particular régimen monetario argentino. De este modo se pudo combinar exitosamente aquellos componentes positivos de las cajas de conversión puras, con los aspectos positivos de una limitada política monetaria discrecional. El sistema, sin embargo, no resultó perfecto ni suficiente.

No resultó perfecto por la inexperiencia del BCRA en atender situaciones críticas, fundamentalmente por la dificultad en la tarea de discernimiento entre situaciones de insolvencia e iliquidez aunque, superada la crisis, se observó un proceso de fusión entre entidades financieras con una tendencia a la concentración de bancos sólidos. Tampoco resultó suficiente porque el prestamista de última instancia no pudo por sí solo inyectar toda la liquidez requerida por el mercado.^{xix} Ávila (1995) sostiene que la solución ideal para el problema del prestamista de última instancia en la Argentina es un trato especial con la Reserva Federal de los Estados Unidos. Esta solución exigiría una aproximación de las regulaciones bancarias y las jurisprudencias comerciales que rigen en la Argentina y en los Estados Unidos y reduciría el impuesto implícito sobre la actividad bancaria que se deriva de medidas precautorias, tales como encajes legales o exigencias de capitales mínimos superiores al patrón internacional. El Banco Central o los bancos comerciales nacionales le pagarían una prima anual al FED en concepto de seguro de liquidez, pudiendo así acceder a préstamos contingentes.

8. El caso de Bulgaria y las diferencias con la convertibilidad argentina

El 10 de junio de 1997, el Parlamento búlgaro aprueba la nueva Carta Orgánica del Banco Nacional de Bulgaria

(BNB). El art. 2, inciso (1), de la nueva carta establece que el principal objetivo del BNB es bregar por la estabilidad de la moneda doméstica. Para ello, el art. 19, inciso (1), divide al BNB en un Departamento de Emisión (que según el art. 20, inc. 1, tiene como objetivo mantener la plena convertibilidad en reservas extranjeras de los pasivos monetarios del BNB), en un Departamento de Banca (que según el art. 20, inc. 2, tiene como objetivo principal —en casos de riesgo sistémico para la estabilidad del sistema bancario— actuar como prestamista de última instancia) y en un Departamento de Supervisión Bancaria. El art. 33 es el que establece las reglas de la operatoria de prestamista de última instancia mientras que el inc. 3, del mismo artículo, aclara que dichos créditos pueden extenderse solamente hasta el monto máximo del equivalente en Levs de las reservas en exceso a las necesarias para respaldar los pasivos monetarios del BNB. El art. 2, inc. 2, de la Ley de Regulación N° 6 —aprobada por el Parlamento el 11 de marzo de 1998, la cual es aún más específica—, por otra parte, sobre la extensión de créditos colateralizados por parte del BNB, establece que dichos créditos no pueden exceder jamás el monto total de fondos que el Departamento de Banca tiene depositados en el Departamento de Emisión. Dichos depósitos, a su vez, no son computables en la relación de convertibilidad, es decir, no deben estar respaldados por reservas extranjeras (por eso son compatibles este artículo y el art. 33, inc. 3, de la Carta Orgánica. La diferencia entre los activos del Departamento de Emisión del BNB y los pasivos computables en la relación de convertibilidad, son las reservas excedentes, que tienen como contraparte en dicho balance los depósitos del Departamento de Banca en el Departamento de Emisión).

El diseño de la caja de conversión de Bulgaria es subóptima con respecto a la de Argentina en cuanto a la capacidad de generar fondos para el prestamista de última instancia. Esto tiene que ver con el diseño institucional del actual BNB, que lo inhibe de sacar provecho del proceso de remonetización de la economía que sigue a la estabilidad de precios lograda por la recuperación de la calidad de la moneda doméstica. El aumento en los pasivos monetarios debe tener como contrapartida aumentos en las reservas extranjeras. Por lo tanto, durante el proceso de remonetización de la economía, no crecen las reservas excedentes; por ende, no aumentan los depósitos del Departamento de Banca en el Departamento de Emisión, lo que implica que no aumentan los recursos disponibles para el

prestamista de última instancia. La capacidad de aumentar dichos recursos, queda limitada a una característica común a todas las cajas de conversión: al aumento en las reservas que no tienen como contrapartida aumentos en los pasivos. Bulgaria no ha tenido posibilidad de poner a prueba la solidez de su sistema. Todavía no se produjo una situación de riesgo sistémico en el sector bancario. No han tomado conciencia de la importancia del prestamista de última instancia doméstico por tres razones: no han tenido crisis bancarias sistémicas, están convencidos de que es muy probable que no las tengan y, en caso se produzcan, tienen confianza en la inmediata intervención del FMI. En definitiva, los búlgaros confían en que el FMI se comportará como un prestamista de última instancia internacional.

9. Conclusiones

El objetivo principal de una caja de conversión es el de recrear la confianza en la capacidad de la moneda doméstica de mantener su valor a lo largo del tiempo. Sin embargo, la necesidad de la existencia de un prestamista de última instancia ha sido reconocida desde hace mucho tiempo por la literatura económica, por lo que, históricamente, los distintos sistemas de caja de conversión que han funcionado en el mundo han utilizado los reducidos márgenes de discrecionalidad para garantizar esa función. Un sistema de caja de conversión puede adoptar diferentes arreglos específicos. El arreglo institucional elegido por Argentina ha sido exitoso en cumplir su objetivo principal de estabilizar el valor de la moneda doméstica, y a su vez ha demostrado ser capaz de generar más fondos para el prestamista de última instancia doméstico que los otros arreglos específicos analizados (sin contar lo sucedido tras la crisis del 2001). Esto se debe a que permite sacar ventaja del proceso de remonetización de la economía que se produce cuando se logra la estabilidad de precios. La caja de conversión argentina funciona con una definición de lo que es el respaldo de los pasivos financieros que le permite a la autoridad disponer de más fondos a medida que los mismos aumentan y realizar operaciones monetarias aun agotado el stock de reservas excedentes.

Lo que se ha demostrado es que, *ceteris paribus*, el sistema argentino dispone de más fondos para el prestamista de última instancia que el sistema búlgaro. En otros términos, si Bulgaria —al implementar su caja de con-

versión— hubiera adoptado el mismo arreglo institucional específico que en su momento adoptó Argentina, hoy su autoridad monetaria dispondría no sólo de las reservas excedentes con las que cuenta para asistir al sistema financiero sino —aun agotadas éstas— podría continuar expandiendo el crédito interno hasta alcanzar el margen máximo de las reservas de libre disponibilidad que se admite integrar por títulos públicos aunque, claro está, durante una crisis el monto a emitir para salvar a los bancos puede ser mayor al margen brindado por la Caja de Conversión a la argentina. Por ello es que se requiere de salvaguardas adicionales para reforzar la cobertura del prestamista de última instancia bajo estos arreglos cambiarios. La crisis argentina del 2001 así lo demostraría.

III. Crisis bancarias en la Argentina de los 90: un modelo teórico y evidencia empírica asociada

1. Introducción

En el presente capítulo vamos a analizar la capacidad del Banco Central (BC) para poder actuar como prestamista de última instancia bajo un modelo de cuasi-currency board como el existente en Argentina con su Plan de Convertibilidad, especialmente cuando se desata una corrida bancaria. Para ello se desarrolla un modelo dinámico sencillo que permite analizar la inestabilidad del multiplicador monetario y sus consecuencias sobre la estabilidad de los sistemas financiero y monetario tomándose, como punto de partida, el modelo de Dornbusch y Frenkel (1984), ampliado posteriormente por Della Paolera y Taylor (2003), fundamentalmente en lo que hace a la estabilidad o no de los equilibrios de estado estacionario.

El primer modelo intenta analizar el caso del Banco de Inglaterra en el siglo XIX y aun cuando presentan la posibilidad de la existencia de un equilibrio inestable no muestran gran interés en él. En cambio, el segundo modelo, como objetivo central, busca explicar la inestabilidad de los sistemas monetario y financiero argentinos durante la vigencia de los últimos años de la Caja de Conversión creada a finales del siglo XIX. Aquí los autores introducen una condición adicional para la existencia de los equilibrios inestables: los bancos también observan un nivel crítico de reservas a partir del cual aparece una situación de “crony bailout” dynamic. Este último modelo, a pesar de ser adecuado para explicar la inestabilidad de los equilibrios tanto en el período de la Caja de Conversión del siglo XIX como del Plan de Convertibilidad a finales del siglo XX,

no contempla la capacidad que tiene la autoridad monetaria para realizar operaciones de prestamista de última instancia al tener el Banco Central de la República Argentina (BCRA) capacidad para respaldar la base monetaria con títulos públicos nominados en dólares. Así, no puede dar una explicación consistente con las Crisis del Tequila y del 2001. Ésta será la diferencia con aquellos modelos. El modelo desarrollado entrega argumentos sobre la necesidad de introducir instrumentos financieros que restrinjan la movilidad de los depósitos, ya que muestra la relación entre la calidad de la convertibilidad y los niveles de reservas críticos en los bancos. Incluso cuando los títulos que respaldan la base monetaria pertenecen a Gobiernos extranjeros. En el caso de introducir la posibilidad que los títulos públicos sean del Gobierno nacional, esto trae mayores complicaciones para la sostenibilidad de la estabilidad de los sistemas monetario y financiero al afectarse el riesgo país.

Antes de pasar al modelo, es bueno tener presente las expresiones de Caprio, Dooley, Leipziger y Walsh (1996) en el sentido que el problema subyacente para un currency board puede pensarse a partir de un conflicto de objetivos de política ante la falta de instrumentos, ya que existirían, como vimos en el capítulo anterior, dos objetivos y un instrumento. El instrumento es el stock de reservas internacionales. El primer objetivo de política es el mantenimiento de la convertibilidad de la moneda nacional, mientras que el segundo objetivo —que es a menudo implícito— es el mantenimiento de la convertibilidad de alguna clase de depósitos de la banca comercial en dinero o depósitos en la propia caja de conversión. Estas expresiones remiten a pensar que, ante una crisis, la autoridad puede llegar a tener la siguiente disyuntiva: sostener la convertibilidad versus el sistema bancario. Estos objetivos pueden entonces ser mutuamente excluyentes.

2. El modelo: introducción

El modelo parte de considerar al sistema financiero compuesto por el BC, que actúa como caja de conversión y prestamista de última instancia —aunque con reducidos márgenes para actuar como tal—, y al sistema bancario en su integridad (esto último se hace con fines de simplificación del análisis). La comparación para el caso argentino está reflejada en la Tabla 1.

Tabla 1: Balances del sistema bancario y del Banco Central

Sistema bancario		Caja de conversión	
Activo	Pasivo	Activo	Pasivo
Reservas (R)	Depósitos públicos (D')	Divisas (ME)	Base monetaria (H)
Préstamos (L)	Depósitos privados (D)	Títulos en moneda extranjera (TP*)	

El BC, en el caso argentino, está sujeto a un esquema cambiario^{xx} que le permite operar bajo una cuasi-currency board con el 100% de reservas sobre el dinero emitido. Las mismas podían constituirse en moneda extranjera (ME) y en títulos públicos en moneda extranjera (TP*), en la proporción máxima de títulos públicos sobre divisas, q , establecido por ley. Como estamos bajo un sistema de cambio tan estricto como es una currency board el crédito interno será nulo. El balance en equilibrio del BC revela que el activo es igual al pasivo, $H = G = ME + TP^*$. En el caso del sistema bancario en su integridad, su activo está representado por los préstamos otorgados (L) y las reservas del banco o dinero efectivo en el BC (R), mientras que su pasivo son los depósitos, tanto del sector privado (D), como del público (D'). Se supone, por el principio de partida doble, que el balance está en equilibrio y, por ello, $R + L = D + D'$. Por simplicidad, en ambos casos no se expone el patrimonio o capital de las respectivas entidades.

2.1 Reservas del Banco Central y la oferta monetaria

Las reservas del BC están constituidas por:

$$(1) \quad G = ME + TP^*$$

La ecuación anterior podría ser reescrita como:

$$(2) \quad G = Q^{ME} P^{ME} + Q^{TP^*} P^{TP^*}$$

Se considera que $E = P^{ME}$ es el tipo de cambio nominal que se asume fijo por la Convertibilidad e igual a uno. En un primer momento vamos a suponer, para simplificar el análisis, que los títulos públicos nominados en dólares no

son del Gobierno nacional sino de cualquier otro Gobierno extranjero. De esta forma, no hay efectos sobre el riesgo-país tomándolo como un dato. Luego, en una sección posterior, vamos a “endogeneizar” el riesgo-país (κ).

2.2 El multiplicador monetario

Como el modelo intenta explicar la restricción del BC para actuar como prestamista de última instancia ante corridas bancarias, admitimos el proceso de multiplicación del dinero bancario partiendo del análisis tradicional donde la oferta monetaria es igual al producto entre el multiplicador monetario y la base monetaria. Dada la igualdad de la base monetaria con el activo del BC, se cumple que:

$$(3) \quad M = \frac{(1+c)}{(c+\alpha r)} G = m(c, r) G$$

donde:

- a) $m(c, r) = \frac{(1+c)}{(c+\alpha r)}$ es el multiplicador monetario;
- b) $\alpha = (D + D') / D$ es el coeficiente entre el total de los depósitos y los depósitos del sector privado;
- c) $r = R / (D + D')$ es la razón entre las reservas de los bancos y el total de los depósitos (por el momento supondremos que D' igual a cero). Se considera que esta razón reservas-depósitos es función, entre otras, de la tasa de interés de mercado y de las reservas exigidas;
- d) $c = (H - R) / D$ es la razón entre el dinero que tienen los agentes privados en su poder respecto a los depósitos realizados.

Como nos encontramos en un modelo de dinero endógeno, la base monetaria es función de la tasa de interés nacional, $H (i = i^* + \kappa)$, siendo el multiplicador función de la conducta de los agentes frente a la tenencia de dinero y la realización de los depósitos. Aquí se considera que la tasa de interés local es igual a la tasa internacional más la prima de riesgo-país.

Alternativamente, la ecuación (3) puede ser expresada como:

$$(4) \quad M = m(c, r) (Q^{ME} P^{ME} + Q^{TP^*} P^{TP^*})$$

donde $\partial m / \partial r < 0$ y $\partial m / \partial c < 0$, dado que se asume

que nos encontramos en el rango empíricamente relevante, donde $(r^*\alpha) = R / D < 1$. La ecuación (3) es una identidad y mientras se considere que este multiplicador puede ser “deseado” entonces podremos concluir que el proceso de creación de dinero no es independiente del marco económico-institucional.^{xxi}

2.3 El comportamiento de los depositantes

El coeficiente “efectivo en manos del público/depositos privados”, c , es una variable que responde a la asignación óptima de los diferentes activos en el total de la cartera de cada agente privado. Este coeficiente depende así del ingreso real como también de la proporción de las reservas de los bancos y el total de los depósitos ya que cuando los bancos aumentan R , se inspira mayor confianza guiando a una menor demanda de efectivo. Como en Dornbusch y Frenkel (1984), en este modelo no haremos uso del coeficiente c como un coeficiente técnico, sino como una función de conducta. Por lo tanto,

$$(5) \quad c = c(r), \text{ con } c' < 0$$

Suponemos que existe un comportamiento de los agentes tal que, habiéndose (por suposición) endogeneizado al coeficiente entre el dinero en manos del público y los depósitos privados, existe una relación entre el comportamiento tomado por los bancos y la reacción del público ante una señal, que se asume conocida por todos los agentes. Esta señal está descrita por el coeficiente entre las reservas y los depósitos, r . Dada la elección del público acerca de c , podemos analizar la oferta monetaria o dinero en un sentido amplio, M , como:

$$(6) \quad M = \tilde{m}(r) G$$

siendo $\tilde{m}(r) = m[c(r), r]$. Al igual que en Dornbusch y Frenkel (1984), también se asume que los agentes sufren de miopía al observar sólo el estado del banco en la actualidad, es decir, en el momento en el que ellos toman la decisión entre los depósitos y el nivel óptimo de dinero efectivo. En ese sentido los agentes no tienen un comportamiento de tipo “forward-looking”.

2.4 La relación entre las divisas versus tenencias de títulos públicos en las reservas del Banco Central

En el marco de la Ley de Convertibilidad existe una proporción máxima fijada para las tenencias de TP^* por parte del BC por cada unidad de reserva, G . Tal proporción será designada de la siguiente manera:

$$(7) \quad \tilde{q} = \frac{\tilde{Q}^{ME} P^{ME}}{\tilde{Q}^{TP^*} P^{TP^*}}, \text{ siendo } \tilde{q} > 1, \text{ por la Ley de}$$

Convertibilidad

donde \tilde{q} es la proporción máxima del valor de la base monetaria respaldada por títulos, fijada por la propia Ley de Convertibilidad.^{xxii} El BC puede no encontrarse en \tilde{q} tanto por cuestiones de liquidez —para esterilizar los desequilibrios en el mercado monetario— como para morigerar el ciclo económico, más allá de cualquier intento que pueda llevar a cabo para sostener el sistema financiero ante corridas bancarias. Si el BC no está siempre en \tilde{q} , entonces:

$$(8) \quad \tilde{q} + \mu = \frac{Q^{ME} P^{ME}}{Q^{TP^*} P^{TP^*}}$$

Cuando $\mu = 0$, el BC se encuentra con el límite máximo para la mezcla moneda extranjera versus títulos públicos. El coeficiente μ está acotado al intervalo, $\mu \geq 0$. En el caso en que $\mu < 0$, la base monetaria es mayor a las reservas del BC por lo que la Convertibilidad se ha destruido.

Trabajando la ecuación (8) tenemos, recíprocamente, que:

$$(9) \quad Q^{ME} P^{ME} = Q^{TP^*} P^{TP^*} (\tilde{q} + \mu) \quad \delta$$

$$Q^{TP^*} P^{TP^*} = \frac{Q^{ME} P^{ME}}{(\tilde{q} + \mu)}$$

Reemplazando ambas expresiones en la ecuación (2):

$$(10) \quad G = Q^{TP^*} P^{TP^*} (\tilde{q} + \mu) + Q^{TP^*} P^{TP^*} = Q^{TP^*} P^{TP^*} [\tilde{q} + \mu + 1]$$

, ó

$$(11) \quad G = Q^{ME} P^{ME} + \frac{Q^{ME} P^{ME}}{(\tilde{q} + \mu)} = Q^{ME} P^{ME} \left[1 + \frac{1}{(\tilde{q} + \mu)} \right]$$

Por lo que, y coincidiendo con Della Paollera y Taylor (2003), se puede expresar a G en función de las siguientes variables:

$$(12) \quad G = G(i - i^* + \kappa; Q^{ME}, Q^{TP^*}, \mu)$$

En esta última ecuación el BC tiene una capacidad discrecional —aunque acotada— de emisión sin contraprestación de divisas ya que los bancos pueden recibir títulos públicos nominados en moneda extranjera como préstamos, los que serían entregados al BC a cambio de divisas, posibilidad dada por la propia Ley de Convertibilidad, y hasta alcanzar el límite dado por (7).^{xxiii} En vista de esta situación, simplificamos la notación a $G = g(i, \mu)$, por lo que la oferta de dinero también es función de μ , que identifica aquella capacidad de emisión que tiene el BC en el contexto de la Convertibilidad:

$$(13) \quad M = \tilde{m}(r) g(i, \mu)$$

2.5 Una identidad contable del cambio en los depósitos privados

Antes de avanzar en complejidad, consideramos oportuno analizar el cambio en el nivel de los depósitos privados (D). Este cambio tiene su contrapartida en varias fuentes. Por un lado, los cambios en las reservas propias de los bancos privados. La segunda opción es pedir préstamos de dinero por parte de estos bancos a otros bancos comerciales. Una tercera fuente son los depósitos del sector público (D') aunque también encontramos a las operaciones de redescuentos del BC, es decir, la emisión que posibilita la cuasi-currency board, que se traduce en una variación en las reservas en divisas del BC. Esto es así, vía aquella posibilidad de recibir por parte de los bancos privados títulos públicos nominados en dólares que pueden entregar al BC por divisas, que es posible hasta que se alcance el límite permitido por la Convertibilidad. Todo lo anterior se resume en el siguiente cuadro

$$\text{Cambios en los depósitos privados (D)} = \left\{ \begin{array}{l} \text{cambios en las reservas (R) +} \\ \text{préstamos de los otros bancos (PO) +} \\ \text{préstamos (depósitos) del sector público (D')} + \\ \text{préstamos de títulos públicos} \\ \text{nominados en dólares (TP*) -} \\ \text{para transformar en divisas, ME} \end{array} \right.$$

En definitiva, para el banco i

$$(a1) \quad \Delta D_i \equiv \Delta R_i + \Delta D'_i + \Delta PO_i + \Delta ME_i$$

Se podría incluir en (a1) los préstamos externos, pero vamos a ignorar esa posibilidad. Como estamos trabajando con el sistema bancario en su conjunto, entonces:

$$(a2) \quad \Delta D \equiv \Delta R + \Delta D' + \Delta ME$$

Siguiendo el supuesto que $\Delta D' = 0$ (y que la gente, en primera instancia, no “corre” contra el peso), luego:

$$(a3) \quad \Delta D \equiv \Delta R + \Delta ME$$

con la restricción que $\Delta ME = \Delta TP^*$, para $\mu \geq 0$ y $\Delta G = 0$. Por último, como el tipo de cambio sigue manteniendo su valor,

$$(a4) \quad \Delta D \equiv \Delta R + \Delta Q^{ME}$$

Esta identidad impone una restricción al cambio en el stock de divisas por una caída en el nivel de depósitos para mantener en pie al sistema financiero.^{xxiv}

2.6 Una medida del cambio en la “calidad” de la convertibilidad

Ante la posibilidad que el BC actúe como prestamista de último recurso,^{xxv} nos interesa una medida del cambio en la “calidad” de la convertibilidad, ya que este cambio podrá ser determinante para la dinámica del sistema monetario. Recordando que el tipo de cambio está fijo en \$1, por (11) se tiene que:

$$(14) \quad G = Q^{ME} \left[1 + \frac{1}{(\bar{q} + \mu)} \right]$$

Reexpresando la ecuación anterior:

$$(14') \quad B(.) = G - Q^{ME} \left[1 + \frac{1}{(\bar{q} + \mu)} \right] = 0$$

Vamos a buscar las combinaciones (Q^{ME}, μ) que mantengan invariante a G . Esto servirá para una relación entre

r y μ para la cual G se mantiene constante. Por el teorema de la función implícita se tiene que:

$$(15) \quad \left. \frac{d\mu}{dQ^{ME}} \right|_{dG=0} = -\frac{B_{Q^{ME}}}{B_{\mu}}$$

Por (14')

$$(16) \quad B_{\mu} = \frac{Q^{ME}}{(\tilde{q} + \mu)^2} > 0$$

$$(17) \quad B_{Q^{ME}} = -\left[1 + \frac{1}{(\tilde{q} + \mu)} \right] < 0$$

Por lo que

$$(18) \quad \left. \frac{d\mu}{dQ^{ME}} \right|_{dG=0} = \frac{(\tilde{q} + \mu)^2 + (\tilde{q} + \mu)}{Q^{ME}} > 0$$

que, debido a que $(\tilde{q} + \mu)[(\tilde{q} + \mu) + 1] \neq 0$, también se puede expresar como

$$(19) \quad \left. \frac{dQ^{ME}}{d\mu} \right|_{dG=0} = \frac{Q^{ME}}{(\tilde{q} + \mu)[(\tilde{q} + \mu) + 1]} > 0$$

La intuición económica del signo es razonable: si aumenta el coeficiente de respaldo, éste es dado por el incremento en la valoración del stock divisas, dada la constancia del precio de éstas. La última ecuación también sirve para identificar cambios en la calidad de la Convertibilidad.

De esta forma obtenemos una segunda restricción impuesta al BC por la Ley de Convertibilidad. Si quiere actuar como prestamista de última instancia, tiene margen para hacerlo hasta tanto se cumpla con (15) (o cualquiera de sus variantes). Sin embargo, como analizaremos con más detalle más adelante, dicho accionar dará origen a la disyuntiva entre salvar el sistema financiero y el sistema monetario.

2.7 El efecto del cambio en los depósitos en la calidad de la convertibilidad

Una caída en los depósitos tiene efectos, por (a4), sobre el stock de divisas. En tal caso, la caída en los depósitos se traduce en una pérdida en la "calidad" de la convertibilidad, por (18). Por lo tanto, (a4) es una restricción debido a que, si se mantiene constante el nivel de reservas del BC, todo cambio en los depósitos tiene efectos, o bien sobre las reservas del BC, o bien sobre las de los bancos comerciales.

En el caso límite en el que las reservas de los bancos comerciales caigan a cero, existirá un cambio en las expectativas sobre la sostenibilidad del sistema financiero; y si el BC quiere sostenerlo, se comprometerá la Convertibilidad, reflejando de esta forma la disyuntiva entre sostener el sistema financiero y el monetario, si el límite de emisión comienza a ser alcanzado.

De esta forma existe un nivel de r crítico (puede estar vinculado al capital de los bancos si los mismos se comprometen a actuar como socios del BC para sostener el sistema bancario) tal que identifica el cambio en las expectativas de los agentes privados, fundamentalmente de los depositantes. Si al mismo tiempo suponemos que estos agentes prestan atención a la restricción (a4), entonces la caída en el stock de divisas, por parte del BC sin contrapartida en una caída en r , significa una caída en los depósitos con caída en igual proporción en las reservas, afectando así a la calidad de la Convertibilidad. La percepción de los agentes conducirá a un cambio en el nivel crítico de reservas, tal que si baja la calidad de la Convertibilidad aumentarán las exigencias sobre los bancos comerciales a mantener dinero en caja.

Identificamos al nivel crítico de r como r_c , que es aquél donde los agentes tienen un cambio en las expectativas sobre la sostenibilidad de alguno de los sistemas; y, por lo anterior, expresamos a este nivel en función de

$$\mu, r_c(\mu), \text{ tal que } r_c'(\mu) < 0.$$

Por lo que en una situación de sostenibilidad parcial de ambos sistemas, el peligro de caer en una zona inestable (más adelante precisaremos esto) será mayor. Por lo anterior, identificamos dos restricciones que operan conjuntamente mientras se mantiene la Convertibilidad, éstas son (a4) y (19), que combinadas arrojan la siguiente expresión:

$$(a5) \quad \Delta D \equiv \Delta R + \frac{Q^{ME}}{(\tilde{q} + \mu)[(\tilde{q} + \mu) + 1]} \Delta \mu$$

Reacomodando, y reemplazando símbolos,

$$(a6) \quad 1 \equiv \frac{\partial R}{\partial D} + \frac{Q^{ME}}{(\tilde{q} + \mu)[(\tilde{q} + \mu) + 1]} \frac{\partial \mu}{\partial D}$$

como

$$(a7) \quad r = \frac{R}{D}$$

Calculamos cómo cambia r ante un cambio en el nivel de depósitos

$$(a8) \quad \frac{\partial r}{\partial D} = \frac{1}{D^2} \left(\frac{\partial R}{\partial D} D - R \right)$$

por lo que

$$(a9) \quad \frac{\partial R}{\partial D} = \frac{\partial r}{\partial D} D + r$$

que reemplazando en (a6)

$$(a10) \quad 1 \equiv \frac{\partial r}{\partial D} D + r + \frac{Q^{ME}}{(\tilde{q} + \mu)[(\tilde{q} + \mu) + 1]} \frac{\partial \mu}{\partial D}$$

Si suponemos que el nivel de reservas de los bancos comerciales está constante, entonces las restricciones de manera conjunta operan tal que:

$$(a11) \quad \frac{\partial \mu}{\partial D} = (1 - \bar{r})(\tilde{q} + \mu)[(\tilde{q} + \mu) + 1] \frac{1}{Q^{ME}} > 0$$

ya que suponemos $(1 - \bar{r}) \geq 0$. Es decir que las pérdidas de reservas tienen efectos negativos sobre la calidad de la Convertibilidad. Esto es importante ya que obliga al BC a sacrificar calidad del sistema monetario para mantener el financiero.

2.8 ¿Cuál es endógena, G o μ ?

Dado que el sistema de tipo de cambio es fijo, el nivel de reservas, G , es endógeno al mercado cambiario (modelo de dinero pasivo). Sin embargo, G es el nivel de reservas de la autoridad monetaria, no de divisas, debido al margen de discrecionalidad que tiene el BC para respaldar la base monetaria con títulos públicos nominados en moneda extranjera, discrecionalidad reflejada en la posibilidad de modificar μ . Así, μ es exógena y responde, entre otras situaciones, a la necesidad del BC de funcionar como prestamista —acotado— de última instancia, como también a la necesidad que tiene el BC de funcionar como agente financiero del Gobierno, supuesto que por ahora no consideramos en el modelo. Por último, también se puede considerar que podrían existir cambios en G sin cambiar μ . Es decir, G puede cambiar por cuestiones endógenas sin afectar la calidad actual de la Convertibilidad. Pero también puede cambiar μ sin cambiar G (hasta cierto margen) afectando la calidad de la Convertibilidad.

2.9 La relación entre r y μ

Vamos a buscar una relación $\mu(r)$ para la cual G se mantenga constante, lo que identificará al grado de calidad de la Convertibilidad. Reacomodando (13) se tiene,

$$(13') \quad W = M - \tilde{m}(r) g(i, \mu) = 0$$

Aplicando a esta condición de equilibrio el teorema de la función implícita existe una relación entre r y μ (la que servirá para identificar que una pérdida en la calidad de la Convertibilidad debería conducir a una baja en r y así caer a una zona inestable). La derivada de esta función implícita es:

$$(20) \quad \frac{\partial \mu}{\partial r} = -\frac{W_r}{W_\mu} = -\frac{\tilde{m}'(r)}{g_\mu}$$

De (14) $g_\mu = G_\mu$, y al mismo tiempo debemos tener presente la restricción

$$(14') \quad dG = G_{Q^{ME}} dQ^{ME} + G_\mu d\mu = 0$$

ya que lo que se busca es una medida de la capacidad del BC de funcionar como prestamista de última instancia sin modificar la Convertibilidad ya que sólo cambia la composición del activo del BC.^{xxvi} Imponer esta restricción a (20) no modifica el hecho que el signo siga dependiendo del nivel de confianza que los agentes privados tienen sobre el sistema bancario. Lo anterior significa que:

$$(a12) \quad G_\mu \Big|_{dG=0} = -G_{Q^{ME}} \frac{dQ^{ME}}{d\mu} \Big|_{dG=0} < 0$$

Al introducirla en (20) se tiene,

$$(20') \quad \frac{\partial \mu}{\partial r} = -\frac{W_r}{W_\mu} = \frac{\tilde{m}'(r)}{G_{Q^{ME}} \left(dQ^{ME} / d\mu \Big|_{dG=0} \right)}$$

De manera que el signo de (20') depende directamente del signo de $\tilde{m}'(r)$.^{xxvii} Con esta última ecuación se endogeneiza el coeficiente μ ya que el cambio en las reservas tiene efectos sobre la calidad de la Convertibilidad. La ecuación también determina una restricción que es siempre operativa para que el BC actúe como prestamista de última instancia. Si no ha cambiado la demanda de dinero por parte del público, entonces no cambia el respaldo; sin embargo, contra la calidad de la Convertibilidad tiene margen para

actuar prestando dinero a los bancos. No debemos olvidar que (20) *siempre* opera. Por lo que ésta es una restricción, no así (a11), ya que ésta será una restricción para cuando se quiera mantener constante r . El problema aparecerá cuando el nivel de caída de depósitos es tal que los bancos comerciales no podrán mantener r por sí mismos y, en tal caso, el BC deberá auxiliar a los bancos buscando el sostenimiento del sistema. En tal caso, al mantenerse constante r , (20') no va a operar, en cambio será operativa (a11).^{xxviii}

2.10 El equilibrio en el mercado monetario

En una situación de equilibrio en el mercado monetario

$$(21) \quad \tilde{m}(r)g(i, \mu) = L(i, y)$$

siendo $L(i, y)$ la demanda de saldos reales, donde $L_i < 0$ y $L_y > 0$. Reordenando se tiene que

$$(22) \quad J(r, G; i; \mu \dots) = \tilde{m}(r)g(i, \mu) - L(i, y) = 0$$

de donde podemos obtener la tasa interés de equilibrio

$$(23) \quad i = \tilde{r}(r; G; \mu \dots)$$

Debe aclararse por qué aparece G en (23) cuando en realidad hemos reexpresado todo G en función de otras variables tales como μ . Dada la relación (18) habrá margen para cambiar μ sin cambiar G , pero también lo contrario, algo que ya hemos analizado. Así es que deben aparecer ambas variables, para reflejar los cambios en la calidad de la Convertibilidad: cambios en μ , pero también los movimientos propios de G . Por eso vamos a suponer que no existe una relación clara entre G y μ obtenida a partir de (22). De esta forma simplificamos el análisis y sólo consideramos la relación dada por (14).

Las derivadas estático-comparativas de la tasa de interés nacional son:

$$(24) \quad i_G = \frac{\partial i}{\partial G} = -\frac{J_G}{J_i} = -\frac{\partial[\tilde{m}(r)g(i, \mu) - L(i, y)]/\partial G}{\partial[\tilde{m}(r)g(i, \mu) - L(i, y)]/\partial i} = -\frac{\tilde{m}(r)}{g_i - L_i} < 0 (L_i < 0)$$

siendo obvia la intuición de $i_G < 0$;

$$(25) \quad i_r = \frac{\partial i}{\partial r} = -\frac{J_r}{J_i} = -\frac{\partial[\tilde{m}(r)g(i, \mu) - L(i, y)]/\partial r}{\partial[\tilde{m}(r)g(i, \mu) - L(i, y)]/\partial i} = -\frac{\tilde{m}'(r)}{g_i - L_i}$$

con un signo ambiguo debido a la misma ambigüedad del signo de la derivada $\tilde{m}'(r)$. Siguiendo a Dornbusch y Frenkel (1984), estos autores analizan los dos efectos que tiene sobre el multiplicador monetario, el incremento en el ratio reservas-depósitos. El primer efecto muestra una relación negativa debido a que el incremento en r incrementa el uso del dinero de alto poder "por la sección bancaria".^{xxx} El segundo efecto es un aumento del multiplicador ante un incremento en r el que se debe a un aumento en la confianza. Ésta actúa de manera que se reduce el ratio de dinero en manos del público en relación a los depósitos por el incremento de r , vía $c(r)$. Como el multiplicador tiene un efecto negativo respecto a c ($\partial m/\partial c < 0$),^{xxx} entonces, el aumento en r disminuye c y así aumenta el multiplicador; y cuando opera el efecto confianza de manera negativa, entonces $\tilde{m}'(r) > 0$.

Por lo que en el caso usual, donde los bancos determinan un coeficiente de reservas mayor a un nivel adecuado, $r > r_2$, se asumirá que $\tilde{m}'(r) < 0$, así no domina el efecto (o problema) de confianza, el que opera vía la razón entre el dinero en manos del público y el total de los depósitos $c(r)$. Cuando las reservas son lo suficientemente pequeñas $r < r_2$, se asume que los individuos mantendrán dinero de acuerdo al nivel de reservas, dominando el efecto (problema) de confianza, y así $\tilde{m}'(r) > 0$. Es decir, en situaciones normales, la señal r no tiene importancia para los depositantes, en cambio, en situaciones de inestabilidad, los agentes privados prestan atención a la señal r , y así se conducen, por desconfianza hacia el sector financiero, aumentando c por una caída en r , efecto que es tan grande que cambia la respuesta del multiplicador bancario ante el cambio en las reservas de los bancos.

Antes se asumió la existencia de un nivel r_1 de reservas crítico para los agentes depositantes, en cambio en el párrafo anterior se asume la existencia de un nivel r_2 de reservas crítico para los bancos comerciales. Se supondrá que $r_1 \geq r_2$ debido a que los bancos no querrán una posible corrida que se inicie cuando r esté por debajo de r_1 . Para simplificar el análisis, mantendremos por el momento que $r_2 = r_1$.

3. El modelo: especificación

Se construirá un modelo dinámico, siguiendo a Dornbusch y Frenkel (1984) —de ahora en adelante DF— y Della

Paolera y Taylor (2003) —en adelante DP&T— que intenta determinar la dinámica entre las reservas de los bancos comerciales con las reservas totales del BC como indicadores de crisis bancaria y/o cambiaria según la circunstancia, contemplando además la viabilidad y los márgenes del BC para actuar como prestamista de última instancia cuando un pánico bancario se desata. En este último sentido, aquí surge una diferencia con el modelo de DF, donde no existía estrictamente margen para que la caja de conversión funcionase como prestamista de última instancia. En el modelo que presentan DP&T, este rol estaba asignado al Departamento Comercial del Banco de la Nación Argentina en la década 1920-1929.

3.1 La dinámica de las reservas de los bancos comerciales

Los bancos determinan un nivel óptimo de las reservas:

$$(26) \quad r^*(i, \mu)$$

Nivel que depende tanto de la tasa de interés como de la proporción de divisas que puedan mejorar o deteriorar la calidad de la convertibilidad. En situaciones normales, $r_i^* < 0$ y $r_\mu^* < 0$. Lo primero refleja el comportamiento de los bancos comerciales que, en respuesta a oportunidades de préstamos más rentables, reducen la liquidez deseada. Al mismo tiempo, $r_\mu^* < 0$, ya que en situaciones normales, los niveles deseados de reservas caen por una mejora en la calidad de la Convertibilidad. Lo que también refleja que, ante el menor riesgo de corridas hacia los bancos, existen mayores oportunidades de créditos rentables, reduciendo así la liquidez deseada.^{xxx} Así, los bancos se manejan de manera prudente llevando al coeficiente de reservas-depositos a su nivel objetivo, r^* , ajuste que se realiza de manera gradual acomodando las posiciones de portafolio de los bancos a la luz de nueva información, tal que:

$$(27) \quad \dot{r} = v(r^*(i, \mu) - r) + v\phi(r)$$

siendo $v > 0$ un parámetro de la velocidad de ajuste.

El término $\phi(r)$, que es tomado de DP&T, juega un rol trascendental en la existencia de equilibrios múltiples, que no se presenta en el modelo de DF. Estos autores analizan una posible manera en la cual puede operar el término $\phi(r)$: $\phi(r) < 0$, $\phi'(r) > 0$, y $\phi''(r) < 0$ para $r < r_c$; en

este caso los bancos liberan créditos cuando las reservas caen; llamamos a esta situación: “*crony bailout dynamic*”. En esta situación el Banco Estatal puede llevar a cabo una actividad de prestamista de última instancia que lo hace de manera ad hoc.

3.2 El diferencial total del nivel deseado de reservas

En una situación de estabilidad y confianza, los bancos no modifican en gran medida el nivel deseado de reservas. Es decir: en esta situación, con un equilibrio estable, los cambios tanto r_i^* como r_μ^* serán resultado de un cambio en las condiciones del equilibrio, que se refleja en cambios en los niveles de equilibrio de la tasa de interés, como del nivel de la proporción de títulos sobre divisas que respaldan la base monetaria, o sea, en μ . Teniendo en cuenta que $r^* = r^*(i, \mu)$, podemos hallar:

$$(b1) \quad dr^* = \frac{\partial r^*}{\partial i} di + \frac{\partial r^*}{\partial \mu} d\mu$$

Observando (20) y (24), en situaciones de cambios en torno a los niveles de equilibrio, podemos hallar la derivada total, o respuesta del nivel deseado de reservas respecto al nivel actual de las mismas.

$$(b1') \quad \frac{dr^*}{dr} = \frac{\partial r^*}{\partial i} \frac{\partial i}{\partial r} + \frac{\partial r^*}{\partial \mu} \frac{\partial \mu}{\partial r}$$

Se supone que en una situación de estabilidad y confianza, los bancos no modifican en gran medida el nivel deseado de reservas, lo cual significa suponer un valor pequeño para esta derivada total. En nuestro caso, supondremos que en situaciones de equilibrio estable:

$$(b2) \quad 0 < \frac{dr^*}{dr} < 1$$

aún teniendo en cuenta la ambigüedad de los signos de las derivadas estático-comparativas (20') y (25). El significado de (b2) es que en equilibrio, un incremento en las reservas, que puede deberse a mayores depósitos de los agentes privados, el banco comercial aumentará su nivel deseado de reservas, al menos hasta verificar que la calidad del sistema bancario no se ha modificado, pero lo hará en menor medida al incremento en los depósitos, para así aumentar la cartera de préstamos aprovechando las mayores ganancias. Es razonable pensar esto porque en situaciones de confianza y estabilidad, existirán respuestas, en algún sentido endógenas, que contribuirán a restablecer el equilibrio. Por ello es que los bancos no

modificarán tanto sus expectativas sobre el nivel deseado de reservas. Es decir, el cambio en el nivel de reservas deseado será pequeño. Por otro lado, en el caso que exista una situación de desconfianza, corrida hacia los depósitos o inestabilidad, la respuesta de los bancos en los niveles deseados de reservas a cambios endógenos en las reservas de los depósitos, será mayor. El temor a corridas hace que un incremento en los depósitos conduzca a un incremento mayor en las reservas deseadas. De hecho no sólo mantendrá el nuevo depósito como reserva en su totalidad, sino que puede reducir el nivel de créditos. Esto es más evidente aún cuando el problema es sistémico, y se hace difícil que un banco pueda pensar en sostenerse sólo. En esta situación, la huida de depósitos, sin la correspondiente reducción de créditos otorgados por problemas de descalce, conduce a una caída plena en las reservas deseadas por parte de los bancos comerciales. En esta situación puede aparecer un problema de riesgo moral, ya que los bancos pueden percibir que no podrán sostenerse solos, y de esta forma reducen casi en su totalidad las reservas deseadas.

3.3 La dinámica de las reservas del Banco Central

El modelo de DF se completa especificando la dinámica en el stock de reservas de divisas. Analizamos una economía pequeña con un tipo de cambio fijo, donde el flujo de reservas es endógeno a la diferencia entre la tasa interés (endógena) de mercado y la tasa de interés mundial. De esta manera, y recordando (12)

$$(28) \quad \dot{G} = \lambda G(i - i^* + \kappa; \mu, Q^{ME}, Q^{TP*}; \dots)$$

donde por $G_i > 0$, λ captura la respuesta del flujo de capitales externos al precio, y κ es el riesgo-país, éste se determina momentáneamente de manera exógena.

3.4 Análisis gráfico-cualitativo: las curvas de fase

Las ecuaciones (27) y (28) definen un sistema dinámico. Para analizar situaciones de equilibrio, vamos a igualar ambas ecuaciones a cero. Por ende:

$$(29) \quad F^1(r, G) = \dot{r} = v(r^*(i, \mu) - r) + v\phi(r) = 0$$

$$(30) \quad F^2(r, G) = \dot{G} = \lambda G(i - i^* + \kappa; \mu, Q^{ME}, Q^{TP*}; \dots) = 0$$

(en (30) se elimina el parámetro λ).

La curva de fase $\dot{r} = 0$

Analicemos el sistema dinámico. Para (29) se tiene:

$$(31) \quad \left. \frac{dr}{dG} \right|_{r=0} = -\frac{F_G^1}{F_r^1}$$

Al analizar el numerador del cociente anterior, se tiene:

$$(32) \quad F_G^1 = \frac{\partial [v(r^*(i, \mu) - r) + v\phi(r)]}{\partial G} = v(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G) > 0$$

Dada por un lado la relación entre i y G , determinada por (24), recordamos que esta tasa de interés es de equilibrio. Por otro lado, tenemos en cuenta la monotonicidad de la relación entre G y μ , observada en (22). Analizamos en segunda instancia el denominador de (31)

$$(33) \quad F_r^1 = \frac{\partial [v(r^*(i, \mu) - r) + v\phi(r)]}{\partial r} = v(r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r - 1) + v\phi' = v r_i^* i_r + v r_\mu^* \mu_r + v\phi' - v$$

En este caso, no existe para esta derivada parcial un signo definido debido a la ambigüedad de los primeros tres términos. Luego, (31) queda expresada como:

$$(34) \quad \left. \frac{dr}{dG} \right|_{r=0} = -\frac{(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)}{r_i^* i_r - 1 + r_\mu^* \mu_r + \phi'}$$

No existe un signo definido para ϕ' , siendo $r_i^* < 0$ por lo que no existe una pendiente clara para la curva de demarcación que identifica a $\dot{r} = 0$.

La curva de fase $\dot{G} = 0$

Para (30) se tiene:

$$(35) \quad \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{G}=0} = -\frac{F_G^2}{F_r^2}$$

Para el numerador:

$$F_G^2 = \frac{\partial [G(i - i^* + \kappa; \mu, Q^{ME}, Q^{TP*}; \dots)]}{\partial G}$$

$$(36) \quad F_G^2 = G_i i_G + G_\mu \mu_G + \kappa_i i_G$$

Acá vale la salvedad que κ_i es cero en el caso actual, aunque es expresada de ese modo para cuando, en una etapa

anterior, el riesgo-país sea endógeno. Si mantenemos a κ como parámetro, y por monotonicidad de la función $G(\mu)$,

$$(37) \quad F_G^2 = G_i i_G + 1$$

Tener en cuenta que G_i tiene signo a partir de una sola ecuación, mientras que i_G es una derivada estática comparativa del equilibrio del mercado monetario. El denominador de (35) es:

$$(a38) \quad F_r^2 = \frac{\partial [G(i - i^* + \kappa; \mu, Q^{ME}, Q^{TP*}; \dots)]}{\partial r} = G_i i_r + G_\mu \mu_r + G_\kappa \kappa_r$$

y en el caso de mantener al riesgo-país como parámetro

$$(39) \quad F_r^2 = G_i i_r + G_\mu \mu_r$$

Luego, (35) queda expresado como:

$$(40) \quad \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{G}=0} = - \frac{G_i i_G + 1}{G_i i_r + G_\mu \mu_r}$$

Al igual que la pendiente de la otra curva de fase, existe una ambigüedad respecto al signo del denominador de esta última pendiente. Tanto (34) como (40) son las pendientes respectivas de las curvas de fase. Estas dos derivadas podrán tener diferentes comportamientos, pudiendo ser tanto positivas como negativas, de manera que podremos graficar un diagrama de fases semejante al de DF con la existencia de equilibrios múltiples.

3.5 Análisis de estabilidad local

Dada la ambigüedad en los signos de las pendientes de las curvas de fase hacemos un análisis de estabilidad local para completar las condiciones locales de cada equilibrio; y determinar las posibilidades y condiciones para que existan equilibrios múltiples. Linealizamos el sistema dinámico, ecuaciones (27) y (28), mediante la expansión de Taylor en torno al equilibrio (de estado estacionario), concentrándonos en los términos de primer orden:

$$(41) \quad \dot{r} = F^1(r, G) = F^1(r^{EE}, G^{EE}) + F_r^1(r - r^{EE}) + F_G^1(G - G^{EE})$$

$$(42) \quad \dot{G} = F^2(r, G) = F^2(r^{EE}, G^{EE}) + F_r^2(r - r^{EE}) + F_G^2(G - G^{EE})$$

El determinante jacobiano de este sistema es:

$$J = \begin{vmatrix} F_r^1 & F_G^1 \\ F_r^2 & F_G^2 \end{vmatrix}$$

Y por (32), (33), (37) y (39)

$$(43) \quad J = \begin{vmatrix} v r_i^* i_r + v r_\mu^* \mu_r + v \phi' - v & v (r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G) \\ G_i i_r + G_\mu \mu_r & G_i i_G + 1 \end{vmatrix} = (v r_i^* i_r + v r_\mu^* \mu_r + v \phi' - v)(G_i i_G + 1) - (G_i i_r + G_\mu \mu_r)(v (r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G))$$

Claramente se observa que no hay un signo definido para el determinante, debido a la misma indefinición de las pendientes de las curvas de fase. Un análisis de las propiedades de la dinámica (local) podrá revelar que existe la posibilidad de equilibrios múltiples.^{xxvii} Si las curvas de fase tienen ambas pendientes positivas con un determinante jacobiano positivo y una traza de la matriz negativa, se asegura la existencia de un equilibrio estable. Por otro lado, si el jacobiano es negativo existe un saddle path. Entonces, vamos a buscar las condiciones adicionales de los equilibrios estables e inestables que se suman a las condiciones de estos tipos de equilibrios en DF y DP&T.

3.6 Condiciones normales con un equilibrio estable

Caso 1. Este caso es asumido con altas reservas, tal que $r > r_0 = \max(r_1, r_2)$. Para ello se requiere que el jacobiano sea positivo con una traza negativa. Un determinante positivo implica:

$$(44) \quad (r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)(G_i i_G + 1) - (G_i i_r + G_\mu \mu_r)(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G) > 0$$

siendo que $G_i > 0$, $v > 0$, $i_G < 0$ y $r_i^* < 0$. En DP&T se demuestra que en el equilibrio estable, se cumplen con las siguientes condiciones:

$$(45) \quad \phi = 0, \quad i_r > 0$$

Vamos a determinar las condiciones para que se cumpla con (44). Se asume que

$$(46) \quad |G_i i_G| > 1$$

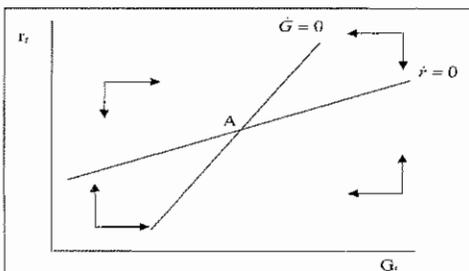
Ya que cualquier incremento “autónomo” en las reservas del BC tiene un tipo “efecto expulsión” que opera sobre la tasa de interés de equilibrio, entonces el efecto final sobre el nivel de reservas endógeno tiene que ser menor que el “autónomo”. Si tenemos en cuenta que en este equilibrio en DF se cumple con

$$(47) \quad 0 < \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{r}=0} < \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{G}=0}$$

Por (20) y (25), se cumple con

$$(48) \quad \underbrace{G_i i_r + G_\mu \mu_r}_{+} > 0 \text{ xxxiii}$$

Por lo que existe confianza, tal que un incremento en el ratio r genera un incremento en i . Esta situación de estabilidad se cumple con $r > r_1 = r_2$ (es decir que en una zona del diagrama que está en la parte superior) con las dos curvas de fase con pendiente positiva y al mismo tiempo con la curva de fase de $\dot{G}=0$ (o $F^2=0$) con mayor pendiente que la de $\dot{r}=0$ (o $F^1=0$). Llamaremos a este equilibrio E1. En esta situación, para el público, el multiplicador es decreciente en la razón reservas-depositos, $\tilde{m}'(r) < 0$, con una interpretación intuitiva de $i_r > 0$. La intuición de esto puede ser descrita de la siguiente manera: Como aumentan las reservas en relación a los depósitos, los depositantes tienen confianza en los bancos, y éstos presionan sobre el mercado monetario, de manera que se contrae la oferta monetaria, con un aumento en la tasa de interés. Gráficamente lo anterior puede ser representado mediante un diagrama de fases semejante al caso estable de DF como sigue:



3.7 Equilibrios frágiles e inestables

Otras soluciones son factibles para cuando la situación financiera es frágil con las reservas de los bancos en niveles por debajo del crítico. Analizamos dos posibilidades de desestabilización:

El caso de un “Crony problem” (punto de silla)

Caso 2. En el caso que el equilibrio sea un punto de silla, el jacobiano tiene signo negativo, y siendo un caso estable, no existe un problema de confianza. En esta situación tenemos que $\tilde{m}'(r) < 0$, y así $i_r > 0$. Es decir: al igual que el caso uno, para el público, el multiplicador monetario tiene pendiente negativa. Para el banco, las fuerzas del “crony bailout” se encuentran operando por lo que $\varphi(r)$ es distinto de cero. En este caso $\varphi'(r) > 0$, y se supone que el “crony effect” es lo suficientemente grande tal que $\varphi'(r) > 1$.

Veamos primero el análisis del jacobiano y sus implicancias:

$$(49) \quad (r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)(G_i i_G + 1) - (G_i i_r + G_\mu \mu_r)(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G) < 0$$

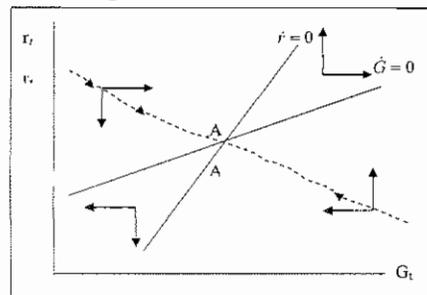
ya que no existe problema de confianza, entonces tenemos las mismas implicancias sobre i_r . En este caso no importa el signo de la traza. Recordemos que por $\tilde{m}'(r) < 0$, $\mu_r < 0$, y como $(\phi' - 1) > 0$, $G_i > 0$, $i_G < 0$ y $G_\mu < 0$. Debemos tener en cuenta que este equilibrio se cumple con

$$(50) \quad 0 < \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{G}=0} < \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{r}=0}$$

Las desigualdades (49) y (50), junto con (46) implican

$$(51) \quad |r_i^* i_r| > |r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1|$$

Gráficamente lo anterior puede ser representado mediante el siguiente diagrama de fases:



El caso de falta de confianza con gran efecto “crony”

Caso 3. El efecto “crony” con la falta de confianza se refuerzan. Esto último significa $\tilde{m}'(r) > 0$, con $i_r < 0$. El gran efecto “crony” implica $\phi'(r) > 1$. En este caso tenemos nuevamente un estado estacionario que se describe mediante un *saddle path*. El análisis del jacobiano significa que tiene signo negativo, sin importar la traza, pero con pendiente mayor de la curva $\dot{r}=0$. Veamos el determinante (49), pero ahora cambió el signo de $i_r < 0$. Se mantiene $(\phi'-1) > 0$, $G_i > 0$, $i_G < 0$ y $G_\mu < 0$, pero cambió el signo de $\mu_r > 0$. Así:

$$(52) \quad (r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)(G_i i_G + 1) < (G_i i_r + G_\mu \mu_r)(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)$$

Para mantener los equilibrios de DF, entonces las pendientes tienen la siguiente relación:

$$\left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{G}=0} < \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{r}=0} < 0$$

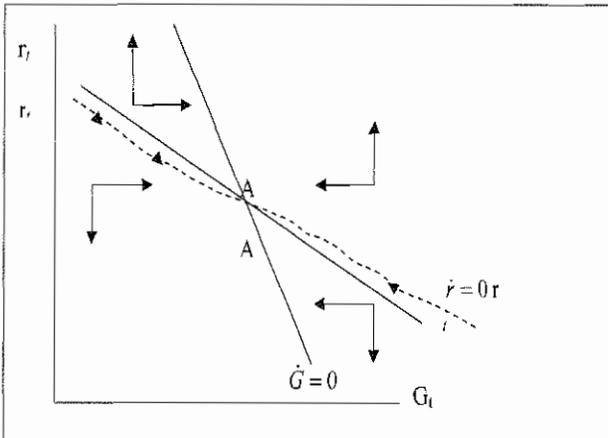
Podemos deducir ciertos signos, teniendo en cuenta $\tilde{m}'(r) > 0$, $\mu_r > 0$, y como $(\phi'-1) > 0$, $G_i > 0$, $i_G < 0$ y $G_\mu < 0$. Ahora ha cambiado la relación

$$(53) \quad \underbrace{r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1}_{> 0}$$

que es contraria a (51) ya que

$$(54) \quad |r_i^* i_r + \phi' - 1| > |r_\mu^* \mu_r|$$

Gráficamente lo anterior puede ser representado mediante el siguiente diagrama de fases:

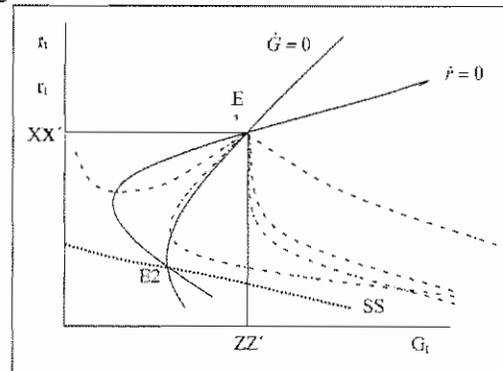


4. Representación y análisis del diagrama de fases

4.1 Representación gráfica

Ahora estamos en condiciones de representar el diagrama de fases del modelo, teniendo en cuenta los tres casos anteriores. Visto desde el eje del ratio de reservas-depósitos, las dos curvas de fases son convexas, y para la de $\dot{G}=0$ tenemos mayor convexidad. Esto quedó demostrado con los tres casos anteriores. Desde arriba hacia abajo tenemos el caso uno, con el equilibrio E1; luego el caso tres, donde no existe equilibrio, simplemente porque la curva $\dot{G}=0$ es menos inclinada que la de $\dot{r}=0$; finalmente tenemos el caso cuatro, con el equilibrio inestable E2.

No existen dudas en cuanto a que el nivel del ratio r debe ser más bajo para el equilibrio E2, porque es una característica de la inestabilidad. Más adelante demostraremos por qué el punto E1 tiene un nivel de reservas mayor que el E2. Pero nos sirve adelantar que el problema de confianza está ligado a una situación con menor liquidez, por lo que el público se desprendió del dinero para atesorar reservas, y así el nivel de reservas en la Caja de Conversión es menor en el equilibrio malo E2. Un posible *saddle path* estable para E2 es mostrado como SS' y es importante notar que así delimitamos las regiones para las cuales las trayectorias guían a cada equilibrio, siendo la región superior donde se encuentran las sendas de fase que conducen a E1. Por debajo nos conducimos a E2, con una crisis; la que no implica una pérdida total en las reservas o stock de oro, y ello permite que no se dé una crisis de convertibilidad externa, de hecho, este equilibrio inestable tiene asociado un nivel positivo de reservas. En donde sí existe una crisis es en la convertibilidad interna, en el sector bancario. (Más adelante vamos a verificar la pendiente de la curva SS'). Lo antes expuesto nos permite construir el siguiente diagrama:



4.2 El nivel crítico de las reservas bancarias r_c

El nivel de r_c es mayor o igual a r del E2. Sin duda, r de E2 está por debajo de r_c ya que $\phi(r) \neq 0$. Pero también sabemos que para G de E2, un pequeño incremento de r hace que se caiga en la zona de atracción de E1, el equilibrio estable. Por lo que para G de E2, r de E2 es igual a r_c . Si nos movemos en sentido horizontal sobre E2, lo que significa con $r = r_c$ caemos en la zona de atracción de E1, por lo que debe caer r_c . Es decir que r_c son los niveles de r que están infinitamente cercanos al *saddle path*. ¿Por qué no en el *saddle path*? Porque en el *saddle path* ya opera $\phi(r) \neq 0$. Esto obliga a encontrar la trayectoria estable del *saddle path*.

4.3 Determinación de la “trayectoria estable” del caso 3

Teniendo en cuenta el sistema dinámico que linealizamos en 3.5 —ecuaciones (41) y (42)— y dado que estamos en el equilibrio de estado estacionario, los primeros términos de la derecha son nulos, y acomodando convenientemente

$$(55) \quad \dot{r} + 0\dot{G} - F_r^1 r - F_G^1 G = -F_r^1 r^{E2} - F_G^1 G^{E2}$$

$$(56) \quad 0\dot{r} + \dot{G} - F_r^2 r - F_G^2 G = -F_r^2 r^{E2} - F_G^2 G^{E2}$$

Expresado matricialmente,

$$(57) \quad \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \dot{r} \\ \dot{G} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -F_r^1 & -F_G^1 \\ -F_r^2 & -F_G^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r \\ G \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -F_r^1 r^{E2} - F_G^1 G^{E2} \\ -F_r^2 r^{E2} - F_G^2 G^{E2} \end{bmatrix}$$

Que tiene la forma $I \mathbf{u} + M \mathbf{v} = \mathbf{g}$

4.5 Resolución del sistema por autovalores

Vamos a resolver el sistema compuesto por las ecuaciones (41) y (42) de forma que obtengamos sólo las soluciones que son parte del conjunto de la trayectoria estable del punto de silla. Para ello debemos tener en cuenta que las ramas estables cumplen en el entorno del estado estacionario determinadas condiciones:

i) El producto de las diferencias de los valores en un entorno cada vez más alejadas al estado estacionario es negativo, es decir: se cumple con

$$(58) \quad (r - r^{E2})(G - G^{E2}) < 0$$

ii) Los elementos de este conjunto cumplen con las funciones complementarias. Es decir: se debe cumplir conque la ecuación característica siga siendo nula.

iii) Dada la dinámica, las ramas estables de SS' indican una relación negativa entre los valores de (58). Es decir:

$$(59) \quad r - r^{E2} = f(G - G^{E2})$$

Con $f_{G-G^{E2}} < 0$.

iv) Y dado que los autovalores de la matriz del sistema linealizado son aquéllos que cumplen con la ecuación característica, entonces la relación (59) debe mantenerse para los valores entre las variables que cumplen con (58).

v) Por último, cualquier punto de SS' debe cumplir con una propiedad que simplificará su cálculo. Como cualquier punto de SS' es estable, y al mismo tiempo, dado que las raíces características tienen signos opuestos, para converger al estado estacionario, no debe operar la que tiene signo positivo, de ahí que sólo necesitamos la raíz de signo negativo.

Volvemos a transformar (57) tal que

$$(60) \quad \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \dot{r} \\ \dot{G} \end{bmatrix} = - \begin{bmatrix} -F_r^1 & -F_G^1 \\ -F_r^2 & -F_G^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r - r^{E2} \\ G - G^{E2} \end{bmatrix}$$

Vamos a buscar los autovalores de

$$(61) \quad M = \begin{bmatrix} -F_r^1 & -F_G^1 \\ -F_r^2 & -F_G^2 \end{bmatrix}$$

Para ello basta con calcular el determinante de la matriz característica de M

$$(62) \quad |M - xI| = 0$$

Pero como nos interesa calcular el determinante de la ecuación característica del sistema (a300) que tiene la forma $I \mathbf{u} + M \mathbf{v} = \mathbf{g}$, entonces debemos reordenar y multiplicar a M por (-1) , así:

$$(63) \quad I \mathbf{u} - M \mathbf{v} = g$$

Como el determinante de este sistema se igualará a cero, no cambia nada si multiplicamos la forma reducida por (-1)

$$(64) \quad M \mathbf{v} - I \mathbf{u} = 0$$

Ahora, la ecuación característica de esta forma reducida nos dará las raíces características de

$$|M - xI| = 0$$

Que es exactamente igual a (64), lo que justifica calcular los autovalores de M para encontrar las raíces características del sistema dinámico. Calculamos (64)

$$\begin{aligned} |M - xI| &= \left| \begin{bmatrix} -F_r^1 & -F_G^1 \\ -F_r^2 & -F_G^2 \end{bmatrix} - x \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \right| = 0 \\ &= \left| \begin{bmatrix} -F_r^1 & -F_G^1 \\ -F_r^2 & -F_G^2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} x & 0 \\ 0 & x \end{bmatrix} \right| = \left| \begin{bmatrix} -F_r^1 - x & -F_G^1 \\ -F_r^2 & -F_G^2 - x \end{bmatrix} \right| = 0 \\ &= (-F_r^1 - x)(-F_G^2 - x) - F_G^1 F_r^2 = 0 \\ &= (F_r^1 + x)(F_G^2 + x) - F_G^1 F_r^2 = 0 \\ &= F_r^1 F_G^2 + x F_G^2 + x F_r^1 + x^2 - F_G^1 F_r^2 = 0 \\ &= x^2 + (F_G^2 + F_r^1)x + F_r^1 F_G^2 - F_G^1 F_r^2 = 0 \end{aligned}$$

Esta ecuación característica tiene los siguientes autovalores:

$$(65) \quad -\frac{1}{2}(F_G^2 + F_r^1) \pm \frac{1}{2} \sqrt{(F_G^2 + F_r^1)^2 - 4(F_r^1 F_G^2 - F_G^1 F_r^2)} = x_1, x_2$$

Como nos interesa el autovalor negativo, y dado que en el equilibrio del caso 3 se cumple con (32), (33), (37) y (39), con los siguientes signos en torno al equilibrio E2:

$$\begin{aligned} F_G^1 &= (r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G) > 0 \\ F_r^1 &= (r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1) > 0 \quad \text{-por (53)-} \end{aligned}$$

$$F_G^2 = (G_i i_G + 1) < 0 \quad \text{-por (46)-}$$

$$F_r^2 = (G_i i_r + G_\mu \mu_r) < 0$$

Por lo que (65) puede ser escrita como:

$$\begin{aligned} &-\frac{1}{2} \left\{ \underbrace{(G_i i_G + 1)}_{-} + \underbrace{(r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)}_{+} \right\} \\ &\pm \frac{1}{2} \left\{ \left(\underbrace{(G_i i_G + 1)}_{-} + \underbrace{(r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)}_{+} \right)^2 \right. \\ &\left. - 4 \left(\underbrace{(r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)}_{+} \right) \underbrace{(G_i i_G + 1)}_{-} - \underbrace{(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)}_{+} \underbrace{(G_i i_r + G_\mu \mu_r)}_{-} \right\}^{1/2} \\ &= x_1, x_2 \end{aligned}$$

luego

$$\begin{aligned} &-\frac{1}{2} \left\{ \underbrace{(G_i i_G + 1)}_{-} + \underbrace{(r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)}_{+} \right\} \\ &\pm \frac{1}{2} \left\{ \left(\underbrace{(G_i i_G + 1)}_{-} + \underbrace{(r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)}_{+} \right)^2 \right. \\ &\left. - 4 \left(\underbrace{(G_i i_G + 1)}_{-} \right) \underbrace{(r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)}_{+} - \underbrace{(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)}_{+} \underbrace{(G_i i_r + G_\mu \mu_r)}_{-} \right\}^{1/2} \\ &= x_1, x_2 \end{aligned}$$

hacemos

$$\Gamma = \left\{ \underbrace{(G_i i_G + 1)}_{-} + \underbrace{(r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1)}_{+} \right\}$$

reacomodando

$$(66) \quad -\frac{1}{2} \Gamma \pm \frac{1}{2} \left\{ \Gamma^2 - 4 \left[\Gamma - \underbrace{(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)}_{+} \right] \underbrace{(G_i i_r + G_\mu \mu_r)}_{-} \right\}^{1/2} = x_1, x_2$$

La raíz negativa es

$$(69) \quad x_1 = -\frac{1}{2} \Gamma - \frac{1}{2} \left\{ \Gamma^2 - 4 \left[\Gamma - \underbrace{(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)}_{+} \right] \underbrace{(G_i i_r + G_\mu \mu_r)}_{-} \right\}^{1/2} < 0$$

Una posible solución del sistema es

$$(70) \quad \begin{bmatrix} r - r^{E2} \\ G - G^{E2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e^{x_1 t} \\ e^{x_2 t} \end{bmatrix}$$

Y dada la condición **V**) nos interesa el análisis en la siguiente situación:

$$\begin{bmatrix} r - r^{E2} \\ G - G^{E2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & 0 \\ a_{21} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e^{x_1 t} \\ e^{x_2 t} \end{bmatrix}$$

Es decir que las soluciones generales que cumplen con SS' son:

$$(71) \quad r - r^{E2} = a_{11} e^{x_1 t}$$

$$(72) \quad G - G^{E2} = a_{21} e^{x_1 t}$$

Trabajamos sobre (71), derivando respecto al tiempo

$$(73) \quad \frac{d(r - r^{E2})}{dt} = \dot{r} = x_1 a_{11} e^{x_1 t} = x_1 (r - r^{E2})$$

De (60) y (73), obtenemos la siguiente igualdad:

$$(74) \quad -F_r^1 (r - r^*) - F_G^1 (G - G^*) = x_1 (r - r^*)$$

De manera que podemos calcular la relación (59), reordenamos

$$-F_r^1 (r - r^{E2}) - x_1 (r - r^{E2}) = F_G^1 (G - G^{E2})$$

$$-(F_r^1 + x_1)(r - r^{E2}) = F_G^1 (G - G^{E2})$$

$$(75) \quad (r - r^{E2}) = \frac{-F_G^1}{(F_r^1 + x_1)} (G - G^{E2})$$

Que es la expresión de la trayectoria estable. Esta expresión también nos da la relación entre las reservas del BC y el nivel crítico de reservas tolerable por los depositantes para los cuales cambia el signo de la pendiente del multiplicador monetario, es decir, entre r_i y G .

$$r_i(G) = \frac{-F_G^1}{(F_r^1 + x_1)} (G - G^{E2}) + r^{E2}$$

que por (14) también es función de la calidad de la convertibilidad.

4.6 Incorporando el riesgo-país

Bajo un sistema monetario con un tipo de cambio fijo, el **cambio en el riesgo-país** es idéntico al cambio de la tasa de interés nacional, ya que —suponemos— se cumple la paridad de intereses $i = i^* + \varepsilon - \kappa$, con una tasa de interés internacional constante, y dado que $\varepsilon=0$, por lo que tenemos la siguiente identidad:

$$(76) \quad di \equiv d\kappa$$

Con esta variante volvemos a la ecuación

$$(12) \quad G = G(i - i^* + \kappa; Q^{ME}, Q^{TP*}, \mu)$$

$$(77) \quad dG = G_i di + G_\kappa d\kappa + G_{Q^{ME}} dQ^{ME} + G_\mu d\mu$$

Introduciendo (76)

$$(78) \quad dG = (G_i + G_\kappa) d\kappa + G_{Q^{ME}} dQ^{ME} + G_\mu d\mu$$

El riesgo-país es una variable que refleja las expectativas de los individuos, tanto nacionales como extranjeros, acerca de la capacidad del Gobierno nacional de hacer frente a sus obligaciones. Es decir, que es una variable endógena al sistema. De hecho, cuando el Gobierno nacional interviene en el mercado de bonos, fijando la tasa de interés nacional, como lo refleja (76), lo que está generando es un cambio directo en la tasa de interés nacional. Podríamos pensar que los agentes privados asignan como obligación del BC, lo que significa en un país sin plena autarquía del mismo, que es una obligación del Gobierno nacional, la sostenibilidad de los sistemas monetario y financiero. Así, el riesgo-país sería, al mismo tiempo, un reflejo de cómo los agentes privados perciben la capacidad del BC de sostener ambos sistemas.

Mientras se mantenga el sistema monetario, lo que significa $dG = 0$ para cuando la demanda de dinero nacional se mantiene constante, de (78) se observa que la calidad de la convertibilidad es una función del riesgo-país. De donde obtenemos la siguiente derivada parcial de:

$$(79) \quad \frac{d\mu}{d\kappa} = -\frac{(G_i + G_\kappa)}{G_\mu}$$

Ésta ha sido una forma de incorporar los efectos de la emisión de bonos por parte del Gobierno en el modelo.

Recordemos que se supuso que los títulos en moneda extranjera en poder del BC, como respaldo de la base monetaria, eran de un Gobierno extranjero.

4.7 Análisis del sistema: el punto del equilibrio estable y “todas” las restricciones

Una vez que hemos desarrollado todo el modelo, vamos a hacer análisis dentro del mismo. En (a10) se demostró la imposibilidad de sostener, por parte del BC, simultáneamente el sistema financiero y el sistema monetario. Al mismo tiempo, operan en (a10) dos restricciones que son la identidad (a4) y la que está relacionada con el cambio en la calidad de la convertibilidad por cambiar el stock de divisas. Allí tenemos identificado los movimientos sobre la horizontal (XX'). Por otro lado, en (20) tenemos identificado el cambio en las reservas de los bancos comerciales, r , que mantienen constante el nivel de reservas de la moneda, G , y su efecto sobre la calidad de la convertibilidad. Allí tenemos identificado los movimientos sobre la vertical (ZZ'). En la situación de equilibrio estable, $E1$, las líneas XX' y ZZ' se cortan. La horizontal XX' se desplaza con el cambio en las reservas de los bancos, mientras que la vertical ZZ' con el cambio en las reservas del BC. En la situación de equilibrio inestable $E2$, también se cortan ambas líneas (lo que no está graficado). El BC no tiene margen de actuación por debajo de la rama SS' ya que en tal caso $m'(r) > 0$ y cualquier actuación del BC vía divisas determina una caída mayor en la calidad de la convertibilidad.

5. La evidencia empírica: introducción al análisis de la crisis del 2001 en Argentina

A continuación vamos a hacer una reseña del caso argentino en la Crisis del Tequila. Luego vamos a continuar con el análisis del período 1996-2001. El propósito de las secciones siguientes es demostrar la validez del modelo para explicar el caso argentino, en particular. Es decir, alternaremos entre el análisis de la evidencia empírica que respalda las hipótesis refutables que se derivan del modelo, al mismo tiempo que se intenta dar una explicación consistente a la crisis argentina del año 2001. Por ello, la presentación del caso argentino en la Crisis del Tequila complementa la evidencia empírica, incluso introduciéndonos en el análisis de la “calidad variable” que tenía la convertibilidad argentina.

5.1 El caso argentino y una reseña de la Crisis del Tequila (análisis del equilibrio estable)

Argentina en 1995 proporciona a la literatura un caso de “cuasi-currency board” que fue exitoso ante un pánico y una crisis bancaria. Los eventos de la Crisis Postequila de 1995 pueden resumirse como una combinación de crisis de liquidez y una crisis de confianza que produjo una caída de \$ 8.000 millones en los depósitos en un período 3 meses, equivalente al 16% de los depósitos totales del sistema bancario. Esta caída fue fruto de un shock exógeno sobre el sistema bancario, calculándose en 1.6% de PIB a los costos de esta crisis, una cantidad menor a la esperada y a la experimentada en otras crisis bancarias. En cuanto al posicionamiento que tenía Argentina para hacer frente a un shock externo, no existía evidencia clara acerca de la posibilidad que pudiera tener una buena posición. No existía una buena performance de la banca del sector público, tampoco un buen comportamiento del privado. Incluso una de las políticas que adoptó el Gobierno argentino fue la implementación de un seguro de depósito limitado, cubriendo depósitos con valores menores o iguales a \$ 20.000.

La última observación acerca de las condiciones del sector bancario argentino (en el año 1996) involucra la consolidación del número de bancos y el incremento en la concentración de depósitos en los bancos más grandes. Esto tiene algunas implicaciones para el reparto del riesgo de liquidez entre los bancos privados y el BCRA. Por lo que se refiere a los depósitos, entre noviembre de 1994 y el junio de 1995, los diez bancos más grandes aumentaron su participación en depósitos en la banca privada de 49% a 57%. Lo que fue acompañado a un cambio en la denominación de los depósitos hacia el dólar, ya que se observa que, entre julio y diciembre de 1995, del total de los depósitos bancarios, cerca del 75% estaba denominado en dólares. Broda y Secco (1995) hacen un análisis de la importancia que jugó la flexibilidad de la Cuasi-Currency Board para resolver la Crisis del Tequila. Es decir, *sacrificar la calidad de la Convertibilidad de la moneda en la dinámica del equilibrio estable puede ser beneficioso*.

El caso argentino, en el marco de la Ley de Convertibilidad, tiene una definición particular de reservas internacionales, por lo que la caja de conversión no es ortodoxa. Existe la posibilidad de cambios en la calidad de la Convertibilidad, lo que se asociará a la relación entre el dinero emitido y

la tenencia de divisas extranjeras. O dicho de otra manera, existe en la Convertibilidad la posibilidad de crédito interno, sin cambiar las reservas en divisas, y la realización— aunque de manera restringida— de una política monetaria activa. El sistema monetario de Argentina de la Convertibilidad es flexible, ya que admite como parte del respaldo del circulante a los títulos públicos domésticos expresados en moneda extranjera. Esto da márgenes de discrecionalidad, lo que admite la existencia de un prestamista de última instancia, aún con una “caja de conversión”. Durante la crisis de confianza del primer trimestre de 1995, Argentina tuvo una caída de los pasivos monetarios inferior a la caída en las reservas internacionales, lo que refleja el grado de flexibilidad del sistema monetario argentino de los 90.

Según Broda y Secco (1995), si la Ley de Convertibilidad y la Carta Orgánica del Banco Central de la República Argentina hubiesen instituido una “verdadera” caja de conversión, la “puertita” a la política monetaria activa del Gobierno (a través del otorgamiento de crédito interno) hubiera estado completamente cerrada y hubiéramos optado entonces por una férrea recta. Sin embargo, la peculiar definición de reservas internacionales del BCRA, que permite la inclusión de títulos públicos dolarizados a valor de mercado en el respaldo de los pasivos monetarios, fue crucial a la hora de dotar de relativa discrecionalidad a las autoridades monetarias para aplicar una activa política de crédito interno. La Ley de Convertibilidad permite que se computen como reservas de libre disponibilidad a los títulos públicos denominados en moneda extranjera emitidos por el Gobierno nacional. Esto lleva a que los pasivos monetarios del Banco Central puedan modificarse sin que varíe el stock de reservas internacionales^{xxxiv} originando operaciones de crédito interno. Esto determina que la calidad de la Convertibilidad, identificada por la diferencia entre los pasivos monetarios y las reservas líquidas, sea variable. Sin embargo, existe un límite ya que la Ley de Convertibilidad establece que: a) hasta una tercera parte de las reservas de libre disponibilidad, mantenidas como prenda común, podrán estar integradas con títulos públicos valuados a precio de mercado. El banco podrá mantener una parte de sus activos externos en depósitos u otras operaciones a interés, en instituciones bancarias del exterior o en papeles de reconocida solvencia y liquidez pagaderos en oro o en moneda extranjera; b) se fija en un 20% el límite de las reservas de libre disponibilidad mantenidas como prenda común que podrán estar integradas con títulos públicos valuados a precios de mercado. Si bien este límite fue fijado para el período de la gestión del

primer directorio del banco, se eligió como un parámetro para los analistas del mercado; y c) existe además el límite que impone el stock de reservas excedentes; esto es, la expansión de crédito interno nunca podría resultar superior al stock de reservas de libre disponibilidad que excede de los pasivos monetarios.

Existen dos funciones adicionales del Banco Central que le otorgan grados de libertad para llevar a cabo políticas monetarias activas. Estas son: i) la regulación y supervisión de la política de encajes del sistema financiero. Cada vez que las autoridades monetarias modifican los requisitos de encajes o permiten que los mismos resulten subintegrados, se altera el equilibrio en el mercado de dinero y así el mecanismo de ajuste “pasivo” que hubiera estado presente en el caso de una caja de conversión pura no habilitada para captar depósitos de las entidades financieras; y ii) también tiene las funciones de agente financiero del Gobierno. Las reservas internacionales líquidas del Banco Central pueden cambiar con motivo de las operaciones de financiamiento externo que pueda obtener el Tesoro Nacional, sin que se produzca una variación en los pasivos monetarios, alterándose la relación de Convertibilidad. En Argentina se hicieron algunos intentos por reducir el agregado monetario objeto del backing mediante la utilización de definiciones alternativas. Cada vez que un cambio de los pasivos monetarios no se vea acompañado por un movimiento similar de las reservas internacionales del Banco Central, habrá un cambio en la calidad de la Convertibilidad. Si es posible lograr esto mediante simples manejos definicionales, y los mismos pasan desapercibidos, el atractivo de hacerlo crece considerablemente, por cuanto aumenta la capacidad de expansión de crédito interno de que dispone la autoridad monetaria; y durante la Crisis del Tequila existieron intentos de hacer lo anterior. Uno de ellos ha sido la dolarización de los depósitos que las entidades financieras mantenían en el BCRA. Esto tuvo como consecuencia que el concepto funcional de “**base monetaria**” fuera reemplazado por un concepto más amplio, ya que de circulación monetaria + encajes de las entidades financieras depositadas en el Banco Central se pasó a “**pasivos monetarios**”. Luego, se profundizaron las modificaciones para el manejo de la liquidez de las entidades financieras relacionadas con el establecimiento de los requisitos mínimos de liquidez.

Las medidas implicaron una sustitución de encajes no remunerados por activos que sí lo son (pases pasivos, títulos de Gobierno de países con calificación de riesgo

AAA, Letras de Liquidez Bancaria del Tesoro Nacional, cuenta remuneradas en el exterior, título local público y privado con opciones de venta). De esta manera, cada vez que un banco concertaba un pase pasivo con el BCRA o compra una letra de liquidez bancaria y el tesoro efectúa su correspondiente depósito en el BCRA, se sustituye un pasivo que se computaba como pasivo monetario del BCRA (ya sea efectivo en el tesoro de los bancos o encajes depositados en las cuentas corrientes de los bancos en el BCRA) por otros que no lo son (pases pasivos o las LeLiBan), mejorando la relación de la Convertibilidad. Esto se debe a que el BCRA no contabilizaba los pases pasivos y las LeLiBan como parte de los pasivos monetarios, definiendo los pasivos monetarios como la suma de la circulación monetaria más los encajes de los bancos en el BCRA. Con los conceptos cambiados resulta que un pase pasivo no es considerado pasivo monetario del BCRA, y por lo tanto no resulta computado a los efectos de ser respaldado por las reservas internacionales del ente emisor. Así, los conceptos cambiados permitieron que las reservas libres o excedentes de los pasivos monetarios se incrementaran dejando un margen de maniobra superior al BCRA para que éste pueda realizar operaciones expansivas del crédito interno, tanto en pesos como en dólares, sin que ello significara una violación de la relación de Convertibilidad. En este sentido, la nueva Carta Orgánica del BCRA surgida en la época de la Convertibilidad establece que las reservas de libre disponibilidad del banco no podrán ser en ningún momento inferiores al 80% de la base monetaria, bajo la administración del primer directorio elegido bajo la nueva carta orgánica y excepcionalmente éste podrá reducir dicho porcentaje 66% notificando al Parlamento dicha determinación.

Sin embargo, resultado de la presión del mercado, el BCRA aceptó, a partir de noviembre de 1995, un agregado más amplio a ser respaldado mediante reservas de libre disponibilidad, surgiendo el concepto de pasivos financieros del BCRA. Éstos son la suma de la circulación monetaria más los depósitos en cuenta corriente de los bancos en el BCRA, más los depósitos de Gobierno en el BCRA, más la posición neta de pases (activos menos pasivos) más las letras de liquidez bancaria. Para analizar la Crisis del Tequila es conveniente utilizar el agregado bimonetario M4, ya que permite analizar cómo se comporta la monetización, en sentido amplio, sin cometer errores originados en los movimientos estacionales entre billetes y depósitos. La caída de este agregado fue del

orden del 14,5%,^{xxxv} explicada casi en su totalidad por una reducción de los depósitos totales del sistema financiero. A principios de la crisis fundamentalmente la caída en los depósitos fue de los que estaban denominados en pesos, luego son los depósitos en dólares que caen más que los depósitos en pesos. La caída de los depósitos entre finales de febrero y la primera quincena de marzo de 1995 afectó por primera vez a todas las entidades del sistema. Para estos momentos se anunciaba un severo ajuste fiscal, y la obtención de préstamos de organismos internacionales que sirvió para frenar el incremento en el riesgo de default, pero no para revertir las sospechas de insolvencia del sistema financiero. En este sentido, de la reducción de los depósitos se observa que la misma está explicada por caída en los plazos fijos y cajas de ahorro.

Al ser los depósitos a plazo fijo el tipo de depósitos con menores exigencias legales al momento de producirse la crisis (3% de encaje legal contra 40% que debían observar los depósitos a la vista y en cajas de ahorro), los efectos de la misma sobre la disponibilidad de crédito de la economía hubieran sido importantes de no mediar la activa política seguida por el BCRA con el fin de hacer frente al retiro de los mismos. Una corrida contra depósitos del sistema financiero tiene efectos sobre las posibilidades de conceder crédito, y se reducen en la misma cuantía que se reducen los depósitos a menos que los intermediarios cuenten con la posibilidad de sustituir depósitos por otras fuentes de fondos. Estas fuentes fueron suministradas por el BCRA, ya que permitió que las entidades utilizaran parte de sus disponibilidades para hacer frente a la salida de los depósitos y les otorgó préstamos bajo la forma de pases y redescuentos. Pero en marzo de 1995 ya no quedaba margen para continuar con la reducción de encajes y se utilizó todo el límite disponible para asistir vía la expansión del crédito interno a los intermediarios financieros, lo que significó que la calidad de la Convertibilidad se deteriorase fuertemente (pero fue por una parte endógena, y por otra exógena que es la intervención del Banco Central). Para finales de febrero de 1995 la cantidad de títulos públicos que respaldaban los pasivos monetarios del BCRA alcanzaba en 7,5%, mientras que para finales de marzo llegaba al 17,7%; y considerando la definición de pasivos monetarios verdaderos, la relación de Convertibilidad alcanzó el 22,7%. El auxilio otorgado por el BCRA al sistema financiero, bajo la forma de políticas monetarias activas, determinó un deterioro de la calidad de la Convertibilidad, ya que se incrementó el pasivo monetario

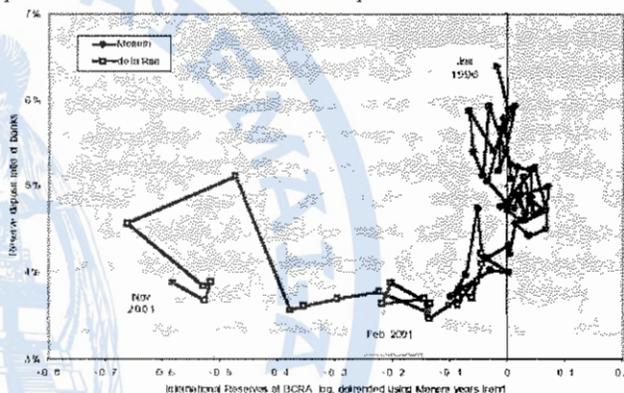
sin contrapartida de reservas internacionales, sino con expansión del crédito interno.

El resultado de las políticas expansivas podría originar pérdidas adicionales de reservas en la medida que el incremento de los pasivos monetarios puede exceder la demanda que realizan los depositantes, si las expansiones del crédito interno tienen como destinatarios al tesoro (u otros organismos públicos como ANSES o las provincias). Para analizar las variaciones de crédito interno debemos descomponer las variaciones de reservas internacionales líquidas de la autoridad monetaria entre aquellas que tienen como contrapartida variaciones de sus pasivos monetarios de aquellas que no las tienen. A partir de los movimientos de las cuentas en dólares que el tesoro posee en el BCRA obtenemos las variaciones de reservas sin efecto monetario y como residuo de las variaciones de las reservas internacionales líquidas totales obtenemos las variaciones de reservas con efecto monetario. Si observamos los cambios en la calidad de la Convertibilidad, hasta la crisis de 1995 no se había comprometido la misma, ya que los títulos públicos utilizados para respaldar los pasivos monetarios alcanzaban tan sólo el 4,4% para noviembre de 1993. Pero ya en el primer trimestre de 1995 se observa un deterioro en la calidad. Durante el primer trimestre de 1995 las reservas internacionales líquidas cayeron US\$ 5.869 millones. Mientras que los pasivos monetarios cayeron US\$ 3.182 millones si incluimos el stock de pases. Por lo que existe una variación del crédito interno por US\$ 2.186 millones. Así la relación títulos públicos/pasivos monetarios alcanzó el 17,7% (ó 22,7% utilizando la definición de pasivos monetarios que incluía los pases activos). Veamos lo anterior bajo el modelo antes presentado. En primer lugar, se sucede un shock externo que condujo a una caída del nivel de r . La capacidad del BCRA para actuar como prestamista de última instancia mediante un deterioro de la calidad de la Convertibilidad pudo haber significado el mantenimiento del sistema en torno al equilibrio estable $E1$. De hecho, los resultados positivos que se observaron sólo pudieron existir en este contexto, ya que de lo contrario, el deterioro de la calidad hubiera profundizado la crisis, algo que se observó durante la crisis del 2001. De esta forma, existió una caída en r , con G constante. Luego la caída exógena en μ , dominando $E1$, facilitó el mantenimiento del sistema financiero elevando r (también con G constante). Todo lo anterior ocurrió sin necesidades de crear instrumentos financieros que restringieran la movilidad de los depósitos,

simplemente modificando la definición de la “Caja de Conversión”, es decir, con modificaciones en la calidad de la Convertibilidad.

5.2 La crisis argentina de 2001: necesidad del “corralito” por la existencia de un equilibrio inestable

El caso de la crisis en el 2001 es diferente al de la Crisis del Tequila. La capacidad de explicar lo sucedido en ambos contextos es el aspecto más importante que brinda nuestro modelo a diferencia del modelo de DP&T. Sin embargo, como hemos hecho mención, DP&T representan el diagrama de fases, que reproducimos a continuación, y nos ayuda para visualizar el cambio en los equilibrios dominantes:



Fuente: DP&T (2003).

En el contexto de la crisis del 2001, existían dos grandes diferencias respecto al caso de la Crisis del Tequila. En primer lugar, la crisis del 2001 no tuvo origen en un shock externo sino que fue propio del sistema, por una falta de confianza considerable para el sostenimiento del sistema monetario, en gran medida por el deterioro del frente fiscal, y consecuentemente por el comportamiento de los tenedores de títulos públicos argentinos, que comenzaron a desprenderse de éstos, profundizando las expectativas negativas sobre la sostenibilidad del sistema monetario que derivaron en una crisis del sistema financiero, con corridas considerables sobre los depósitos. Para analizar la bondad del modelo, primeramente, vamos a testear dos supuestos del mismo. Esto se hace ya que éstos son introducidos ante la necesidad de dar estructura al modelo. Siguiendo a Silberberg (1990) los supuestos son considerados “condiciones de prueba” (Test Conditions) y son condiciones bajo las cuales los postulados del modelo serán probados.^{xxxvi} Los dos supuestos que vamos a testear son sobre el comportamiento de los agentes económicos, y dado este supuesto, sobre la importancia que juega en el cambio del multiplicador

monetario por cambiar el coeficiente de reserva de los bancos. Es decir que testaremos el signo de $c'(r)$ y de i_t .

Regresión espuria y verificación del signo de $c'(r) < 0$.

En la investigación aplicada en economía, en general, y en finanzas, en particular, suele ignorarse que las condiciones para que una regresión sea espuria se dan con mucha frecuencia, lo que puede ser producto de la ausencia de estacionariedad de las variables dependiente e independiente en un modelo de regresión lineal o por la correlación de variables en términos relativos a una común con dominancia en los cambios de las variables del modelo de regresión lineal. El estadístico de Durbin-Watson habitualmente utilizado para contrastar ausencia de autocorrelación tiende al valor cero cuando dos variables son no estacionarias y tienen tendencias estocásticas, por lo que la combinación de este hecho con un elevado R^2 suele utilizarse como indicio de una regresión espuria.

En nuestro caso veamos los valores de las tendencias siguientes (para el período 1990 – 2004), siendo todas significativas al 5%:

Tendencia de depósitos totales: 3898,31

Tendencia de Coeficiente efectivo/depósitos (Efvo/Dep): -0,0054781

Tendencia de Coeficiente reservas/depósitos (Rvas/Dep): -0,0062696

Tendencia de reservas (Rvas): 312,665

Tendencia de efectivo (Efbo) en manos del público: 614,4126

Siendo los depósitos totales muy importantes, el estadístico de DW es cercano a 0,5, y las tendencias de los coeficientes c y r son negativas; y mostrando un R^2 ajustado mayor a 0,57 (y creciente con los datos), entonces podremos asumir que existirá una correlación espuria entre c y r . Lo anterior no nos permitiría testear la relación $c'(r) < 0$. Para testearla, entonces, primero vamos a derivar el cociente (E/D).

$$\frac{\partial c}{\partial r} = \frac{\partial (E/D)}{\partial r} = \frac{E'(r)D(r) - E(r)D'(r)}{D(r)^2}$$

El signo será negativo siempre que se cumpla con

$$E'(r) - c(r)D'(r) < 0$$

Si calculamos para el período 1990.01 y 2004.07 los valores de cada componente, obtenemos, respectivamente -13136, 0.20 y 55472, por lo que se cumple con $c'(r) < 0$.

El valor $c(r)=0.20$ es el valor promedio para el período. Las pendientes son significativas al 99%.

Verificación del signo de $i'(r)$ para distintos períodos

Dado que hemos supuesto que i_t positiva y negativa según el sistema esté dominado por $E1$ y $E2$, respectivamente, entonces vamos a testear estas derivadas en los períodos 1996:01-1999:01 y 1999:02-2001:11. A continuación presentamos las salidas de E-views para cada período.

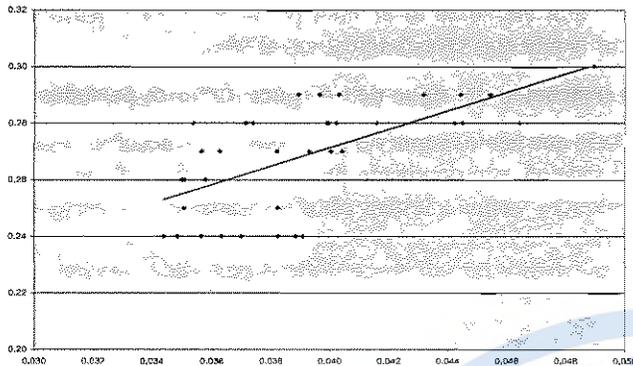
Dependent Variable: T1				
Method: Least Squares				
Date: 09/05/04 Time: 18:05				
Sample: 1996:01 1999:01				
Included observations: 37				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COEFRVAS	3.304721	0.674191	4.901761	0.0000
C	0.139494	0.026402	5.283459	0.0000
R-squared	0.407054	Mean dependent var		0.268378
Adjusted R-squared	0.390112	S.D. dependent var		0.018636
S.E. of regression	0.014554	Akaike info criterion		-5.569394
Sum squared resid	0.007413	Schwarz criterion		-5.482318
Log likelihood	105.0338	F-statistic		24.02726
Durbin-Watson stat	0.770841	Prob(F-statistic)		0.000022

Fuente: propia con datos de Datafiel.

Dependent Variable: T1				
Method: Least Squares				
Date: 09/05/04 Time: 18:05				
Sample: 1999:02 2001:11				
Included observations: 34				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COEFRVAS	-2.150247	2.488578	-0.864047	0.3940
C	0.310349	0.075267	4.123289	0.0002
R-squared	0.022799	Mean dependent var		0.245588
Adjusted R-squared	-0.007739	S.D. dependent var		0.040090
S.E. of regression	0.040245	Akaike info criterion		-3.530641
Sum squared resid	0.051829	Schwarz criterion		-3.440855
Log likelihood	62.02090	F-statistic		0.746576
Durbin-Watson stat	0.843374	Prob(F-statistic)		0.393993

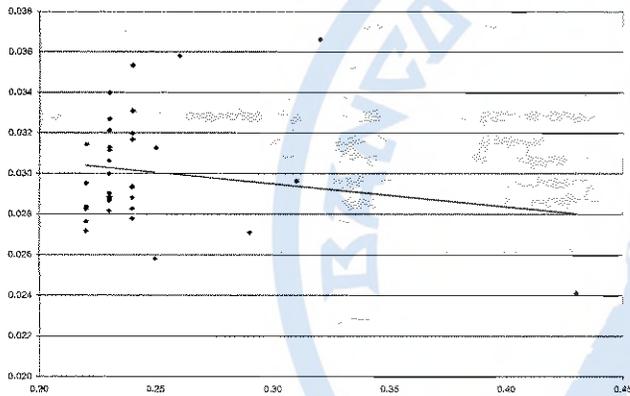
Fuente: propia con datos de Datafiel.

Se observa claramente el cambio de signo de las derivadas, aún cuando en el período de la crisis el coeficiente se muestra como no significativo, fruto del cambio de varianza y la inestabilidad de los Vectores Autorregresivos. Los signos negativos se complementan con el análisis de inestabilidad de DP&T (2003) que mostramos en el gráfico siguiente, para el período 1996-1999.



Fuente: elaboración propia con base en datos de BCRA.

Y para el período 2000-2001

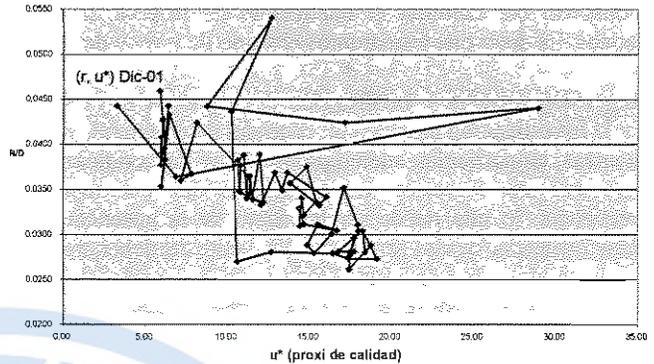


Fuente: elaboración propia con base en datos de BCRA.

De manera que existe un cambio en la relación $m'(r)$, siendo negativa y positiva para cada período (o al menos no positiva para el segundo).

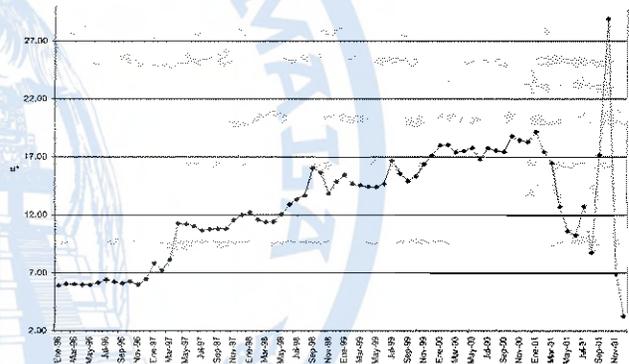
5.3 Relación entre reservas bancarias y coeficiente divisas/títulos

La ecuación (a20) nos muestra la relación existente entre el coeficiente de reservas/depositos de los bancos y la calidad de la Convertibilidad. Esta relación depende del signo de $m'(r)$. Podemos representar gráficamente esta relación para el caso argentino a partir del año 1996. En la siguiente figura mostramos la relación entre el coeficiente r y u^* , el coeficiente del activo en divisas del BCRA y el activo en títulos públicos en moneda extranjera, la calidad es aproximada simplemente con este cociente ya que no existe gran variabilidad en \tilde{q}



Fuente: elaboración propia con base en datos del BCRA.

Se puede observar que a partir del año 2000 existe una pérdida en la correlación entre las variables que antes era negativa. Primero veamos cómo ha variado en el período u^*



Fuente: elaboración propia con base en datos de BCRA.

Se observa la gran variabilidad que aparece a partir de mediados de 2000. Con una gran caída para finales del 2001. Si calculamos la regresión entre estas variables para los períodos 1996-1999 y 2000-2001 veremos cómo se rompe la relación claramente positiva del primer período, lo que tiene relación con el cambio en el signo de $m'(r)$. Para el primer período tenemos:

Source	SS	df	MS	Number of obs = 48
Model	385.393441	1	385.393441	F(1, 46) = 69.02
Residual	256.837734	46	5.583429	Prob > F = 0.0000
Total	642.231175	47	13.6644931	R-squared = 0.6001
				Adj R-squared = 0.5914
				Root MSE = 2.36229

ratio	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]
r	-708.6449	85.05493	-8.31	0.000	-877.8517 -535.4382
_cons	36.6844	1.083204	33.80	0.000	30.47823 42.89056

Observándose claramente una relación positiva. Y para el segundo:

Source	SS	df	MS	Number of obs = 22
Model	60.3175374	1	60.3175374	F(1, 20) = 3.27
Residual	531.223546	20	26.561763	Prob > F = 0.0875
				R-squared = 0.1020
				Adj R-squared = 0.0571
				Root MSE = 5.1538

ratio	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
r	-.2061662	156.8318	-1.31	0.147	[-491.5525 79.23619]
_cons	22.36622	4.662889	4.80	0.000	[13.6336 29.09883]

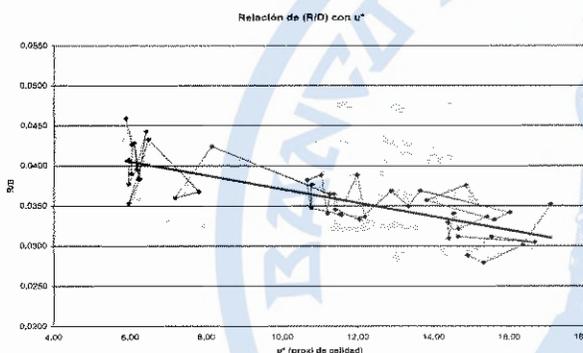
5.4 Relación entre la calidad de la convertibilidad y los depósitos

Otra hipótesis derivada del modelo es (c11) que identifica la relación positiva entre la calidad de la Convertibilidad y los depósitos totales. En la próxima salida de Stata vemos que claramente se cumple:

Source	SS	df	MS	Number of obs = 73
Model	1057.02135	1	1057.02135	F(1, 70) = 144.18
Residual	513.201043	70	7.33144347	Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.6732
				Adj R-squared = 0.6685
				Root MSE = 2.7177

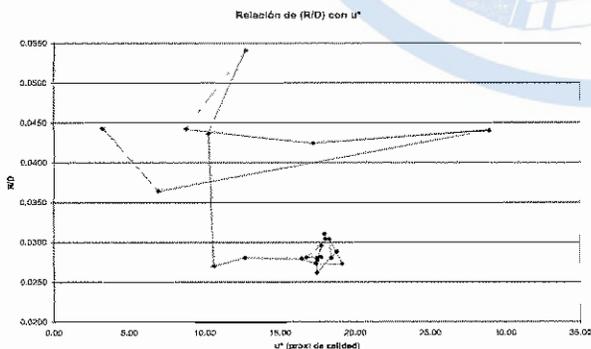
ratio	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
depósitos	.0003525	.0000295	11.91	0.000	[.0002949 .0004124]

Gráficamente, para el primer período



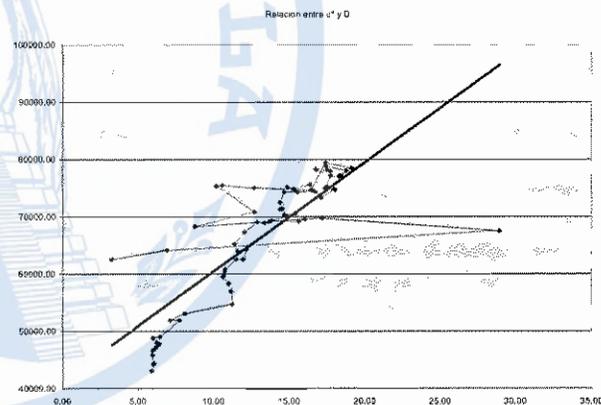
Fuente: elaboración propia con base en datos de BCRA.

Para el segundo período:



Fuente: elaboración propia con base en datos de BCRA.

Gráficamente:



Fuente: elaboración propia con base en datos de BCRA.

6. Conclusiones: el deterioro de la calidad de la convertibilidad en el 2001 y la dominancia del equilibrio inestable

Como hemos mencionado, una gran diferencia entre la Crisis del Tequila y del 2001 fue el hecho que la segunda fue por shocks endógenos y la primera por un shock exógeno. Uno de los shocks endógenos del 2001 fue el deterioro de la calidad de la Convertibilidad por necesidad de financiamiento interno del déficit presupuestario ante la falta de crédito externo a tasas accesibles. El deterioro de la situación de la deuda, de las finanzas públicas del Gobierno nacional (incluso de los Gobiernos provinciales), y de la incapacidad del Gobierno para revertir este deterioro fueron los elementos que subyacen a las crisis monetaria y financiera de finales del 2001. Lagos (2002, pag. 17) resume los detonadores visibles, que se podrán asociar con las variables fundamentales de nuestro modelo, ya que afectan los niveles críticos de reservas deseadas por los bancos comerciales, por los depositantes, y el grado de la calidad de la Convertibilidad, todo lo cual generó expectativas sobre la sostenibilidad de los sistemas monetario y financiero. De estos hechos podremos concluir que el shock endógeno que generó “las crisis gemelas” en 2001 fue la situación crítica de las finanzas públicas y la probabilidad de una “crisis de deuda”. Lo anterior nos sirve para hacer una aclaración respecto al modelo desarrollado. Este modelo se concentra en el análisis de los sistemas monetario y financiero, y el desarrollo de una “crisis gemela”, ignorando explícitamente “la crisis de deuda”. En estas instancias podemos justificar tal omisión ya que detrás de las “crisis gemelas” y, como shock endógeno, siempre estuvo el incremento en la percepción de los agentes económicos sobre el default argentino.

Volvemos a los detonadores visibles que Lagos (2003) resume a partir de la siguiente cronología:

En febrero de 2001, legisladores del partido gobernante lanzaron gravísimas y sensacionalistas acusaciones en contra del sistema financiero. En abril de 2001 tuvieron lugar tres hechos que vulneraron la independencia del Banco Central: Una colocación de emergencia de títulos públicos en el sistema financiero por US\$ 2.500; una reforma de la Carta Orgánica del BCRA concretada por decreto y, por último, la conflictiva remoción de la máxima autoridad de la institución. La simultánea aprobación por parte del Congreso de poderes especiales e impuestos de emergencia solicitados por el Poder Ejecutivo contribuyó a morigerar temporalmente la corrida.

En abril y nuevamente en junio de 2001, el nuevo Ministro de Economía (D. Cavallo) anunció iniciativas y adoptó medidas cambiarias que fueron percibidas como

amenazas a la continuidad del régimen monetario de la Convertibilidad. Mientras tanto continuaron los agresivos canjes y colocaciones de deuda pública en los sistemas bancario y previsional. A comienzo de julio de 2001, al lanzar la llamada “Ley de Déficit Cero” el Gobierno nacional admitió formalmente que el sector público había perdido el crédito en los mercados voluntarios de deuda. Coincidentemente, el Secretario del Tesoro de EE UU se pronunció en forma inusualmente reiterada y explícita en contra de la realización de una nueva operación financiera internacional de ayuda y rescate para la economía argentina. Observadores y analistas vinculados a firmas y bancos de Wall Street comenzaron a evaluar públicamente la conveniencia y las posibilidades de un “default” argentino. Estos hechos provocaron un agravamiento inusitado de la corrida. El 23 de agosto de 2001, el anuncio de un acuerdo limitado con el FMI contribuyó a frenar transitoriamente el retiro de depósitos.

El debilitamiento del Gobierno (resultante en parte de las elecciones legislativas del 14 de octubre de 2001), la negativa del FMI a concretar nuevos desembolsos, una medida destinada a limitar las tasas de interés pagadas sobre depósitos (adoptada en noviembre de 2001) y rumores sobre la inminente imposición de restricciones a la conversión de depósitos por circulante, provocaron un nuevo agravamiento de la corrida.

En el año 2001 el equilibrio inestable dominaba la economía, lo que se demuestra con el testeo llevado a cabo. Eso significa la pérdida del grado de discrecionalidad que gozaba el BCRA para actuar como prestamista de última instancia; y recordando la incapacidad de mantener ambos sistemas —bancario y cambiario— simultáneamente, un mayor deterioro de la calidad de la Convertibilidad sólo llevaría a la aceleración del proceso de destrucción de los dos sistemas. La caída continua en el coeficiente de reservas de los bancos, con la necesidad de mantener el sistema monetario, fue profundizada por el deterioro en el grado de la calidad de la Convertibilidad. Por otro lado, la caída en los depósitos empeoraba la calidad de la moneda. Pero la necesidad de mantener el sistema monetario llevaba al BCRA a perder reservas líquidas. En definitiva, la dominancia del equilibrio inestable E2 ya no permitía sostener ninguno de los sistemas. La única solución que quedaba era la introducción de instrumentos financieros que frenaran las corridas, y restablecieran la dominancia del equilibrio estable E1. Esto es lo que debió haberse logrado con la implantación de “el corralito”.

VI. Conclusiones

Los vínculos entre crisis bancarias y cajas de conversión no

pueden desdibujarse de las realidades económicas, políticas y hasta institucionales de los países que instrumentan dichos arreglos cambiarios. Es esta situación la que determina tanto la administración de las crisis bancarias que efectúan las autoridades monetarias de un país cuando las mismas se desatan como la viabilidad de dicho arreglo cambiario desde el punto de vista del sistema financiero en su totalidad. La implantación de un esquema tan rígido como la Convertibilidad en Argentina estuvo directamente vinculada con la debilidad de su moneda, entendida como su aceptación como reserva de valor por ahorristas locales y extranjeros. Una economía con moneda débil enfrenta elecciones difíciles. Si obliga a los residentes a ahorrar domésticamente en la moneda local, induce al menos en el corto plazo hasta tanto esta moneda se fortalezca, una fuerte desintermediación y fuga de capitales y una agudización del descalce de plazos entre ingresos y egresos de los deudores (tanto públicos como privados) en la medida que los ahorristas tienden a acortar sustancialmente los plazos de sus colocaciones. Por otro lado, si se permite la adopción de una moneda fuerte (el dólar, en el caso de América Latina) como instrumento de intermediación financiera, se alimenta una exposición al riesgo cambiario a nivel sistémico que reduce significativamente el margen de maniobra económico en caso de shocks adversos. Posiblemente movida por las circunstancias, en 1991 Argentina eligió la segunda ruta como un atajo a la estabilidad monetaria. En lugar de fortalecer el peso como reserva de valor (incurriendo los costos y riesgo asociados), adoptó el uso del dólar como solución a sus problemas de credibilidad. Si bien, para algunos autores, resulta conveniente culpar a la Convertibilidad por las crisis desatadas con posterioridad a su implementación, también se debe considerar que en 1991 no existía un camino alternativo claro para salir del ciclo de alta inflación heredado de los 80. En cualquier caso, los beneficios de la Convertibilidad trajeron consigo importantes vulnerabilidades que fueron inicialmente subestimadas, y que pudieron haber inducido un exceso de optimismo que demoró las medidas preventivas, fiscales y financieras, que debieron haber sido tomadas durante los años del boom de los 90.

Desde el punto de vista del sistema financiero, la vulnerabilidad fundamental surgió del descalce de moneda asociado a la dolarización financiera, que la Convertibilidad no hizo más que profundizar. Deudores en dólares, con ingresos asociados a la producción de bienes y servicios no transables, estaban expuestos a los vaivenes del tipo de cambio real (que mide la relación entre el precio de los transables y no transables). En particular, un shock externo negativo que implique una modificación del tipo de cambio real reduce la capacidad de repago de estos

deudores, incrementando la incobrabilidad de las deudas y la fragilidad del sistema financiero. Esto es así tanto si el ajuste se realiza mediante una devaluación nominal o mediante una larga deflación de precios (en cuyo caso, el ajuste se amplifica por el impacto contractivo de la deflación sobre la demanda interna, en un contexto de inflexibilidad de precios a la baja). En perspectiva, este “defecto” de la Convertibilidad no debería sorprender a nadie. La credibilidad del contrato de Convertibilidad estuvo basada justamente en el incremento de los costos de salida, el que a su vez dependía crucialmente del costo de una devaluación sobre la solvencia del sistema bancario y el Gobierno. Era de esperar, por lo tanto, que si una salida se hacía finalmente inevitable, ésta acarrearía importantes consecuencias en ambos frentes. Lo que parece haber sido subestimado es el impacto de un ajuste de tipo de cambio real en el caso de un mantenimiento del tipo de cambio fijo. Tras tres años de recesión, la caída de la demanda interna había comenzado a hacer sentir sus efectos en la capacidad de generar ingresos de los deudores (tanto públicos como privados) y en la solvencia bancaria mucho antes que la devaluación se materializara.

El post mortem de la crisis revela que, en los meses que la precedieron, el público primero dolarizó sus ahorros bancarios por miedo a una devaluación, y en última instancia los retiró por miedo a que los mismos fueran pesificados o confiscados no bien los efectos de la esperada devaluación (y el default soberano que sin duda la acompañaría) hicieran mella en la solvencia de los bancos. En este sentido, la dinámica no difiere demasiado de lo visto en 1995 luego de la Crisis del Tequila. En este contexto, la presencia de un prestamista de última instancia (o de un seguro de depósito creíble) ciertamente hubiera ayudado a despejar dudas y frenar la corrida. Esto apunta a la segunda gran vulnerabilidad inducida por la dolarización financiera: la imposibilidad —o reducida capacidad de maniobra— del Banco Central de funcionar como prestamista de última instancia. Conscientes de esta debilidad, las autoridades monetarias introdujeron diversas medidas tendentes a atenuarlas. Entre ellas, la imposición de altos requerimientos de capitales mínimos, la introducción de altos requisitos mínimos de liquidez en moneda extranjera, la contratación de una línea de crédito contingente y, en alguna medida, el estímulo a la extranjerización del sistema bancario. La experiencia demostró que estas medidas fueron sólo sustitutos costosos y parciales a la falta de prestamista de última instancia.

Algunos analistas sostienen que, en virtud de las reformas prudenciales de los 90, en 1999 —tras la devaluación del real que dio el tiro de gracia a la Convertibilidad— el sector

bancario era suficientemente sólido como para soportar un ajuste del tipo de cambio real que para entonces se estimaba en el orden de entre el 30 al 40%, tanto mediante una deflación de precios o una devaluación nominal. En ambos casos, surgen dudas al respecto. En el primero, debido a que la deflación suele ser (y fue) acompañada por una prolongada recesión que suma su impacto negativo sobre las finanzas de los deudores internos, y eventualmente se vuelve políticamente insostenible. En el segundo, porque no está claro cómo la Argentina podía haber ajustado su tipo de cambio nominal un 40% sin precipitar una corrida cambiaria a menos que la misma se hubiera visto acompañada por una dolarización de los contratos financieros existentes. Asimismo, aún un realineamiento moderado del tipo de cambio nominal pudo haber coordinado una renegociación masiva de dudas, independientemente de la capacidad de repago de los deudores, como la experiencia de México durante la Crisis del Tequila parece sugerir. ¿Qué puede decirse de la estrategia de extranjerización de la banca? Por un lado, los datos revelan que mientras las casas matrices incrementaron las líneas de crédito a sus subsidiarias en 1995, las redujeron fuertemente en 2001. Sin embargo, podría argumentarse que en este último caso el comportamiento de los bancos fue afectado por la amenaza real de un avance del Gobierno sobre sus activos, validada por la colocación y posterior reprogramación semicompulsiva de deuda pública en 2001, y por el posterior intento de pesificación de la misma en 2002. En todo caso, no existe ninguna evidencia empírica de que las casas matrices de bancos extranjeros ofician de prestamista de última instancia de sus subsidiarias. Alternativamente, puede simplemente decirse que esta supuesta garantía implícita es, en el mejor de los casos, un seguro parcial contra shocks de iliquidez temporaria e idiosincrática, siguiendo la definición de libro del rol del prestamista de última instancia.

Por último, no debe perderse de vista que la extranjerización parcial del sistema bancario no detiene el *flight to quality* desde entidades de capital doméstico y, por ende, en la medida en que no se esté dispuesto a dejar caer a una fracción significativa del sistema, no sustituye la necesidad de un prestamista de última instancia. Algunos autores y analistas especulan con la idea de que una devaluación que hubiera preservado la denominación de los contratos financieros (incluyendo posiblemente la dolarización de los denominados en pesos), podría haber revertido la fuga de depósitos, del mismo modo en el que la dolarización *de jure* lo hizo en Ecuador. Esto no habría eliminado la necesidad de asistir a los deudores descalzados en moneda (por ejemplo, los deudores hipotecarios) y, a su vez, al sistema bancario en su conjunto, pero hubiera reducido sustancialmente los costos y preservado la intermediación financiera doméstica.

En este sentido, la pesificación fue un inmenso error. Si la corrida bancaria reflejaba el miedo a la pesificación de los activos financieros, la pesificación sólo avivó la llama, reciclando la desconfianza cambiaria en la medida en que el público corría a redolarizar sus ahorros, anticipando correctamente (y al mismo tiempo amplificando) el ajuste de tipo de cambio real que perjudicaba a los balances en moneda local. En este punto, no cabe lugar a dudas. No había manera de que la pesificación asimétrica evitara la corrida, que poco tuvo que ver con el hecho de que la pesificación fuera asimétrica.

¿Qué lecciones podemos extraer tras la crisis de Argentina? La implementación de la Convertibilidad y el diseño posterior que se le dio al sistema financiero reflejaron la mayor volatilidad macroeconómica de Argentina. Así, los requerimientos de capital fueron fijados en casi 50% por encima de los establecidos por Basilea. Del mismo modo se actuó con respecto a las normas de provisionamiento de los créditos de dudosa cobrabilidad. La política de liquidez fue reformulada, a partir de la experiencia de la Crisis del Tequila, fijando un requisito mínimo de liquidez de 20% para todos los pasivos de corto plazo, de forma tal que, si el sistema perdía temporalmente la confianza de los depositantes, los bancos pudieran atender los retiros sin tener que afectar el nivel de crédito doméstico. Esencialmente, esta política equivalía a aceptar que el prestamista de última instancia debía ser provisto privadamente mediante la constitución de esta masa de liquidez. Esta liquidez fue complementada por vía de un acuerdo de préstamo contingente con un grupo de bancos internacionales para proveer liquidez internacional, dando como garantía activos de los bancos. Esta reformulación probó ser apropiada para soportar crisis externas de gran magnitud, como fueron las del sudeste asiático, el default de Rusia y la devaluación de Brasil. Sin embargo, este esquema no previó la posibilidad de una crisis de origen interno de la magnitud como la soportada desde fines de 1999 y hasta el abandono de la Convertibilidad. Cuando la causa es interna, y las autoridades económicas no aciertan con su solución, la pérdida de confianza puede llegar a los límites que hemos experimentado en Argentina, donde durante los once primeros meses de 2001 el sistema financiero perdió alrededor de 22% de los depósitos y hubiera perdido más si no se hubieran dispuesto las medidas de congelamiento del 1 de diciembre con impactos muy importantes sobre el sistema de pagos. “El corralito” terminó salvando al sistema bancario pero no pudo evitar la erosión en la credibilidad del mantenimiento de la Convertibilidad. Así fue cómo se resolvió el dilema monetario bancario que planteamos al inicio de este trabajo.

ANEXO

Año	Mes	Depósitos totales	Base monetaria		
			Total	Circulación monetaria	Reservas
1990	enero	889	500	227	273
	febrero	1.466	594	270	324
	marzo	1.711	930	401	529
	abril	2.317	1.229	540	689
	mayo	2.748	1.410	685	725
	junio	3.355	1.821	913	908
	julio	3.801	1.966	1.037	929
	agosto	4.385	1.976	1.157	819
	septiembre	4.865	2.299	1.163	1.135
	octubre	5.426	2.526	1.249	1.277
	noviembre	5.813	2.941	1.511	1.429
	diciembre	6.376	3.617	2.256	1.361
1991	enero	8.363	3.511	2.017	1.494
	febrero	9.744	4.130	2.136	1.994
	marzo	9.765	4.800	2.426	2.373
	abril	10.658	4.906	2.813	2.093
	mayo	11.525	5.498	2.885	2.613
	junio	11.976	5.616	3.451	2.165
	julio	12.634	6.014	3.527	2.488
	agosto	13.432	6.140	3.749	2.391
	septiembre	14.373	6.558	3.742	2.816
	octubre	15.087	6.726	3.933	2.793
	noviembre	15.628	7.265	4.323	2.942
	diciembre	17.064	7.823	5.219	2.604
1992	enero	18.022	8.141	5.107	3.034
	febrero	18.603	8.454	5.025	3.429
	marzo	20.406	8.033	4.770	3.263
	abril	20.921	8.661	5.185	3.476
	mayo	22.555	9.362	5.282	4.080
	junio	23.269	9.277	5.602	3.676
	julio	23.911	10.051	5.936	4.115
	agosto	25.526	9.949	5.695	4.254
	septiembre	27.525	9.470	5.648	3.823
	octubre	28.534	9.931	5.980	3.952
	noviembre	28.666	9.728	5.867	3.861
	diciembre	27.946	11.010	7.682	3.329

1993	enero	29.966	11.831	6.869	4.962
	febrero	31.179	11.586	6.919	4.667
	marzo	34.012	10.517	6.652	3.865
	abril	33.092	11.866	7.167	4.700
	mayo	34.406	11.998	7.078	4.920
	junio	34.536	11.729	7.502	4.227
	julio	36.817	13.215	8.058	5.156
	agosto	39.263	14.564	8.020	6.544
	septiembre	39.841	13.111	8.064	5.048
	octubre	39.738	14.204	8.063	6.140
	noviembre	41.195	14.406	7.947	6.459
	diciembre	42.178	14.989	10.061	4.928
1994	enero	43.303	16.038	9.122	6.916
	febrero	44.060	15.994	8.985	7.009
	marzo	44.798	14.633	9.110	5.522
	abril	43.981	15.164	8.961	6.203
	mayo	44.903	15.546	8.676	6.870
	junio	46.893	14.219	9.079	5.140
	julio	45.703	16.627	9.765	6.861
	agosto	45.739	15.556	9.218	6.338
	septiembre	48.071	14.181	9.397	4.784
	octubre	46.310	15.254	9.244	6.010
	noviembre	47.133	14.962	9.123	5.839
	diciembre	46.521	16.069	11.223	4.846
1995	enero	45.485	11.728	9.479	2.249
	febrero	44.571	11.328	9.278	2.049
	marzo	39.663	10.851	9.154	1.697
	abril	39.720	11.069	9.491	1.579
	mayo	40.452	10.784	8.890	1.894
	junio	42.004	11.187	9.239	1.948
	julio	41.943	11.877	9.696	2.180
	agosto	41.919	11.371	9.302	2.069
	septiembre	43.603	11.114	9.311	1.802
	octubre	44.141	11.102	9.082	2.020
	noviembre	45.077	11.056	9.168	1.888
	diciembre	45.238	13.050	11.154	1.896
1996	enero	47.945	12.209	10.066	2.143
	febrero	50.252	12.094	10.043	2.051
	marzo	50.028	11.960	10.100	1.860
	abril	50.734	12.043	10.032	2.011
	mayo	51.348	12.184	10.295	1.890

	junio	52.635	12.804	10.801	2.003
	julio	52.489	13.220	10.941	2.280
	agosto	52.023	12.379	10.420	1.959
	septiembre	52.530	12.222	10.046	2.176
	octubre	53.039	11.881	9.884	1.997
	noviembre	53.902	12.061	10.188	1.874
	diciembre	55.660	14.030	11.730	2.301
1997	enero	58.066	13.194	11.125	2.070
	febrero	58.859	13.144	11.109	2.035
	marzo	59.249	13.371	10.919	2.451
	abril	59.769	13.222	11.059	2.163
	mayo	62.781	13.440	11.342	2.099
	junio	64.914	14.041	11.588	2.453
	julio	65.435	14.526	12.060	2.466
	agosto	65.734	14.295	12.020	2.275
	septiembre	66.302	14.192	11.714	2.478
	octubre	67.685	14.216	11.920	2.297
	noviembre	68.616	14.186	11.881	2.305
	diciembre	68.824	15.966	13.325	2.641
1998	enero	70.773	14.715	12.362	2.352
	febrero	71.997	14.575	12.200	2.375
	marzo	72.944	14.485	11.879	2.606
	abril	72.485	14.698	12.229	2.468
	mayo	74.980	14.721	12.270	2.452
	junio	76.750	15.013	12.223	2.790
	julio	78.597	15.619	12.976	2.643
	agosto	77.017	15.184	12.379	2.805
	septiembre	77.420	14.374	11.757	2.617
	octubre	77.401	14.320	11.797	2.524
	noviembre	77.652	14.493	11.783	2.710
	diciembre	78.348	16.370	13.496	2.874
1999	enero	78.216	14.967	12.366	2.600
	febrero	80.651	14.600	12.118	2.482
	marzo	79.974	14.542	11.866	2.656
	abril	78.722	14.271	11.870	2.402
	mayo	80.189	14.157	11.572	2.585
	junio	82.761	14.084	11.581	2.503
	julio	81.866	14.731	12.278	2.453
	agosto	81.926	14.305	11.802	2.503
	septiembre	82.985	13.939	11.600	2.338
	octubre	83.032	13.921	11.671	2.250

2000	noviembre	84.061	13.870	11.423	2.446
	diciembre	80.246	16.493	13.721	2.771
	enero	82.303	14.589	12.086	2.503
	febrero	82.703	13.989	11.529	2.459
	marzo	83.829	13.642	11.422	2.220
	abril	82.232	13.905	11.634	2.271
	mayo	83.910	13.530	11.198	2.332
	junio	86.475	13.749	11.395	2.353
	julio	85.411	14.292	11.819	2.474
	agosto	84.979	13.637	11.306	2.331
	septiembre	85.946	13.568	11.358	2.210
	octubre	85.321	13.355	10.945	2.410
2001	noviembre	84.144	13.330	11.016	2.314
	diciembre	84.530	15.054	12.556	2.498
	enero	87.657	13.846	11.563	2.283
	febrero	86.127	13.690	11.379	2.311
	marzo	81.290	13.554	11.334	2.220
	abril	81.777	13.284	11.033	2.250
	mayo	82.075	12.979	10.792	2.186
	junio	81.765	14.421	10.903	3.519
	julio	76.151	14.359	10.283	4.076
	agosto	73.189	12.598	9.397	3.201
	septiembre	79.459	12.272	9.139	3.132
	octubre	76.249	11.684	8.546	3.138
2002	noviembre	72.253	11.018	8.563	2.455
	diciembre	70.581	11.981	9.073	2.908
	enero	83.146	15.354	9.454	5.900
	febrero	83.555	20.719	11.365	9.354
	marzo	84.833	20.462	12.196	8.265
	abril	78.748	21.279	13.012	8.267
	mayo	79.364	20.782	13.298	7.484
	junio	80.544	20.189	12.973	7.217
	julio	75.605	20.520	13.294	7.226
	agosto	77.504	21.283	13.090	8.193
	septiembre	75.660	22.608	12.919	9.689
	octubre	76.626	24.402	13.052	11.351
2003	noviembre	78.372	26.363	13.727	12.636
	diciembre	76.378	29.151	16.416	12.735
	enero	78.198	29.492	16.174	13.317
	febrero	80.637	30.164	16.528	13.635
	marzo	80.319	30.667	17.018	13.650

	abril	80.926	31.475	17.402	14.073
	mayo	84.592	34.149	18.184	15.965
	junio	87.828	24.529	19.463	5.066
	julio	88.389	26.461	21.073	5.388
	agosto	92.634	39.813	21.990	17.823
	septiembre	93.512	40.478	22.272	18.205
	octubre	93.850	42.946	22.648	20.299
	noviembre	95.875	44.157	23.518	20.639
	diciembre	95.681	46.391	26.631	19.760
2004	enero	100.486	46.993	25.522	21.471
	febrero	100.283	46.893	25.753	21.140
	marzo	101.986	45.633	25.685	19.948
	abril	103.935	47.064	26.085	20.980
	mayo	107.600	47.650	26.685	20.965
	junio	112.338	48.627	27.452	21.174
	julio		47.062	...	

Fuente: elaboración propia con base en BCRA.

	BBC. CIRCULACIÓN MONETARIA EN ENTIDADES FINANCIERAS	BBC. CIRCULACIÓN MONETARIA TOTAL	BASE MONETARIA TOTAL	RECURSOS MONETARIOS EN MONEDA NACIONAL - BASE MONETARIA	RECURSOS MONETARIOS EN MONEDA NACIONAL - M1	TASA DE INTERÉS DE CAJA DE AHORRO COMÚN EN PESOS
Período	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato
1/1991	859162,000	2876,571	3511156,900	1.968.656,00	3.438.644,87	8,70
2/1991	990757,000	3127,028	4130282,400	2.091.904,00	3.619.334,59	11,95
3/1991	948799,000	3374,915	4799521,000	2.221.680,00	4.040.597,36	9,04
4/1991	1099831,000	3913,082	4906161,600	2.603.670,00	4.961.454,09	1,01
5/1991	1369240,000	4254,456	5498102,200	2.944.889,00	5.523.261,39	0,98
6/1991	1277292,000	4728,596	5616150,000	3.190.834,00	5.986.407,67	1,23
7/1991	1434789,000	4961,628	6014394,000	3.642.954,00	6.513.729,43	1,33
8/1991	1272579,000	5021,510	6140136,000	3.627.365,00	6.645.089,39	1,04
9/1991	1402419,000	5144,577	6558007,000	3.752.600,00	6.838.848,76	0,74
10/1991	1421719,000	5354,969	6726486,000	3.912.281,00	7.261.240,06	0,68
11/1991	1429762,000	5752,815	7264750,000	4.128.576,00	7.790.299,97	0,65
12/1991	1677431,000	6896,139	7822885,000	4.720.199,00	8.862.991,79	0,71
1/1992	1497141,000	6604,486	8141049,000	5.053.014,00	9.473.185,37	0,73
2/1992	1564379,000	6589,821	8454475,000	5.130.544,00	8.371.442,65	0,65
3/1992	1690387,000	6460,579	8033189,000	4.986.251,00	8.360.077,81	0,61
4/1992	1469602,000	6654,587	8660540,000	5.042.796,00	9.953.810,63	0,60
5/1992	1624887,000	6906,672	9361984,000	5.242.300,00	10.668.308,00	0,60

6/1992	2022622,000	7624,423	9277361,000	5.475.136,00	11.280.632,52	0,55
7/1992	1843325,000	7779,387	10051407,000	6.142.292,00	12.131.372,44	0,55
8/1992	1925563,000	7620,570	9948865,000	5.919.035,00	11.978.406,15	0,57
9/1992	1907866,000	7555,600	9470300,000	5.842.965,00	11.949.452,61	0,55
10/1992	1752658,000	7732,354	9931485,000	5.993.363,00	12.161.766,44	0,57
11/1992	2121208,000	7987,800	9727541,000	6.077.691,00	12.203.054,85	0,63
12/1992	1966011,000	9647,511	11010061,000	6.763.302,00	13.263.504,16	0,75
1/1993	2273083,000	9142,530	11830995,000	7.083.728,00	13.834.976,53	0,75
2/1993	2091401,000	9010,454	11586166,000	7.062.978,00	14.673.424,03	0,54
3/1993	2112196,000	8764,644	10517159,000	6.997.467,00	13.611.454,94	0,44
4/1993	1912747,000	9079,562	11866411,000	7.257.098,00	14.053.707,25	0,40
5/1993	2048820,000	9127,027	11997927,000	7.346.279,00	14.289.743,21	0,37
6/1993	2164391,000	9666,223	11728654,000	7.579.632,00	14.824.824,82	0,37
7/1993	1998019,000	10056,357	13214501,000	8.445.563,00	15.758.248,72	0,36
8/1993	2080891,000	10100,598	14564172,000	8.360.902,00	15.777.048,24	0,35
9/1993	2157393,000	10220,928	13111244,000	8.453.477,00	16.082.519,90	0,32
10/1993	1941314,000	10004,766	14203765,000	8.389.131,00	15.915.472,08	0,31
11/1993	2170205,000	10116,897	14405784,000	8.350.427,00	16.162.597,01	0,30
12/1993	2112390,000	12173,206	14989161,000	9.105.920,00	17.334.183,03	0,30
1/1994	2323227,000	11444,809	16037952,000	9.662.900,00	17.548.426,17	0,30
2/1994	2332142,000	11317,445	15994221,000	9.512.700,00	17.464.411,10	0,28
3/1994	2094518,000	11204,716	14632679,000	9.387.100,00	17.499.432,82	0,27
4/1994	2017425,000	10978,541	15163638,000	9.196.725,00	17.955.892,26	0,27
5/1994	2259422,000	10935,696	15546232,000	9.187.462,00	18.492.903,54	0,27
6/1994	2316315,000	11395,512	14219375,000	9.303.143,00	19.643.146,45	0,27
7/1994	2106512,000	11871,849	16626762,000	10.256.424,00	19.157.960,98	0,27
8/1994	2125869,000	11344,348	15556366,000	9.939.793,00	17.642.115,72	0,27
9/1994	1983468,000	11380,683	14181015,000	9.748.056,00	17.611.065,42	0,27
10/1994	2185942,000	11429,700	15253793,000	9.779.219,00	17.559.524,40	0,27
11/1994	2151289,000	11274,439	14962242,000	9.764.542,00	17.434.338,55	0,27
12/1994	2093913,000	13316,628	16069123,000	10.390.921,00	19.140.885,80	0,27
1/1995	2249285,000	11728,283	11728282,940	10.449.899,00	18.639.145,89	0,27
2/1995	2049264,000	11327,706	11327706,190	10.018.719,00	17.020.326,96	0,27
3/1995	1696989,000	10851,195	10851195,330	9.601.866,00	16.004.145,67	0,32
4/1995	1578786,000	11069,476	11069476,400	9.569.269,00	17.534.775,73	0,36
5/1995	1894187,000	10783,924	10783923,940	9.554.182,00	17.521.734,70	0,36
6/1995	1947566,000	11186,908	11186907,800	9.323.568,00	16.900.332,21	0,32
7/1995	2180375,000	11876,548	11876548,240	10.016.026,00	18.187.590,71	0,31
8/1995	2068829,000	11371,255	11371254,510	9.950.133,00	17.828.324,15	0,29
9/1995	1802415,000	11113,508	11113508,250	9.644.167,00	17.334.667,56	0,29
10/1995	2020283,000	11102,177	11102176,810	9.592.000,00	16.728.381,27	0,29
11/1995	1887853,000	11056,082	11056082,110	9.553.000,00	16.669.997,02	0,29
12/1995	1896079,000	13050,012	13050011,720	10.308.000,00	17.984.525,41	0,29
1/1996	2142,553	12208,746	12208,746	10.819.935,48	19.039.774,19	0,30
2/1996	2050,660	12093,647	12093,647	10.572.862,07	18.656.103,45	0,29

3/1996	1860,052	11959,578	11959,578	10.449.129,03	18.821.677,42	0,29
4/1996	2011,452	12043,003	12043,003	10.423.500,00	18.749.766,67	0,29
5/1996	1889,828	12184,489	12184,489	10.447.419,35	19.536.612,90	0,29
6/1996	2002,782	12804,115	12804,115	10.734.666,67	20.114.633,33	0,28
7/1996	2279,504	13220,074	13220,074	11.650.161,29	21.347.580,65	0,28
8/1996	1959,351	12379,145	12379,145	11.033.580,65	20.420.451,61	0,28
9/1996	2176,206	12221,719	12221,719	10.648.900,00	19.788.800,00	0,28
10/1996	1997,197	11881,123	11881,123	10.481.193,55	19.714.677,42	0,28
11/1996	1873,611	12061,468	12061,468	10.447.266,67	19.962.200,00	0,28
12/1996	2300,580	14030,363	14030,363	11.187.967,74	21.705.322,58	0,29
1/1997	2069,594	13194,456	13194,456	11.652.612,90	22.551.677,42	0,29
2/1997	2037,033	13144,134	13144,134	11.388.607,14	21.998.714,29	0,28
3/1997	2451,368	13370,844	13370,844	11.470.709,68	21.968.838,71	0,28
4/1997	2176,589	13221,558	13221,558	11.439.233,33	22.253.633,33	0,27
5/1997	2098,814	13440,401	13440,401	11.532.838,71	23.266.548,39	0,27
6/1997	2453,029	14041,230	14041,230	11.798.466,67	24.091.266,67	0,27
7/1997	2465,976	14525,870	14525,870	12.672.032,26	24.065.806,45	0,27
8/1997	2275,081	14295,031	14295,031	12.464.032,26	23.846.580,65	0,27
9/1997	2478,062	14192,183	14192,183	12.386.166,67	23.983.000,00	0,27
10/1997	2296,714	14216,303	14216,303	12.425.903,23	23.941.741,94	0,27
11/1997	2304,809	14185,581	14185,581	12.273.900,00	23.947.133,33	0,28
12/1997	2640,516	15965,670	15965,670	12.940.935,48	25.129.193,55	0,28
1/1998	2352,372	14714,694	14714,694	13.006.870,97	25.293.451,61	0,26
2/1998	2374,716	14574,780	14574,780	12.726.928,57	24.440.857,14	0,26
3/1998	2605,853	14484,626	14484,626	12.568.580,65	24.509.032,26	0,25
4/1998	2468,334	14697,565	14697,565	12.677.833,33	24.977.533,33	0,26
5/1998	2451,580	14721,485	14721,485	12.635.709,68	25.617.451,61	0,25
6/1998	2789,760	15013,180	15013,180	12.772.366,67	26.201.733,33	0,24
7/1998	2642,906	15618,517	15618,517	13.529.935,48	26.493.419,35	0,24
8/1998	2805,097	15184,028	15184,028	13.232.419,35	26.140.161,29	0,24
9/1998	2616,713	14373,817	14373,817	12.672.100,00	25.318.566,67	0,24
10/1998	2523,599	14320,244	14320,244	12.445.580,65	24.270.838,71	0,24
11/1998	2710,051	14493,430	14493,430	12.434.666,67	24.404.800,00	0,24
12/1998	2873,945	16370,167	16370,167	13.125.677,42	25.773.709,68	0,24
1/1999	2600,336	14966,805	14966,805	13.274.032,26	25.952.483,87	0,24
2/1999	2482,146	14600,134	14600,134	12.777.250,00	24.639.714,29	0,24
3/1999	2656,447	14542,339	0,000	12.540.322,58	24.441.419,35	0,24
4/1999	2401,767	14271,308	0,000	12.280.400,00	24.536.100,00	0,24
5/1999	2585,443	14157,496	0,000	12.352.096,77	24.718.903,23	0,23
6/1999	2503,444	14084,466	0,000	12.251.600,00	24.760.966,67	0,23
7/1999	2453,013	14731,111	0,000	12.845.870,97	25.743.645,16	0,22
8/1999	2502,586	14304,602	0,000	12.735.258,06	25.086.935,48	0,23
9/1999	2338,340	13938,606	0,000	12.403.333,33	24.599.900,00	0,23
10/1999	2249,846	13921,216	0,000	12.295.064,52	24.269.322,58	0,23

11/1999	2446,380	13869,861	0,000	12.226.766,67	24.344.300,00	0,23
12/1999	2771,361	16492,774	0,000	12.810.741,94	25.372.870,97	0,26
1/2000	2502,978	14588,595	0,000	12.914.419,35	26.118.387,10	0,24
2/2000	2459,442	13988,872	0,000	12.184.172,41	25.281.689,66	0,25
3/2000	2219,563	13641,941	0,000	11.876.935,48	25.063.677,42	0,24
4/2000	2270,560	13904,558	0,000	11.771.866,67	23.277.333,33	0,24
5/2000	2331,656	13529,882	0,000	11.752.225,81	23.484.290,32	0,24
6/2000	2353,404	13748,837	0,000	11.615.300,00	23.522.400,00	0,24
7/2000	2473,694	14292,450	0,000	12.124.032,26	23.977.483,87	0,23
8/2000	2331,414	13636,974	0,000	11.959.354,84	23.379.709,68	0,23
9/2000	2209,561	13567,795	0,000	11.667.400,00	23.008.866,67	0,22
10/2000	2409,828	13355,082	0,000	11.541.290,32	23.120.451,61	0,22
11/2000	2314,107	13329,990	0,000	11.382.200,00	22.719.166,67	0,23
12/2000	2497,788	15054,195	0,000	11.834.129,03	23.591.258,06	0,23
1/2001	2282,809	13845,606	0,000	12.183.290,32	23.413.419,35	0,22
2/2001	2310,664	13690,019	0,000	11.860.642,86	22.914.250,00	0,22
3/2001	2220,149	13554,016	0,000	11.672.225,81	22.229.096,77	0,24
4/2001	2250,486	13283,899	0,000	11.443.166,67	22.098.300,00	0,23
5/2001	2186,379	12978,508	0,000	11.230.161,29	22.279.225,81	0,23
6/2001	2164,050	14421,018	0,000	11.163.600,00	21.849.600,00	0,22
7/2001	2755,021	14359,062	0,000	11.195.483,87	20.899.870,97	0,32
8/2001	2085,989	12598,038	0,000	10.090.419,35	19.188.580,65	0,31
9/2001	1818,877	12271,560	0,000	9.431.900,00	18.241.033,33	0,25
10/2001	1906,553	11683,826	0,000	9.235.674,74	17.780.158,66	0,29
11/2001	1627,562	11017,876	0,000	8.667.741,01	16.410.573,67	0,43

Fuente: elaboración propia con base en BCRA.

Notas al texto

ⁱ Se podrían precisar otras razones adicionales a las expuestas y que justifican el inicio de la desconfianza contra los bancos y el surgimiento de una corrida. Esas explicaciones son las siguientes:

a) Los depositantes son pequeños en relación al banco. Por tal motivo, participan en una muy pequeña escala en la producción del servicio bancario de crédito. Eso los lleva a que sean acreedores comunes de los bancos y, dada la cantidad de ellos, el primero que llega a la ventanilla del banco cobra, cuando se desata una corrida.

b) Los bancos toman flujos y los depositantes entregan stocks. La pérdida de un stock es mayor que la pérdida de un flujo. De allí la corrida.

c) Los depositantes no conocen el ciclo de los negocios tras los préstamos que los bancos otorgan. Sólo les interesa la renta comprometida. Por eso acotan su riesgo y también rentabilidad. Si los depositantes fueran empresarios, tendrían que esperar la maduración del negocio bancario para poder cobrar y eliminar así el riesgo de incobrabilidad.

d) La impaciencia por el presente lleva a no contemplar la necesidad de esperar. La ansiedad lleva a la corrida.

ⁱⁱ En estos modelos no se explica de qué manera se llega a una situación de corrida, por lo que se les otorga usualmente el nombre de sunspot o eventos aleatorios.

ⁱⁱⁱ O sea, un problema de liquidez, más que de solvencia, en dirección opuesta a las ideas centrales del "paper" de Allen y Gale y en línea con la postura de la "currency school".

^{iv} En este modelo, bajo ciertas circunstancias, las corridas podrían evitarse mediante la introducción de un seguro de depósito o mediante la amenaza de suspensión parcial. Esta corriente ha permitido que muchos modelos fueran desarrollados en esta dirección, extendiendo este argumento a una economía abierta que enfrenta una situación de illiquidez financiera como una posible explicación para crisis recientes como las de Asia en 1997 o Brasil en 1999, como lo exponen Chang y Velasco (2001).

^v Modelos en esta dirección fueron desarrollados por Wallace (1980, 1988), Jacklin y Bhattacharya (1988), Chari y Jagannathan (1988), y más recientemente Hellwig (1994) y Allen y Gale (1998, 2000 y 2000), todos ellos vinculados a la "banking school".

^{vi} Para ello no necesitan agotarse todas las reservas, sino basta que alcancen un nivel lo bastante bajo para que, unido a vulnerabilidades macroeconómicas, origine una conversión masiva de moneda nacional en moneda extranjera.

^{vii} En este sentido, el proceso de liberación financiera y apertura total a la movilidad de capitales, que muchos países experimentaron, es un proceso que facilita a los bancos la adquisición de créditos en el exterior.

^{viii} Los siguientes son algunos ejemplos de relajamiento de la regulación bancaria:

En EE UU, en respuesta a la crisis de las instituciones de ahorro (S&L's), se adoptan estas medidas en 1982: a) Facilitar efectivo a las S&L's por anticipado por parte del Federal Home Loan Bank, organismo del FSLIC; b) Aumentar la cobertura del seguro a las S&L's, lo que les facilitó obtener fondos; c) Permitir a las S&L's convertirse en empresas de responsabilidad limitada; d) Relajar los topes a los préstamos en bienes raíces; e) Diferir las pérdidas sobre los préstamos; f) Dar tratamiento fiscal favorable a las reservas sobre cartera vencida (se permite a las instituciones financieras traspasar al futuro las pérdidas fiscales para reducir los impuestos así

como revaluar edificios, locales y otras propiedades) para reducir las obligaciones fiscales de las S&Ls; y g) Valuar de manera liberal activos intangibles.

En Japón, en agosto de 1992 el Gobierno permitió a los bancos: a) No reportar las pérdidas de acciones cuyo valor de mercado fuera inferior a su valor en libros; b) Congelar el tope al pago de dividendos con el objetivo de contrarrestar la caída en el precio de las acciones; c) Deducir del pago de impuestos las provisiones de créditos malos; d) Destinar un monto equivalente al 2.2% del PIB para la compra de terrenos, la inversión en acciones y el aumento de créditos a instituciones financieras gubernamentales hacia empresas medianas y pequeñas, para elevar el valor de las garantías bancarias; y e) El Banco Central disminuyó gradualmente y durante más de 2 años la tasa de descuento del 6% al 1%.

En Brasil, a finales de 1995, las autoridades permitieron que los bancos con problemas de liquidez incumplieran temporalmente los requerimientos de capitalización del BIS. Por su parte, en Chile, en 1982 el Gobierno consideró que los problemas bancarios eran transitorios y se adoptaron algunas medidas que otorgaron a las instituciones mayor flexibilidad contable y les permitieron disfrazar sus pérdidas.

En Letonia, ante la falta de regulación para intervenir formalmente a los bancos, las autoridades entablaron largas negociaciones con el principal banco (Banco Baltija) que tenía un faltante de capital equivalente al 7% del PIB estimado para 1995. Durante ese tiempo desaparecieron más de la mitad de los activos de dicho banco.

^{ix} En algunos países, las crisis bancarias han propiciado que se institucionalicen los procesos para intervenir bancos; tal es el caso de España y Noruega.

^x Para evitar el deterioro de los activos, las autoridades establecen espacios de tiempo de venta limitados. Por ejemplo: en España, el Fondo de Garantía de Depósitos tiene un límite de un año para vender los activos de los bancos intervenidos.

^{xi} Las crisis bancarias generalmente han propiciado una revisión del marco regulatorio y de supervisión en la mayoría de países analizados. Sin embargo, en ocasiones estas reformas al marco regulatorio han ocurrido sólo varios años después del estallido de las crisis.

^{xii} La política monetaria desarrollada por éste constituye un factor que puede contribuir al origen de una crisis bancaria. En muchas de las experiencias analizadas se observa que políticas monetarias expansivas sostienen un excesivo crecimiento en el precio de los bienes inmuebles y del mercado de valores, no ponderándose el hecho que el aumento en el precio de los activos mencionados constituye un indicador de posibles problemas futuros que pueden poner en peligro la estabilidad del sistema financiero y, en consecuencia, la sostenibilidad de la política antiinflacionaria.

^{xiii} Algunas posibles razones para explicar este comportamiento por parte del Banco Central son: a) el Banco Central es la única institución que dispone de recursos suficientes para emprender medidas de emergencia, como préstamos o inyecciones de capital a los bancos en problemas ante el estallido de la crisis; b) los seguros de depósitos carecen de recursos suficientes para respaldar a los depositantes, no así el Banco Central; y c) se considera que los problemas de las instituciones bancarias insolventes pueden poner en riesgo la estabilidad del sistema financiero en su conjunto. Otras funciones que asumen los Bancos Centrales al estallar la crisis y que no les fueron encomendadas originalmente son las referentes a las intervenciones de bancos en situación de emergencia y las referentes a la liquidación de instituciones en quiebra.

- xiv Aunque la misma se venía incubando desde marzo-abril de dicho año.
- xv Esto, en teoría, tiende a eliminar problemas de información asimétrica como de riesgo moral, conduciendo —según Hanke y Schuler (2000)— a bajas quiebras bancarias. Este punto será analizado y discutido más adelante.
- xvi El uso de las reservas podrá tener una alternativa de mayor ganancia, ya que parte de las mismas nunca serían usadas, y por ello podrían asignarse a la compra de recursos o activos de mayor rentabilidad. Para ello se podrían dividir las reservas en: “reservas líquidas” y “reservas de inversión”. Estas últimas son las que corresponden a aquellas reservas que nunca se emplearían como tal, ya que no serían nunca demandadas por el público. Incluso se pensaba que las reservas de inversión podrían tenerse en recursos domésticos en lugar de tenerlas en recursos externos. Así se aceleraría el desarrollo económico, porque más ahorros se asignarían a la economía doméstica.
- xvii La solidez bancaria podría también ser promovida por limitar la volatilidad en la liquidez y en la tasa de interés en muchos países con CB, para ello la autoridad monetaria realizó en estos países operaciones monetarias sólo con intención de suavizar las fluctuaciones de la liquidez del “día a día”. Como el caso de un soporte del prestamista de última instancia en estos sistemas, las operaciones monetarias están limitadas por la cantidad de dinero en reserva que exceda a los requisitos para el respaldo. Los requisitos de liquidez y de reserva también podrían ayudar a suavizar la volatilidad tanto de la liquidez como de la tasa de interés. Sin embargo, no es flexible el ajuste en los niveles de requisitos de reserva y de liquidez. Tanto Argentina como Hong Kong manejaron la liquidez usando repos.
- xviii Detrás de esto está la implementación de la pesificación asimétrica argentina tras la salida de la Convertibilidad.
- xix Para evitar un problema de liquidez en el sistema similar al que ocurrió durante la crisis de 1995, el BCRA posteriormente instrumentó una línea de créditos contingentes con bancos internacionales de la que pueden tomar parte los bancos que operan en el sistema local en casos de crisis originada en factores externos. Al momento de implementarse, en setiembre de 1996, el pool de crédito ascendía a la cantidad de US\$6000 millones. Bajo este acuerdo los bancos participantes pagan un premio al BCRA, el cual a su turno paga una comisión a los bancos internacionales para asegurar el acceso a los fondos. Los bancos locales que necesitan los fondos, deben colocar algunos activos en el BCRA, que entrarán en acuerdos de recompra con los bancos internacionales participantes. Este es un avance importante y un primer paso hacia la constitución de un prestamista de última instancia internacional de carácter privado para la Argentina aunque no jugó un rol preponderante en el 2001 como en el próximo capítulo observaremos.
- xx En el caso de Argentina, esta situación estaba instrumentada por una Ley de Convertibilidad del dinero nacional.
- xxi Debemos tener presente que sólo bajo un sistema de tipo de cambio flexible, y debido a que el BC puede controlar y determinar la base monetaria, el multiplicador y la base son independientes. En caso contrario, existe una interrelación fuerte entre ambos.
- xxii El BC no necesariamente tiene que estar en posición de títulos y divisas en la proporción \bar{g} . Podría suceder que ME y TP* para el BC fueran sustitutos perfectos. En este caso estaríamos en presencia de unaseudodolarización donde el BC tendría capacidad máxima de emisión igual a la totalidad de las reservas, es decir, G . Pero no son sustitutos perfectos debido a la influencia que las tenencias de TP* tienen sobre la tasa de interés y el riesgo-país. Si el BC sólo fuese agente

financiero del Gobierno, lo lógico sería que todo incremento en la base debería ser respaldado tal que se mantuviera la proporción fijada por ley.

- xxiii De (12) se puede considerar que $G_r > 0$.
- xxiv Por ejemplo: si el nivel de depósitos es \$1000 y el de reservas es \$80, con un coeficiente de reservas permitido de hasta el 3%, entonces una caída en los depósitos en \$100 obligará a los bancos comerciales a buscar respaldo en el BC por \$47. Mientras no caigan las reservas de este último, entonces caerán los niveles de divisas mantenidos por la autoridad monetaria.
- xxv Esta posibilidad permitiría, en principio, salvar simultáneamente al sistema bancario y al monetario bajo una crisis, aspecto que —más adelante— se demostrará no será posible.
- xxvi Es decir: es una medida de cuánto margen para actuar tiene el BC, pero afectando la calidad de la convertibilidad
- xxvii Más adelante veremos que existe una ambigüedad en el signo de esta derivada. Si $m(r) > 0$, entonces, una caída en r va reflejando una pérdida en la calidad de la Convertibilidad tal que a partir de un valor determinado, opera $m'(r) > 0$ y caerá μ (que manteniendo constante las reservas G) nos lleva a la zona inestable. En situaciones de confianza, puede incluso ocurrir que la baja en r guíe a un incremento en μ , por lo que al partir de una situación estable, se retorna al equilibrio.
- xxviii Más adelante volveremos al análisis de cómo actúan en conjunto (a11) y (20') pero podemos ver que si el BC quiere mantener constante el nivel de reservas de los bancos, ante corridas bancarias, tiene que afectar la calidad de la convertibilidad, operando (12), haciéndose evidente la imposibilidad de cumplir simultáneamente con los objetivos de mantener el sistema financiero y el monetario.
- xxix En Dornbusch y Frenkel (1984), el sistema bancario es asumido “como estatal” por la vinculación entre el departamento comercial y la Caja de Conversión del Banco de Inglaterra.
- xxx Eliminar este efecto es un supuesto fuerte, dado que eliminaría la posibilidad de un impacto dominante del problema de convertibilidad interna.
- xxxi Existe la salvedad acerca del comportamiento en torno a una situación inestable, que más adelante completamos.
- xxxii En DP&T se analizan cuatro situaciones que describen cuatro tipos de equilibrios, tres de los cuales serán relevantes para graficar el diagrama de fases de este modelo. En este caso se quieren “develar” las condiciones para la existencia de equilibrios múltiples.
- xxxiii La Traza negativa significa que se cumple con la siguiente desigualdad (en situación de confianza $\Phi = 0$).
- $$v r_i^* i_r + v r_\mu^* \mu_r + 1 + G_i i_G < v$$
- $$\frac{r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + (1 + G_i i_G)}{v} < 1$$
- xxxiv Lógicamente, esto es sólo al inicio de la operación, ya que luego de un tiempo los particulares pueden, por sus decisiones de demanda, hacer variar la posición de reservas internacionales de la autoridad monetaria.
- xxxv BCRA (2004).
- xxxvi Silberger, pág. 10. Respecto a la necesidad de testear los supuestos surge por la diferencia no en cuanto a la posición de Friedman, sino en cuanto a la diferencia de sentido que se le está dando al supuesto.

Bibliografía

- Allen, F. y Gale, D. (2001). "Optimal Financial Crises". The Wharton School, University of Pennsylvania Working Paper N° 97.
- Almansi, A.; Rodríguez, C. (1989). "Una reforma monetaria contra la desconfianza y la hiperinflación". *Ámbito Financiero*, Buenos Aires.
- Avila, J.; Almansi, A.; Rodríguez, C. (1997). "Convertibilidad: fundamentación y funcionamiento". CEMA, Buenos Aires.
- Batunanggar, C. (2002). "Indonesian Banking Crisis Resolution: Lessons and way forward". Mimeo.
- Bernanke, B. (1983). "Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression". *American Economic Review*, 78.
- Bird, D. y Rajan, M. (2001). "Financial Crises and the Composition of International Capital Flows: Does FDI Guarantee Stability?". Mimeo.
- Bond, H. y Miller, V. (1999). "Financial Bailouts and Financial Crises". Mimeo.
- Bryant, J. (1981). "Bank Collapse and Depression". *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 13, Issue 4.
- Calomiris, C. (1999). "Runs on Banks and The Lessons of The Great Depression". *Regulation*, Vol. 22, N° 1.
- Calomiris, C. y Gorton, G. (1991). "The Origins of Banking Panics: Models, Facts and Bank Regulation". Publicado en Hubbard, G. (editor). "Financial Markets and Financial Crises". University of Chicago Press.
- Calomiris, C. y Mason, J. (1997). "Contagion and Bank Failures during the Great Depression: The June 1932 Chicago Banking Panic". *American Economic Review*, 87.
- Calomiris, C. y Powell, A. (2000). "Can Emerging Market Bank Regulators Establish Credible Discipline? The Case of Argentina 1992-1999". BCRA, Working Paper N° 14.
- Calvo, G. (1998) "Understanding the Russian Virus with Special Reference to Latin America". Mimeo, University of Maryland, USA.
- Caprio, G. (Jr.) y Klingebiel, D. (1996). "Bank Insolvency: Bad Luck, Bad Policy or Bad Banking". En Bruno, M. y Pleskovic, B. (editores). "Annual World Bank Conference on Development Economics". Washington, DC, USA.
- Carrasquilla, A. (1999). "Causas y Efectos de las Crisis Bancarias en América Latina". Mimeo, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Catalan, M. (2000). "Endogenous Bank Runs". Mimeo, UCLA.
- Catena, M. y McCandless, G. (2000). "Unique Equilibria in a Diamond-Dybvig Model". Mimeo, Banco Central de la República Argentina.
- Cavallo, D. y Dadone, A. (1983). "Ideas para la estructuración de un sistema financiero viable a partir de 1984". *Estudios*, N° 28, octubre-diciembre.
- Chang, R. y Velasco, A. (2001). "Financial Fragility and the Exchange Rate Regime". NBER Working Paper, 6469.
- Chari, V. y Jagannathan, R. (1988). "Banking Panics, Information and Rational Expectations Equilibrium". *The Journal of Finance*, 43.
- Chinn, M. (2001). "Exchange Rate Arrangements in the Americas Lessons from East Asia? Mimeo, UCLA y NBER.
- Claessens, S., Klingebiel, D. y Laeven, L. (2001). "Financial Restructuring in Banking and Corporate Sector Crises: What Policies to Pursue? NBER, Working Paper N° 8386.
- Cohen Sabban, V (1998). "Crisis Bancarias: El Efecto Tequila y la Experiencia Argentina". Universidad Nacional de Rosario.
- Corbett, J. (2000). "Banking Crises and Bank Rescue: The Effect of Reputation". Mimeo, Oxford University Press.
- D'Amato, L., Grubisic, E., y Powell, A. (1997). "Contagion, Banks Fundamentals or Macroeconomic Shock? An Empirical Analysis of the Argentine 1995 Bank Problems". Mimeo, Banco Central de la República Argentina.
- Del Villar, R., Backal, D. y Treviño, J. (1997). "Experiencia Internacional en la Resolución de Crisis Bancarias". Mimeo.
- Della Paollera, G. (1998). "Alan Greenspan es nuestro banquero central". *EI Economista*, 2 de octubre.
- Della Paollera, G. y Taylor, A. (2001). "Internal versus External Convertibility and Developing-Country Financial Crises: Lessons from the Argentine Bank Bailout of the 1930's". Mimeo, Universidad Torcuato Di Tella y University of California, Davis.

- Diamond, D. y Dybvig, P. (1983). "Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity". *Journal of Political Economy*, Vol. 91, N° 3.
- Diamond, D. y Dybvig, P. (1986). "Banking Theory, Deposit Insurance and Bank Regulation". *The Journal of Business*, Vol. 59, Issue 1.
- Diamond, D. y Rajan, R. (2000). "Liquidity Risk, Liquidity Creation and Financial Fragility: A Theory of Banking". Mimeo, University of Chicago and NBER.
- Diamond, D. y Rajan, R. (2002). "Liquidity Shortages and Banking Crises". NBER Working Paper N° 8937.
- Dowd, K. (1996). "The Case for Financial Laissez-Faire". *The Economic Journal*, Vol. 106, Issue 436.
- Dwyer Jr., G. (1996). "Wildcat Banking, Banking Panics, and Free Banking in the United States". *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Dziobek, C. y Pazarbasioglu, C. (1998). "Lessons from Systemic Bank Restructuring". Mimeo.
- Edwards, S. (2001). "Dollarization an Economic Performance. An Empirical Investigation". NBER, Working Paper N° 8274.
- Edwards, S. (2000). "El Sector Financiero y las Crisis Monetarias: Lecciones de México y del este de Asia", en Guitián, M. y Varela, F., "Sistemas Financieros ante la Globalización". Editorial Pirámides.
- Edwards, S. y Végh, C. (1997). "Banks and Macroeconomic Disturbances under Predetermined Exchange Rates". Documento de Trabajo. CEMA
- Eichengreen, B. y Temin, P. (1997). "The Gold Standard and the Great Depression". NBER, Working Paper N° 6060.
- Eichengreen, B. y Temin, P. (2001). "Counterfactual Histories of the Great Depression", publicado en Balderston, T. (ed). "The World Economy and National Economies Between the Wars".
- Enoch, C., Gulde, A. y Hardy, D. (2002). "Banking Crises and Bank Resolution: Experiences in Some Transition Economies". IMF, Working Paper N° 56/02.
- Feldstein, M. (2002). "Economic and Financial Crises in Emerging Market Economies: Overview of Prevention and Management". NBER, Working Paper N° 8837.
- Fernández, R.; Rodríguez, C. (1982). "Inflación y Estabilidad". Ediciones Macchi, Buenos Aires, agosto.
- Fleming, A., Chu, L. y Ebakker, M. (1997). "The Baltics: Banking Crises Observed". World Bank Research Working Paper, 1647.
- Freixas, X. y Rochet, J. (1998). "Economía Bancaria". Antoni Bosch Grupo Editor.
- Frenkel, G. (1994). "Fortalecimiento del sector financiero en el proceso de ajuste: Liberalización y Regulación". Red de Centros de Investigación Económica Aplicada, CEDES.
- Friedman, M. y Schwartz, A. (1963). "A Monetary History of the United States, 1867-1960". Princeton University Press.
- Geandet, A. (2001). "Políticas Financieras en Argentina y Brasil, el camino a la integración". Departamento de Investigación, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Belgrano, noviembre.
- Gerlach, S. y Smets, F. (1994). "Contagious Speculative Attacks". CEPR Discussion Paper, 1055.
- Giorgio, L. (1997). "Desregulación, Sistema Financiero y Banca Central en América Latina". Anales de las Segundas Jornadas de Economía Monetaria e Internacional, La Plata.
- Gorton (1985). "Bank Suspension and Convertibility". *Journal of Monetary Economics*, 15.
- Hanke, S. y Schuler, K. (2001). "Cómo Dolarizar en Argentina". Cato Institute, Washington, diciembre.
- Hellwig, M. (1994). "Liquidity Provisioning, Banking and the Allocation of Interest Rate Risk". *European Economic Review*, 38.
- Hoenig, T. (1997). "Bank Regulation: Asking the Right Questions". *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City. Vol. 82, N° 1.
- Hoggarth, G., Reiss, R. y Saporta, V. (2001). "Cost of Banking Systems Instability: Some Empirical Evidence". Mimeo, Bank of England.
- Jacklin, J. y Bhattacharya, S. (1988). "Distinguishing Panics and Information based Bank Runs". *Journal of Political Economy*, 9 Vol. 3.
- Jeanne, O. y Wyplosz, C. (2001). "The International Lender of Last Resort: How Large is Large Enough?" NBER, Working Paper N° 8381.

- Kaminski, G. y Reinhart, C. (2000). "Crisis Financieras en Asia y Latinoamérica: Ahora y Entonces", en Guitián, M. y Varela, F., "Sistemas Financieros ante la Globalización". Editorial Pirámides.
- Kaminski, G. y Reinhart, C. (2000). "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems". Mimeo, International Finance Discussion Papers. Board of Governors of The Federal Reserve Systems.
- Kareken, J. (1983). "The First Step in Bank Deregulation: What About the FDIC?". The American Economic Review, Vol. 73, Issue 2.
- Kindleberger, C. (1993). "Manías, Pánicos y Cracs". Primera reimpresión en castellano, Ariel, Buenos Aires, junio.
- Krueger, A. y Tornell, A. (1999). "The Role of Bank Restructuring in Recovering from Crises: Mexico 1995-1998". NBER, Working Paper N° 7042.
- Krugman, P. (1979). "A Model of Balance of Payments Crises". Journal of Money, Credit and Banking, 11.
- Lagos, M. (2000). "El rol del BCRA frente a las entidades con problemas". Universo Económico, abril.
- Latter, T. (1998). "Las Causas de las Crisis Bancarias y su Manejo". CEMLA, Serie Ensayos N° 63.
- Levi Yeyatti, E. (2002). "10 Años de Convertibilidad: La Experiencia Argentina". Mimeo, Universidad Torcuato Di Tella.
- Levy Yeyati, E. (2002). "Dolarización Financiera y Crisis Bancaria". Mimeo. XVII Jornadas Anuales de Economía del Banco Central del Paraguay.
- Linde, L. (2000). "Los Sistemas Financieros ante la Globalización: Crisis Financieras", en Guitián, M. y Varela, F., "Sistemas Financieros ante la Globalización". Editorial Pirámides.
- Lindgren, C., Balifo, T., Enoch, C., Gulde, A., y Teo, L. (1999). "Financial Sector Crisis and Restructuring. Lessons from Asia". IMF Occasional Paper 188.
- Livacic, E. (2000). "Regulación Prudencial y Control de Riesgos", en Guitián, M. y Varela, F., "Sistemas Financieros ante la Globalización". Editorial Pirámides.
- McCandless, G. (1999). "Ensuring Financial Stability with Large Depositors". BCRA, Working Paper N° 11.
- McCandless, G., Gabrielli, M., y Roillet, M. (2002). "Determinando las Causas de las Corridas Bancarias en Argentina durante el 2001". Gerencia de Investigaciones Económico-Financieras. BCRA.
- Miller, V. (1998). "The Double Drain with a Cross-Border Twist: More on the Relationship between Banking and Currency Crises". The American Economic Review, Vol. 88, Issue 2.
- Mussa, M. (2002). "Argentina y el FMI. Del Triunfo a la tragedia". Editorial Planeta.
- North, D. (1998). "La teoría económica neo-institucionalista y el desarrollo latinoamericano". Instituto Internacional de Gobernabilidad, Barcelona.
- Obstfeld, M. (1986). "Rational and Self-Fulfilling Balance of Payments Crises". American Economic Review, 76.
- Pajares García, A. (2000). "Gestión de Riesgos Financieros". en Guitián, M. y Varela, F., "Sistemas Financieros ante la Globalización". Editorial Pirámides.
- Peck, J. y Shell, K. (2001). "Bank Runs Equilibrium". Mimeo, The Ohio State University and Cornell University.
- Perotti, E. y Suarez, J. (2000). "Pre-Emptive Policy for Systemic Banking Crises". Mimeo, University of Amsterdam and CEMFI.
- Purroy, M. (2000). "Costos y beneficios de la rigidez cambiaria: La Junta Monetaria Argentina". Cuadernos BCV Serie Técnica, BCRA de Venezuela, mayo.
- Rodríguez, C. (1997). "Convertibilidad: primeros efectos de la reestructuración". CEMA, Buenos Aires, diciembre.
- Rodríguez, C.; Almansí, A. (1989). "Alternativas de Estabilización". CEMA, Buenos Aires.
- Rodríguez, C.; Capece, N. M. (2001). "El sistema financiero argentino: Estructura, operaciones y normas". Ediciones Macchi, Buenos Aires.
- Rojo, L. (2000). "La Supervisión en la Unión Monetaria y el Papel del Prestamista en Última Instancia", en Guitián, M. y Varela, F., "Sistemas Financieros ante la Globalización". Editorial Pirámides.
- Roussanova, L. (2002). "The 1996-1997 Financial Crises in Bulgaria". Mimeo.
- Rozenwurcel, G. y Bleger, L. (1997). "El Sistema

Bancario Argentino en los Noventa: De La Profundización Financiera a la Crisis Sistémica”. *Desarrollo Económico* N° 146, septiembre.

- Salant, S. y Henderson, D. (1978). “Market Anticipation of Government Policy and the Price of Gold”. *Journal of Political Economy*, 86.
- Sotelsek, D. (1999). “Crisis Bancaria en un Esquema de Currency Board: La Experiencia Argentina”. *Desarrollo Económico* N° 154, julio.
- Stoker, J. (1995). “Intermediation and The Business Cycles under a Specie Standard: The Role of the Gold Standard in English Financial Crises, 1790-1850”. Mimeo, University of Chicago.
- Temzelides, T. (1997). “Are Bank Runs Contagious”. *Business Review* (noviembre-diciembre), Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Vargas Bahamonde, F. (2000). “El Futuro del Coeficiente de Solvencia de las Entidades de Crédito”, en Guitián, M. y Varela, F., “Sistemas Financieros ante la Globalización”. Editorial Pirámides.
- Velasco, A. (1987). “Financial Crises and Balance of Payments Crises: A Simple Model of the Southern Cone Experience”. *Journal of Development Economics*, 27.
- Vitelli, Guillermo (1999). “Los Dos siglos de la Argentina. Historia Económica Comparada”. Prendergast Editores, Buenos Aires.
- Wallace, N. (1996). “Narrow Banking Meets the Diamond-Dybvig Model”. *Federal Reserve Bank of Minneapolis, Quarterly Review* Vol. 20 N° 1.
- Whalen, C. (1999). “Hyman Minsky’s Theory of Capitalist Development”. *Institute of Industry Studies, Cornell University*.
- Wilson, D. (2000). “Evolución del Sistema Financiero en la Década del Noventa”. *Asociación de Bancos Argentinos (ABA), Departamento de Estudios Monetarios y Bancarios. Documento de Trabajo*.
- Zhu, H. (2001). “Bank Runs without Self-Fulfilling Prophecies”. *BIS, Working Paper* N° 106.