

TESIS DE DOCTORADO EN ECONOMÍA

Tema:

“Crisis Bancarias y Prestamista de Última Instancia bajo Convertibilidad de la Moneda: El Caso de Argentina en el 2001”

Doctorando:

Flavio E. Buchieri

Director de Tesis Doctoral:

Jorge C. Avila

Miembros Tribunal de Tesis Doctoral:

**Jorge C. Avila, Carlos A. Rodríguez, Roque B. Fernández, y
Ricardo Bebczuk**

Universidad del CEMA

Ciudad de Buenos Aires, República Argentina, 3 de Noviembre de 2009

“Los sudamericanos siempre están en problemas con su dinero. O es demasiado bueno para uso doméstico o, como ocurre frecuentemente, es muy malo para el intercambio externo. Generalmente tienen mucho de él, pero su propia idea es que nunca tienen suficiente...los argentinos alteran su moneda casi tan frecuentemente como cambian de presidente... Nadie en el mundo como los argentinos tiene un interés tan marcado por los experimentos monetarios”.

W. R. Lawson, corresponsal de Banker's Magazine (1899).

INDICE TEMÁTICO

Presentación del Trabajo e Hipótesis sujeta a Corroboración

CAPÍTULO I: Bancos y Crisis Bancarias: Una Revisión desde la Literatura Teórica y la Evidencia Empírica

1. Introducción.
2. Microeconomía Bancaria y Crisis.
3. Las Crisis Bancarias y el “Viejo Debate Monetario”.
4. Literatura Reciente sobre Crisis Bancarias.
5. Las Crisis Monetarias y sus Vínculos con las Crisis Bancarias.
6. Medidas para Frenar una Crisis y Recuperar la Solvencia.
7. Costos de las Crisis Bancarias.
8. Conclusiones.

CAPITULO II: Convertibilidad, Crisis Bancarias y Prestamista de Última Instancia

1. Introducción.
2. Caja de Conversión en Argentina: Algunos Lineamientos Generales.
3. Crisis Bancarias y Prestamista de Última Instancia en Argentina en los '90: Antecedentes para el Desarrollo de un Modelo.
4. Introducción al Modelo: Herramientas Previas para el Análisis.
 - 4.1. Reservas del Banco Central, Creación de Dinero y Multiplicador Bancario.
 - 4.2. Divisas vs. Títulos Públicos en las Reservas del Banco Central.
 - 4.3. La “Calidad” de la Convertibilidad.
5. El Modelo: Especificación Analítica.
 - 5.1. La Dinámica de los Encajes de los Bancos Comerciales.
 - 5.2. La Dinámica de las Reservas del Banco Central.
 - 5.3. El Sistema Dinámico: Las Curvas y el Diagrama de Fase.
6. Margen de Emisión y Curvas de Fase en el Equilibrio Inestable.
7. Comportamiento del Modelo ante una Corrida.
8. Incorporando el Riesgo País.
9. Conclusiones.

ANEXO I: Notas 1 y 2.

ANEXO II: Determinación Analítica de la “Trayectoria Estable” del Punto de Silla: Resolución del Sistema por Autovalores.

ANEXO III: Determinación de Isoclinas.

ANEXO IV: Cambio de Pendientes Curvas de Fase del Modelo, ante un Agotamiento en el Margen de Emisión.

CAPITULO III: Evidencia Empírica: Análisis de la Crisis de 2001 en Argentina

1. Introducción.
2. Las Crisis Bancarias de los '90: Breves Caracterizaciones.
 - 2.1. Crisis del Tequila.
 - 2.2. Período Enero/1996-Diciembre/2000.
 - 2.3. Crisis de 2001.

3. La Crisis de 2001: Corroboración Empírica del Modelo Propuesto. Análisis y Conclusiones.
ANEXO I: Apéndice Estadístico.

CAPITULO IV: *Conclusiones: Algunas Lecciones de la Experiencia Argentina Reciente*

BIBLIOGRAFÍA

TABLAS, CUADROS y GRÁFICOS

Capítulo II

TABLA 1: *Balances de los Bancos Comerciales y de la Caja de Conversión.*

GRÁFICO 1: *Equilibrio del Sistema.*

GRÁFICO 2: *Equilibrios “Múltiples” del Sistema.*

GRÁFICO 3: *Agotamiento del Margen de Emisión sobre las Curvas de Fase.*

GRÁFICO 4: *Crisis Bancaria sin Agotamiento del Margen de Emisión.*

GRÁFICO 5: *Crisis Bancaria con Agotamiento del Margen de Emisión.*

GRÁFICO 6: *Crisis Bancaria y Cambiaria con Agotamiento del Margen de Emisión.*

Capítulo III

CUADRO 1: *Crisis del Tequila y Crisis de 2001.*

GRÁFICO 1.a: *Comportamiento del Sistema: Ratio r_t vs. G_t -Período: Enero/1994-Diciembre/1995, datos mensuales-.*

GRÁFICO 1.b: *Comportamiento del Sistema: “Calidad” de la Convertibilidad (μ) -Período: Diciembre/1994-Diciembre/1995, datos mensuales-.*

GRÁFICO 2.a: *Comportamiento del Sistema: Ratio r_t vs. G_t -Período: Enero/1996-Diciembre/2000, datos mensuales-.*

GRÁFICO 2.b: *Comportamiento del Sistema: “Calidad” de la Convertibilidad (μ) -Período: Enero/1996-Diciembre/2000, datos mensuales-.*

GRÁFICO 3.a: *Comportamiento del Sistema: Ratio r_t vs. G_t -Período: Enero-Noviembre/2001, datos diarios-.*

GRÁFICO 3.b: *Comportamiento del Sistema: “Calidad” de la Convertibilidad (μ) -Período: Enero-Noviembre/2001, datos diarios-.*

CUADRO 2: *Signos Esperados de las Derivadas Parciales del Modelo, por Sub-período.*

CUADRO 3: *Coeficientes para r_t .*

CUADRO 4: *Coeficientes para G_t .*

Presentación del Trabajo e Hipótesis sujeta a Corroboración

El presente trabajo intenta mostrar los ajustados límites que los arreglos de tipo Currency Board tienen a la hora de actuar como prestamista de última instancia ante una corrida bancaria, pudiendo conducir a las autoridades monetarias de un país a la difícil elección entre sostener el sistema bancario o sostener el arreglo cambiario elegido. Esta situación persiste y se agrava aun en contextos como el instaurado en Argentina en Abril de 1991, donde la Caja de Conversión permitía al Banco Central (en adelante, BCRA) contar con un pauta acotada de emisión ante una corrida. A pesar de que la Caja de Conversión argentina tenía límites más flexibles que versiones más ortodoxas -dados por la propia conformación del *backing* de su base monetaria-, la misma profundizaba la inestabilidad del sistema bancario ante una crisis al anticipar los agentes económicos el agotamiento del margen de emisión otorgado al BCRA. Es, entonces, esta “inestabilidad endógena” la que motiva el análisis desarrollado en este documento, tomándose como caso de investigación el producido tras la crisis de Diciembre de 2001 en Argentina, situación que no sólo trajo aparejado el abandono del esquema cambiario existente sino también la alteración institucional del país.

Para la demostración de dicha hipótesis -esto es, *evaluar cómo afecta a la estabilidad del sistema financiero el dotar a la autoridad monetaria de un país, bajo un contexto cambiario de Caja de Conversión, de una capacidad acotada de emisión de dinero para cubrir el rol de prestamista de última instancia ante una crisis bancaria-*, el trabajo adquiere una connotación de tipo teórico-empírico, presentando la siguiente estructura. En el primer capítulo se expone una revisión de la amplia literatura existente sobre crisis bancarias y/o monetarias, particularmente a nivel mundial. En el segundo capítulo, se presenta una introducción teórica a la interrelación entre Caja de Conversión, crisis bancarias y prestamista de última instancia, analizándose el caso argentino, un arreglo cambiario de tipo Currency Board no ortodoxo. En este capítulo se presenta un modelo dinámico que contempla la particular conformación de la Caja de Conversión de Argentina, la existencia de equilibrios múltiples (estable e inestable), ante el estallido de una crisis bancaria, así como el rol jugado por el particular margen de emisión del que fue dotado el BCRA, que acentúa la inestabilidad del sistema ante una corrida, y cuya gravedad anticipa el agotamiento del margen de emisión. El tercer capítulo se ocupa de la verificación empírica del modelo expuesto en el capítulo anterior, tomándose como caso de análisis la crisis de fines del año 2001. Al final del documento, se exponen las conclusiones.

En la presentación y corroboración de la hipótesis de trabajo aludida, el documento que se presenta se ha basado en la amplia literatura¹ existente en la materia, contemplando la imposibilidad de las Cajas de Conversión de satisfacer simultáneamente los objetivos de rescate del sistema bancario y mantenimiento del arreglo cambiario elegido ante una crisis que afecta a uno o ambos sistemas. En este sentido, el documento presenta un modelo que parte de dos importantes trabajos de investigación a los cuales el mismo pretende complementar para el marco institucional propio de Argentina en el momento histórico antes aludido. Se considera así al modelo de Dornbusch y Frenkel (1984) -en adelante DF-, rescatado posteriormente por Della Paolera y Taylor (1999, 2003) -en adelante DP&T-, siendo considerados no sólo por la elegancia y simpleza analítica de los mismos sino también por las posibilidades de su adaptación al contexto argentino antes aludido.

El modelo de DF fue desarrollado para contemplar la dinámica de corto plazo del patrón oro y la actuación del Banco de Inglaterra en la crisis de 1847. Al encontrarse dicho Banco compuesto

¹ La revisión bibliográfica efectuada no cubre la reciente crisis financiera a nivel mundial, ya que la presentación del Plan de Tesis Doctoral fue efectuado en Agosto de 2007, momento previo a la ocurrencia del mencionado fenómeno.

por un *Departamento de Emisión* (que viabiliza la convertibilidad externa de la moneda local) y un *Departamento de Banca* (que permite cubrir el rol de convertibilidad interna de los depósitos en dinero doméstico), los autores postulan la existencia de equilibrios múltiples para el sistema monetario-bancario: por un lado, un “*equilibrio bueno*”, con altos niveles de reservas bancarias y una elevada disponibilidad de oro en un ambiente de solidez bancaria donde, en caso de una corrida, ni el drenaje interno ni externo son amenazas al sistema bancario (ni cambiario). Por otro lado, un “*equilibrio malo*”, con bajos niveles de reservas y elevada propensión a la quiebra bancaria, pudiendo ser agravado ante una destrucción de depósitos y/o una pérdida de reservas internacionales.

Por su parte, DP&T utilizan el modelo antes aludido para aplicarlo al caso argentino en dos oportunidades: a) en el período 1900-1935 -particularmente la crisis de 1929-; y b) en el año 2001. Aparte de considerar la existencia de equilibrios múltiples en la misma dirección que la postulada por DF, los autores presentan una hipótesis interesante para la sostenibilidad -recíproca o no- de los sistemas monetario y bancario: si los agentes perciben la falta de independencia entre ambas instituciones, las dinámicas del dinero interno y externo estarán “caóticamente vinculadas”. Así, su enfoque expresa que, bajo una Caja de Conversión, sólo se puede poner precio al dinero externo pero no a los depósitos bancarios, principal componente del dinero interno. En caso de una crisis de confianza, ambos sistemas podrían quedar atrapados en un equilibrio malo por lo que se podría destruir tanto la convertibilidad interna como externa, provocando el desplome de las instituciones que los sustentan.

Con estos antecedentes, el modelo que se propone introduce en los antes citados trabajos de investigación la capacidad de emisión con que fue dotado el BCRA cuando se implementó la Caja de Conversión argentina. Esto permite no sólo corroborar, al menos en el plano teórico, las conclusiones rescatadas por los autores antes mencionados sino también, como objeto de estudio propio de esta investigación, la corroboración de la hipótesis de “inestabilidad endógena” que experimenta el sistema bancario cuando dicho margen tiende a agotarse. Si a ello se le suma la debilidad política de las autoridades monetarias de un país para mantener en pie los compromisos institucionales asumidos, la profecía autocumplida de no sostenibilidad simultánea de los sistemas bancario y cambiario bajo una Caja de Conversión se hace realidad. Esta es la diferencia particular que la crisis de Diciembre de 2001 revela y que el presente documento se propone destacar.

Por último, y no menos importante, quiero poner especial atención y agradecimiento por las amplias, intensas y comprometidas actividades que como Director de Tesis Doctoral ha llevado a cabo el Dr. Jorge Ávila, aconsejando revisiones, proponiendo visiones alternativas y brindando un necesario e imprescindible apoyo emocional. También, mi agradecimiento a los Dres. Carlos Rodríguez, Roque Fernández y Ricardo Bebczuck, por haberme distinguido al aceptar ser miembros del Tribunal de mi Tesis Doctoral.

Flavio E. Buchieri
Ciudad de Buenos Aires, Noviembre de 2009

CAPITULO I

Bancos y Crisis Bancarias: Una Revisión de la Literatura Teórica y la Evidencia Empírica

1. 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 e impactos disímiles, tanto sobre la evolución institucional y económica del país como del propio sistema bancario². Por un lado, a fines de 1994 se desató la crisis mexicana que fue el primer shock externo sobre el Plan de Convertibilidad instaurado en Argentina en Abril de 1991. El sistema bancario argentino, aparte de los numerosos cambios que se produjeron hacia su interior, soportó el cimbronazo y, en breve tiempo, recuperó los niveles de las principales variables financieras del período de pre-crisis, aunque no pudo evitar la caída de la actividad económica que trajo aparejado (Rodríguez 1997 y Levi Yeyatti 2002a).

Ya en el nuevo Siglo, a fines del año 2001 una nueva crisis bancaria se produjo en el país con secuelas graves, no sólo desde el punto de vista económico y social, sino con un fuerte proceso de alteración institucional que precipitó la caída de la Convertibilidad y el recambio del poder político del país. La devaluación del peso, el default de los compromisos financieros del país y la desdolarización forzada de los contratos (“pesificación asimétrica”) marcan los nuevos tiempos para la escritura de la historia reciente del país (Lagos 2002 y Ávila 2004).

Motivado por esos eventos, en este capítulo del documento 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 recogida en cuanto a la resolución de las mismas.

2. Microeconomía Bancaria y Crisis

Las crisis bancarias tienen su origen en la naturaleza misma de la actividad desarrollada por los bancos: el descalce de los activos y pasivos bancarios lleva a que, en una corrida, 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. En este marco, 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 mitigar el pánico desatado, si el Banco Central (BC) y el resto del sistema financiero tienen baja capacidad de intervención en el gerenciamiento de la crisis.

Los aspectos antes definidos son centrales a la hora de analizar la configuración del negocio bancario, basado, además, en las siguientes características:

a) Alto Nivel de Apalancamiento: los bancos financian una proporción muy elevada de sus préstamos con depósitos del público (los pasivos de estas instituciones financieras con respecto a su patrimonio son relativamente más altos que en cualquier otra empresa). Esta situación puede dar origen a *problemas de incentivos, selección adversa y riesgo moral* (toma de riesgos excesivos), al generarse estímulos para arriesgar el dinero de terceros para la obtención de grandes utilidades.

² Incluso hasta en el manejo o conducción realizado desde la máxima autoridad monetaria nacional.

b) Descalce de Activos y Pasivos Bancarios: la característica principal de un intermediario financiero reside en transformar los plazos de los pasivos de corta duración en activos de más largo plazo. Esta actividad es posible porque existen acuerdos explícitos o implícitos que conducen a que, a nivel de cada depositante, se otorguen renovaciones con lo cual los recursos se utilizan para financiar actividades de más largo plazo. El problema de esta actividad surge cuando, a nivel agregado, las renovaciones se suspenden y se vuelve evidente el problema de liquidez existente al superarse los márgenes de reservas o efectivos mínimos que el BC y/o los bancos particulares han establecido para atender los retiros estimados como “probables” de sus depósitos.

c) Liquidez vs. Solvencia: los problemas de liquidez pueden transformarse en problemas de solvencia si los bancos, al no poseer los recursos necesarios para hacer frente a los pagos exigidos -por un mal manejo de sus flujos de caja o una alteración en las previsiones realizadas- deben llevar a cabo una rápida y abrupta liquidación de su cartera de activos. Esto puede provocar efectos perjudiciales sobre la rentabilidad de los proyectos que se están financiando, generándose, como consecuencia, un deterioro del valor de los activos bancarios. En este sentido, los problemas de solvencia están asociados con la capacidad del intermediario financiero de absorber pérdidas no provisionadas sin erosionar en forma significativa su base patrimonial.

d) Riesgos Crediticios: una crisis bancaria puede generarse cuando los depositantes no pueden diferenciar entre bancos en términos de su riesgo. En este sentido, Stiglitz y Weiss (1981) consideran que los prestatarios con proyectos más riesgosos están dispuestos a tomar tasas de interés más elevadas porque si sus proyectos tienen éxito ellos seguirán siendo los principales beneficiarios. Así, tasas de interés más elevadas pueden conducir a la inestabilidad financiera al afectar los balances de las entidades ya que, tras la suba de las mismas, aumentarán las tasas pasivas mientras que puede demorarse su traslado a las activas. Esta situación lleva a que cualquier banco tenga que asignar fondos para supervisar las actividades, cuyo costo puede hacer que prestar ya no sea rentable. Sin embargo, los bancos pueden acceder a ciertas condiciones para conocer bien a sus deudores en cuanto a sus estados financieros, garantías, liquidez, solvencia, pronóstico de ingresos, etc.

El grado de liquidez de los deudores es una señal importante de su solvencia, pero la calidad de la señal recibida depende en gran medida de las condiciones del mercado crediticio. En caso de auge crediticio, las empresas pueden repagar un préstamo con fondos de otro banco (*triangulación*). Entonces, la liquidez puede ser una mala señal de la viabilidad financiera de un préstamo. Por otro lado, ni los reguladores ni los depositantes conocen de igual manera a los bancos. Por ende, se puede decir que existe, en el mercado financiero, un doble **problema de agencia**: entre los bancos y los depositantes, por un lado, y entre estos y los reguladores de las mismas entidades financieras, por el otro.

e) Bancos y Sistema de Pagos: generalmente, cuando se pierde la confianza en un banco también se afecta la confianza en el resto del sistema, perjudicándose el mecanismo de pagos pues se reduce su utilización por parte de los depositantes y/u otros usuarios de servicios bancarios, teniendo implicación directa en la estructura de disponibilidades de las entidades bancarias. Un porcentaje importante de éstas es producto de los depositantes, que se rigen según sea la calidad del manejo bancario.

Mantener un sistema de pagos, tras desatarse una corrida que exige la intervención de la autoridad monetaria, implica afrontar algunos costos tales como: 1) la emisión de dinero para financiar un rescate, que puede conducir a una depreciación de la moneda y/o a una mayor inflación; 2) la emisión de instrumentos de deuda pública, que incrementa la carga impositiva futura del sector privado, distorsionando, en general, las decisiones de consumo e inversión; 3) los rescates públicos, que puede llevar a bancos y prestatarios a tomar más riesgos en el futuro, plantándose las semillas para una posterior crisis; y 4) la intervención gubernamental

que, al redistribuir el costo de la crisis entre agentes y a lo largo del tiempo, puede generar una potencial inestabilidad social y conflictos entre quienes ganan y quienes pierden en el proceso.

f) Seguros de Depósitos: para reducir los efectos negativos de las 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 los países existe algún tipo de seguro de depósitos -de manera explícita o implícita- lo que lleva a que, de nuevo, puedan aparecer 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 BC los van a dejar quebrar (*too big to fail*) por la corrida de fondos que se originaría y, debido a este seguro, podrían tomar riesgos excesivos y poner en peligro los recursos de muchos ahorristas y la estabilidad del propio sistema de pagos.

g) Regulación y Supervisión Bancaria: dado que la información acerca de la calidad del portafolio es manejada por el propio banco y es desconocida por los depositantes, para evitar problemas de riesgo moral por parte de las entidades financieras las autoridades bancarias de un país deben tomar medidas de supervisión, contenidas en los principios rectores del Comité de Basilea, que permiten evaluar la calidad de los activos, la concentración de los préstamos y los criterios para diversificar las inversiones, junto a estándares mínimos de capitalización y liquidez, como el establecimiento de indicadores que evalúan problemas típicos de las entidades y del sistema bancario (*early warning system*). Sin embargo, esta supervisión se puede ver limitada por la calidad de la información provista por los bancos. Por ende, 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, poniéndose en juego la estabilidad del propio sistema financiero³.

h) Concentración de la Banca: los sistemas bancarios más concentrados pueden producir mayores utilidades y conducir a una menor fragilidad de los bancos en presencia de economías de escala, protegiendo la liquidez frente a shocks e incrementando el valor de franquicia de las entidades aunque los grandes bancos pueden beneficiarse de las políticas que argumentan -como antes vimos- que son “demasiados grandes para quebrar”, accediendo así a subsidios o inyecciones de liquidez por parte de las autoridades monetarias, con los riesgos consecuentes asumidos por las respectivas administraciones bancarias. En esta dirección, Beck, Demirgüç-Kunt y Levine (2003) proporcionan respaldo empírico al punto de vista de que la concentración bancaria disminuye la probabilidad de una crisis bancaria, lo que respalda en cierta manera la primera hipótesis.

i) Otros problemas de los bancos: existen otros problemas que afectan a los bancos a nivel individual como: 1) un crecimiento excesivo de los activos respecto al capital o depósitos, aumentando tanto la exposición a una crisis por la insuficiencia patrimonial como afectándose a la rentabilidad, en el segundo caso, cuando aumentan las tasas pasivas de interés; y 2) alta concentración de créditos en pocos deudores, actividades o zonas geográficas y créditos vinculados con grupos de interés económicos y financieros y/o vinculados con el capital del banco.

³ Los principios antes mencionados apuntan a una supervisión prudencial o preventiva del sistema bancario en su totalidad, cambiando las funciones asignadas al ente supervisor al pasar de un enfoque concentrado en funciones de auditoría a otro que enfatiza la evaluación y diagnóstico institucional orientado en asegurar la solidez y estabilidad de los intermediarios financieros. Esta evaluación en el desempeño de los intermediarios contempla tres niveles: a) la eficiencia financiera y administrativa; b) el cumplimiento de normas prudenciales de supervisión, y c) diagnóstico por áreas y alerta temprana para identificar instituciones en problemas. En términos generales, el diagnóstico para detectar irregularidades financieras por parte de los entes reguladores, de acuerdo con el nuevo paradigma, utiliza técnicas para determinar la solvencia y la estabilidad financiera, el diagnóstico denominado CAMEL y la calificación de los intermediarios financieros.

Por los aspectos mencionados se puede decir que los bancos son especiales por las características tan particulares que poseen respecto de 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 en forma acelerada, dada la pérdida de confianza en algún/os banco/s. Estas características llevan potencialmente a una crisis bancaria⁴, que compromete la estabilidad del sistema financiero y del sistema de pagos, y que afecta así 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. Coincidiendo con Mc Candless, Gabrielli y Roillet (2002) en la aproximación inicial de la bibliografía más relevante, se puede decir que existen dos corrientes clásicas que explican las corridas bancarias, contempladas ya 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 menciona así a la vieja disputa entre la *currency school* y la *banking school*. La primera hace hincapié en los pasivos bancarios y la segunda, en los activos de las entidades, como mecanismos de transmisión de la política monetaria y/o el comportamiento del sistema bancario.

¿Quiénes son los autores más importantes de cada corriente? En primer lugar, Friedman y Schwartz (1963) -asociados a la primera escuela- 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, de las tasas de interés o una reducción en las reservas externas del país- o un shock externo al sistema bancario y/o a la economía en su conjunto, 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. Así, la corrida termina siendo la estrategia óptima a seguir aunque no así el mejor resultado para todos los agentes en conjunto⁵.

Freixas y Rochet (1998) señalan que 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. Esta hipótesis, también llamada “teoría del crédito”, se corresponde con el segundo punto de vista expuesto y está apoyada en los trabajos de Bernanke (1983), entre otros, que 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 mismo sentido, para Kindleberger (1978) las crisis son parte de un ciclo que afecta tanto al sector financiero de la economía como al sector real. 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 conduce a que los deudores de los bancos no puedan hacer frente a los pagos de los préstamos. Se produce una crisis financiera si los

⁴ Se podrían precisar otras razones adicionales a las expuestas: a) Los depositantes son pequeños en relación al banco, participando en una muy pequeña escala en la producción de los créditos bancarios. Por ende, son 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 de los préstamos otorgados por los bancos. 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; y d) La impaciencia por el presente lleva a no contemplar la necesidad de esperar. La ansiedad lleva a la corrida.

⁵ En estos modelos no se explica de qué manera se llega a una situación de corrida, por lo que se los conoce por el nombre de modelos *sunspot*.

depositantes estiman que los bancos no cuentan con suficientes reservas como para enfrentar las pérdidas. La corrida se desata y los bancos afectados son los insolventes. Desde esta óptica, lo que aquí importa a la hora de explicar una corrida son los *fundamentals* de las entidades. Kindleberger coincide así 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- a la hora de explicar la crisis del '30.

Las conclusiones de Kindleberger se apoyan también en la “hipótesis de la inestabilidad financiera” propuesta por Minsky (1992a, 1992b) quien, al explicar las causas de las crisis, contrapone los puntos de vista de Adam Smith y 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 económico, con centro en los canales de inversión y financiación.

Siguiendo la postura keynesiana, Minsky parte de reconocer la capacidad de las organizaciones financieras para refinanciar sus posiciones cortas compuestas por depósitos. Si no lo pueden hacer, el corolario es la caída de 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 porque los bancos, a diferencia de lo considerado por la tradición monetaria clásica, 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 o comportamientos financieros que las entidades y/o el sistema adopten. 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 el cash-flow 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 devenga.

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 considera 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 de que la economía se desestabilice, ya que más débil se convierte el sistema bancario. Así, en 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

Gran parte del desarrollo teórico reciente en la materia se circunscribe al trabajo pionero de Diamond y Dybvig (1983), que generó una metodología de análisis muy utilizada después. Estos

autores modelan las crisis bancarias como un proceso aleatorio auto-cumplido en el cual las necesidades individuales de liquidez son alimentadas por la *percepción* de ciertos agentes económicos en relación a las necesidades de otros, las cuales pueden conducir a una situación en la cual todos corren contra los bancos. Para los autores, las corridas bancarias son una respuesta correcta 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 período⁶. Desde esta óptica, puede haber tanto un “equilibrio bueno”, sin crisis de liquidez, como un “equilibrio malo”, cuando los shocks que afectan a la liquidez se traducen en desplomes de la solvencia.

Una visión alternativa expresa que 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 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 (1998). En la misma dirección, Baliño y Sundararajan (1991) sostienen que la fortaleza/debilidad del sistema bancario depende de factores externos al mismo como la disponibilidad de liquidez en la economía y las necesidades de financiamiento de las firmas para honrar el vencimiento de sus deudas, entre otros. En tal sentido, las fluctuaciones económicas actúan como disparadoras de la crisis, poniendo a la luz las debilidades del sistema bancario, propagándose de los bancos insolventes al resto del sistema. Gorton (1988) y Kaminsky y Reinhart (1999) sostienen que numerosos pánicos bancarios han ocurrido durante recesiones.

Existe otra hipótesis, basada en los problemas *información asimétrica*, que considera que los depositantes no retiran sus depósitos debido a repentinas necesidades de recursos sino que lo hacen porque temen que el banco quiebre. Gorton (1985) parte de considerar que los depositantes comparan los retornos de los depósitos vs. tener dinero en efectivo, manteniendo los primeros siempre que su retorno sea superior al de contar dinero líquido. ¿Qué rol juega la información en este contexto? Si ésta es completa, los depositantes conocerían exactamente el retorno de los depósitos. Si éstos fueran inferiores a los del dinero, obviamente retirarían el dinero del banco. Si la información es incompleta, los depositantes pueden equivocar la estimación de los retornos de los depósitos, corriendo contra bancos solventes.

La información, como veíamos en el punto 2 de este capítulo, es asimétrica ya que los bancos sí conocen sus retornos mientras que los depositantes tienen una estimación parcial de los mismos⁷. Chari y Jagannathan (1988) consideran que los agentes son *heterogéneos con respecto al acceso de información* sobre la situación de los activos bancarios, creando esta situación la posibilidad de una corrida. Aquí, los menos informados son los que generan el pánico al percibir -erróneamente- que una entidad enfrenta problemas cuando, en realidad, puede estar atravesando una situación temporaria de iliquidez. En la misma dirección apunta Park (1991), al considerar que los depositantes bien informados no iniciarán una corrida contra los bancos solventes. Por lo tanto, en este modelo, la estabilidad del sistema reside en la provisión de información adecuada aunque no considera la ocurrencia de shocks -endógenos o exógenos al sistema bancario-, aún cuando la información acerca del mismo sea la correcta.

⁶ En este modelo, bajo ciertas circunstancias las corridas podrían evitarse mediante la introducción de un seguro de depósito o la amenaza de suspensión parcial de la convertibilidad de los mismos. Esta corriente ha permitido que muchos modelos fueran desarrollados en esta dirección, extendiendo este argumento a una economía abierta que enfrenta una situación de iliquidez 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).

⁷ Existe, sin embargo, evidencia de que las corridas bancarias no son eventos aleatorios como lo muestran Calomiris y Gorton (1991) y Calomiris y Mason (1997) al reconsiderar el pánico bancario de Chicago de 1932. Estos autores argumentan que fueron sólo los bancos más débiles -los insolventes- quienes sufrieron la corrida. La misma tendencia muestran D'Amato, Grubisic y Powell (1997) al señalar que, tras la crisis mexicana de Diciembre de 1994, sólo los bancos débiles de Argentina fueron los que sufrieron las corridas y quebraron

Allen y Gale (2000) analizan los procesos de *generación de burbujas en los precios de los activos*, considerando que 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. Cuando la burbuja se rompe, cae el precio de los activos y, con ello, el valor de las garantías bancarias que las soportan, reduciéndose el incentivo de pago de los deudores ya que el valor de dichas garantías disminuye por debajo del valor de la deuda. Al no honrarse su deuda con los bancos el monto de la cartera vencida de los mismos aumenta rápidamente. Este modelo, además, enfatiza el rol de la liberalización financiera en la creación de burbujas en los precios de los activos, cuya dinámica terminó, en muchos casos observados, en colapsos de los precios de los activos, crisis bancarias y, en algunos casos, crisis de moneda, como las turbulencias de los países escandinavos a finales de los '80 y principios de los '90, y de México en 1995.

Otro trabajo importante es el de Hellwig (1994), al presentar un modelo que enfatiza la *debilidad de las regulaciones bancarias*, revelando los vínculos entre el mercado y el riesgo sistémico, y demostrando 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 Savings & Loans en los Estados Unidos en los '80. Este tipo de argumento puede además ayudar a comprender por qué los depositantes comienzan una corrida sobre los bancos tan grande como la que sufrieron los bancos argentinos, que eran la principal fuente de financiamiento del Gobierno a fines de 2001.

Un trabajo reciente de Allen y Gale (2003) permite analizar el mecanismo a través del cual los shocks de un país en particular, o un banco, pueden ser propagados internacionalmente o hacia la totalidad del sistema bancario, como fue el caso de la crisis de México a fines de 1994 o la de Asia en 1997, donde el contagio puede ser explicado por cualquier correlación positiva entre shocks reales en diferentes países o bancos. Esta postura muestra que las *interrupciones repentinas de los flujos de capitales* pueden ser perjudiciales para economías con baja oferta de bienes transables y con elevados pasivos dolarizados. Calvo, Izquierdo y Talvi (2003) muestran que una suspensión en el ingreso de capitales obliga a generar un rápido ajuste en la cuenta corriente vía una disminución en la demanda agregada, provocando una caída en los precios relativos de los bienes no transables en relación a los transables, con lo cual el tipo de cambio real subirá. Cuanto menor sea la oferta de bienes transables, mayor será el ajuste en el tipo de cambio real. Por ende, si su variación es grande y los pasivos de los sectores no transables están dolarizados, puede producirse una corrida contra los bancos en la medida que los depositantes crean que se producirá una quiebra masiva de empresas. Y, por ende, de los bancos que le han proporcionado financiamiento ya que sus activos, en muchos casos, estarán constituidos principalmente por préstamos en dólares para sectores de bienes no transables como de títulos públicos que perderán valor tras el reajuste en el tipo de cambio real. Por otro lado, el *comportamiento fiscal* también puede contribuir a la volatilidad del sistema bancario porque en muchos países emergentes la participación del sector público en la cartera activa de los bancos es elevada. En este caso, variaciones sustanciales en la valuación de la deuda pública pueden erosionar el capital de los bancos cuando los bonos están valuados a precios de mercado, que es la única fijación de precios relevante para los depositantes que asumen el riesgo de la quiebra bancaria.

Todos estos marcos analíticos admiten potencialmente la presencia de un “equilibrio bueno”, esto es, sin crisis de liquidez y, en consecuencia, sin crisis de solvencia, como de un “equilibrio malo”, cuando los shocks que afectan a la liquidez pueden traducirse en un desplome de la solvencia.

5. Las Crisis Monetarias y sus Vínculos con las Crisis Bancarias

En los últimos treinta años ha surgido una abundante literatura y evidencia empírica que analiza las causas de la ocurrencia de crisis monetarias y su vinculación con las crisis bancarias. Desde esta óptica, el punta-pie para este tipo de análisis 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. Krugman (1979) partió de la misma idea, aplicando la hipótesis del *ataque especulativo* contra una moneda que mantiene tipo de cambio fijo respecto a otra. Su modelo muestra la inconsistencia que puede producirse entre el objetivo de mantener el tipo de cambio fijo y algún objetivo de carácter interno deseado por las autoridades, como el mantenimiento de cierto nivel de crecimiento, actividad económica o empleo. En este contexto, el autor supone que, para conseguir estos últimos objetivos, 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 especulativo⁸. El resultado final será el abandono del tipo de cambio fijo que, en el modelo de Krugman, es sustituido por un tipo flotante.

Por otro lado, Obstfeld (1986) considera que en el mercado cambiario se pueden dar *equilibrios múltiples*, dependiendo éstos, 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 el tipo de cambio, adaptando sus políticas monetarias y financieras a un nuevo nivel de equilibrio. Gerlach y Smets (1994) complementan este enfoque al considerar que la devaluación de un país lleva a la necesidad de devaluar en otro para evitar los efectos que aquella 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 entre los últimos modelos y los 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 aun 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) formuló un modelo que analiza el *comportamiento de los agentes económicos*, considerando que en el mercado de capitales participan dos tipos de inversores (informados y no informados) que están muy diferenciados entre sí en función de la información que cada grupo posee. 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 en 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. Si tanto los inversores informados como los no informados poseen títulos de los mercados

⁸ Para ello no hace falta que se agoten todas las reservas; basta que alcancen un nivel lo bastante bajo para que, unido a vulnerabilidades macroeconómicas, origine una conversión masiva de moneda nacional a moneda extranjera.

emergentes, la liquidación de los primeros dará lugar a la caída de los precios de la deuda de mercados emergentes, donde los segundos acabarán teniendo una proporción mayor de títulos de mercados emergentes. Si éstos creen que el otro grupo se mantendrá fuera del mercado en nuevas emisiones de los mercados emergentes porque atribuyen cierta probabilidad al hecho de que dichos mercados hayan sufrido un shock externo negativo generalizado -aunque inadvertido-, esto puede llevarlos a reducir sus activos en todos los mercados emergentes⁹.

En los últimos diez años ha surgido una amplia variedad de aportes que vinculan las *crisis monetarias a las bancarias* y la causalidad entre ellas. Esta visión generó luego lo que se ha dado en llamar “crisis gemelas”, es decir, situaciones donde ambas crisis se suceden y ocurren en forma simultánea. En este contexto pueden existir círculos viciosos que magnifican la gravedad de estas crisis conjuntas, ya que los problemas del sector financiero erosionan la moneda. Las devaluaciones profundizan los problemas bancarios que también pueden ser amplificados 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.

En la dirección antes planteada, Stoker (1995) analiza una cadena de causalidades que tienen su origen en los *problemas de balanza de pagos* para llegar a las crisis bancarias. Bajo tipo de cambio fijo, una perturbación externa inicial, como un incremento de la tasa de interés internacional, generará una pérdida de reservas. Si no hay esterilización, esto 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 con activos denominados en moneda local (problemas de “descalce cambiario” en los balances de los bancos). Por su parte, modelos como el de Velasco (1987) apuntan en la dirección causal contraria, donde los problemas del sector financiero originan el colapso monetario.

Otra corriente de opinión sostiene que las crisis monetarias y bancarias tienen causas comunes, como 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 en el nivel internacional, se produce una notable apreciación acumulativa real de la moneda nacional, con crecimiento explosivo de las importaciones y de la actividad económica financiada con endeudamiento exterior. A medida que el déficit de cuenta corriente aumenta, los mercados financieros empiezan a convencerse de que el plan de estabilización es insostenible, iniciándose 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, la reversión de los flujos de entrada de capital conduce al derrumbe bursátil, entrando el sistema bancario en un sendero fuerte de inestabilidad.

Los aportes antes presentados no muestran unanimidad en cuanto a la causalidad entre las crisis monetarias y bancarias aunque Kaminsky y Reinhart (1999) obtuvieron evidencias de las causas de las crisis gemelas, postulando determinantes comunes como la tasa de interés americana y el efecto contagio, entre otros. Las autoras toman una serie de 20 países para el período que se inicia en los años '70 hasta mediados de 1995, seleccionados sobre la base de criterios múltiples, por ejemplo, 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 análisis - que abarca 26 crisis bancarias y 76 crisis monetarias- contempla distintos patrones según la década. Durante los años '70, se observa un total de 26 crisis monetarias aunque las crisis bancarias eran todavía raras en esta etapa (sólo tres). La ausencia de crisis bancarias podría ser

⁹ Se puede agregar que, 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.

un reflejo de fuertes regulaciones de los mercados financieros durante esos años. Por el contrario, mientras el número de crisis monetarias por año no se incrementó mucho durante los años '80 y '90 (de una media anual de 2,6 crisis a 3,13), el número de crisis bancarias por año más que se cuadruplicó en el período posterior a la liberalización financiera. 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 ya que ésta 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 los problemas bancarios 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, como por las burbujas especulativas de activos que, muy a menudo, acompañan la liberalización financiera. En ese sentido, la evidencia presentada en Caprio y Klingebiel (2003) sugiere que la regulación inadecuada y la falta de supervisión en el momento de la liberalización pueden tener un papel clave en la explicación de por qué la desregulación y las crisis bancarias están estrechamente relacionadas.

6. Medidas para Frenar una Crisis y Recuperar la Solvencia

Se pueden identificar varios tipos de medidas generales adoptadas por las autoridades. El primer tipo de medidas consiste en otorgar *créditos de emergencia* en moneda nacional o extranjera a las instituciones financieras con problemas, generalmente a través del BC. Estos créditos tienen como objetivo que los bancos puedan cumplir 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 periodo 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 y de las obligaciones fiscales 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 ya que estas situaciones pueden ocurrir en un contexto de débil supervisión por parte de la autoridad bancaria porque sus funcionarios pueden estar enfocados a salvar a los bancos en problemas, 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 los 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.

Al estallar una crisis, podría ocurrir que las medidas implementadas fueran adecuadas para resolver los problemas de liquidez de muy corto plazo de la banca pero no sus problemas de solvencia (que en muchos casos resultan agravados). En este sentido, las autoridades pueden generar las condiciones 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. Tras esta acción, y para incentivar la fusión del banco intervenido con otro que se considere sano, 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, absorbiéndose las pérdidas.

Con los *programas de compra de cartera*, el gobierno adquiere la totalidad de la cartera de los bancos intervenidos o bien de los 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 a ser vendidas. 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.

El rol del *seguro de depósitos* debe ser reconsiderado ya que, para muchos autores, es un mecanismo importante para mantener la confianza de los agentes en el sistema financiero a pesar de que, aun antes del estallido de la crisis, generalmente se encuentran parcial o totalmente descapitalizados, por lo que no pueden cumplir 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, se puede preferir 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. Demirgüç-Kunt y Detragiache (2002) encuentran que, en promedio, el seguro de depósitos incrementa la probabilidad de una crisis bancaria porque el factor de riesgo moral compensa con creces la reducción de la probabilidad de corridas bancarias que el seguro genera. Es por eso que, para reducir tales riesgos, se recomienda que los seguros sean explícitos y que la cobertura sea baja (se debe cubrir una proporción elevada del número de cuentas de depósitos así como una proporción baja del valor total de los depósitos) y limitada a ciertos tipos de depósitos (debe limitarse a depósitos de individuos en el país y excluir otros tipos de depósitos como los off-shore y los interbancarios).

Rojas-Suárez (2004) expone tres principios básicos que permitirían una salida exitosa de una crisis, facilitando una rápida recuperación de la solvencia del sistema bancario y a la vez reduciendo al mínimo el uso de fondos públicos, apuntando así a la restauración y fortalecimiento del sistema de pagos. Estos principios son los siguientes:

- **Principio I:** las autoridades de un país deberán ejercer una firme voluntad política para hacer de la reestructuración bancaria una prioridad, mediante la asignación de fondos públicos genuinos no inflacionarios a la resolución de la crisis.
- **Principio II:** asegurar que las partes que más se hayan beneficiado por la toma de riesgos en sus operaciones bancarias (por ejemplo, los accionistas del banco afectado) absorban gran parte del costo de reestructuración bancaria. La aplicación de este principio no sólo limita los costos actuales de reestructuración sino que crea los incentivos para que los accionistas y otras entidades privadas se abstengan de asumir riesgos excesivos en el futuro, fortaleciendo así al sistema bancario en su totalidad porque reduce los problemas potenciales de riesgo moral.
- **Principio III:** se deberán tomar medidas inmediatas para evitar que las instituciones en problemas amplíen el crédito a prestatarios de alto riesgo o capitalicen el interés no pagado de los préstamos en mora mediante nuevos préstamos.

Estos principios apuntan a que el *fortalecimiento de la regulación bancaria* permita alcanzar dos objetivos. Por un lado, proteger a los pequeños depositantes quienes, al no tener conocimientos especializados y por ser pequeños y altamente fragmentados, no pueden saber si los gerentes de los bancos están actuando en forma prudente y defendiendo sus intereses. Por otro lado, se debe proteger al sistema financiero en un sentido amplio ya que, como antes se ha mencionado, los bancos solventes a veces tienen que hacer frente a una corrida que se genera, por ejemplo, vía contagio.

Existen diversas medidas para fortalecer el marco regulatorio¹⁰, como ser: a) hacer más estricta la definición de cartera vencida; b) aumentar los requerimientos de capital para que éstos sean ponderados por los riesgos crediticios y por los riesgos del mercado; c) adoptar esquemas contables internacionales; d) prevenir actividades más riesgosas, como la excesiva concentración crediticia; e) restringir los préstamos a funcionarios de los bancos y los préstamos a empresas relacionadas con éstos; y f) obligar 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 para detectar bancos con problemas. También se pueden relajar las restricciones a la inversión extranjera al propiciarse una mayor transferencia de tecnología y de capital humano hacia el sector.

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 éstos asuman mayores facultades en lo referente a la intervención de bancos en problemas como a la liquidación de bancos quebrados. Desde esta perspectiva, el rescate o el otorgamiento de crédito a instituciones insolventes no debe ser una función permanente del BC aunque se han observado situaciones en que éste desempeña un papel fundamental en el apoyo a instituciones insolventes.

En la dirección antes aludida se inscriben las normas regulatorias establecidas por el Comité de Basilea, tendientes a mejorar la supervisión prudencial en todos los países y lograr acuerdos orientados a favorecer una creciente armonización de las disposiciones nacionales en todos los países integrados al mercado financiero internacional. En Abril de 1997 el mencionado Comité produjo el documento "*Principios Básicos para la Supervisión Bancaria Efectiva*", que formula en 25 principios los requerimientos mínimos que dicho Comité considera que facilitarán las condiciones para lograr un régimen de supervisión bancaria efectivo, siendo diseñados para poder ser verificados por los supervisores, grupos regionales de supervisión y el mercado en general. Además, se ha sugerido que el FMI, el Banco Mundial y otras organizaciones, utilicen estos principios para ayudar a los países a fortalecer sus procedimientos de supervisión en conexión con su trabajo, teniendo por objetivo promover la estabilidad financiera y macroeconómica en una forma global.¹¹

¹⁰ En algunos casos se puede considerar que 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. 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.

¹¹ A los principios antes enunciados se suman los contenidos en el denominado "*Basilea II*", cuyo objetivo es fortalecer la estabilidad financiera de los diferentes sistemas bancarios nacionales. Este conjunto de normas se basa en tres pilares. El Pilar I establece los requerimientos mínimos de capital (8%) pero ajustados por riesgos (riesgo de crédito y riesgo de mercado) para que los coeficientes de capital resultantes sean más significativos. Por su parte, el Pilar II se apoya en una serie de principios orientativos que apuntan a la necesidad de los bancos de evaluar sus posiciones de suficiencia de capital con respecto a sus riesgos globales, así como al rol que deben cumplir, en este proceso, las autoridades locales de supervisión. Por su parte, el Pilar III tiene por objeto completar los requerimientos mínimos de capital del Pilar I así como el proceso de examen supervisor del Pilar II. Con esta norma, se ha intentado fomentar la disciplina de mercado desarrollando un conjunto de requisitos de divulgación que permitan a los participantes en el mercado evaluar las principales informaciones sobre el perfil de riesgo de un banco y sobre su nivel de capitalización.

7. Costos de las Crisis Bancarias

El costo que representa para los presupuestos gubernamentales resolver estas crisis ha sido muy alto aunque las estimaciones varían. Sobre la base de datos presentada por Caprio y Klingebiel (2003) -en base a una muestra de 76 países durante el período 1974-2001- se observa que, en promedio, en los países latinoamericanos el costo fiscal ha sido superior al 20% del PBI, casi dos veces superior al experimentado en los países de la OCDE, y alrededor de una tercera parte superior al promedio de otros mercados emergentes. Un estudio anterior de los autores antes mencionados (1996) expresa que, 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, el costo fiscal fue de 2 al 3%; para los países nórdicos, entre 2 y 8%; en la crisis española (1977-1985), 17%; en Hungría, 10%; en Bulgaria, 4%; en México, del 12 al 15%; en Venezuela del 13 al 18% y en varios otros casos, que incluyen Argentina (1980-1982) y Chile, por encima del 25% (en los Anexos I y II se presenta un análisis más detallado de los costos de las crisis de una serie de países seleccionados).

En muchos de estos casos, las dificultades pueden perdurar varios años y los costos pueden seguir acumulándose. Centrándose en las economías en transición, los autores citados estimaron 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 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 derivados de la contención de una crisis 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. En este sentido, las crisis bancarias, al afectar profundamente a corto plazo al contexto macroeconómico, pueden sentar las bases de un menor crecimiento económico a largo plazo. Una vez más, Caprio y Klingebiel (op. cit.), expresan que una crisis financiera reduce el crecimiento en aproximadamente un punto porcentual ya que se distorsiona la asignación de recursos del sector privado debido a la mayor incertidumbre y a los problemas de información asimétrica y coordinación que antes señalamos.

8. Conclusiones

Los factores que dan origen a una crisis bancaria son tanto de origen macroeconómico como microeconómico, 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", 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 ya que frena e incluso revierte las entradas de capitales haciendo insostenible el financiamiento

del déficit en cuenta corriente. Esto genera presiones en el mercado cambiario y en el mercado de dinero. Como consecuencia, las tasas de interés internas aumentan en una proporción incluso mayor que las tasas de interés externas y la moneda nacional en ocasiones se deprecia en forma abrupta. 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.

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 depósito 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, se destacan las siguientes: mayores requerimientos de capitalización, limitaciones al BC 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.

CAPITULO 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 prácticamente desde mediados de la década del '70, con agudizaciones hiperinflacionarias hacia fines de la década del '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 -Avila, Almansi y Rodríguez (1997), Edwards y Végh (1997) y Broda y Secco (1996)-.

Desde comienzos de la década del '90 y hasta la alteración institucional que condujo al abandono del sistema a fines del 2001, la Convertibilidad atravesó dos crisis bancarias: la primera, en Diciembre de 1994, tras el estallido de la crisis mexicana y, la segunda, en Diciembre del 2001, cuyo correlato fue la imposición del “corralito” (una pseudo suspensión de la convertibilidad de los depósitos en dinero en efectivo), establecido por el Ministro de Economía Domingo Cavallo el 3 de Diciembre de ese año. Desde el punto de vista de la resolución de crisis bancarias, en ambas oportunidades la Convertibilidad puso al descubierto uno de los principales problemas -o fallas- que dicho sistema tiene como ser la ausencia -o reducido poder para actuar como tal, como en el caso argentino- de un prestamista de última instancia cuando se genera una corrida, pudiendo esta situación amenazar la existencia del propio sistema cambiario. Si bien dicha situación fue tenida en cuenta a la hora de dotar de flexibilidad al contexto monetario-cambiario bajo situaciones de necesidades de emisión, dado por la definición -por ley- de una cobertura mixta de la base monetaria con reservas en divisas y títulos públicos externos, la misma resultó insuficiente y, como se propondrá más adelante, bien puede haber sido esta característica del caso argentino la que terminó generando mayor inestabilidad sobre al sistema bancario ante la ocurrencia de una crisis -Levy Yeyatti (2002b) y Lagos (2004)-.

A continuación, en este capítulo se expondrá un modelo dinámico -bajo muchas de las consideraciones presentadas en la primera parte-, que intenta explicar el comportamiento del sistema bancario ante una corrida, tomando en consideración las características propias del caso argentino en los '90, que en el párrafo anterior fueron brevemente presentadas.

2. Caja de Conversión en Argentina: Algunos Lineamientos Generales

Hacia finales de la década del '80, cuando se desata la hiperinflación, la moneda argentina había perdido todas 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.

Según Levy Yeyati (2002a y 2002b), durante una 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 cada una de las funciones del dinero nacional. 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, por lo que 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 aquellas en 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.

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 respondió a este objetivo, convirtiéndose en un programa de estabilización para, al mismo tiempo, recuperar la demanda por dinero nacional perdida tras dos episodios hiperinflacionarios, resultado de la endogeneización de la política monetaria a la política fiscal.

Son las características que diferenciaron al régimen argentino del caso puro u ortodoxo las que le permitieron al BCRA actuar como PUI -limitado- del sistema financiero local. La autoridad monetaria argentina estaba obligada a mantener en todo momento un respaldo de 100% de sus pasivos con reservas de libre disponibilidad, pudiendo estar integradas por reservas líquidas y por títulos públicos denominados en dólares y valuados a precios de mercado, donde la proporción de títulos públicos que integraban las reservas de libre disponibilidad no podía superar el 20% (33% en caso de una crisis bancaria, establecido tras la crisis de 1994). Es esta conformación de reservas la que otorgó flexibilidad al sistema argentino, con dos características adicionales -al menos, en términos teóricos- que son los siguientes:

- a) Dado que los títulos públicos que podían formar parte del respaldo de los pasivos del BCRA debían estar valuados a precios de mercado, esta característica le brindaba poder a los agentes económicos para convertir al régimen monetario argentino en una Caja de Conversión. 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 debía afectar simultáneamente a las colocaciones en dólares y en pesos. La intermediación financiera se podía realizar tanto en moneda nacional 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 cambiaban de denominación, el banco debía 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 (aunque podían tener efectos sobre las expectativas de una devaluación a futuro).

Si la Ley de Convertibilidad y la Carta Orgánica del BCRA hubiesen instituido una Caja de Conversión ortodoxa, el acceso a la política monetaria activa del gobierno (a través del otorgamiento de crédito interno) hubiera sido nulo. Sin embargo, la peculiar definición de reservas internacionales del BCRA, que permitía la inclusión de títulos públicos dolarizados a valor de mercado en el respaldo de los pasivos del BCRA, fue crucial a la hora de dotar de relativa discrecionalidad a las autoridades monetarias para aplicar una activa política de crédito interno. Y, más aún, la autoridad monetaria podría disponer de mayor capacidad de creación de

crédito interno cuanto mayores fueran los pasivos del BC. Si éstos aumentaban, el mismo margen de 20% de respaldo con títulos públicos, en términos de dinero, era mayor. Por su parte, los pasivos computables en la relación de convertibilidad a su vez aumentan a medida que la economía se remonetizaba.

El arreglo institucional elegido por Argentina fue exitoso en cumplir su objetivo principal de estabilizar el valor de la moneda nacional y, a su vez, demostró ser capaz de generar fondos para el PUI nacional que otros arreglos específicos considerados (sin contar lo sucedido tras la crisis del 2001). Esto se debe a que permitió sacar ventaja del proceso de remonetización de la economía que se produjo al lograrse la estabilidad de precios. La Caja de Conversión argentina funcionaba con una definición particular del respaldo de la Base Monetaria que le permitía a la autoridad disponer de más fondos a medida que la misma aumentaba y realizar operaciones monetarias aún habiendo agotado el stock de reservas excedentes.

Lo que se ha demostrado es que, *ceteris paribus*, el sistema argentino disponía de más fondos para su PUI que otro sistema con un CB ortodoxo ya que su autoridad monetaria contaba no sólo con las reservas excedentes para asistir al sistema financiero sino que, aún agotadas éstas, podía continuar expandiendo el crédito interno hasta alcanzar el margen de emisión máximo que permitía la integración de títulos públicos en las reservas internacionales del país. Sin embargo, durante una crisis la emisión necesaria para salvar a los bancos puede ser mayor al margen brindado por la Caja de Conversión “a la argentina” por lo que, como se verá al final del modelo presentado a continuación, dicho margen puede acentuar la inestabilidad del sistema ante una corrida. Por ello es que se requiere de salvaguardas adicionales para reforzar la cobertura del PUI bajo estos arreglos cambiarios. La crisis argentina del 2001 así lo demostraría.

3. Crisis Bancaria y Prestamista de Última Instancia en Argentina en los '90: Antecedentes para el Desarrollo de un Modelo

A partir de esta sección vamos a analizar la capacidad del BC para actuar como PUI en un modelo de Currency Board no ortodoxo como el existente en Argentina en los años '90 del pasado siglo, particularmente cuando se desata una corrida bancaria. Para ello se desarrolla un modelo dinámico que permite evaluar el impacto de la capacidad acotada de emisión de dicha Caja de Conversión, aspecto que, como se propone en este documento, puede llegar a incidir sobre la estabilidad de los sistemas financiero y monetario bajo una crisis.

Como punto de partida se recogen dos importantes trabajos de investigación a los cuales el presente documento pretende complementar para el marco institucional propio de Argentina en el momento histórico antes aludido y su experiencia asociada. Se considera así al modelo de Dornbusch y Frenkel (1984) -en adelante DF-, rescatado posteriormente por Della Paolera y Taylor (1999, 2003) -en adelante DP&T-. En el siguiente capítulo se procederá a corroborar empíricamente la experiencia reciente de Argentina, en particular, la crisis bancaria de finales de 2001. Ambos modelos son considerados no sólo por la elegancia y simpleza analítica de los mismos sino también por las posibilidades de su adaptación al caso argentino antes aludido.

El modelo de DF fue desarrollado para contemplar la dinámica de corto plazo del patrón oro y la actuación del Banco de Inglaterra en la crisis de 1847. Dicho banco estaba compuesto por dos departamentos: Emisión *-Issue Department-*, vinculado con la convertibilidad externa del dinero local y su respaldo en metálico-, y Bancario *-Banking Department-*, relacionado con la convertibilidad interna y las operaciones tradicionales de la banca comercial-. En este contexto, los autores postulan la existencia de equilibrios múltiples para el sistema monetario-bancario. Por un lado, un “equilibrio bueno”, con altos niveles de reservas bancarias y una elevada disponibilidad de oro en un ambiente de solidez bancaria. En caso de una corrida, ni el drenaje interno ni externo son amenazas al sistema bancario (ni cambiario). Por otro lado, un “equilibrio malo”, con bajos niveles de reservas y elevada propensión a la quiebra bancaria, pudiendo ser

agravada ante una destrucción de depósitos y/o una pérdida de reservas internacionales. Bajo el primer contexto, al ser elevada la confianza en los bancos, la defensa del sistema por medio de la tasa de interés es factible mientras que, en el segundo contexto, al ser baja la confianza una defensa vía cambios en la tasa de interés es contraproducente y puede conducir a acelerar el drenaje de fondos en ambos sistemas.

Por su parte, DP&T utilizan el modelo antes aludido para aplicarlo al caso argentino en dos oportunidades: a) en el período 1900-1935 -particularmente la crisis de 1929-; y b) en el año 2001. En el primer caso los autores describen las similitudes del arreglo institucional vigente en Argentina con el caso inglés presentado por DF, con la existencia, a nivel local, de una Caja de Conversión y un banco oficial -el Banco de la Nación Argentina- que, según los autores cumplían idénticas funciones a sendos departamentos del Banco de Inglaterra. Amén de considerar la existencia de equilibrios múltiples en la misma dirección que la postulada por DF, los autores presentan una hipótesis interesante para la sostenibilidad -recíproca o no- de los sistemas monetario y bancario: si los agentes perciben la falta de independencia entre ambas instituciones, las dinámicas del dinero interno y externo estarán “caóticamente vinculadas” (palabras textuales de los autores). Así, para los autores su enfoque expresa que, bajo una Caja de Conversión, sólo se puede poner precio al dinero externo pero no a los depósitos bancarios, principal componente del dinero interno. En caso de una crisis de confianza ambos sistemas podrían quedar atrapados en un “equilibrio malo” por lo que se podría destruir tanto la convertibilidad interna como externa, provocando el desplome de las instituciones que los sustentan. En el segundo caso, efectuado para la crisis de 2001, los autores remarcan las conclusiones antes expuestas al mismo tiempo que destacan la inconsistencia de contar con un sistema cambiario rígido como una Caja de Conversión, un débil sistema bancario y déficits públicos recurrentes, bajo estructuras institucionales no desarrolladas. Todos aspectos que debilitan la estabilidad de los sistemas monetario-bancario.

Con este marco previo, se inicia en la próxima sección la presentación del modelo propuesto, rescatándose los puntos de vista de los autores antes mencionados e incorporándose las características particulares del contexto institucional argentino de los '90.

4. Introducción al Modelo: Herramientas Previas para el Análisis

4.1. Reservas del Banco Central, Creación de Dinero y Multiplicador Bancario

El modelo parte de considerar al sistema financiero compuesto por el BC -que actúa también como Caja de Conversión- como por los bancos comerciales en su integridad (esto último se realiza para simplificar el análisis, sin diferenciar entre bancos públicos y privados), en el marco de una economía pequeña y abierta al comercio internacional y a los flujos de capitales. Los respectivos balances de ambas instituciones quedan reflejados en la Tabla 1.

TABLA 1: Balances de los Bancos Comerciales y de la Caja de Conversión

Bancos Comerciales		Caja de Conversión	
Activo	Pasivo	Activo	Pasivo
Encajes (<i>R</i>)	Depósitos (<i>D</i>)	Divisas (<i>ME</i>)	Base Monetaria (<i>G</i>)
Préstamos (<i>L</i>)		Títulos en Moneda Extranjera (<i>TP*</i>)	

Por el principio de la partida doble, el balance en equilibrio del BC revela que el pasivo es igual al activo, esto es, $G = ME + TP^*$. En el caso de los bancos comerciales en su conjunto, su activo

está representado por los préstamos otorgados $-L-$ y las reservas del sistema $-o$ encajes $-en el BC -R-$, mientras que su pasivo son los depósitos del sistema $-D-$ (se supone que no existen depósitos del sector público en el sistema bancario). También por el principio de partida doble, el balance de los bancos comerciales está en equilibrio cuando $R + L = D$. Por simplicidad, en ambos casos no se expone el patrimonio o capital de las respectivas entidades.

El BC, en el caso argentino, estaba sujeto a un esquema cambiario $-por ley-$ que le permitía operar bajo un CB con el 100% de reservas sobre el dinero emitido, aunque las mismas podían constituirse tanto en moneda extranjera (ME) como en títulos públicos expresados en moneda extranjera (TP^*), en la proporción máxima de títulos públicos sobre divisas \tilde{q} (que luego se expone con más detalle), establecido por dicha ley.

El activo del BC está constituido por:

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

expresión que también puede ser re-escrita 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 pertenecen al gobierno nacional sino a cualquier otro gobierno extranjero. De esta forma, no hay efectos sobre el riesgo país, tomando a esta variable como un dato¹.

Como el modelo intenta explicar la capacidad del BC para actuar como PUI ante corridas bancarias, se considera el **proceso de multiplicación del dinero bancario**, partiendo del análisis tradicional donde la oferta monetaria es igual al producto entre el multiplicador bancario y la base monetaria. Por lo tanto, se tiene que:

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

donde:

- a) $m(c, r)$ = es el multiplicador bancario;
- b) $r = R / D$ es la razón entre los encajes de los bancos y el total de los depósitos. Se considera que esta razón reservas-depósitos es función, entre otros argumentos, de la tasa de interés de mercado y de las reservas exigidas;
- c) $c = (G - R) / D$ 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, G ($i = i^* + \kappa$), donde la tasa de interés local es igual a la tasa internacional más la prima de riesgo-país. Se considera que el multiplicador se define en función de la conducta de los agentes frente a la tenencia de dinero y la realización de los depósitos.

La ecuación (3) puede ser re-expresada, teniendo en cuenta la igualdad entre la base monetaria y el activo del BC:

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

¹ En una sección posterior de este capítulo, se procederá a “endogeneizar” el riesgo país, κ .

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

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

Dada la elección del público acerca de c , podemos analizar la oferta monetaria o dinero en un sentido amplio, M , como:

$$(6) \quad M = \tilde{m}(r)G, \quad \text{siendo } \tilde{m}(r) = m[c(r), r], \text{ con } \tilde{m}'(r) < 0$$

La especificación realizada permite expresar que un aumento en r produce dos efectos. Por un lado, un aumento en r conduce a una reducción del multiplicador pero, en segundo lugar, la suba en dicho ratio produce mayor confianza en los agentes, reduciendo c y, por ende, aumentando el multiplicador. Se supone que, cuando el primer efecto domina al segundo, $\tilde{m}'(r) < 0^2$.

4.2. Divisas vs. Títulos Públicos en las Reservas del Banco Central

En el marco de la Ley de Convertibilidad, existe una proporción, \tilde{q} , que muestra la relación máxima de tenencias, permitida por dicha Ley, entre divisas y títulos públicos en moneda extranjera, para un determinado nivel de Base Monetaria. Tal proporción³ será designada, genéricamente, de la siguiente manera:

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

El BC puede no encontrarse en \tilde{q} tanto por cuestiones de liquidez, más allá de cualquier intento que pueda llevar a cabo para sostener el sistema financiero ante una corrida. Si el BC no está siempre en \tilde{q} , entonces:

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

donde μ ($\mu \geq 0$) es el margen de emisión que posibilita el esquema cambiario adoptado. Cuando $\mu = 0$, el BC se encuentra en el límite máximo permitido para la mezcla moneda extranjera vs. títulos públicos. En el caso en que $\mu < 0$, las reservas reales son menores a las mínimas exigidas para una determinada base monetaria, por lo que la regla se ha destruido.

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

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

Reemplazando ambas expresiones en la ecuación (2):

² Esta situación acontece para momentos de no crisis. En caso contrario, el signo del multiplicador se invierte, como más adelante se tendrá oportunidad de considerar.

³ Esta variable es la contribución de esta tesis y que, como antes se expresó, complementa a los trabajos de base de DF y DP&T.

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

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

Las ecuaciones antes presentadas permiten expresar a G en función de las siguientes variables⁴:

$$(12) \quad G = G(i; \mu)$$

donde $i = i^* + \kappa$.

En (12) el BC tiene una capacidad discrecional -aunque acotada- de emisión sin respaldo de divisas ya que los bancos pueden recibir títulos públicos nominados en moneda extranjera por parte de sus clientes, 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), por lo que (12) muestra que la oferta de dinero también es función de μ . Así se tiene que:

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

La tasa de interés refleja el equilibrio del mercado monetario nacional en este modelo de dinero endógeno, donde la oferta de dinero se acomoda pasivamente a los movimientos en la demanda de dinero a través de movimientos de capitales (un desvío positivo de la tasa de interés local con respecto a la tasa de interés internacional -sin cambios en la tasa de riesgo país, y en un contexto de no presencia de crisis bancaria- provoca ingreso de fondos del exterior con lo cual es de esperarse que $G_i > 0$).

4.3. La “Calidad” de la Convertibilidad

Ante la posibilidad que el BC actúe como PUI, nos interesa una medida del cambio en la “calidad” de la Convertibilidad, expresión que en este documento se refiere a la capacidad que tiene el BC para sostener tanto al sistema cambiario como al bancario, ya que esta característica podría ser determinante en la dinámica de ambos sistemas ante una crisis financiera. Por (11) se tiene que:

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

Re-expresando la ecuación anterior:

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

Vamos a buscar las combinaciones (Q^{ME}, μ) que mantengan invariante a G . Por el Teorema de la Función Implícita se tiene que:

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

⁴ En función a que Q^{ME} y Q^{TP*} no representan funciones de comportamiento o variables.

de (14') se tiene que,

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

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

por lo que (15) se puede re-escribir como

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

que, debido a que $(\tilde{q} + \mu)[(\tilde{q} + \mu) + 1] \neq 0$, (18) 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 en (18) y (19) es evidente: si aumenta el margen de emisión, éste es producto del incremento en el stock divisas, dada la constancia del precio de éstas. Este aumento en el margen de emisión permitirá expresarse como “alta o de elevada calidad” a la Convertibilidad.

Como antes se consideró, todo cambio en los depósitos tiene efectos, o bien sobre las reservas en moneda extranjera del BC, o bien sobre los encajes de los bancos comerciales. En el caso en que una destrucción de los depósitos provoque un deterioro en los encajes bancarios, si éstos son muy bajos pueden provocar un cambio en las expectativas sobre la sostenibilidad del sistema financiero, y si el BC quiere sostenerlo deberá proveer liquidez, con lo cual se comenzará a comprometer la calidad de la Convertibilidad, reflejándose de esta forma la disyuntiva entre sostener al sistema financiero y al cambiario si el límite de emisión comienza a ser alcanzado. Si se observara que una caída en el stock de divisas por parte del BC no registra contrapartida en una reducción en r , esto implica una caída en los depósitos con caída en igual proporción en las reservas de divisas, se afecta negativamente a la calidad de la Convertibilidad.

Si los agentes perciben esta situación, se reforzarán las exigencias sobre los bancos comerciales para mantener mayor nivel de dinero en caja. Lo antes expuesto permite considerar que existe un nivel crítico de encajes $-r_1-$, que es aquel donde los agentes tienen un cambio en las expectativas sobre la sostenibilidad de alguno de los sistemas (este será también el nivel crítico que tendrán en cuenta los bancos a la hora de evaluar el impacto de la destrucción de depósitos sobre la profundización de la inestabilidad del sistema, situación que se expone en el siguiente punto).

5. El Modelo: Especificación Analítica

En base a las consideraciones antes enunciadas se presenta, a continuación, un modelo que intenta determinar la dinámica entre los encajes de los bancos comerciales y las reservas en divisas en el BC a la hora de explicar la evolución de una crisis bancaria, contemplando además la viabilidad y los márgenes del BC para actuar como PUI.

5.1. La Dinámica de los Encajes de los Bancos Comerciales

A nivel microeconómico, se puede considerar que los bancos determinan un nivel óptimo de sus encajes que depende tanto de la tasa de interés como de la proporción de divisas a títulos públicos nominados en moneda extranjera, que pueden mejorar o deteriorar la calidad de la Convertibilidad:

$$(20) \quad r^*(i, \mu) = r^*$$

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 los niveles de liquidez deseada. Al mismo tiempo, $r_\mu^* < 0$, ya que en situaciones normales, los niveles deseados de encajes caen por una mejora en la calidad de la Convertibilidad. Lo que también refleja que, ante un menor riesgo de corridas hacia los bancos, existen mayores oportunidades de créditos rentables, reduciendo así la liquidez deseada. Así, los bancos ajustan el coeficiente de encajes-depósitos a su nivel objetivo, r^* , que se realiza de manera gradual para acomodar las posiciones de sus portafolios en respuesta tanto a la iliquidez de los activos bancarios como a las necesidades de liquidez por motivos preventivos. Siguiendo a D&F se postula aquí que r^* adopta la siguiente expresión:

$$(21) \quad \dot{r} = v(r^*(i, \mu) - r)$$

siendo $v > 0$ un parámetro de la velocidad de ajuste. ¿Qué sucede con r^* cuando se produce una variación en r ? Puede suponerse que, en una situación de estabilidad y confianza, los bancos no modifiquen en gran medida el nivel deseado de sus encajes por lo que $0 < dr^*/dr < 1$. Así, ante mayores depósitos de los agentes privados, el banco comercial aumentará su nivel deseado de encajes pero lo hará en menor medida que el incremento de los depósitos, para aumentar la cartera de préstamos para reducir el costo de oportunidad de contar con mayor liquidez. En este contexto, los bancos no modificarán sus expectativas sobre el nivel deseado de encajes. Por otro lado, en el caso de que exista una situación de desconfianza, la respuesta de los bancos en los niveles deseados de sus encajes a cambios en los depósitos será mayor. El temor a corridas hace que un incremento en los depósitos conduzca a un incremento mayor en los encajes deseados. De hecho no sólo se mantendrá el nuevo depósito como encaje en su totalidad, sino que se puede reducir el nivel de créditos.

Ahora bien, ante una corrida contra el sistema, un banco en particular no puede 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 los encajes deseados por parte de los bancos comerciales⁵.

5.2. La Dinámica de las Reservas del Banco Central

Para intentar formalizar la dinámica en el stock de reservas internacionales del BC, para este tipo de economía, se considera que, partiendo de (12):

$$(22) \quad \dot{G} = f(i; \mu)$$

donde $i = i^* + \kappa$.

⁵ 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 pueden reducir casi en su totalidad las reservas deseadas.

5.3. El Sistema Dinámico: Las Curvas y el Diagrama de Fase

Las ecuaciones (21) y (22) definen un sistema dinámico. Para analizar situaciones de equilibrio, vamos a igualar ambas ecuaciones a cero. Por ende:

$$(23) \quad F^1(r, G) = \dot{r} = v(r^*(i; \mu) - r) = 0, \quad F^1_r < 0, F^1_G > 0$$

$$(24) \quad F^2(r, G) = \dot{G} = f(i; \mu) = 0, \quad F^2_r > 0, F^2_G < 0$$

Se procederá a analizar al sistema dinámico conformado por las expresiones analíticas antes presentadas donde los signos de las derivadas parciales del sistema - F^1_r , F^1_G , F^2_r y F^2_G - responden a los supuestos y análisis antes realizados.

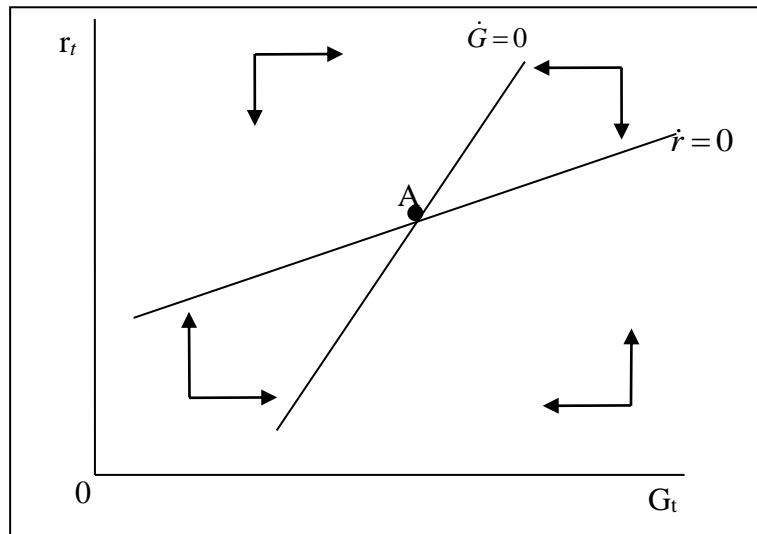
Ambas curvas son expuestas en el siguiente gráfico. La curva $\dot{r} = 0$ muestra los puntos de combinación de r y G para los cuales **el sistema bancario está en equilibrio** con respecto a su posición de liquidez por lo que, a lo largo de dicha curva, r no está aumentando o disminuyendo. Para los puntos situados por encima -o a la izquierda- de la curva, un r más elevado se corresponde con una oferta de dinero baja, con lo cual la tasa de interés es más alta por lo que r comenzará a ser reducido para acercarse al nivel deseado. En este contexto, una mayor tasa de interés, por otro lado, inducirá el ingreso de capitales, acompañando, por este canal la reducción en la tasa local de interés (ambos factores explican los signos de F^1_r y F^1_G). Inversamente sucede para puntos ubicados por debajo -o a la derecha- de la curva.

Por su parte, a lo largo de la curva $\dot{G} = 0$ **el Balance de Pagos está en equilibrio**, siendo la tasa de interés interna compatible con dicha situación. Por ende, puntos ubicados por debajo -o a la derecha- de la curva se corresponden con una alta oferta de dinero, baja tasa local de interés, salida de capitales y, por ende, reducción de reservas de divisas en el BC. La baja tasa de interés afecta, por otro lado, a los bancos, provocando aumentos en el ratio r (ambos factores explican, una vez más, los signos de F^2_r y F^2_G). Lo inverso se presenta para puntos ubicados por arriba -o a la izquierda- de esta curva.

La interacción de ambas ecuaciones pone de manifiesto que el modelo se basa en los movimientos de capitales y en la reacción de los bancos ante cambios en sus posiciones de liquidez como de las oportunidades de préstamos a la hora de explicar el proceso de ajuste ante situaciones de desequilibrios, ya que estamos ante un contexto de corto plazo donde los precios y el flujo comercial están determinados y, por lo tanto, no adquieren relevancia. En este marco, es oportuno rescatar el siguiente análisis expuesto por DF. Supóngase que se produce un mejoramiento transitorio en el balance de pagos, conduciendo a un ingreso de dólares y, en consecuencia, a una expansión monetaria. Esta situación reduciría las tasas locales de interés - con r constante-, conduciendo a una salida de capitales que restauraría el equilibrio inicial. Ahora bien, si r sube ante una reducción de la rentabilidad de los préstamos acaecida por la caída en las tasa de interés, se produce un freno a la caída en dichas tasas, suavizando el proceso de ajuste inicial. Es decir, el comportamiento de los bancos puede conducir a una política esterilización parcial que acota tanto la variación de las tasas de interés como reducir la velocidad del propio proceso de ajuste.

En este escenario, si los bancos, ante una pérdida de confianza por parte de los agentes, deciden elevar r se producirá una reducción en la oferta de dinero y en el crédito. Las tasas locales de interés sufrirán incrementos hasta que el ingreso de divisas convalide el mayor nivel de r deseado por los bancos, compensando así la reducción inicial de los depósitos. Esta consideración demuestra que, bajo el contexto considerado, el proceso de ajuste automático bajo tipo de cambio fijo debe ahora contemplar el comportamiento desplegado por los bancos ya que, cambios en r pueden afectar al stock de dinero independientemente del volumen de reservas internacionales del BC.

GRÁFICO 1: Equilibrio del Sistema



El Gráfico 1 presentado muestra al sistema dinámico antes mencionado, donde las pendientes de ambas curvas y la inclinación relativa de las mismas se deriva de los supuestos del modelo antes contemplado⁶. Partiendo del eje ratio de reservas/depósitos, r , las dos curvas de fases son convexas y su intersección determina el equilibrio intertemporal del sistema. El mismo puede considerarse como *estable* ya que para cualquier posición distinta a la misma -con diferentes r y G - puede trazarse una trayectoria de convergencia al punto estable A, con los bancos equilibrados en cuanto a su posición de liquidez preferida y con equilibrio externo.

El modelo permite considerar situaciones de ocurrencia de crisis bancarias. En cercanías del punto A, una reducción de r provocada por una destrucción de depósitos ante una corrida permite al sistema retornar a dicho punto. Sin embargo, si dicho ratio es lo suficientemente bajo tal que se ponga en duda la convertibilidad interna de los depósitos en moneda local, esta situación podría provocar cambios en el ratio c -tenencia de moneda versus depósitos-, provocando una reducción en el multiplicador bancario (la derivada del multiplicador con respecto a r pasa a ser ahora positivo $-m'(r) > 0-$) y en el stock de dinero, a pesar de la suba en la tasa local de interés que ocurriría ante una contracción en la liquidez de los bancos. Dada esta situación, las pendientes de ambas curvas de fase invierten su signo, de positivas a negativas (esto se produce porque ahora $F^1_r > 0$, ya que una caída fuerte en r reduce m y, como consecuencia, r cae aún más; por otro lado, ahora $F^2_G > 0$, dado que la reducción en r , al provocar fuertes subas en las tasas locales de interés pueden generar movimientos de divisas -si hay problemas de confianza sobre la convertibilidad externa de la moneda local-).

Esta dinámica permite considerar la existencia de equilibrios múltiples, como queda expuesto en el siguiente gráfico⁷.

⁶ En el Anexo I, Nota 1, presentado a continuación de este capítulo, se efectúa un análisis de las respectivas pendientes de ambas curvas de fase, a los fines de evaluar la estabilidad del modelo como la existencia de equilibrios múltiples.

⁷ En el Anexo I, Nota 2, presentado a continuación de este capítulo, se efectúa un análisis amplio acerca de la tipología de equilibrios posibles como un análisis acerca de las condiciones de estabilidad para la ocurrencia de los mismos

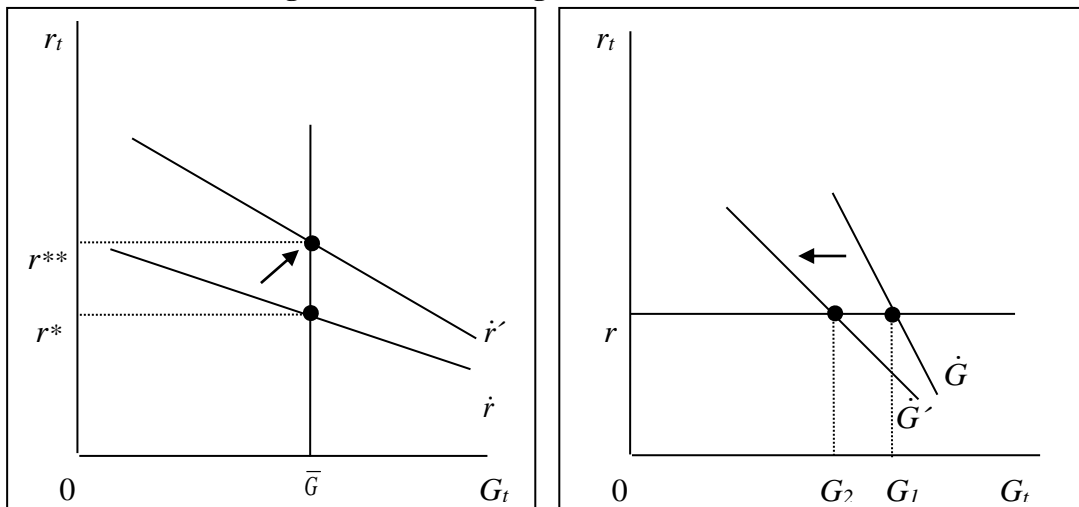
6. Margen de Emisión y Curvas de Fase en el Equilibrio Inestable

El nivel de μ es el segundo factor que contribuye a la inestabilidad del sistema, y que hasta ahora ha sido excluido del análisis realizado. Ante una fuerte reducción en el margen de emisión, los depositantes comenzarán a exigir niveles de r críticos más altos para un determinado nivel de G . Esto implicaría, en términos del gráfico anterior, que la curva \dot{r} adquiera mayor inclinación en el punto de equilibrio inestable. Por su parte, si r se mantuviera constante, una caída en μ acarrearía una contracción de G al presentarse el dilema de si el Banco Central (BC), ante un agotamiento cercano de μ , procederá a rescatar a los bancos comerciales o mantener a rajatabla la Caja de Conversión, pudiendo poner en dudas el mantenimiento de la convertibilidad externa de la moneda local. Esta situación conduce a que \dot{G} experimente una menor inclinación en el punto de equilibrio inestable. En términos analíticos -junto a su impacto visible en términos del Gráfico 3-, la situación es la siguiente:

$$(25) \quad \left. \frac{d\dot{r}}{d\mu} \right|_{\bar{G}} < 0 \quad \text{y} \quad \left. \frac{d\dot{G}}{d\mu} \right|_{\bar{r}} > 0$$

La variación del margen de emisión -al actuar el BC como PUI- afecta las pendientes de ambas curvas de fases, endogeneizándo la inestabilidad del sistema. Ambas curvas se desplazarán hacia arriba, expandiendo la zona inestable y desplazando en la misma dirección al punto E2.

GRÁFICO 3: Agotamiento del Margen de Emisión sobre las Curvas de Fase

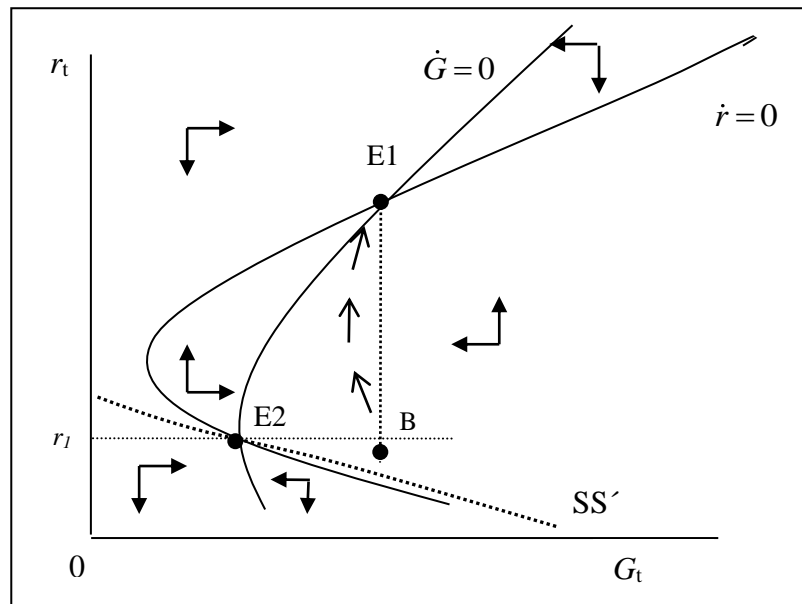


7. Comportamiento del Modelo ante una Corrida

¿Qué sucede si el sistema bancario soporta una corrida que posiciona al mismo en un punto como B, luego de que el sistema se encontraba en $E1$ -o en su entorno-. Como se expone en el Gráfico 4, el paso de $E1$ a B implica tanto una reducción de depósitos como de encajes en los bancos comerciales como también una reducción en el margen de emisión del BC, si éste ha actuado como PUI, cambiando moneda externa por títulos públicos nominados en dólares para imprimir efectivo. Si se considera únicamente al ratio r , la situación no es preocupante porque si bien el mismo es inferior al ratio r_l , todavía se encuentra en la zona estable (la pérdida de depósitos no genera un problema de confianza sobre el sistema bancario), con lo cual se puede estimar un sendero de regreso al punto $E1$. No debemos olvidar que la destrucción de liquidez en el sistema bancario hará subir las tasas locales de interés, con lo cual se puede

producir un ingreso de capitales externos que contribuya a la recuperación de la liquidez del sistema, que generarán principalmente nuevos depósitos como encajes hasta que el sistema se ubique nuevamente en E1 y el ajuste vía movimientos de capitales haya finalizado. Por otro lado, la liquidación anticipada de préstamos brindaría otra ventanilla para proveer liquidez. Estos factores permiten contemplar una dinámica estable, con trayectoria de retorno a E1.

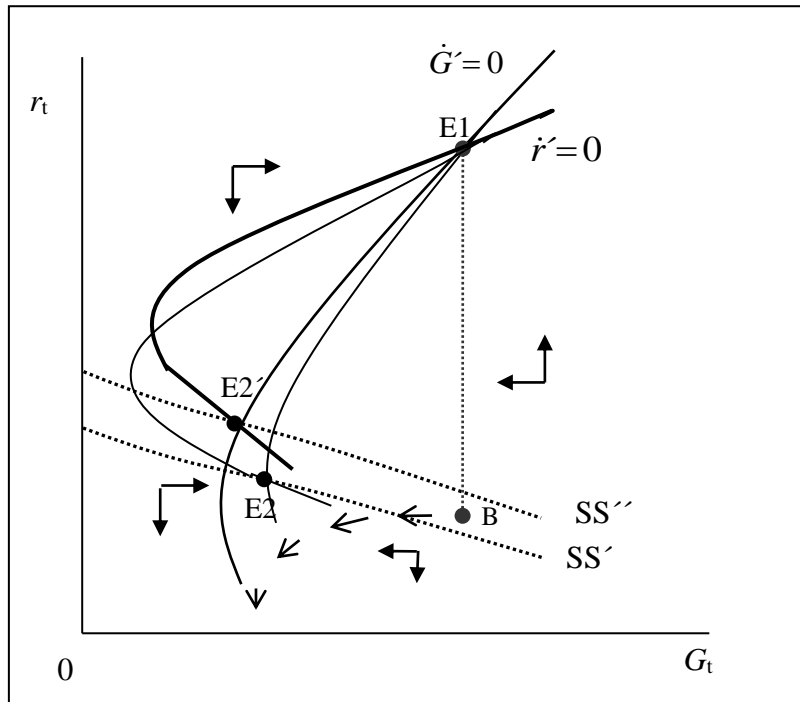
GRÁFICO 4: Crisis Bancaria sin Agotamiento del Margen de Emisión



Sin embargo, el análisis es incompleto si no se tiene en cuenta cuánto ha agotado el BC su margen de emisión. Si los agentes no tomaran en cuenta a esta variable el proceso ocurriría -al menos en términos teóricos- tal como fue expuesto en el párrafo anterior. Sin embargo, la existencia de la misma obliga a visualizar su nivel. Si el mismo fuera muy bajo o tendiera a anularse, el problema de confianza dominaría la dinámica del sistema, conduciendo a ambas curvas de fase a tener un cambio en sus respectivas pendientes en el entorno del equilibrio inestable - \dot{r} adquiere una mayor inclinación y \dot{G} experimenta una menor inclinación- (las curvas no sufren cambios en sus respectivas pendientes para el punto de equilibrio estable, ya que éste se condice con un margen de emisión alto), desplazando el saddle-path y el punto E2 hacia arriba, produciendo ahora una zona de inestabilidad más amplia. Dada esta situación, el punto B se ubica ahora en una zona de inestabilidad, pudiendo conducir esta situación a una crisis tanto al sistema bancario como al cambiario, en función de qué objetivo finalmente decide mantener el BC (esta situación se observa en el Gráfico 5).

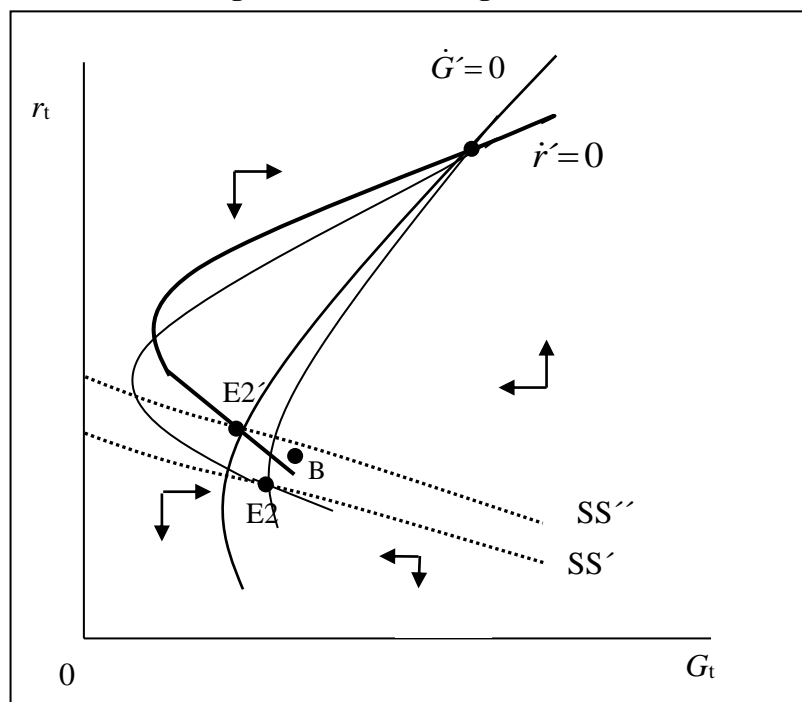
Es decir, incorporar una variable adicional al sistema -como es μ - no sólo lleva a los agentes a tener que analizar cuál es el nivel de r mínimo o crítico que puede mantener en pie al sistema bancario sino también μ , ya que r y G dependen de μ . Así, el sistema, a pesar de tener una regla explícita (y acotada) de emisión -que le brinda cierta dosis de flexibilidad al BC a la hora de emitir-, puede acentuar y/o amplificar la inestabilidad del sistema ante una corrida bancaria.

GRÁFICO 5: Crisis Bancaria con Agotamiento del Margen de Emisión



Podría suceder que la corrida bancaria fuera acompañada de un desprendimiento de pesos para atesorar divisas. Si el margen de emisión es bajo pero no se ha agotado, el punto B se encuentra en la zona de estabilidad, por lo cual será atraído hacia el punto de equilibrio estable del sistema, E1. Si, por el contrario, el margen de emisión tiende a cero y la crisis sobre el sistema bancario no ha finalizado, el punto B vuelve a encontrarse en una zona de inestabilidad más amplia. Gráficamente, la situación queda expuesta en el Gráfico 6.

GRÁFICO 6: Crisis Bancaria y Cambiaria con Agotamiento del Margen de Emisión



Esta última situación es la que, como veremos en el próximo capítulo, tuvo reflejo en las crisis bancarias de Argentina en los '90, con mantenimiento del sistema en torno a la zona de estabilidad en la crisis de fines de 1994 y en zonas de inestabilidad a finales de 2001.

8. 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 que se cumple la paridad de intereses, es decir, $i = i^* + \kappa$, con una tasa de interés internacional constante, por lo que tenemos la siguiente identidad⁸:

$$(26) \quad di \equiv d\kappa$$

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. Volviendo a (12), procediendo a su diferenciación se tiene que

$$(27) \quad d\dot{G} = G_i di + G_\mu d\mu$$

Teniendo en cuenta (26),

$$(28) \quad d\dot{G} = G_i d\kappa + G_\mu d\mu$$

Dividiendo ambos lados de la ecuación anterior por $d\kappa$ se tiene que:

$$(29) \quad \frac{d\dot{G}}{d\kappa} = G_i + G_\mu \frac{d\mu}{d\kappa}$$

Mientras se mantenga el sistema monetario -lo que significa que $d\dot{G} = 0$ -, de la ecuación anterior se puede obtener que la calidad de la Convertibilidad es una función del riesgo país, por lo que:

$$(31) \quad 0 = G_i + G_\mu \frac{d\mu}{d\kappa}$$

por lo que

$$(32) \quad \frac{d\mu}{d\kappa} = -\frac{G_i}{G_\mu}$$

Para un BC que acumula en sus reservas títulos públicos domésticos nominados en moneda extranjera, un aumento en κ produce una reducción en el precio de mercado de dichos títulos por lo que el signo de (32) es negativo con las siguientes condiciones: $G_i < 0$ y $G_\mu < 0$. Esta ecuación expresa que, ante un aumento en el riesgo país, se reduce el margen de emisión, con lo cual se expande $d\dot{G} = 0$ hacia la izquierda, aumentando la zona de inestabilidad.

⁸ El análisis de la variable riesgo-país no se contempla en la curva \dot{r} . Sin embargo, se considera que un aumento en dicha variable tendría un efecto negativo sobre los bancos si los mismos tuvieran una alta proporción de títulos públicos en sus carteras activas, afectados por una baja en sus respectivos precios de mercado ante una suba en el riesgo país. Por ende, la curva de fase \dot{r} sufriría un desplazamiento vertical (la derivada de r con respecto a κ debería ser negativa).

9. Conclusiones

La particular conformación de la Caja de Conversión de Argentina permitía dotar a su autoridad monetaria de un rol activo -aunque acotado- a la hora de actuar como PUI, posibilidad que se encuentra vedada para una Caja de Conversión de tipo ortodoxa. Bajo este contexto, al vincularse la convertibilidad interna -depósitos con pesos- con la convertibilidad externa -pesos con divisas- del país, ante una corrida bancaria y/o cambiaria se pone en duda la sostenibilidad del sistema bancario y/o monetario simultáneamente. Si ambos contextos hubieran sido completamente independientes, el BC no hubiera podido rescatar bancos en crisis, con lo cual la convertibilidad externa hubiera sido menos afectada.

En ese contexto, se tendrían que haber buscado otras alternativas a las generadas como reconocimiento del acotado margen de maniobra del PUI local, tanto para actuar como salvataje de los bancos en problemas como para generar un sistema bancario distinto del vigente. En caso contrario, para que el sistema monetario y bancario fueran estables hubiera sido necesario disponer de un importante excedente de reservas internacionales en relación a la base monetaria para que la misma permitiera disponer de un PUI con mayor holgura de emisión. Si dicho contexto no es posible, lo más sensato es que haya estricta independencia entre ambas instituciones, aun cuando el riesgo de caída bancaria o de abandono de la convertibilidad no sea menor.

Bajo el particular contexto de funcionamiento de la Convertibilidad argentina, la disponibilidad de generación de emisión monetaria en crisis puede acentuar la inestabilidad del sistema bancario y, con ella, acelerar la pérdida de confianza de los agentes económicos aún hasta en el mantenimiento del propio arreglo cambiario instrumentado. El próximo capítulo expone tanto la cronología de los hechos que precipitan la crisis del 2001 así como la corroboración empírica del modelo propuesto en el presente capítulo.

ANEXO I, CAPITULO II

Nota 1: Pendientes de las Curvas de Fase

Se procederá a analizar las pendientes de ambas curvas de fase del modelo, a los fines de evaluar la estabilidad del mismo y la existencia de equilibrios múltiples del mismo.

a) Curva de Fase $\dot{r} = 0$

La pendiente de (23) es:

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

Al analizar el numerador del cociente anterior, se tiene

$$F_G^1 = \frac{\partial [v(r^*(i, \mu) - r)]}{\partial G}$$

$$(2) \quad F_G^1 = v(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)$$

Sin un signo definido. Analizamos, en segunda instancia, el denominador de (1):

$$F_r^1 = \frac{\partial [v(r^*(i, \mu) - r)]}{\partial r}$$

$$(3) \quad F_r^1 = v(r_i^* i_r + r_i^* \mu_r - 1)$$

De nuevo, no existe para esta derivada parcial un signo. Luego, (1) queda expresada como sigue:

$$(4) \quad \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{r}=0} = -\frac{r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G}{r_i^* i_r + r_i^* \mu_r - 1}$$

b) Curva de Fase $\dot{G} = 0$

La pendiente de (24) es:

$$(5) \quad \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{G}=0} = -\frac{F_G^2}{F_r^2}$$

Para el numerador

$$F_G^2 = \frac{\partial [G(i, \mu)]}{\partial G}$$

$$(6) \quad F_G^2 = G_i i_G + G_\mu \mu_G$$

Manteniendo a κ como parámetro, y por monotonicidad de la función $G(\mu)$, se tiene que:

$$(7) \quad F_G^2 = G_i i_G + 1$$

El denominador de (5) es

$$F_r^2 = \frac{\partial[G(i, \mu)]}{\partial r}$$

$$(8) \quad F_r^2 = G_i i_r + G_\mu \mu_r$$

Luego, (5) queda expresado como

$$(9) \quad \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{G}=0} = -\frac{G_i i_G + 1}{G_i i_r + G_\mu \mu_r}$$

Al igual que la pendiente de la otra curva de fase, existe ambigüedad respecto al signo de ésta última pendiente. Dada esta situación, procederemos a realizar un **análisis de estabilidad local** para completar las condiciones de cada equilibrio, para luego determinar las posibilidades y condiciones para la evaluación de la existencia de equilibrios múltiples. Para ello, linealizamos el sistema dinámico -ecuaciones (23) y (24)-, mediante la expansión de Taylor en torno al equilibrio (de estado estacionario), concentrándonos en los términos de primer orden:

$$(10) \quad \dot{r} = F^1(r, G) = F^1(r^{EE}, G^{EE}) + F_r^1(r - r^{EE}) + F_G^1(G - G^{EE})$$

$$(11) \quad \dot{G} = F^2(r, G) = F^2(r^{EE}, G^{EE}) + F_r^2(r - r^{EE}) + F_G^2(G - G^{EE})$$

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 (2), (3), (7) y (9)

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

$$(12) \quad J = v[(r_i^* i_r + r_i^* \mu_r - I)(G_i i_G + 1) - (G_i i_r + G_\mu \mu_r)(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)]$$

Observando la ecuación anterior resulta que no hay un signo definido para el determinante jacobiano, debido a la misma indefinición de las pendientes de las curvas de fase antes destacada. Si el mismo es positivo y la traza de la matriz jacobiana es negativa, se asegura la existencia de un equilibrio estable. Por otro lado, si el determinante jacobiano es negativo, se arriba a un punto de equilibrio inestable, conduciendo a la presencia de un **saddle path**. En la siguiente Nota se precisan las condiciones para la existencia de equilibrios estables e inestables.

Nota 2: Tipología de Equilibrios

CASO 1. Equilibrio Estable

Dado (23) y (24), se tiene, por los supuestos del modelo, que:

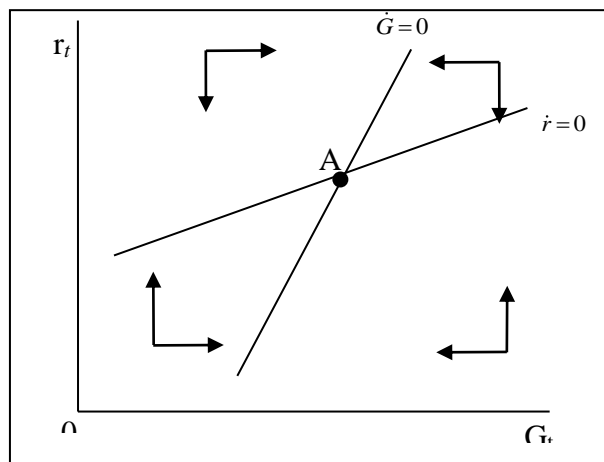
- a) Para (23), $F^1_r < 0$, $F^1_G > 0$
- b) Para (24), $F^2_r > 0$, $F^2_G < 0$

El análisis de estabilidad local arroja que, al linealizar el sistema dinámico mediante la expansión de Taylor en torno al equilibrio (de estado estacionario), concentrándonos en los términos de primer orden, el determinante de la matriz jacobiana de dicho sistema linealizado es, por los signos de las derivadas parciales antes establecidas, negativo. La traza de dicha matriz, por su lado, es también negativa. En consecuencia, se asiste a un equilibrio estable¹.

Por otro lado, el logro de un equilibrio estable requiere que, en función a los signos de las derivadas parciales antes referidas:

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

Equilibrio Estable con Confianza



CASO 2. Equilibrio Frágil

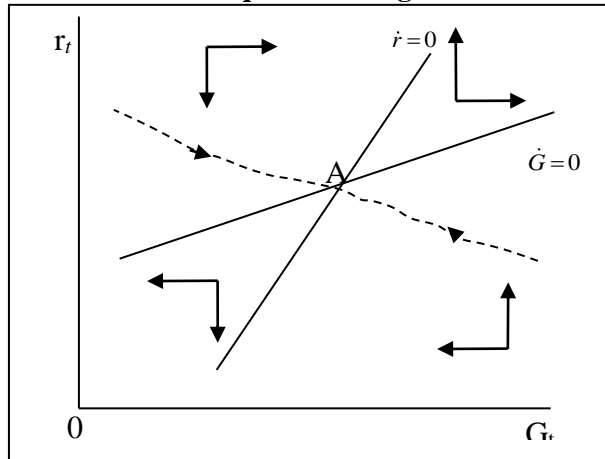
Esta situación puede acontecer si el determinante de la matriz jacobiana del sistema es negativo, sin importar el signo de la traza de dicha matriz (en el presente caso, la misma es negativa). En la presente situación, y según los signos de las derivadas parciales de las ecuaciones del sistema, esto se verifica cuando:

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

En este caso, se asiste a la presencia de un saddle-path.

¹ El análisis de los signos de los autovalores o raíces características, como su discriminante, confirma los resultados calculados para el jacobiano y la traza de la matriz del sistema linealizado. Este análisis, realizado para este caso y los restantes, no es presentado en este documento pero se encuentra a disposición del Tribunal de Tesis.

Equilibrio Frágil



CASO 3. Equilibrio Inestable

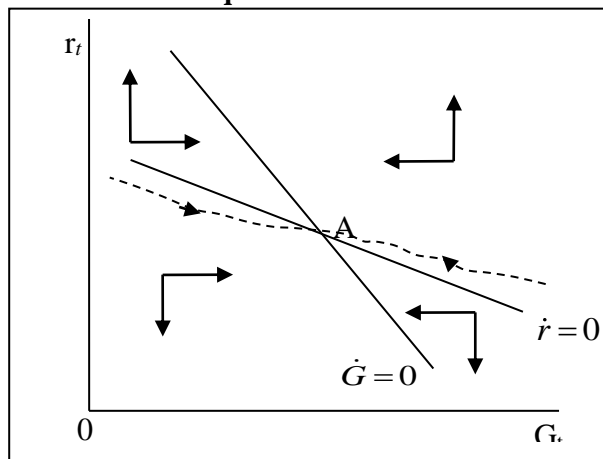
En este caso, los signos de las derivadas parciales del sistema linealizado son:

- a) Para (23), $F^1_r > 0, F^1_G > 0$
- b) Para (24), $F^2_r > 0, F^2_G > 0$

El análisis de estabilidad local realizado permite obtener un determinante de la matriz jacobiana negativa junto con una traza de dicha matriz positiva. Esto arroja un punto de equilibrio inestable, requiriéndose que:

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

Equilibrio Inestable



CASO 4. Foco, ¿estable o inestable?

En este caso, las alternativas pueden ser:

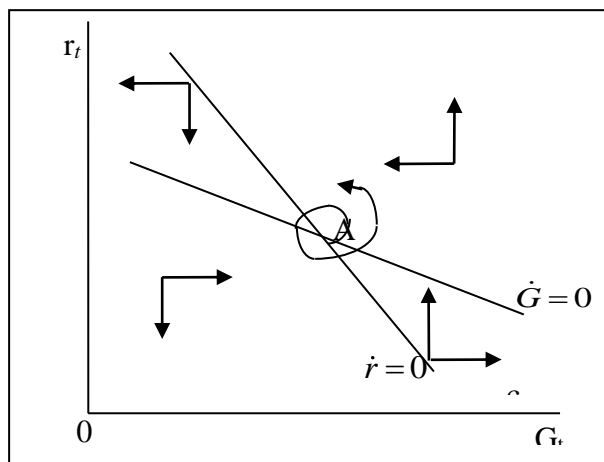
Determinante de la matriz jacobiana negativa y traza de dicha matriz negativa	⇒	Foco estable
---	---	--------------

Determinante de la matriz jacobiana negativa y traza de dicha matriz positiva	⇒	Foco inestable.
Determinante de la matriz jacobiana negativa y traza de dicha matriz nula	⇒	vórtice circular

En función de los signos de las derivadas parciales del sistema linealizado establecidos para el punto de equilibrio inestable, se asiste a un foco inestable, como se presenta gráficamente a continuación, con la siguiente situación:

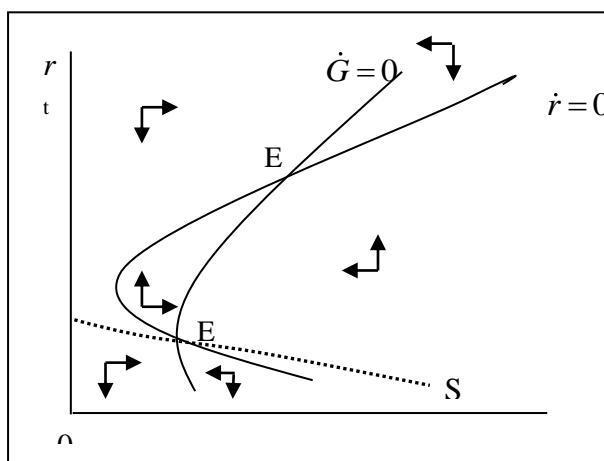
$$\left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{G}=0} < \left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{r}=0} < 0$$

Foco Inestable

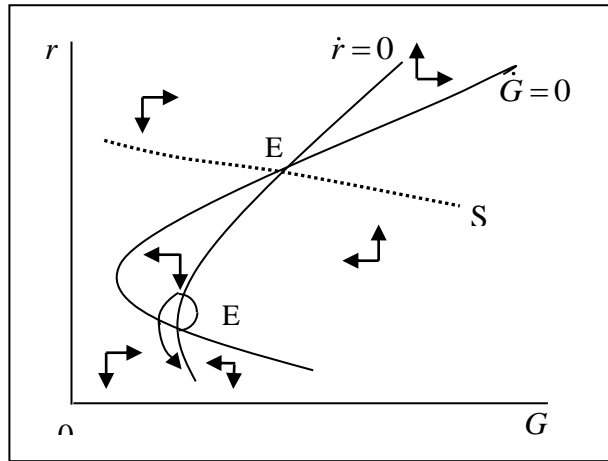


¿Qué combinación de equilibrios puede existir?. Pues, en función de los signos de las derivadas parciales del sistema, se considera que la combinación de situaciones es la siguiente:

a) Equilibrio -nodo- estable, con altos r y G , y equilibrio inestable -saddle path-, con bajos r y G .



b) Equilibrio frágil -saddle path-, con r y G altos pero inferiores al equilibrio estable del caso anterior, y foco inestable. Este caso, sobre todo el ultimo punto de inestabilidad, es desestimado por DF y DP&T.



ANEXO II, CAPÍTULO II

Determinación Analítica de la “Trayectoria Estable” del Punto de Silla: Resolución del Sistema por Autovalores

Se resolverá el sistema compuesto por las ecuaciones (41) y (42) de forma de obtener sólo las soluciones que son parte del conjunto de la trayectoria estable del punto de silla. Dado que nos encontramos en el equilibrio de estado estacionario, los primeros términos de la derecha son nulos, y reacomodando convenientemente se tiene que:

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

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

Expresado matricialmente:

$$(3) \quad \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \dot{r} \\ \dot{G} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -F_r^1 & -F_G^1 \\ -F_r^2 & -F_G^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r \\ G \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -F_r^1 r^{E2} - F_G^1 G^{E2} \\ -F_r^2 r^{E2} - F_G^2 G^{E2} \end{bmatrix}$$

que tiene la forma $Iu + Mv = g$.

Para obtener la trayectoria estable del punto de silla se deben 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 que se cumple con:

$$(4) \quad (r - r^{E2})(G - G^{E2}) < 0$$

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

iii) Dada la dinámica, las ramas estables de SS' indican una relación negativa entre los valores de (4). Es decir,

$$(5) \quad r - r^{E2} = f(G - G^{E2})$$

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

iv) Dado que los autovalores de la matriz del sistema linealizado son aquellos que cumplen con la ecuación característica, entonces la relación (5) debe mantenerse para los valores entre las variables que cumplen con (4).

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 (3) tal que:

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

$$(6) \quad \begin{bmatrix} \dot{r} \\ \dot{G} \end{bmatrix} = - \begin{bmatrix} -F_r^1 & -F_G^1 \\ -F_r^2 & -F_G^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r - r^{E2} \\ G - G^{E2} \end{bmatrix}$$

Vamos a buscar los autovalores de:

$$(7) \quad M = \begin{bmatrix} -F_r^1 & -F_G^1 \\ -F_r^2 & -F_G^2 \end{bmatrix}$$

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

$$(8) \quad |M - xI| = 0$$

Como nos interesa calcular el determinante de la ecuación característica del sistema que tiene la forma $Iu + Mv = g$, entonces debemos reordenar y multiplicar a M por (-1) , así

$$(9) \quad Iu - Mv = g$$

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

$$(10) \quad Mv - Iu = 0$$

Ahora, la ecuación característica de esta forma reducida nos dará las raíces características de $|M - xI| = 0$, que es exactamente igual a (10), lo que justifica calcular los autovalores de M para encontrar las raíces características del sistema dinámico. Calculamos (10)

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

Esta ecuación característica tiene los siguientes autovalores:

$$(11) \quad -\frac{1}{2}(F_G^2 + F_r^1) \pm \frac{1}{2}\sqrt{(F_G^2 + F_r^1)^2 - 4(F_r^1 F_G^2 - F_G^1 F_r^2)} = x_1, x_2$$

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

$$F_G^1 = (r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G) > 0$$

$$F_r^1 = (r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r + \phi' - 1) > 0 \quad \text{-por (53)-}$$

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

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

por lo que (11) puede ser escrita como

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

luego

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

haciendo

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

reacomodando

$$(12) \quad -\frac{1}{2} \Gamma \pm \frac{1}{2} \left\{ \Gamma^2 - 4 \left(\Gamma - \underbrace{(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)}_{+} \right) \left(\underbrace{(G_i i_r + G_\mu \mu_r)}_{-} \right) \right\}^{1/2} = x_1, x_2$$

La raíz negativa es

$$(13) \quad x_1 = -\frac{1}{2} \Gamma - \frac{1}{2} \left\{ \Gamma^2 - 4 \left(\Gamma - \underbrace{(r_i^* i_G + r_\mu^* \mu_G)}_{+} \right) \left(\underbrace{(G_i i_r + G_\mu \mu_r)}_{-} \right) \right\}^{1/2} < 0$$

Una posible solución del sistema es

$$(14) \quad \begin{bmatrix} r - r^{E2} \\ G - G^{E2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e^{x_1 t} \\ e^{x_2 t} \end{bmatrix}$$

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:

$$(15) \quad r - r^{E2} = a_{11} e^{x_1 t}$$

$$(16) \quad G - G^{E2} = a_{21} e^{x_1 t}$$

Trabajamos sobre (15), derivando respecto al tiempo

$$(17) \quad \frac{d(r - r^{E2})}{dt} = \dot{r} = x_1 a_{11} e^{x_1 t} = x_1 (r - r^{E2})$$

De (6) y (17), obtenemos la siguiente igualdad

$$(18) \quad -F_r^1 (r - r^*) - F_G^1 (G - G^*) = x_1 (r - r^*)$$

De manera que podemos calcular la relación (5), reordenamos

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

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

$$(19) \quad (r - r^{E2}) = \frac{-F_G^1}{(F_r^1 + x_1)} (G - G^{E2})$$

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_l y G .

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

Esta ecuación también es función de la calidad de la Convertibilidad (una reducción de μ , al desplazar hacia arriba el punto de equilibrio inestable E2, desplaza el **saddle-path**).

ANEXO III, CAPÍTULO II

Determinación de Isoclinas

Se determinarán las expresiones analíticas para las isoclinas de cada Curva de Fase como sus respectivos signos para cada tipo de equilibrio contemplado. Partiendo de (28) se tiene que:

$$(1) \quad \frac{dr}{dr} = \frac{dr^*}{di} \frac{di}{dr} + \frac{dr^*}{d\mu} \frac{d\mu}{dr} - \underbrace{\frac{dr}{dr}}_1 + \underbrace{\frac{d\phi(r)}{dr}}_1 \frac{dr}{dr}$$

que es equivalente a:

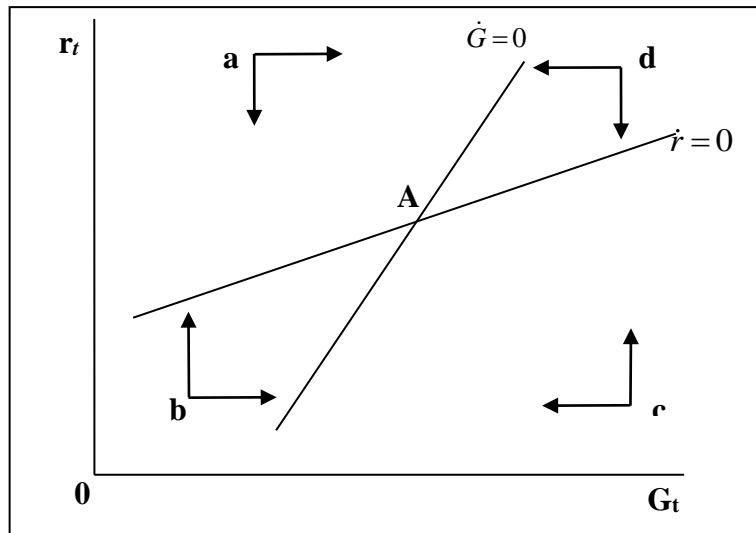
$$(1') \quad \frac{dr}{dr} = r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r - 1 + \frac{d\phi(r)}{dr}$$

Por su parte, partiendo de (29), se tiene que:

$$(2) \quad \frac{d\dot{G}}{dG} = \frac{dG}{di} \frac{di}{dG} - \underbrace{\frac{dG}{di^*} \frac{di^*}{dG}}_0 + \underbrace{\frac{dG}{dk} \frac{dk}{dG}}_0 + \underbrace{\frac{dG}{dQ^{ME}} \frac{dQ^{ME}}{dG}}_0 + \underbrace{\frac{dG}{dT P^*} \frac{dT P^*}{dG}}_0 + \underbrace{\frac{dG}{d\mu} \frac{d\mu}{dG}}_1$$

$$\frac{d\dot{G}}{dG} = \frac{dG}{di} \frac{di}{dG} + 1 \quad \text{ó} \quad \frac{d\dot{G}}{dG} = G_i i_G + 1$$

Caso 1



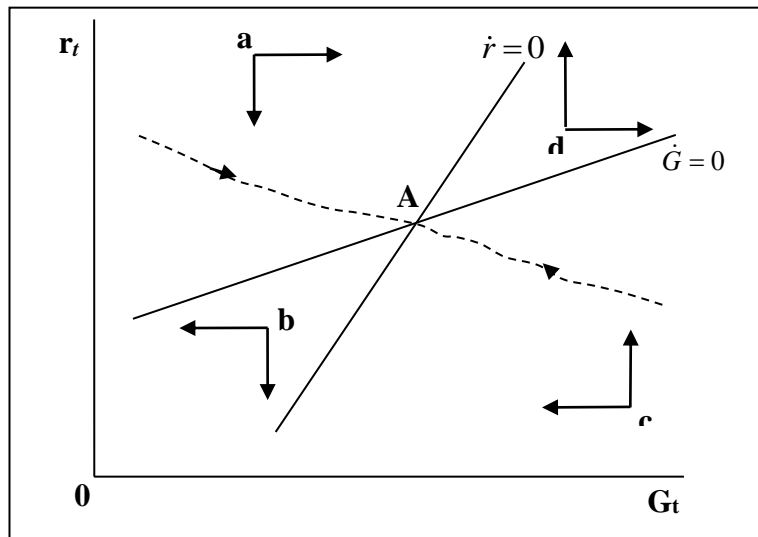
Para $\frac{dr}{dr}$ se tiene, tomando (1'):

Casos a y d	Casos b y c
$\frac{dr}{dr} = \underbrace{r_i^* i_r}_{-} + \underbrace{r_\mu^* \mu_r}_{+} - 1 + \underbrace{\frac{d\phi(r)}{dr}}_0 < 0$ $\Rightarrow r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r - 1 < 0$ $\Rightarrow r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r < 1; \text{ y } r_i^* i_r > r_\mu^* \mu_r $	$\frac{dr}{dr} = \underbrace{r_i^* i_r}_{-} + \underbrace{r_\mu^* \mu_r}_{+} - 1 + \underbrace{\frac{d\phi(r)}{dr}}_0 > 0$ $\Rightarrow r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r - 1 > 0$ $\Rightarrow r_i^* i_r + r_\mu^* \mu_r > 1; \text{ y } r_i^* i_r < r_\mu^* \mu_r $

Para $\frac{d\dot{G}}{dG}$ se tiene, tomando (2'):

Casos a y b	Casos c y d
$\frac{d\dot{G}}{dG} = \underbrace{G_i i_G}_{+} + 1 > 0$ $\Rightarrow G_i i_G > -1$ $\partial G_i i_G > -1 $	$\frac{d\dot{G}}{dG} = \underbrace{G_i i_G}_{+} + 1 < 0$ $\Rightarrow G_i i_G < -1$ $\partial G_i i_G < -1 $

Caso 2



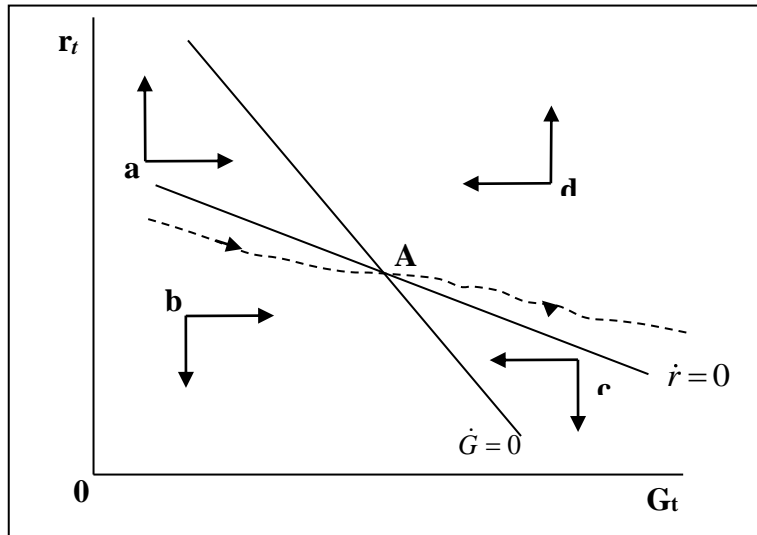
Para $\frac{dr}{dr}$ se tiene, tomando (1'):

Casos a y b	Casos d y c
$\frac{dr}{dr} = \underbrace{r_i^* i_r}_{-} + \underbrace{r_\mu^* \mu_r}_{+} - 1 + \underbrace{\frac{d\phi(r)}{dr}}_{>1} < 0$ $\Rightarrow r_\mu^* \mu_r - 1 + \phi'(r) < r_i^* i_r$	$\frac{dr}{dr} = \underbrace{r_i^* i_r}_{-} + \underbrace{r_\mu^* \mu_r}_{+} - 1 + \underbrace{\frac{d\phi(r)}{dr}}_{+} > 0$ $\Rightarrow r_\mu^* \mu_r - 1 + \phi'(r) > r_i^* i_r$

Para $\frac{d\dot{G}}{dG}$ se tiene, tomando (2'):

Casos a y d	Casos b y c
$\frac{d\dot{G}}{dG} = \underbrace{G_i i_G}_{+} + 1 > 0$ $\Rightarrow G_i i_G > -1$ $\partial G_i i_G > -1 $	$\frac{d\dot{G}}{dG} = \underbrace{G_i i_G}_{+} + 1 < 0$ $\Rightarrow G_i i_G < -1$ $\partial G_i i_G < -1 $

Caso 3



Para $\frac{dr}{dr}$ se tiene, tomando (1'):

Casos a y d	Casos b y c
$\frac{dr}{dr} = \underbrace{r_i^* i_r}_{-+} + \underbrace{r_\mu^* \mu_r}_{++} - 1 + \underbrace{\frac{d\phi(r)}{dr}}_{>1} > 0$ $\Rightarrow r_\mu^* \mu_r - 1 + \phi'(r) > r_i^* i_r$ $\Rightarrow r_\mu^* \mu_r > -1 + \phi'(r) $	$\frac{dr}{dr} = \underbrace{r_i^* i_r}_{-+} + \underbrace{r_\mu^* \mu_r}_{-+} - 1 + \underbrace{\frac{d\phi(r)}{dr}}_{+} < 0$ $\Rightarrow r_\mu^* \mu_r - 1 + \phi'(r) < r_i^* i_r$ $\Rightarrow r_\mu^* \mu_r < -1 + \phi'(r) $

Para $\frac{d\dot{G}}{dG}$ se tiene, tomando (2'):

Casos a y d	Casos b y c
$\frac{d\dot{G}}{dG} = \underbrace{G_i i_G}_{-+} + 1 > 0$ $\Rightarrow G_i i_G > -1$ $\Rightarrow G_i i_G > -1 $	$\frac{d\dot{G}}{dG} = \underbrace{G_i i_G}_{-+} + 1 < 0$ $\Rightarrow G_i i_G < -1$ $\Rightarrow G_i i_G < -1 $

ANEXO IV, CAPÍTULO II

Cambio de Pendientes Curvas de Fase del Modelo, ante un Agotamiento del Margen de Emisión

1) Pendiente Curva de Fase $\dot{r} = 0$

Partimos de redefinir los componentes del cociente del segundo miembro -ecuación (28)-en términos de b y c , para proceder luego a su derivación:

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

$$\underbrace{\left. \frac{dr}{dG} \right|_{\dot{r}=0}}_a = -(b.c^{-1})$$

Calculando la derivada de a con respecto a μ y aplicando la regla de derivada de un producto en el segundo miembro, se tiene que, Dado \bar{G} , en consecuencia, $dG = 0$:

$$\left. \frac{da}{d\mu} \right|_{\bar{G}} = - \left[\frac{db}{d\mu} .c^{-1} + b. \frac{dc^{-1}}{d\mu} \right]$$

$$= - \left[\frac{db}{d\mu} .c^{-1} + b.(-1).c^{-2} . \frac{dc}{d\mu} \right]$$

$$= - \left[\underbrace{\left(\frac{dr_\mu^*}{d\mu} .\mu_G + r_\mu^* \underbrace{\frac{d\mu_G}{d\mu}}_0 \right)}_Z .c^{-1} + b.(-1).c^{-2} . \underbrace{\left(\frac{dr_\mu^*}{d\mu} .\mu_r + r_\mu^* \frac{d\mu_r}{d\mu} \right)}_H \right]$$

$$= - \left[Z.c^{-1} + b.(-1).c^{-2} .H \right] = - \left[\frac{Z.c - b.H}{c^2} \right]$$

Reemplazando las componentes b , c , Z y H y evaluando los signos de las múltiples derivadas parciales se tiene que:

$$= - \left[\frac{\overbrace{\left(\overbrace{G_i i_G}^+ + 1 \right)}^+}{\underbrace{\left(G_i i_r + G_\mu \mu_r \right)^2}_+} \cdot \underbrace{\frac{dG_\mu}{d\mu}}_{+} \underbrace{\mu_r}_{+} + \underbrace{G_\mu}_{-} \underbrace{\frac{d\mu_r}{d\mu}}_{+} \right] > 0$$

CAPITULO III

Evidencia Empírica: Análisis de la Crisis de 2001 en Argentina

1. Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo demostrar la validez empírica del modelo expuesto en el capítulo anterior para explicar el caso argentino en la década del '90 del pasado siglo, intentando convalidar la hipótesis allí propuesta. Para ello, se efectúa una breve reseña de la crisis financiera desatada bajo la devaluación mexicana de Diciembre de 1994 para continuar luego con el análisis de la crisis de fines de 2001, tomándose a esta última como caso testigo para efectuar el testeo econométrico antes aludido. Al final, las conclusiones en base a las interpretaciones de las estimaciones realizadas

Los enfoques expuestos en éste capítulo y en el anterior adquieren un carácter complementario, permitiendo observar el impacto de la variable “calidad” de la Convertibilidad bajo un esquema de Currency Board (CB) no ortodoxo implementado en el país y que confería al Banco Central de la República Argentina (BCRA) de una capacidad acotada para emitir dinero a la hora de proveer liquidez al sistema bancario ante una corrida bancaria, evaluando su impacto sobre la estabilidad de dicho sistema. En este marco, y como se observará, las estimaciones empíricas realizadas permiten corroborar el incremento de la inestabilidad del sistema cuando dicho margen de emisión tiende a su agotamiento.

Para el test econométrico de la hipótesis propuesta se utilizó un modelo lineal, segmentado en el tiempo a través del uso de variables dummies, referidas tanto a las diferentes etapas de la crisis en cuestión como al comportamiento de los sistemas bancarios y cambiarios respectivos. Los resultados obtenidos permiten corroborar tanto la significatividad de los coeficientes de las variables propuestas como de sus respectivos signos.

2. Las Crisis Bancarias de los '90: Breves Caracterizaciones

La instauración del Plan de Convertibilidad en Abril de 1991 permitió revertir los principales desequilibrios macroeconómicos que se venían arrastrando desde principios de los años '70 y que se habían agudizado una década más tarde. Así, tras casi cuatro años de registrar una importante tasa de crecimiento (29% para el período 1991-1994), el 20 de Diciembre de 1994 el país sufre los embates del primer shock externo tras la devaluación de la moneda mexicana, registrando una fuerte caída en su PBI (5,7% -ó 7,6% en términos anualizados-) en los primeros cuatro meses de 1995, aunque para el último trimestre de dicho año ya se había recuperado el nivel de actividad económica previo a la crisis, creciendo al 7.5% anual.

La crisis bancaria acaecida tras la devaluación mexicana estuvo caracterizada, según Broda y Secco (1996), por una elevada iliquidez y crisis de confianza tras soportarse un shock exógeno que generó un abrupto corte en la disponibilidad de financiamiento externo para el país, en el marco de un desmejoramiento de la situación fiscal que condujo a acelerar las expectativas hacia un abandono del arreglo cambiario instaurado. A pesar de la fuerte tensión que sufrió el sistema bancario -que produjo una caída de alrededor del 15% en el stock total de depósitos-, los autores mencionados remarcan la flexibilidad que tuvo la Caja de Conversión instaurada en el país para atenuar la crisis al existir, como se expuso en el capítulo anterior, la posibilidad de generar crédito interno sin cambiar las reservas totales en divisas.

A pesar de esta flexibilidad que el contexto cambiario permitía, las autoridades monetarias y bancarias del país, tras el colapso sufrido, decidieron impulsar dos políticas preventivas para disminuir -a futuro- los riesgos de que una caída y/o reversión de los flujos de capitales fuera acompañada por una crisis bancaria que agravara los efectos del shock externo recibido. Por un lado, el BCRA implementó una política de altos capitales mínimos y requisitos de liquidez, tendientes a hacer más líquido y solvente al sistema financiero, medidas que fueron acompañadas por un fortalecimiento de los esquemas de supervisión bancaria. Por otro lado, y en un intento por ampliar el margen de emisión del BCRA ante una crisis, se instrumentó un programa de venta pre-acordada de títulos públicos (Repo's) con bancos extranjeros. Ambas medidas, junto a una transformación de los plazos de maduración de la deuda pública argentina (que extendía el promedio de vencimientos de 4.5 años en 1994 a casi 14 años para el año 1997 y posteriores), intentaban fortalecer tanto al sistema bancario como aliviar las restricciones fiscales del país, siendo éstas factores claves que terminarían gobernando la dinámica macroeconómica de mediano y largo plazo.

Bajo este contexto, el país transita los años 1996 a 1999, período caracterizado por una alta tensión en los mercados de capitales internacionales, fruto de las crisis del Sudeste asiático, Rusia, Turquía y Brasil. Como consecuencia de ello, el crecimiento del producto bruto mundial se desacelera, el dólar se aprecia, los términos de intercambio que importan a Argentina caen y se produce la devaluación del real brasileño -moneda del país con el cual Argentina mantenía el volumen más importante de su comercio exterior- en Enero de 1999, aspectos que, en conjunto provocaron el inicio de una fuerte recesión en la actividad económica local. El cambio de gobierno, acaecido en Diciembre de dicho año, no permitió revertir el cuadro de debilidad económica que se observaba. Más aún, la renuncia del Vice-Presidente, Lic. Carlos Alvarez, ocurrida en Noviembre de 2000, agravó la situación al profundizar la falta de sustentación política del gobierno para garantizar la gobernabilidad del país, acentuando los riesgos de incumplimiento de los compromisos de pagos externos. En Diciembre de dicho año, el gobierno cierra un programa financiero con el FMI -denominado "blindaje"-, que permite superar las restricciones de pagos para el período 2001-2002, generando la instauración de cierta dosis de tranquilidad en los mercados financieros al menos en el corto plazo, ya que este alivio se revertirá tres meses después.

En el 2001, el país vuelve a tropezar con incumplimientos en las metas fiscales acordadas con el FMI. Como consecuencia de ello, el Ministro de Economía, Dr. José Luis Machinea, renuncia y asume, en su lugar, el Dr. Ricardo López Murphy. Ante la falta de apoyo político para lograr un acotado recorte en el gasto público, el nuevo Ministro renuncia a las tres semanas de haber asumido, siendo reemplazado por el Dr. Domingo Cavallo, quien ya había ocupado el mismo cargo bajo gran parte de los dos mandatos presidenciales del Dr. Carlos Menem (1991-1996). Es a partir de este momento donde, según varios analistas, se suceden una serie de medidas que agravan la incertidumbre y llegan a poner en duda el mantenimiento de la Caja de Conversión. Situación que fue considerada como anticipatoria a una posible devaluación de la moneda que muchos sectores económicos ya proclamaban como necesaria. Lagos (2002) presenta un completo detalle de los sucesos institucionales y las principales medidas de política económica implementados durante dicho período y que aquí sintetizamos:

- a) El Presidente del BCRA, Dr. Pedro Pou, es reemplazado por el Sr. Roque Maccarone en Abril de 2001. En el mismo mes se efectúa una colocación compulsiva de títulos públicos por U\$S 2.500 millones en el sistema financiero local.
- b) En Junio del mismo año, mediante la aprobación del Congreso, el gobierno implementa una ampliación de la Convertibilidad, donde la moneda local pasaba a tener una paridad compartida entre el dólar y el euro (50% cada uno). Crece el spread al cual se efectúa el roll-over de los vencimientos de corto plazo.

- c) Se acentúa el desequilibrio fiscal, instaurando el gobierno la denominada Ley de Déficit Cero, al perderse el acceso a los mercados voluntarios de deuda. Se recortan los salarios públicos y las pensiones, y se produce un proceso de cambio de títulos públicos por otros de más larga maduración -medida conocida como “megacanje”-, que alivia los vencimientos de corto plazo.

Las medidas tomadas no lograron recuperar la confianza, acelerándose el drenaje de depósitos que se había iniciado en Marzo. En Agosto, el FMI procede a liberar el último desembolso que otorgaría para dicho año por U\$S 4.000 millones. Por otro lado, se produce el ingreso de fondos del programa contingente de países de bancos con el exterior -Repo's- por U\$S 1.770 millones. Ante un cuadro que comenzaba a gravarse, varios analistas del exterior comienzan a plantear la inminencia de un default de los compromisos de pagos del país, situación que comienza a generar expectativas a favor del mismo tras los malos resultados obtenidos por el gobierno en las elecciones legislativas de Octubre.

Para inicios de Noviembre, el FMI procede a denegar los desembolsos para el último trimestre del año y la corrida contra los bancos se acelera. Los desembolsos antes aludidos se emplean casi en su totalidad para financiar la destrucción de depósitos mientras el BCRA comienza a acercarse al límite de emisión otorgado por la Caja de Conversión. Ante este marco, se asiste a la inminencia de una quiebra generalizada del sistema bancario, comenzando a presionar por el abandono del arreglo cambiario. Ante la gravedad extrema de la situación generada, el 3 de Diciembre, las autoridades del país proceden a congelar los depósitos del sistema, impidiendo su conversión -en efectivo- en pesos o dólares, medida conocida como “corralito” y que, al no estar acompañada por otras medidas que permitieran la recuperación de la confianza sobre el sistema, contribuyó a aumentar el descrédito sobre el sistema y el gobierno del Dr. Fernando De la Rúa, quien fue forzado a renunciar el 20 de Diciembre de dicho año.

Tras la salida del gobierno, la “suerte de la Convertibilidad” ya está definida. La sucesión de seis gobiernos en apenas dos semanas conduce primero a la declaración unilateral del default de los compromisos externos del país el 29 de Diciembre de 2001 mientras que el 3 de Enero del nuevo año, bajo el mandato presidencial del Dr. Eduardo Duhalde, la Convertibilidad de la moneda es oficialmente abandonada, con una devaluación inicial del 40%. La crisis sobre el sistema bancario recién pudo ser frenada en Marzo de dicho año -y, con ella, comenzar a revertir el overshooting del tipo de cambio que se estaba registrando, que permitía al dólar alcanzar una cotización de \$ 4,5 por unidad de divisa transada- con la implementación de una profundización de las medidas de restricción al movimiento de depósitos -esquema conocido como “corralón”-. Pasarían luego más de tres años para una recuperación plena del mismo.

El siguiente cuadro resume las variaciones registradas al momento de producirse sendas crisis, en las principales variables del sistema bancario y cambiario del país. El cuadro refleja las tensiones que soportó el sistema bancario, más agudas en el 2001, a pesar de que, al momento de producirse la profundización de la crisis hacia mediados-fines de Noviembre de ese año, el margen de emisión no había perforado el piso otorgado al BCRA como sí lo había hecho en la crisis del Tequila. Desde esta perspectiva, la débil situación relativa del sector, en comparación con la crisis de 1994, imprime una dosis de inestabilidad más elevada, a la que se suma la debilidad institucional creciente del país, siendo ambos aspectos los causantes de la debacle posterior y que contrasta con el marco y la dinámica observada en la crisis de 1994.

CUADRO 1: Crisis del Tequila y Crisis de 2001

Variable	Crisis del Tequila -Var. en %- (1)	Crisis del 2001 -Var. en %- (2)
Depósitos Totales	-15.25	-17.57
Depósitos Totales en Pesos	-16.75	-35.45
Depósitos Totales en Dólares	-14.68	-5.9
Reservas Totales en Efvo. en Bancos	-86.34	-27.5
Reservas Internac. Totales del BCRA	-23.38	-39.47
Reservas (U\$S) del BCRA	-37.32	-23.52
Títulos Públicos (U\$S) del BCRA	+65.51	+130.17
Base Monetaria	-26.92	-20.52
M4	-19.16	-34.29
Tasa de Ahorro Común (30 días)	+33.53	+101
Tasa Call entre Bancos	+43.84	+1021
Tasa de Riesgo País (EMBI)	s/d	+290.87
Ratios observados		
“Calidad” de la Convertibilidad (μ) (3)	8.49 (Dic./1994) 3.31 (Mar./1995)	42.83 (Dic./2000) 3.69 (Nov./2001)

Fuente: elaboración propia en base a datos mensuales. Estadísticas Financieras y Cambiarias, BCRA.
 Notas: (1) Variación registrada en el período Diciembre/1994-Marzo/1995; (2) Variación registrada en el período Enero-Noviembre/2001. (3) Ratio máximo de μ para primer directorio del BCRA: 4; para el segundo directorio: 2. La estimación de μ se realiza dividiendo el stock de reservas internacionales por el stock de títulos públicos, ambos en el BCRA.

Lo antes expuesto puede ser complementado al utilizar, en términos generales y en forma preliminar, el modelo desarrollado en el capítulo anterior, mediante un análisis gráfico de ambas crisis como al período entre ambas (Enero/1996-Diciembre/2000).

2.1. Crisis del Tequila

La ocurrencia de un shock externo conduce a una destrucción de depósitos y de reservas de los bancos, por lo cual r (ratio reservas en los bancos/depósitos totales) cae, a pesar de ser atenuada por la capacidad del BCRA para actuar como PUI mediante un deterioro de la “calidad” de la Convertibilidad (véase el Cuadro 1 antes presentado). Sin embargo, el agravamiento de ésta última genera un proceso de desmonetización de la economía con la consecuente contracción en el stock total de divisas internacionales del BCRA, G .

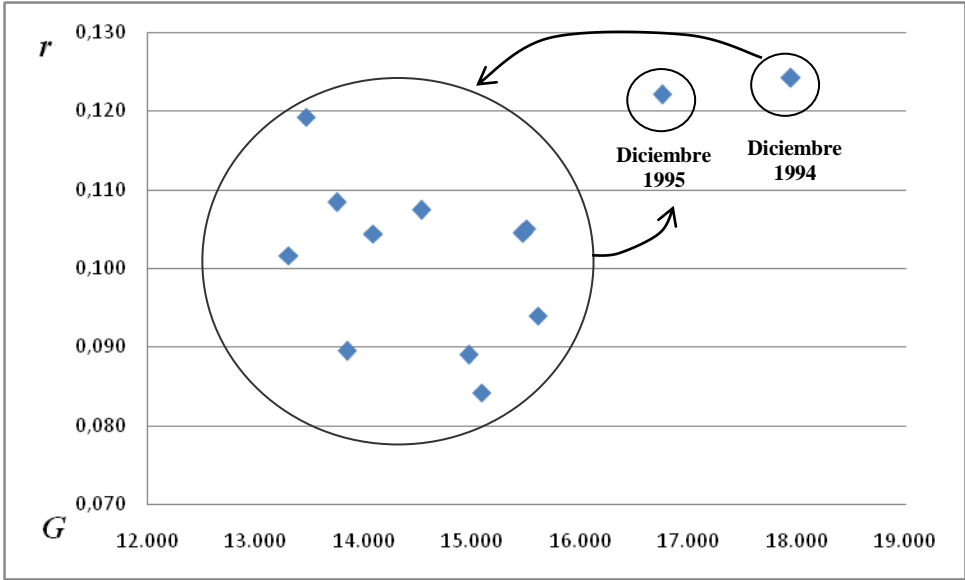
A pesar de esta situación, los ajustes, anuncios y compromisos efectuados por el gobierno, sumados a la ayuda externa recibida, impidieron una profundización de la crisis. De hecho, el comienzo de la recuperación de los niveles de depósitos -que ya en Abril de dicho año se observó-, a pesar del fuerte deterioro en μ , sólo pudo existir en este contexto ya que, de lo contrario, el empeoramiento de la calidad hubiera profundizado la crisis (vía un aumento de la región de inestabilidad), con los riesgos y costos asociados.

Es decir, en términos del Gráfico 1 del capítulo anterior, el comportamiento observado en r y G puso a ambos sistemas en una ubicación muy cercana a E2, un punto de inestabilidad, revelando cuán cerca estuvo tanto el sistema financiero de alcanzar una quiebra generalizada como de que, alternativamente, se materializaran las presiones que pujaban por el abandono de la Convertibilidad. La superación de la crisis permitió, hacia fines de 1995, recuperar los niveles del stock de reservas internacionales en el BCRA como del ratio reservas/depósitos, que recuperó la posición alcanzada en Diciembre de 1994, así como de μ , aunque este ratio superó los niveles de pre-crisis.

Con datos mensuales del período Diciembre/1994-Diciembre/1995, se construyen los siguientes gráfico para r y G , mostrando, en términos del modelo expuesto en el capítulo anterior, el

comportamiento de las variables para dicho período. Se observa así el deterioro inicial en ambas variables como la recuperación posterior.

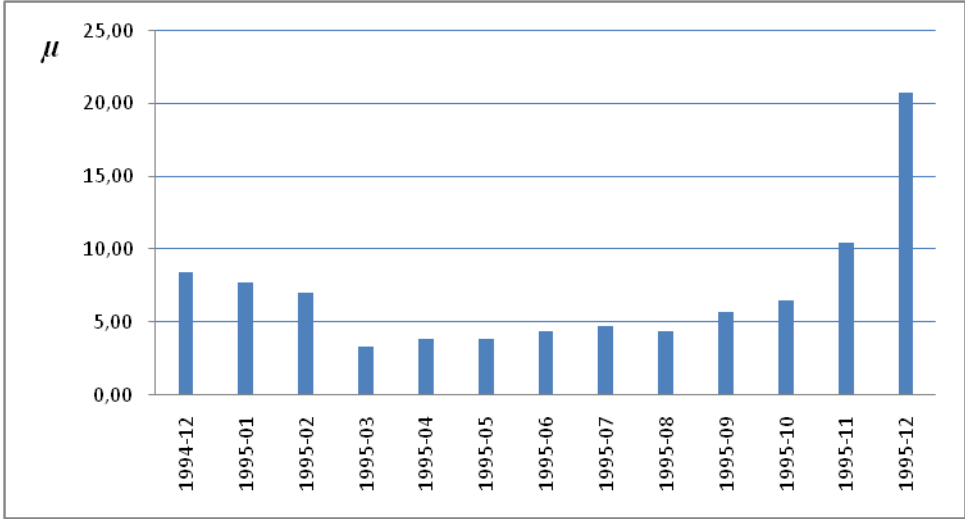
GRÁFICO 1.a: Comportamiento del Sistema
Ratio r_t (Reservas/Depósitos) vs. G_t (Stock de Reservas Internacionales en el BCRA)
 -Período: Diciembre/1994-Diciembre/1995, datos mensuales-



Fuente: Elaboración propia en base a datos mensuales del BCRA.

GRÁFICO 1.b: Comportamiento del Sistema
“Calidad” de la Convertibilidad (μ)

-Período: Diciembre/1994-Diciembre/1995, datos mensuales-



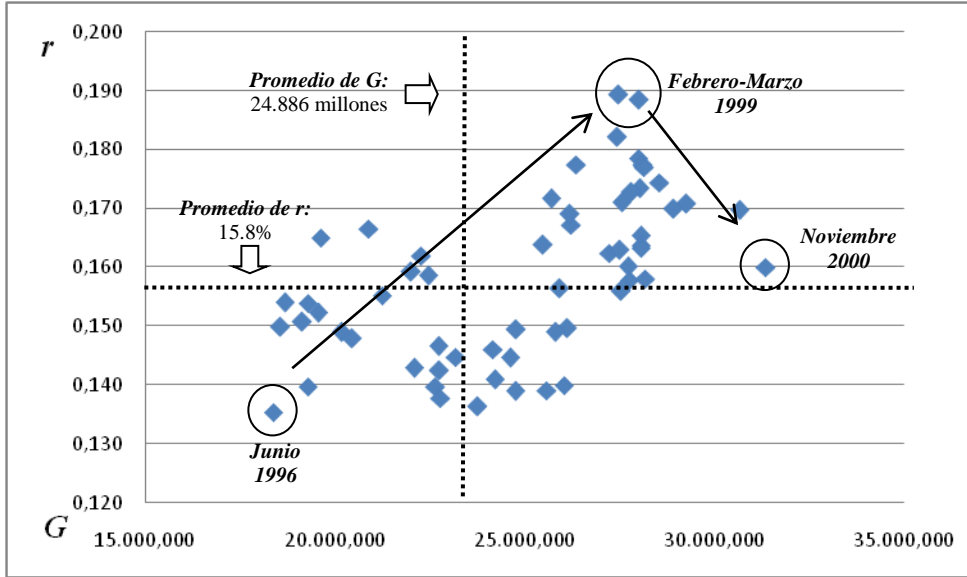
Fuente: Elaboración propia en base a datos mensuales del BCRA.

2.2. Período Enero/1996-Diciembre/2000

El período “entre crisis” muestra la recuperación que se observó en ambas variables, con promedios superiores a los registrados en el período de pre-crisis antes mencionado. En este marco, se observa el paso de bajos niveles en las variables en cuestión, registradas en Junio de 1996, a valores máximos en r para los meses de Febrero-Marzo de 1999 como para el mes de Noviembre de 2000 en G . En ambos contextos temporales, los respectivos valores para las variables en cuestión superan los de pre-crisis del Tequila. Al mismo tiempo, cuando se

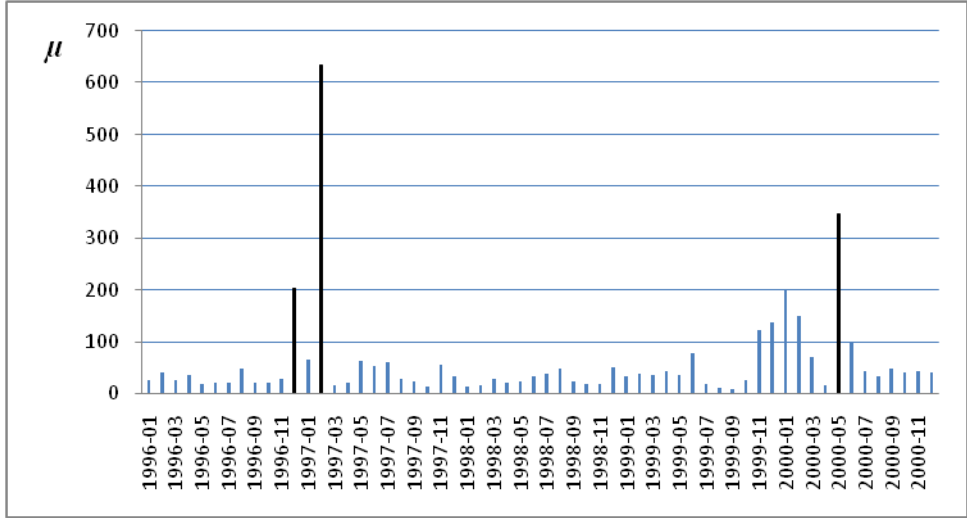
contempla la evolución de μ , se observan niveles superiores, para todo el período, al de pre-crisis de 1995 y donde, si se extraen las situaciones extremas en la misma (véase el siguiente Gráfico 2.b, donde los valores en cuestión se presentan en negro), el promedio para todo el período es de 61,74 (véase los siguientes gráficos).

GRÁFICO 2.a: Comportamiento del Sistema
Ratio r_t (Reservas/Depósitos) vs. G_t (Stock de Reservas Internacionales en el BCRA)
 -Período: Enero/1996-Diciembre/2000, datos mensuales-



Fuente: Elaboración propia en base a datos diarios del BCRA.

GRÁFICO 2.b: Comportamiento del Sistema
“Calidad” de la Convertibilidad (μ)
 -Período: Enero/1996-Diciembre/2000, datos mensuales-



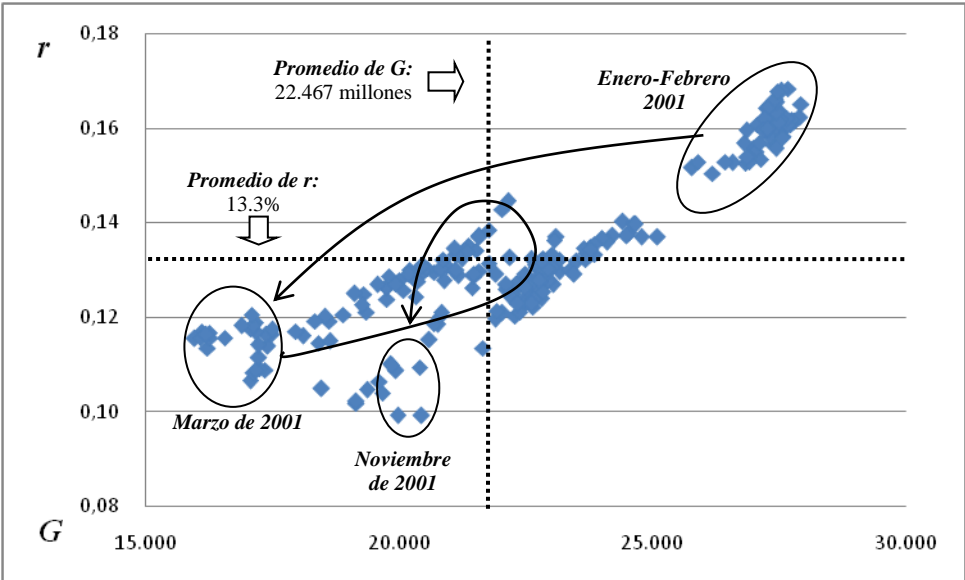
Fuente: Elaboración propia en base a datos diarios del BCRA.

2.3. Crisis de 2001

El siguiente Gráfico muestra que, para el período Enero-Noviembre/2001, el sistema sufrió una erosión en r_t y G_t , desde los niveles elevados que ambas variables registraban para Enero-Febrero de 2001. La partición del espacio temporal permite observar la dinámica registrada en ambas variables. Nótese que en Marzo de dicho año se registra una fuerte erosión de los niveles de ambas variables. Para el período Marzo-Octubre, el sistema operó con volátiles ratios r y G ,

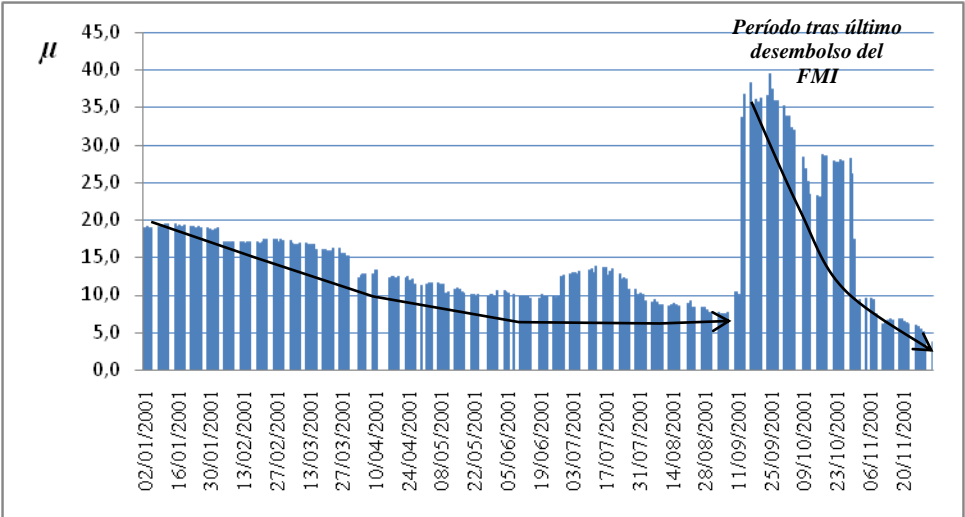
aunque se observa una recuperación en la variable G tras el último desembolso del FMI, que permite recuperar fuertemente el nivel del margen de emisión. En Noviembre el sistema agudizó su inestabilidad con caídas en ambas variable y fuerte reducción del margen de emisión. Para fines de dicho mes, el agravamiento de la crisis condujo a niveles de r parecidos al registrado en la Crisis del Tequila pero con valores superiores en G , sin agotar por completo la capacidad de emisión del BCRA.

GRÁFICO 3.a: Comportamiento del Sistema
Ratio r_t (Reservas/Depósitos) vs. G_t (Stock de Reservas Internacionales en el BCRA)
 -Período: Enero-Noviembre/2001, datos diarios-



Fuente: Elaboración propia en base a datos diarios del BCRA.

GRÁFICO 3.b: Comportamiento del Sistema
“Calidad” de la Convertibilidad (μ)
 -Período: Enero-Noviembre 2001, datos diarios-



Fuente: Elaboración propia en base a datos diarios del BCRA.

3. La Crisis del 2001: Corroboración Empírica del Modelo Propuesto. Análisis y Conclusiones

El análisis realizado en la sección previa permite ahora presentar el test econométrico del modelo teórico desarrollado en el capítulo anterior. El propósito es demostrar la importancia del margen de emisión del BCRA como variable explicativa del incremento de la inestabilidad del sector bancario en caso de una crisis. Esta inestabilidad se debería observar sobre las variables endógenas del modelo en cuestión, siendo ésta la hipótesis de trabajo propuesto en este documento.

El modelo del capítulo anterior fue definido en forma lineal con sus variables explicativas para el período Enero-Noviembre del año 2001. Para el testeo econométrico se usaron datos diarios (230 observaciones), tomadas de las Estadísticas Financieras y Bancarias publicadas por el BCRA (en el Anexo I al presente capítulo se expone la base de datos generada al respecto). Sin embargo, dicho proceso no arrojó resultados empíricos favorables, al ser los indicadores estadísticos no significativos. Por ende, se re-especificó dicho modelo de manera sucesiva hasta encontrar la siguiente relación de variables:

$$(1) r_t = r(\text{call}_t, \text{encajes}_{t-1}, r_{t-1}, \mu_t)$$

$$(2) G_t = G(\text{riesgo}_t, \mu_t, G_{t-1}, G_{t-2})$$

donde:

r_t es el ratio encajes bancarios/depósitos totales.

G_t es el stock de reservas internacionales del BCRA, en millones de pesos/dólares.

call_t es la tasa de interés del mercado interbancario, tomada aquí como variable proxy de la tasas de interés doméstica definida en el modelo como $i = i^* + k$.

encajes_{t-1} corresponde a los encajes totales del sistema bancario, en millones de pesos/dólares, rezagada un período.

r_{t-1} es el ratio r , rezagado un período.

μ_t es la variable “calidad” de la Convertibilidad, medida como el cociente entre el stock de divisas internacionales del BCRA y el stock de títulos públicos, ambos medidos en pesos/dólares.

riesgo_t es la tasa de riesgo-país (EMBI), estimada por JP Morgan.

G_{t-1} y G_{t-2} corresponde a la variable G_t , rezagada uno y dos períodos, respectivamente.

Ambas ecuaciones intentan representar lo más acabadamente posible las ecuaciones (23) y (24), junto al impacto del margen de emisión sobre las mismas. En (1), las variables r_t y encajes_t aparecen rezagadas un período ya que al tomarse datos diarios importan para el momento t los valores que las mismas asumieron en $t-1$. En el caso de (2) se tomaron dos rezagos para G_t tanto por las consideraciones antes efectuadas como por la mejora observada en la calidad de los resultados de las regresiones efectuadas. Al mismo tiempo, se definió un conjunto de variables dicótomas para cada una de las ecuaciones antes presentadas, para tener en cuenta diferentes características del contexto económico bajo el período en cuestión. Esto responde al interés por considerar tres sub-períodos para el año 2001, aunque -como se observará luego, a través de los resultados obtenidos- intervienen en ambas ecuaciones en formatos distintos. En este marco, se definen dos conjuntos de variables dummy. Por un lado, las referidas al espacio temporal cuya partición responde a una suerte de consenso generalizado entre los analistas económicos acerca de las “etapas” de la crisis. Estas variables son las siguientes:

F1 asume el valor 1 para el sub-período Enero-Febrero de 2001, definido como de estabilidad.

F2 asume el valor 1 para el sub-período Noviembre de 2001, definido como de crisis¹.

El segundo grupo responde a una mirada técnica del comportamiento de las variables del sistema las cuales, para la primera ecuación, son las siguientes:

F3 asume el valor 1 cuando el ratio *r* se encuentra por debajo de su cuartil inferior de su recorrido (El recorrido de *r* es de 0.0991 a 0.1683, siendo el valor de la mediana de 0.1297 y el cuartil inferior de 0.1226, para el período en cuestión)².

F4 asume el valor 1 cuando se observan sub-períodos de sucesivas caídas diarias en los depósitos totales del sistema bancario³.

F8 asume el valor 1 cuando el valor diario del ratio de *r* respecto a su valor del día anterior (variación diaria) representa una caída superior al 5% (este valor surge de la diferencia entre el valor estimado y el valor real de *r*, implicando esta situación que el error de estimación se “sale de las bandas”, esto es, la distribución del error deja de ser estacionaria -igualdad de media y varianza-)⁴.

F9 asume el valor 1 cuando el valor diario del ratio de *r* respecto a su valor del día anterior representa una suba superior al 5%⁵.

Para la segunda ecuación, las variables dummy definidas son:

F5 asume el valor 1 a partir del último desembolso financiero del FMI, que implica un salto positivo en la serie diaria de la variable *G*⁶.

F6 asume el valor 1 cuando el valor diario de *G* respecto a su valor del día anterior representa una caída superior al 1% (este valor está determinado por el tamaño de los valores diarios de la serie *G*)⁷.

F7 asume el valor 1 cuando el valor diario de *G* respecto a su valor del día anterior representa una suba superior al 1%⁸.

El modelo general definido en (1) y (2) asume la siguiente forma lineal, en base a las estimaciones realizadas (en el Anexo II al presente capítulo se expone la última estimación realizada así como los tests efectuados para validar el modelo, entre otros aspectos):

$$(3) r_t = \alpha_0 + \alpha_1 * call_t + \alpha_2 * encajes_{t-1} + \alpha_3 * r_{t-1} + \alpha_4 * \mu_t + \varepsilon_t$$

$$(4) G_t = \beta_0 + \beta_1 * riesgo_t + \beta_2 * \mu_t + \beta_3 * G_{t-1} + \beta_4 * G_{t-2} + \varepsilon_t$$

Para las variables exógenas definidas en (23) y (24) los signos esperados para los diferentes períodos (estabilidad y/o pre-crisis vs. crisis) se exponen en el siguiente cuadro. Esta situación

¹ Cuando *F1* y *F2* asumen, simultáneamente, el valor 0, el período es definido como de pre-crisis.

² Los momentos y/o sub-períodos para esta variables en los cuales dicho comportamiento es observado son los siguientes: 29/3, 20/4-7/5, 10/5, 17/5, 21-31/5, 5-27/6, 29/6, 5-6/7, 12-13/7, 17/7-17/9, 19/9, 21/9, 28/9, 5/10, 9/10, 11-15/10, 18/10-12/11, y 23/11-3/12.

³ Los sub-períodos para esta variables en los cuales dicho comportamiento es observado son los siguientes: 1/3-3/4; 27/6-10/9; 27/9-17/10; y 25/10-3/12.

⁴ Los momentos y/o sub-períodos para esta variables en los cuales dicho comportamiento es observado son los siguientes: 16/3, 16/4, 24/4, 15/6, 3/8, 27/9, 2/11, y 23-27/11

⁵ Los momentos y/o sub-períodos para esta variables en los cuales dicho comportamiento es observado son los siguientes: 1/3, 10/4, 14/5, 10/6, 14/9, 24-25/9, 2/10, 13/11 y 3/12.

⁶ Dicho desembolso se registra el 10/9.

⁷ Los momentos y/o sub-períodos para esta variables en los cuales dicho comportamiento es observado son los siguientes: 16/3, 14/6, 3/8, 11-12/9, 26/10, 2/11 y 30/11.

⁸ Los momentos en los cuales dicho comportamiento es observado son los siguientes: 10/4, 10/7, 10/9, 14/9, 31/10, 1/11 y 13/11.

responde al funcionamiento del modelo como de las relaciones propias entre variables exógenas y endógenas definidas en el mismo⁹.

CUADRO 2: Signos Esperados de las Derivadas Parciales del Modelo, por Sub-período

Variable	Estabilidad		Pre-crisis y/o Crisis	
	r_t	G_t	r_t	G_t
$call_t$	> 0		< 0	
$encajes_{t-1}$	> 0		> 0	
r_{t-1}	> 0		> 0	
$riesgo_t$		< 0		< 0
μ	-	> 0	< 0	> 0

Las estimaciones realizadas para ambas ecuaciones se presentan a continuación, exponiendo los valores y signos de los coeficientes estimados:

CUADRO 3: Coeficientes para r_t

Escenarios Observados	constante	$call_t$	$encajes_{t-1}$	r_{t-1}	μ_t
Período Enero-Febrero ($F1=1, F3=F4=F8=F9=0$)	0,038132 (0.0000)		0,0000027 (0.0002)	0,512243 (0.0000)	0,00014 (0.0002)
Período Marzo-Diciembre ($F1=F3=F4=F8=F9=0$)	0,038132 (0.0000)		0,0000027 (0.0002)	0,483013 (0.0000)	0,00014 (0.0002)
CASO 1: bajos niveles de r ($F3=1, F1=F4=F8=F9=0$)	0,038132 (0.0000)		0,0000024 (0.0000)	0,483013 (0.0000)	0,00014 (0.0002)
CASO 2: sucesivas caídas en los depósitos del sistema bancario ($F4=1, F1=F3=F8=F9=0$)	0,018811 (0.0000)		0,0000027 (0.0068)	0,812284 (0.0006)	-0,000044 (0.00736)
CASO 3: caída superior al 5% en la variación diaria de r ($F8=1, F1=F3=F4=F9=0$)	0,038132 (0.0000)		0,0000042 (0.0001)	0,285474 (0.0095)	0,00014 (0.0002)
CASO 4: caída en los depósitos del sistema bancario y en el ratio, superior al 5% en su variación diaria ($F3=F4=1, F1=F8=F9=0$)	0,018811 (0.0000)		0,0000004 (0.3977)	0,812284 (0.0006)	-0,000044 (0.00736)
CASO 5: bajo nivel de r y caída superior al 5% en su variación diaria ($F3=F8=1, F1=F4=F9=0$)	0,038132 (0.0000)		0,0000039 (0.0003)	0,285474 (0.0095)	0,00014 (0.0002)
CASO 6: caída en los depósitos del sistema bancario y en r , superior al 5% en su variación diaria ($F4=F8=1, F1=F3=F9=0$)	0,018811 (0.0711)		0,0000022 (0.0095)	0,614745 (0.0000)	-0,000044 (0.00736)
CASO 7: bajo nivel de r , caída en los depósitos del sistema bancario y caída en r , superior al 5% en su variación diaria ($F3=F4=F8=1, F1=F9=0$)	0,018811 (0.0711)		0,0000019 (0.0251)	0,614745 (0.0000)	-0,000044 (0.00736)
CASO 8a: suba superior al 5% en la variación diaria de r ($F9=1, F1=F3=F4=F8=0$)	0,038132 (0.0000)	-0,000027 (0.0000)	-0,0000052 (0.0009)	1,270565 (0.0000)	-0,000352 (0.0000)
CASO 8b: bajo nivel de r , caída en los depósitos del sistema bancario y suba en r , superior al 5% en su la variación diaria ($F3=F4=F9=1, F1=F8=0$)	0,018811 (0.0711)	-0,000027 (0.0000)	-0,0000075 (0.0000)	1,599836 (0.0000)	-0,000537 (0.0000)
CASO 8c: bajo nivel de r y suba en r , superior al 5% en su valor diario ($F3=F9=1, F1=F4=F8=0$)	0,038132 (0.0000)	-0,000027 (0.0000)	-0,0000052 (0.0009)	1,270565 (0.0000)	-0,000352 (0.0000)
CASO 8d: caída en los depósitos del sistema bancario y suba en r , superior al 5% en su la variación diaria ($F4=F9=1, F1=F3=F8=0$)	0,018811 (0.0711)	-0,000027 (0.0000)	-0,0000075 (0.0000)	1,599836 (0.0000)	-0,000537 (0.0000)

Nota: los valores expresados en paréntesis corresponden a la significatividad de los coeficientes (zona de rechazo de la hipótesis nula: el coeficiente estimado de la variable es cero).

⁹ Los signos de las variables G_{t-1} y G_{t-2} , que sólo fueron incluidas en el modelo empírico a los fines de mejorar los resultados econométricos no son, por ende, considerados.

CUADRO 4: Coeficientes para G_t

Escenarios Observados	constante	riesgo _t	μ_t	G_{t-1}	G_{t-2}
<i>Período Enero-Agosto (F2=F5=F6=F7=0)</i>	2881,148 (0.0000)	-1,0324 (0.0000)	17,40347 (0.0019)	1,02305 (0.0000)	-0,11383 (0.0043)
CASO 1: disminución superior al 1% en la variación diaria de G ($F6=1, F2=F5=F7=0$)	5461,211 (0.0000)	-1,5151 (0.0000)	17,40347 (0.0019)	0,91375 (0.0000)	-0,11383 (0.0043)
CASO 2: suba superior al 1% en la variación diaria de G ($F7=1, F2=F5=F6=0$)	8175,422 (0.0000)	-1,0324 (0.0000)	-40,54805 (0.0000)	2,37482 (0.0000)	-1,60586 (0.0000)
<i>Período Septiembre-Octubre (F5=1, F2=F6=F7=0)</i>	9570,034 (0.0000)	-1,0324 (0.0000)	17,40347 (0.0019)	0,71178 (0.0000)	-0,11383 (0.0043)
CASO 1: ultimo desembolso financiero del FMI y disminución superior al 1% en la variación diaria de G ($F5=F6=1, F2=F7=0$)	12150,097 (0.0000)	-1,515 (0.0000)	17,40347 (0.0019)	0,60249 (0.0000)	-0,11383 (0.0043)
CASO 2: ultimo desembolso financiero del FMI y suba superior al 1% en la variación diaria de G ($F5=F7=1, F2=F6=0$)	14864,308 (0.0000)	-1,0324 (0.0000)	-40,54805 (0.0000)	2,06356 (0.0000)	-1,60586 (0.0000)
<i>Período Noviembre (F2=F5=1; F6=F7=0)</i>	1997,291 (0.1017)	0,00044 (0.9983)	17,40347 (0.0019)	1,00643 (0.0000)	-0,11383 (0.0043)
CASO 1: disminución superior al 1% en la variación diaria de G ($F2=F5=F6=1, F7=0$)	4577,354 (0.0071)	-0,48226 (0.0228)	17,40347 (0.0019)	0,89713 (0.0000)	-0,11383 (0.0043)
CASO 2: suba superior al 1% en la variación diaria de G ($F2=F5=F7=1, F6=0$)	7291,565 (0.0000)	0,00044 (0.9983)	-40,54805 (0.0000)	2,3582 (0.0000)	-1,60586 (0.0000)

Nota: los valores expresados en paréntesis corresponden a la significatividad de los coeficientes (zona de rechazo de la hipótesis nula: el coeficiente estimado de la variable es cero).

De los cuadros anteriores se puede realizar el siguiente análisis para ambas ecuaciones:

Análisis para r_t : La significatividad de las variables dummy utilizadas permite discriminar, en esta ecuación, dos períodos de tiempo definidos: a) primer período: Enero-Febrero; y b) segundo período: Marzo-Noviembre¹⁰. El primero de ellos se caracteriza por homogeneidad en los indicadores utilizados, por lo que se trata de un espacio de tiempo continuo donde una sola especificación econométrica permite hallar la relación de variables. Aquí, los signos de las variables son los esperados, donde los coeficientes respectivos asumen los signos esperados ($F1=1, F3=F4=F8=F9=0$). Sin embargo, para este período la variable $call_t$ no es significativa; sólo lo será para el sub-período Marzo-Noviembre donde su signo es el esperado -negativo-. Por ende, se puede definir a este contexto temporal como de estabilidad o de no crisis.

Por su parte, el segundo sub-período se muestra de manera diferente. La volatilidad de las variables da lugar a la existencia de espacios temporales donde el ratio r_t se encuentra por debajo del cuartil inferior de su recorrido ($F3=1$); se observan sucesivas caídas diarias en los depósitos totales del sistema bancario ($F4=1$); o la variabilidad diaria del ratio r registra una variación superior al 5% ($F8=1$ ó $F9=1$), y b). Estas características como la dinámica observada permiten definir a este contexto como de pre-crisis y/o crisis, en función a la ocurrencia de situaciones como de los niveles y/o evolución temporal de las variables empleadas. Estas situaciones dan lugar a la identificación de diferentes escenarios (casos), análisis que se desprende de la lectura del Cuadro 3 antes presentado.

CASO 1: r_t se encuentra por debajo del nivel de su cuartil inferior, conjuntamente con no caída en los niveles de depósitos. Esta situación es parecida a la de estabilidad, donde los signos son los esperados aunque se observa una disminución leve en el coeficiente de las variables $encajes_{t-1}$ y de r_{t-1} .

CASO 2: esta situación responde a contextos en los cuales se observaron caídas en los depósitos, encontrándose r_t con valores por encima del indicado por su cuartil inferior y sin bruscas variaciones diarias, por lo cual puede ser considerado como de pre-crisis.

¹⁰ No resultó significativa la variable que permitía discriminar al sub-período Noviembre ($F2$).

Aquí se observa disminución en los coeficientes asociados a las variables $encajes_{t-1}$ y μ_t , al punto que esta última cambia de signo -pasa a ser negativo-. Por otro lado, se observa un aumento considerable en el coeficiente de la variable r_{t-1} (+68%).

CASO 3: expresa contextos en los que r_t cae abruptamente sin registrarse cambio en el resto de las variables, obedeciendo quizás a ajustes internos en los balances de las entidades y/o situaciones de estacionalidad. Todas las variables asumen signo positivo. Respecto de la situación presentada en Enero-Febrero, se observa una disminución en el coeficiente de r_t (-50%) y aumentos en el coeficiente de la variable $encajes_{t-1}$ (+55%).

CASO 4: contextos en los que coinciden caídas en los depósitos y en los valores del ratio r_t por debajo del valor de su cuartil inferior. Es una situación similar a la observada en el caso 2, en lo referido a valor de coeficientes y signo de los mismos, a excepción de $encajes_{t-1}$, que presenta una disminución (-43%), aunque esta variable no es significativa.

CASO 5: se observan caídas pronunciadas en el valor de r_t alcanzando éstos valores inferiores al de su cuartil inferior, siendo el impacto de la variable $encajes_{t-1}$ superior respecto de la observada en Enero-Febrero (+44%). Por su parte, μ_t mantiene el signo positivo.

CASO 6: en estos contextos coinciden las bruscas caídas en r_t con las registradas en los depósitos. Hay disminuciones en los coeficientes de $encajes_{t-1}$ y μ_t , cuyo signo es negativo. Este caso implica un empeoramiento de la situación mostrada en el caso 3.

CASO 7: representa contextos más agudos que los planteados en los casos 3, 5 y 6, presentando una disminución adicional en el coeficiente de $encajes_{t-1}$. Este sub-periodo hace referencia a aquellos días en los que se observan caídas de depósitos, bruscas caídas en r_t , con un nivel ubicado por debajo de su cuartil inferior. Por su parte μ_t es negativo con lo cual se puede expresar que se está en presencia de contextos de crisis.

CASO 8: situación en las que coinciden significatividad en la variable $call_t$ -con signo negativo-, revirtiendo el signo de $encajes_{t-1}$, aumentando el tamaño del coeficiente positivo de r_{t-1} como de μ_t , siendo éste ahora negativo. Todos estos casos pueden ser definidos como de crisis aunque se registren situaciones donde esporádicamente se registren alta variabilidad al alza en el ratio r_t .

Análisis para G_t : Para esta variable se identifican tres períodos: Enero-Agosto, Septiembre-Octubre, y Noviembre, los cuales pueden ser definidos como de estabilidad, pre-crisis y crisis, respectivamente. Los signos esperados para las variables exógenas son los esperados desde el punto de vista del modelo teórico planteado, particularmente para el mes de Noviembre de 2001, no registrándose un espacio de tiempo donde las variables se comporten de manera homogénea. La particularidad observada en cada uno de estos períodos es el comportamiento de la variabilidad de G_t lo cual lleva a definir 3 situaciones, una en la que las variaciones se encuentran dentro de lo que puede considerarse normal, y otras dos en las que las subas o las bajas están por fuera del 1%. Así, se observan las siguientes situaciones que dan lugar a la identificación de diferentes escenarios (casos), análisis que se desprende de la lectura del Cuadro 4 antes presentado.

En el primer período (situación previa al último desembolso del FMI) son las variaciones diarias en G_t las que determinan el valor de los coeficientes. Cuando estas variaciones en G_t se encuentran dentro de los límites normales (aquí definidas como menores o iguales al 1%), μ_t es positivo, e impactando la variable $riesgo_t$ en forma negativa (cuando $F2=F5=F6=F7=0$); mientras que, cuando dichas variaciones superan el 1% se presentan dos situaciones:

CASO 1: G_t registra disminuciones superiores al 1% y donde el coeficiente de $riesgo_t$ impacta de manera negativa, en forma mayor que en el caso general. Por su parte, μ_t sigue siendo positivo e impacta de igual manera ($F6=1, F2=F5=F7=0$).

CASO 2: G_t registra subas superiores al 1% las variaciones, con la variable μ_t impactando en forma negativa ($F7=1, F2=F5=F6=0$).

En relación al segundo período (situación creada tras efectivizarse el último desembolso del FMI) son, al igual que en el caso anterior, las variaciones en G_t las que determinan el valor de los coeficientes. Cuando la variabilidad en G_t se encuentra dentro de los límites normales, el stock de reservas internacionales del país no varía significativamente y el impacto de μ_t sigue siendo positivo ($F5=1, F2=F6=F7=0$). Si dichas variaciones superan el 1% se identifican dos situaciones particulares:

CASO 1: en un contexto de caídas en G_t , el impacto de μ_t se mantiene positivo y sin variación, registrándose un mayor impacto de la variable $riesgo_t$, el que se mantiene negativo ($F5=F6=1, F2=F7=0$).

CASO 2: con subas en G_t superiores al 1%, se observan incrementos en los coeficientes de G_{t-1} y G_{t-2} respecto de la situación definida para el periodo como normal, el riesgo se mantiene estable pero μ_t revierte el signo y aumenta considerablemente su impacto ($F5=F7=1, F2=F6=0$).

El último período corresponde al mes de Noviembre de 2001. La particularidad del caso es que μ_t es positivo como en períodos previos de estabilidad aunque $riesgo_t$ impacta en forma positiva^{11,12}. Nuevamente son las variaciones en G_t por encima del 1% las que definen dos escenarios:

CASO 1: disminución en G_t superior al 1%, μ_t es positivo -con el máximo valor-, y con la variable $riesgo_t$ con signo negativo, aunque esta variable no es significativa. Puede ser este caso definido como un período típico de crisis.

CASO 2: aquí se registran subas en G_t superiores al 1% con μ_t negativo y $riesgo_t$ positivo aunque esta variable no es significativa. De nuevo, esta variable no es significativa.

Del análisis del comportamiento de ambas ecuaciones del modelo pueden extraerse las siguientes conclusiones generales:

- a) Se registra una gran variedad de situaciones para ambas variables endógenas como sub-períodos a considerar. En este marco, se observan situaciones de estabilidad -meses de Enero-Febrero- con altos ratios r_t y G_t y situaciones con caídas y subas recíprocas en ambas variables para el sub-período Marzo-Octubre, siendo que en el momento de agudización de la crisis -mes de Noviembre- se evidencia caídas definitivas en r_t con mantenimiento o reducción en los valores de G_t .

¹¹ La variable μ_t ha impactado de manera negativa a lo largo de todo el año 2001 cada vez que G presentaba subas en las variaciones diarias superiores al 1% mientras que su impacto era positivo y en cuantía cercana al 43% cuando G presentaba variaciones normales y caídas en sus variaciones diarias superiores al 1%. En contrapartida, la variable $riesgo_t$ ha presentado un impacto mayor cuando G presenta bruscas variaciones a la baja, observándose en el mes de Noviembre un cambio de signo cuando G se comporta de manera normal o aumenta considerablemente.

¹² En general, se observa mayores impactos de los rezagos considerados para la variable G cuando las variaciones diarias de los mismos supera al 1%.

- b) Lo antes expuesto permite expresar que los datos reflejan un comportamiento de la situación que se aproxima en grado elevado a lo sugerido por el modelo teórico, cuando se ha agotado el margen de emisión del BCRA.
- c) Salvo para situaciones particulares, en ambas ecuaciones los signos de los coeficientes de sus respectivas variables exógenas son los esperados por el modelo teórico. La variable $call_t$, que corrobora empíricamente su signo esperado, sólo es significativa para situaciones particulares en el sub-período Marzo-Noviembre de 2001, afectando los signos y los coeficientes de $encajes_t$ y μ_t .
- d) El comportamiento de las series no opera de igual manera. r_t se presenta de manera diferenciada en los momentos de estabilidad con respecto al período de pre-crisis y/o crisis, con respecto a G_t , que diferencia al sub-período de Noviembre respecto del resto del año.

Desde esta perspectiva general, la variable principal objeto de análisis, μ_t , refleja lo esperado en la mayoría de las situaciones contempladas, en particular, cuando se particiona el período objeto de consideración. Su impacto es el indicado por el modelo teórico siendo que en contexto de agudización del proceso de destrucción de depósitos, el agotamiento del rol de prestamista de última instancia requiere de r más elevados para mantener al sistema bancario en pie. Si opera con reducciones adicionales en el stock de reservas internacionales la inestabilidad de ambos sistemas crece, fortaleciéndose las expectativas en torno a qué sistema finalmente sostendrá la autoridad monetaria.

ANEXO I, CAPÍTULO III

Apéndice Estadístico

<i>Dato</i>	G_t	μ	$encajes_t$	r_t	$call_t$	$riesgo_t$	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
02/01/2001	26967	19,0647	13.543	0,1544	12,1708	792	1	0	0	0	0	0	0	0	0
03/01/2001	26985	19,1682	13.700	0,15586	11,5299	728	1	0	0	0	0	0	0	0	0
04/01/2001	27038	19,0579	13.634	0,15489	10,3571	727	1	0	0	0	0	0	0	0	0
05/01/2001	27128	19,0207	13.442	0,15334	8,952	740	1	0	0	0	0	0	0	0	0
08/01/2001	27389	19,1094	13.727	0,15634	7,7755	737	1	0	0	0	0	0	0	0	0
09/01/2001	27573	19,2594	13.996	0,15979	7,1084	720	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10/01/2001	27723	19,295	14.130	0,16071	7,1475	712	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11/01/2001	27805	19,475	14.235	0,16138	7,3157	706	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12/01/2001	27899	19,5291	14.315	0,16224	7,3058	695	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15/01/2001	27931	19,5526	14.562	0,16513	7,1137	696	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16/01/2001	27540	19,2351	14.246	0,1612	6,7293	701	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17/01/2001	27435	19,1876	14.138	0,15993	6,5477	691	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18/01/2001	27425	19,1506	14.135	0,16002	6,1518	696	1	0	0	0	0	0	0	0	0
19/01/2001	27313	19,2319	13.981	0,15829	6,0109	700	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22/01/2001	27306	19,152	14.144	0,16029	6,0926	691	1	0	0	0	0	0	0	0	0
23/01/2001	27429	19,1536	14.341	0,16249	6,0763	678	1	0	0	0	0	0	0	0	0
24/01/2001	27378	19,0718	14.396	0,16256	6,1941	676	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25/01/2001	27486	19,1215	14.504	0,16364	6,4313	683	1	0	0	0	0	0	0	0	0
26/01/2001	27201	18,986	14.216	0,1597	6,4059	672	1	0	0	0	0	0	0	0	0
29/01/2001	27187	18,9172	14.422	0,16173	6,3579	654	1	0	0	0	0	0	0	0	0
30/01/2001	27062	18,8111	14.370	0,1607	6,2657	664	1	0	0	0	0	0	0	0	0
31/01/2001	26804	18,6079	13.988	0,15683	6,1917	670	1	0	0	0	0	0	0	0	0
01/02/2001	27265	18,7859	14.249	0,15959	6,3707	660	1	0	0	0	0	0	0	0	0
02/02/2001	27568	19,0349	14.342	0,16089	5,9046	658	1	0	0	0	0	0	0	0	0
05/02/2001	27663	17,045	14.365	0,16129	5,585	665	1	0	0	0	0	0	0	0	0
06/02/2001	27735	17,1038	14.394	0,16185	5,6448	675	1	0	0	0	0	0	0	0	0
07/02/2001	27567	17,0294	14.064	0,15829	5,6928	678	1	0	0	0	0	0	0	0	0
08/02/2001	27559	17,1429	13.998	0,15806	5,7995	682	1	0	0	0	0	0	0	0	0
09/02/2001	27438	17,0276	13.814	0,15567	5,9339	683	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12/02/2001	27667	17,0948	14.287	0,16059	5,9929	690	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13/02/2001	27642	17,1497	14.397	0,16197	5,6458	684	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14/02/2001	27526	16,9674	14.332	0,16163	5,5853	678	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15/02/2001	27488	17,1439	14.312	0,1612	5,5936	676	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16/02/2001	27447	17,0929	14.437	0,16329	5,5236	698	1	0	0	0	0	0	0	0	0
19/02/2001	27448	17,1175	14.654	0,16548	5,6839	698	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20/02/2001	27233	16,9875	14.508	0,16417	5,6016	720	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21/02/2001	27297	17,0895	14.593	0,16458	5,5622	739	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22/02/2001	27425	17,3691	14.748	0,16608	5,5698	732	1	0	0	0	0	0	0	0	0
23/02/2001	27673	17,498	14.970	0,16832	5,4885	741	1	0	0	0	0	0	0	0	0
26/02/2001	27551	17,4164	15.002	0,16796	5,5174	761	1	0	0	0	0	0	0	0	0
27/02/2001	27459	17,4042	15.016	0,16783	5,5065	790	1	0	0	0	0	0	0	0	0
28/02/2001	26856	17,1582	14.324	0,15955	5,627	803	1	0	0	0	0	0	0	1	0
01/03/2001	27223	17,4438	14.494	0,16197	5,8126	791	0	0	0	0	0	0	0	0	1
02/03/2001	27194	17,3125	14.219	0,1595	5,6157	782	0	0	0	1	0	0	0	0	0
05/03/2001	27252	17,3639	14.193	0,15981	5,7969	727	0	0	0	1	0	0	0	0	0
06/03/2001	27113	17,0153	13.950	0,15693	5,6638	733	0	0	0	1	0	0	0	0	0
07/03/2001	26901	16,8389	13.613	0,15387	5,5335	734	0	0	0	1	0	0	0	0	0
08/03/2001	26826	16,8009	13.465	0,15261	5,5533	761	0	0	0	1	0	0	0	0	0
09/03/2001	26897	16,9913	13.457	0,15289	5,5592	738	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12/03/2001	26864	16,9213	13.574	0,154	5,599	765	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13/03/2001	26567	16,8063	13.457	0,15274	5,6235	784	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14/03/2001	26435	16,8013	13.403	0,1528	6,8078	801	0	0	0	1	0	0	0	0	0

15/03/2001	26177	16,6157	13.147	0,15036	6,2838	845	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16/03/2001	25089	16,1373	11.946	0,1369	16,4673	855	0	0	0	1	0	1	0	1	0
19/03/2001	24781	16,0316	11.899	0,137	37,0578	914	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20/03/2001	24523	16,0654	11.873	0,13773	31,1317	893	0	0	0	1	0	0	0	0	0
21/03/2001	24480	15,9647	11.817	0,13718	42,3713	896	0	0	0	1	0	0	0	0	0
22/03/2001	24209	15,8352	11.775	0,13717	35,6895	961	0	0	0	1	0	0	0	0	0
23/03/2001	24100	16,2389	11.580	0,13592	80,7318	1045	0	0	0	1	0	0	0	0	0
26/03/2001	23703	16,201	11.415	0,13346	30,9572	938	0	0	0	1	0	0	0	0	0
27/03/2001	23761	15,6161	11.522	0,13493	28,7843	898	0	0	0	1	0	0	0	0	0
28/03/2001	23645	15,6046	11.482	0,13463	19,2565	885	0	0	0	1	0	0	0	0	0
29/03/2001	23152	15,2015	10.977	0,12965	33,0226	920	0	0	1	1	0	0	0	0	0
30/03/2001	23371	15,1513	10.934	0,12997	56,1645	945	0	0	0	1	0	0	0	0	0
03/04/2001	23500	12,3523	11.105	0,13181	19,6168	946	0	0	0	1	0	0	0	0	0
04/04/2001	23995	12,6026	11.513	0,13679	31,2372	939	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05/04/2001	24415	12,7704	11.793	0,14025	17,0104	916	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/04/2001	24638	12,8571	11.709	0,13963	10,6015	897	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/04/2001	24654	12,7578	11.698	0,13961	9,4125	862	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/04/2001	25782	13,3313	12.826	0,15169	7,6239	831	0	0	0	0	0	0	1	0	1
11/04/2001	25893	13,369	12.872	0,1528	9,4206	857	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/04/2001	23852	12,3475	11.250	0,13327	35,4761	898	0	0	0	0	1	0	0	1	0
17/04/2001	23855	12,5309	11.429	0,13546	13,3136	889	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/04/2001	23781	12,4737	11.383	0,13443	6,642	896	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19/04/2001	23679	12,3855	11.177	0,13218	8,5424	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20/04/2001	23448	12,5459	10.898	0,12909	25,5783	1046	0	0	1	0	0	0	0	0	0
23/04/2001	23035	12,2843	10.688	0,12685	17,1767	1284	0	0	1	0	0	0	0	0	0
24/04/2001	22286	12,4903	10.102	0,12019	8,635	1195	0	0	1	0	0	0	0	1	0
25/04/2001	22402	12,0548	10.272	0,12244	15,9804	1147	0	0	1	0	0	0	0	0	0
26/04/2001	22507	12,0703	10.435	0,12413	14,2242	1076	0	0	1	0	0	0	0	0	0
27/04/2001	22487	11,4997	10.353	0,12283	10,1738	1000	0	0	1	0	0	0	0	0	0
30/04/2001	22368	11,2834	10.218	0,12104	11,2688	1042	0	0	1	0	0	0	0	0	0
02/05/2001	22675	11,4725	10.544	0,12552	20,3958	1091	0	0	1	0	0	0	0	0	0
03/05/2001	22789	11,6958	10.662	0,12735	16,7095	1057	0	0	1	0	0	0	0	0	0
04/05/2001	22842	11,6338	10.582	0,1267	11,1408	1031	0	0	1	0	0	0	0	0	0
07/05/2001	22941	11,6119	10.666	0,12785	9,9523	975	0	0	1	0	0	0	0	0	0
08/05/2001	23162	11,3861	11.014	0,13218	9,8513	990	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/05/2001	23054	11,4414	10.951	0,13138	10,5774	1008	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/05/2001	22514	10,2852	10.654	0,12846	11,2292	989	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11/05/2001	22720	10,3885	10.855	0,13054	13,3392	1048	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/05/2001	23094	10,8552	11.426	0,13699	15,9845	1093	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15/05/2001	23055	10,9024	11.440	0,1363	11,0986	1056	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/05/2001	23015	10,839	11.187	0,13333	10,3044	1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/05/2001	22810	10,3766	10.809	0,12892	8,8927	991	0	0	1	0	0	0	0	0	0
18/05/2001	23013	10,1877	10.933	0,13043	7,6215	958	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/05/2001	22896	10,0877	10.833	0,12928	5,7402	930	0	0	1	0	0	0	0	0	0
22/05/2001	22766	10,0407	10.774	0,12859	4,6746	924	0	0	1	0	0	0	0	0	0
23/05/2001	22584	9,95247	10.659	0,12722	4,5267	933	0	0	1	0	0	0	0	0	0
24/05/2001	22688	10,1489	10.760	0,12714	5,1473	921	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28/05/2001	22309	9,91438	10.650	0,12588	6,7156	921	0	0	1	0	0	0	0	0	0
29/05/2001	22341	10,0271	10.795	0,12731	5,688	925	0	0	1	0	0	0	0	0	0
30/05/2001	22292	10,0302	10.750	0,12685	5,6368	969	0	0	1	0	0	0	0	0	0
31/05/2001	22224	9,96399	10.569	0,12473	6,0584	981	0	0	1	0	0	0	0	0	0
01/06/2001	22780	10,54	11.002	0,13027	15,6167	1019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/06/2001	22929	10,6746	11.013	0,1303	10,3315	955	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05/06/2001	22777	10,3714	10.795	0,12748	7,8235	913	0	0	1	0	0	0	0	0	0
06/06/2001	22790	10,2211	10.633	0,12564	5,5631	911	0	0	1	0	0	0	0	0	0
07/05/2001	22635	10,0469	10.304	0,1221	6,193	889	0	0	1	0	0	0	0	0	0
08/06/2001	22806	10,1032	10.476	0,12392	6,2028	879	0	0	1	0	0	0	0	0	0

11/06/2001	22827	10,001	10.573	0,12535	5,3559	883	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12/06/2001	22644	9,85002	10.426	0,1237	4,8648	910	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13/06/2001	22662	9,90043	10.489	0,1237	4,9797	922	0	0	1	0	0	0	0	0	0
14/06/2001	22615	9,8726	10.398	0,12281	5,0265	937	0	0	1	0	0	1	0	0	0
15/06/2001	21657	9,50291	9.511	0,11339	5,8359	927	0	0	1	0	0	0	0	1	0
19/06/2001	21890	9,61076	10.008	0,11952	9,8924	985	0	0	1	0	0	0	0	0	0
20/06/2001	22193	10,0744	10.473	0,1242	9,5107	975	0	0	1	0	0	0	0	0	0
21/06/2001	22033	9,88049	10.195	0,12086	10,1609	971	0	0	1	0	0	0	0	0	0
22/06/2001	22332	9,98475	10.368	0,12284	9,9762	990	0	0	1	0	0	0	0	0	0
25/06/2001	22090	9,92483	10.607	0,12584	8,8768	974	0	0	1	0	0	0	0	0	0
26/06/2001	22109	9,74818	10.727	0,12688	9,4898	982	0	0	1	1	0	0	0	0	0
27/06/2001	22483	9,95663	10.977	0,12925	9,3397	999	0	0	1	1	0	0	0	0	0
28/06/2001	22673	12,4638	11.130	0,13108	6,9614	1009	0	0	0	1	0	0	0	0	0
29/06/2001	22753	12,6164	10.875	0,12778	8,0853	1025	0	0	1	1	0	0	0	0	0
02/07/2001	22676	12,7932	11.192	0,13157	11,5865	1062	0	0	0	1	0	0	0	0	0
03/07/2001	22848	12,9232	11.249	0,13254	10,952	1079	0	0	0	1	0	0	0	0	0
04/07/2001	22819	13,0425	11.200	0,13183	12,3402	1094	0	0	0	1	0	0	0	0	0
05/07/2001	22479	12,8931	10.632	0,12641	12,6972	1165	0	0	1	1	0	0	0	0	0
06/07/2001	21919	13,1504	10.140	0,12137	17,5241	1132	0	0	1	1	0	0	0	0	0
10/07/2001	22597	13,393	11.008	0,13231	22,9463	1217	0	0	0	1	0	0	1	0	1
11/07/2001	22183	13,5177	10.959	0,13267	48,9745	1290	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12/07/2001	21090	13,0882	10.588	0,12961	246,548	1519	0	0	1	1	0	0	0	0	0
13/07/2001	20299	13,9367	10.480	0,12952	332,356	1616	0	0	1	1	0	0	0	0	0
16/07/2001	20200	13,6271	10.485	0,13007	118,326	1629	0	0	0	1	0	0	0	0	0
17/07/2001	20004	13,6657	10.253	0,12787	18,4215	1438	0	0	1	1	0	0	0	0	0
18/07/2001	19752	12,6315	9.992	0,12384	25,1559	1538	0	0	1	1	0	0	0	0	0
19/07/2001	19745	13,1643	10.148	0,12618	30,4395	1593	0	0	1	1	0	0	0	0	0
20/07/2001	19753	13,4393	10.075	0,12643	23,8033	1488	0	0	1	1	0	0	0	0	0
23/07/2001	19795	12,7561	10.234	0,12861	21,7675	1377	0	0	1	1	0	0	0	0	0
24/07/2001	19564	12,1744	10.075	0,12689	22,9813	1415	0	0	1	1	0	0	0	0	0
25/07/2001	19300	12,3379	9.918	0,12493	28,7421	1390	0	0	1	1	0	0	0	0	0
26/07/2001	19124	12,1436	9.955	0,12507	35,0626	1510	0	0	1	1	0	0	0	0	0
27/07/2001	18622	10,8085	9.431	0,11911	46,0988	1612	0	0	1	1	0	0	0	0	0
30/07/2001	18527	10,7408	9.498	0,12015	20,9755	1571	0	0	1	1	0	0	0	0	0
31/07/2001	18341	10,1292	9.408	0,11915	25,1945	1604	0	0	1	1	0	0	0	0	0
01/08/2001	18097	10,3248	9.125	0,116	30,4993	1688	0	0	1	1	0	0	0	0	0
02/08/2001	17964	10,1578	9.131	0,11699	22,902	1601	0	0	1	1	0	0	0	0	0
03/08/2001	17347	9,30107	8.406	0,10884	30,4124	1557	0	0	1	1	0	1	0	1	0
06/08/2001	17060	9,11862	8.197	0,10657	40,2058	1610	0	0	1	1	0	0	0	0	0
07/08/2001	17242	9,41813	8.365	0,10912	38,5679	1572	0	0	1	1	0	0	0	0	0
08/08/2001	17127	9,09847	8.242	0,10825	21,9517	1500	0	0	1	1	0	0	0	0	0
09/08/2001	17166	8,79236	8.262	0,10865	20,4855	1464	0	0	1	1	0	0	0	0	0
10/08/2001	17230	8,72897	8.518	0,11147	18,706	1392	0	0	1	1	0	0	0	0	0
13/08/2001	17406	8,62721	8.692	0,1139	16,7602	1424	0	0	1	1	0	0	0	0	0
14/08/2001	17482	8,78288	8.876	0,11634	18,3935	1501	0	0	1	1	0	0	0	0	0
15/08/2001	17217	8,83267	8.653	0,1141	15,349	1453	0	0	1	1	0	0	0	0	0
16/08/2001	17383	8,76025	8.814	0,11627	14,141	1393	0	0	1	1	0	0	0	0	0
17/08/2001	17496	8,51904	8.905	0,11743	19,9794	1502	0	0	1	1	0	0	0	0	0
21/08/2001	17164	8,8587	8.860	0,11689	41,8169	1651	0	0	1	1	0	0	0	0	0
22/08/2001	17071	9,21604	8.908	0,11759	16,3724	1450	0	0	1	1	0	0	0	0	0
23/08/2001	17157	8,41658	8.999	0,11887	14,5837	1427	0	0	1	1	0	0	0	0	0
24/08/2001	17106	8,37829	8.988	0,11822	17,349	1443	0	0	1	0	0	0	0	0	0
27/08/2001	17087	8,37816	9.178	0,1205	10,5947	1457	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28/08/2001	16880	8,36737	9.026	0,11827	7,5511	1414	0	0	1	0	0	0	0	0	0
29/08/2001	16557	7,97398	8.867	0,11561	5,7845	1386	0	0	1	0	0	0	0	0	0
30/08/2001	16216	7,64853	8.686	0,11347	5,4729	1405	0	0	1	0	0	0	0	0	0
31/08/2001	16263	7,62759	8.835	0,11569	22,9525	1408	0	0	1	0	0	0	0	0	0

03/09/2001	16254	7,66418	8.908	0,11672	12,8044	1408	0	0	1	0	0	0	0	0	0
04/09/2001	16096	7,48945	8.891	0,11699	12,1448	1391	0	0	1	0	0	0	0	0	0
05/09/2001	15957	7,46525	8.806	0,11548	17,0989	1392	0	0	1	0	0	0	0	0	0
06/09/2001	16073	7,50873	8.795	0,11556	16,2666	1455	0	0	1	0	0	0	0	0	0
07/09/2001	16192	7,69603	8.841	0,11627	14,821	1489	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10/09/2001	20761	10,3759	9.008	0,11853	12,4428	1486	0	0	1	0	1	0	1	0	0
11/09/2001	20811	10,3535	9.142	0,12028	12,5376	1478	0	0	1	0	1	1	0	0	0
12/09/2001	20677	10,1587	9.045	0,11868	13,021	1478	0	0	1	0	1	1	0	0	0
13/09/2001	20828	33,6556	9.214	0,12091	17,2691	1562	0	0	1	0	1	0	0	0	0
14/09/2001	21438	36,8095	9.662	0,12616	17,5175	1634	0	0	1	0	1	0	1	0	1
17/09/2001	21476	38,4055	9.868	0,1287	13,8942	1652	0	0	1	0	1	0	0	0	0
18/09/2001	21581	35,4544	9.970	0,12975	11,8543	1618	0	0	0	0	1	0	0	0	0
19/09/2001	21474	36,1522	9.958	0,12926	10,6375	1592	0	0	1	0	1	0	0	0	0
20/09/2001	21765	35,7652	10.144	0,13127	9,0574	1612	0	0	0	0	1	0	0	0	0
21/09/2001	21908	36,322	9.971	0,12906	8,0533	1637	0	0	1	0	1	0	0	0	0
24/09/2001	21772	36,5379	10.749	0,13845	6,6232	1612	0	0	0	0	1	0	0	0	1
25/09/2001	22142	39,479	11.238	0,14457	5,7917	1602	0	0	0	0	1	0	0	0	1
26/09/2001	22038	37,528	11.167	0,14286	4,9101	1639	0	0	0	0	1	0	0	0	0
27/09/2001	20940	35,9965	10.151	0,13079	5,2264	1647	0	0	0	1	1	0	0	1	0
28/09/2001	21156	35,986	10.046	0,12884	5,0804	1595	0	0	1	1	1	0	0	0	0
01/10/2001	21125	35,2973	10.072	0,12996	13,7237	1661	0	0	0	1	1	0	0	0	0
02/10/2001	21360	33,845	10.498	0,13522	14,5417	1687	0	0	0	1	1	0	0	0	1
03/10/2001	21292	33,9622	10.388	0,13402	16,0538	1754	0	0	0	1	1	0	0	0	0
04/10/2001	21236	32,3899	10.205	0,1324	24,2969	1842	0	0	0	1	1	0	0	0	0
05/10/2001	20877	31,981	9.755	0,12776	33,702	1868	0	0	1	1	1	0	0	0	0
09/10/2001	20690	28,3475	9.876	0,1295	29,7215	1893	0	0	1	1	1	0	0	0	0
10/10/2001	20557	26,9307	9.887	0,13024	34,0505	1859	0	0	0	1	1	0	0	0	0
11/10/2001	20468	25,2074	9.847	0,12958	28,1548	1825	0	0	1	1	1	0	0	0	0
12/10/2001	20327	23,3729	9.482	0,12437	25,3891	1832	0	0	1	1	1	0	0	0	0
15/10/2001	20383	23,2655	9.812	0,12871	16,73	1824	0	0	1	0	1	0	0	0	0
16/10/2001	20453	23,1476	9.973	0,13098	12,8742	1770	0	0	0	0	1	0	0	0	0
17/10/2001	20437	28,7915	9.980	0,13087	8,9592	1686	0	0	0	0	1	0	0	0	0
18/10/2001	20310	28,5203	9.745	0,128	7,2883	1727	0	0	1	0	1	0	0	0	0
19/10/2001	20357	28,5457	9.717	0,12753	8,8826	1693	0	0	1	0	1	0	0	0	0
22/10/2001	20087	27,8606	9.600	0,12572	6,9163	1678	0	0	1	0	1	0	0	0	0
23/10/2001	20221	27,6823	9.907	0,12943	6,5315	1700	0	0	1	0	1	0	0	0	0
24/10/2001	20172	27,735	9.912	0,1291	6,7739	1727	0	0	1	0	1	0	0	0	0
25/10/2001	19934	28,1433	9.764	0,12711	9,1191	1769	0	0	1	0	1	0	0	0	0
26/10/2001	19353	27,9283	9.291	0,12109	21,2242	1824	0	0	1	1	1	1	0	0	0
29/10/2001	19263	28,2307	9.386	0,12256	22,1787	2003	0	0	1	1	1	0	0	0	0
30/10/2001	18892	43,6619	9.172	0,12054	43,126	2032	0	0	1	1	1	0	0	0	0
31/10/2001	18403	55,9752	8.597	0,1146	43,037	2136	0	0	1	1	1	0	1	0	0
01/11/2001	19815	9,09424	8.189	0,11007	165,414	2295	0	1	1	1	1	0	1	0	0
02/11/2001	19146	9,38286	7.491	0,10173	232,034	2585	0	1	1	1	1	1	0	1	0
05/11/2001	19143	9,52391	7.501	0,10221	141,481	2458	0	1	1	1	1	0	0	0	0
07/11/2001	19359	9,62514	7.666	0,10461	36,8158	2354	0	1	1	1	1	0	0	0	0
08/11/2001	19603	9,38294	7.786	0,10639	27,5287	2351	0	1	1	1	1	0	0	0	0
09/11/2001	19927	7,50128	8.001	0,10873	39,2616	2438	0	1	1	1	1	0	0	0	0
12/11/2001	19844	6,1151	8.095	0,10974	39,9519	2504	0	1	1	1	1	0	0	0	0
13/11/2001	21519	6,45376	9.849	0,13405	33,3779	2542	0	1	0	1	1	0	1	0	1
14/11/2001	21569	6,66761	10.066	0,1372	36,777	2664	0	1	0	1	1	0	0	0	0
15/11/2001	21583	6,80014	10.049	0,13691	41,3055	2683	0	1	0	1	1	0	0	0	0
16/11/2001	21332	6,68444	9.795	0,13381	51,723	2764	0	1	0	1	1	0	0	0	0
19/11/2001	21124	6,77475	9.726	0,13312	46,52	2966	0	1	0	1	1	0	0	0	0
20/11/2001	21096	6,83364	9.788	0,13446	51,4459	3071	0	1	0	1	1	0	0	0	0
21/11/2001	20822	6,55241	9.481	0,13019	55,0378	3026	0	1	0	1	1	0	0	0	0
22/11/2001	20869	6,2765	9.626	0,13224	53,4266	3028	0	1	0	1	1	0	0	0	0

23/11/2001	20588	6,14365	8.368	0,11518	51,2741	2961	0	1	1	1	1	0	0	1	0
26/11/2001	20399	5,97879	7.967	0,10941	44,7286	2772	0	1	1	1	1	0	0	1	0
27/11/2001	20435	5,76656	7.233	0,09924	60,5146	2910	0	1	1	1	1	0	0	1	0
28/11/2001	19971	5,54572	7.179	0,09913	86,519	2952	0	1	1	1	1	0	0	0	0
29/11/2001	19667	5,11917	7.453	0,10396	235,999	3242	0	1	1	1	1	0	0	0	0
30/11/2001	18468	3,95386	7.300	0,10489	557,039	3340	0	1	1	1	1	1	0	0	0
03/12/2001	18626	3,69879	7.986	0,11493	557,039	3196	0	1	1	1	1	0	0	0	1

Fuente: elaboración propia en base a datos diarios. Estadísticas Financieras y Cambiarias, BCRA.

CAPITULO IV

Conclusiones: Algunas Lecciones de la Experiencia Argentina Reciente

Los vínculos entre crisis bancarias y Cajas de Conversión no pueden desligarse 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 de un país cuando las mismas se desatan como la viabilidad de dicho arreglo cambiario desde el punto de vista del sostenimiento del sistema financiero en su totalidad.

La implantación de un esquema tan rígido como la Convertibilidad en Argentina estuvo directamente vinculada a la debilidad de su moneda, entendida como su baja 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 en la moneda local induce, al menos en el corto plazo y hasta tanto esta moneda se fortalezca, una fuerte desintermediación financiera y fuga de capitales junto a una agudización del descalce de plazos entre ingresos y egresos de los deudores (tanto públicos como privados), en la medida en 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 (Ávila 2003 y 2004, Eichengreen 2001 y Edwards 2000).

Posiblemente motivada por las circunstancias antes vertidas, 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 pueden haber inducido un exceso de optimismo que demoró las medidas preventivas, fiscales y financieras, que debieron haber sido tomadas durante los dorados años '90 (Della Paollera y Taylor 2003b y Levi Yeyatti 2002a).

Desde el punto de vista del sistema financiero, la vulnerabilidad fundamental surgió del descalce de monedas asociado a la dolarización financiera, que la Convertibilidad profundizó. 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 bienes 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 por medio de una devaluación nominal como de 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) (Ávila 2004 y Levy Yeyatti 2002b).

En perspectiva, esta característica de la Convertibilidad en Argentina no debería sorprender. La credibilidad del contrato de Convertibilidad estuvo basada justamente en el incremento de los

costos de salida del arreglo, los que, a su vez, dependían crucialmente del costo de una devaluación sobre la solvencia del sistema bancario y de las finanzas públicas (Eichengreen y Rose 1999). Era de esperar, por lo tanto, que si una salida se hacía finalmente inevitable, ésta acarrearía importantes consecuencias en ambos frentes. Sin embargo, lo que parece haber sido subestimado es el impacto de un ajuste de tipo de cambio real bajo un contexto de tipo de cambio fijo. Tras tres años de recesión (fines de 1998-fines de 2001), la caída de la demanda interna había comenzado a hacer sentir sus efectos en la capacidad de generación de 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 de 2001 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 temor que los mismos fueran pesificados o confiscados no bien los efectos de la esperada devaluación (y el default soberano que, sin duda, la acompañaría) afectaran la solvencia de los bancos. Los hechos post-crisis, en el año 2002, revelaron cuán fundadas eran las expectativas que los agentes habían tenido.

Concientes de la debilidad estructural del sistema, esto es, la acotada capacidad de maniobra del BCRA como prestamista de última instancia bajo una Caja de Conversión no ortodoxa, las autoridades monetarias introdujeron, tras la Crisis de fines de 1994, diversas medidas tendientes a atenuar un fenómeno de desconfianza contra el sistema bancario. Entre ellas, la imposición de altos coeficientes de capitales mínimos, la introducción de elevados 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 substitutos costosos y parciales a la falta de un prestamista de última instancia (Banco Interamericano de Desarrollo 2005).¹

Algunos analistas sostienen que, en virtud de las reformas prudenciales de los '90, en 1999, tras la devaluación del real -que para éstos, afectó profundamente 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 como 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 deudas, independientemente de la capacidad de repago de los deudores, como la experiencia de México durante el Tequila parece sugerir (Chang y Velazco 2001).

¿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 el 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 semi-compulsiva de deuda pública en el 2001, y por el posterior proceso de pesificación de la misma

¹ La existencia de un prestamista de última instancia no resuelve por sí solo tanto la superación de una crisis bancaria como los problemas asociados a la misma (ex-ante o ex-post), como son la generación de burbujas, la reducción de corridas y/o la aparición de problemas de riesgo moral ante la existencia de seguros de depósitos, entre otros problemas. Por otro lado, una caja de conversión con narrow banking puede sobrevivir sin prestamista de última instancia aunque, en este caso, habrá que establecer medidas precautorias como de reducción de problemas de riesgo moral, de manejo de activos y de capital bancario ponderados por riesgo, entre otras, para amortiguar el impacto de la ausencia de un prestamista de última instancia. Para ello, véase el análisis que sobre el caso argentino tras la crisis mexicana de 1994 realizan Fernández y Schumacher (1997).

en el 2002. En todo caso, no existe ninguna evidencia empírica contundente de que las casas matrices de bancos extranjeros oficiaran 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 nacional hacia el exterior. 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 substancialmente los costos y preservado la intermediación financiera doméstica (Caprio y Klingebiel 2003, Chang 2005 y Calomiris y Powell 2000).

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 recicló la desconfianza cambiaria en la medida en que el público corría a re-dolarizar 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 (Lagos 2004).

¿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; la definición de normas diferenciadas de provisionamiento de créditos ante variabilidad en su cobrabilidad y la reformulación de política de liquidez, 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 podían, en principio, atender los retiros sin tener que afectar el nivel de crédito interno-, implicaban que este marco equivalía a aceptar que el prestamista de última instancia debía ser provisto privadamente mediante la constitución de esa masa de liquidez, que 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 que, junto a las medidas tomadas desde el segundo trimestre de 2001, condujo a la acentuación de la misma, generando las condiciones para el abandono de la Convertibilidad. Cuando la causa es interna, y las autoridades económicas no aciertan en su solución, la pérdida de confianza puede llegar a los límites extremos que Argentina experimentó. Ante la falta de señales de una política estrictamente bancaria que pudiera revertir la crisis de confianza que el sistema padecía, el Gobierno dispuso las medidas de congelamiento de los depósitos el 1° de Diciembre con impactos visibles sobre el sistema de pagos. El “corralito” terminó frenando la erosión que el sistema bancario soportaba pero no pudo evitar la crisis sobre la credibilidad del mantenimiento de la Convertibilidad.

En esta perspectiva, dotar al BCRA de una regla acotada de emisión permitió dar flexibilidad la Caja de Conversión pero el agotamiento de la misma ante una crisis, en particular, la de Diciembre de 2001, terminó reciclando las expectativas de insolvencia del sistema. Una suerte de inestabilidad endógena al sistema surgió, revelando que cuando una crisis bancaria se desata,

cualquier acción que la frene, más allá de la disponibilidad de liquidez provista por el Banco Central, es válida y necesaria. Así, determinantes políticos, institucionales, económicos y hasta el perfil personal de los hacedores de política son requeridos en esos momentos, ya que el sistema bancario termina siendo una caja de resonancia amplia de las expectativas de la sociedad en torno a la viabilidad de la política económica de turno. Porque allí se transa el dinero, activo fundamental que los agentes económicos prefieren ante situaciones extremas que anticipan, en términos probabilísticos, agudos procesos de redistribución de la riqueza de una sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Allen, F. y Gale, D. (1998): “*Optimal Financial Crises*”. Journal of Finance N° 53.
- Allen, F. y Gale, D. (2000): “*Financial Contagion*”. Journal of Political Economy N° 108.
- Allen, F. y Gale, D. (2001): “*Optimal Financial Crises*”. The Wharton School, University of Pennsylvania, Working Paper N° 97.
- Allen, F. y Gale, D. (2003): “*Financial Intermediaries and Markets*”. Center for Financial Institutions, Working Paper N° 44.
- Amieva Huerta, J. y Urriza González, B. (2000): “*Crisis Bancarias: Causas, Costos, Duración, Efectos y Opciones de Política*”. Mimeo. Comisión Económica para América Latina (CEPAL), División Desarrollo Económico.
- Avila, J. (2003): “*Importación de Instituciones*”. Universidad del CEMA, Documento de Trabajo N° 250.
- Avila, J. (2004): “*Internacionalización Monetaria y Bancaria*”. Universidad del CEMA, Documento de Trabajo N° 285.
- Avila, J.; Almansi, A. y Rodríguez, C. (1997): “*Convertibilidad: Fundamentación y Funcionamiento*”. CEMA.
- Baliño, T. y Sundararajan, V. (1991): “*Issues in Recent Banking Crises*”. Publicado en Baliño, T. y Sundararajan, V. (1991), Editores: “*Banking Crises: Cases and Issues*”. IMF.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2005): “*Desencadenar el Crédito: cómo ampliar y estabilizar la Banca*”. Editorial El Ateneo.
- Baronio, A. (2005): “*Econometría*”. FCE. UNRC.
- Batunangar, C. (2002): “*Indonesian Banking Crisis Resolution: Lessons and way forward*”. Mimeo.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. y Levine, R. (2003): “*Law, Endowments and Finance*”. Journal of Financial Economics N° 70.
- Bernanke, B. (1983): “*Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression*”. American Economic Review N° 78.
- Bernanke, B. y Blinder, A. (1988): “*Credit, Money and Aggregate Demand*”. American Economic Review N° 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.
- Broda, M. y Secco, L. (1996): “*¿Caja de Conversión Pura o un Banco Central con Límites Estrictos? Las Ventajas de la Flexibilidad durante la Crisis del Primer Trimestre de 1995*”. Anales de la Asociación Argentina de Economía Política. Reunión Anual, Salta.
- 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 N° 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.
- Calvo, G., Izquierdo, A. y Talvi, E. (2003): "*Sudden Stops, the Real Exchange Rate and Fiscal Sustainability: Argentina's Lessons*". NBER Working Paper N° 9828.
- Caprio, G. (Jr.) y Klingebiel (1996): "*Bank Insolvencies: Cross Country Experience*". World Bank Policy Research Working Paper N° 1620.
- Caprio, G. (Jr.) y Klingebiel, D. (2003): "*A Cross-Country Analysis of the Bank Supervisory Framework and Bank Performance*". Financial Markets, Institutions and Instruments N° 12.
- Carrasquilla, A. (1999): "*Causas y Efectos de las Crisis Bancarias en América Latina*". Mimeo. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Catalán, M. (2000): "*Endogenous Bank Runs*". Mimeo. UCLA.
- Catena, M. y Mc Candless, G. (2000): "*Unique Equilibria in a Diamond-Dybvig Model*". Mimeo. BCRA.
- 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.
- Crivisqui, E. (1997): "*Análisis Factorial de Correspondencia*". Laboratoire de Méthodologie du Traitement des Données, Université Libre de Bruxelles.
- Chang, R. (2005): "*Financial Crises and Political Crises*". NBER Working Paper N° 11779.
- Chang, R. y Velasco, A. (2001): "*Financial Fragility and the Exchange Rate Regime*". NBER Working Paper N° 6469.
- Chari, V. y Jagannathan, R. (1988): "*Banking Panics, Information and Rational Expectations Equilibrium*". The Journal of Finance N° 43.
- Chinn, M. (2001): "*Exchange Rate Arrangements in the Americas. Lessons from East Asia?*". Mimeo. UCLA y NBER.
- D'Amato, L., Grubisic, E., y Powell, A. (1997): "*Contagion, Banks Fundamentals or Macroeconomic Shock? An Empirical Analysis of the Argentine 1995 Bank Problems*". BCRA Working Paper N° 2.
- Del Villar, R., Backal, D. y Treviño, J. (1997): "*Experiencia Internacional en la Resolución de Crisis Bancarias*". Mimeo.
- Della Paollera, G. y Taylor, A. (1999): "*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.
- Della Paollera, G. y Taylor, A. (2003a): "*Tensando el Ancla. La Caja de Conversión Argentina y la Búsqueda de la Estabilidad Macroeconómica, 1880-1935*". Fondo de Cultura Económica.
- Della Paollera, G. y Taylor, A. (2003b): "*Gaicho Banking Redux*". NBER Working Paper N° 9457.
- Demirgüç-Kunt y Detragiache (1998): "*Financial Liberalization and Financial Fragility*". Mimeo.

- Demirgüç-Kunt, A. y Detragiache, E. (2002): “*Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability? An Empirical Investigation*”. Mimeo.
- Demirgüç-Kunt, A. y Detragiache, E. (2002): “*The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries*”. IMF Staff Papers N° 45(1).
- 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.
- Dornbusch, R. y Frenkel, J. (1984): “*The Gold Standard and the Bank of England in the Crisis of 1847*”. NBER Working Paper N° 1039.
- Dowd, K. (1996): “*The Case for Financial Laissez-Faire*”. The Economic Journal Vol. 106, Issue 436.
- Durán Viquez, R. y Mayorga Martínez, M. (1998): “*Crisis Bancarias: Factores Causales y Lineamientos para su Adecuada Prevención y Administración*”. Departamento de Investigaciones Económicas, Banco Central de Costa Rica.
- 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. (2000): “*El Sector Financiero y las Crisis Monetarias: Lecciones de México y del este de Asia*”, en Guitián, M. y Varela, F. (Eds.): “*Sistemas Financieros ante la Globalización*”. Editorial Pirámides.
- Edwards, S. y Végh, C. (1997): “*Banks and Macroeconomic Disturbances under Predetermined Exchange Rates*”. CEMA, Documento de Trabajo N° 115.
- Eichengreen, B. (1997): “*The Tyranny of the Financial Markets*”. Mimeo.
- Eichengreen, B. (1998): “*Globalizing Capital: A History of International Monetary System*”. Revised Printing, Princeton University.
- Eichengreen, B. (2001): “*Crises Prevention and Management: Any New Lessons from Argentina and Turkey*”. Mimeo. Background paper for The World Bank’s Global Development Finance 2002.
- Eichengreen, B. (2001): “*Managing Financial Crises*”. Mimeo. Goteborg University.
- Eichengreen, B. y Arteta, C. (2000): “*Banking Crises in Emerging Markets: Presumptions and Evidence*”. Mimeo.
- Eichengreen, B. y Bordo, M. (2001): “*Crises Now and Then: What Lessons from the Last Era of Financial Globalization*”. Mimeo. Bank of England.
- Eichengreen, B. y Grossman, R. (1994): “*Debt Deflation and Financial Instability: Two Historical Explorations*”. Mimeo.
- Eichengreen, B. y Rose, A. (1999): “*The Empirics of Currency and Banking Crises*”. Mimeo.
- 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*”.

Mimeo.

- Enoch, C., Gulde, A. y Hardy, D. (2002): *“Banking Crises and Bank Resolution: Experiences in Some Transition Economies”*. IMF Working Paper N° 56.
- Feldstein, M. (2002): *“Economic and Financial Crises in Emerging Market Economies: Overview of Prevention and Management”*. NBER Working Paper N° 8837.
- Fernández, R. (1996): *“Prevención del Riesgo Sistémico en Crisis Financieras”*. Universidad del CEMA, Documento de Trabajo N° 112.
- Fernández, R. y Schumacher, L. (1997): *“Does Argentina Provide a Case for Narrow Banking?”* en Bery, S. y García, V. (Eds.): *“Preventing Banking Sector Distress and Crises in Latin America”*. World Bank Discussion Paper N° 360.
- Fleming, A., Chu, L. y Ebakker, M. (1997): *“The Baltics: Banking Crises Observed”*. World Bank Research Working Paper N° 1647.
- Freixas, X. y Rochet, J. (1998): *“Economía Bancaria”*. Antoni Bosch Grupo Editor.
- Friedman, M. y Schwartz, A. (1963): *“A Monetary History of the United States, 1867-1960”*. Princeton University Press.
- Gerlach, S. y Smets, F. (1994): *“Contagious Speculative Attacks”*. CEPR Discussion Paper N° 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.
- Goodhart, C. y Illing, C. (2001): *“Financial Crises, Contagion and The Lender of Last Resort: A Reader”*. Oxford University Press.
- Gorton, G. (1985): *“Bank Suspension and Convertibility”*. Journal of Monetary Economics N° 15.
- Gorton, G. (1988): *“Banking Panics and Business Cycles”*. Oxford Economics Papers N° 40.
- Gujarati, D. (2006): *“Econometría”*. Mc.Graw Hill.
- Hanke, S. y Schuler, K. (2001): *“Cómo Dolarizar en Argentina”*. Cato Institute.
- Hellwig, M. (1994): *“Liquidity provision, banking, and the allocation of interest rate risk”*. European Economic Review N° 38, Issue 7.
- Hoenig, T. (1997): *“Bank Regulation: Asking the Right Questions”*. Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review Vol. 82, N° 1.
- Hoggarth, G., Reiss, R. y Saporta, V. (2001): *“Cost of Banking Systems Instability: Some Empirical Evidence”*. Mimeo, Bank of England.
- International Monetary Fund (1996): *“Bank Soundness and Macroeconomic Policy”*. Mimeo.
- Jacklin, J. y Bhattacharya, S. (1988): *“Distinguishing Panics and Information based Bank Runs”*. Journal of Political Economy N° 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.
- Johnston, J. (1987): *“Métodos de Econometría”*. Editorial Vicens Universidad. Barcelona.
- Kaminski, G. y Reinhart, C. (1999): *“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.
- Kaminski, G. y Reinhart, C. (2000): *“Crisis Financieras en Asia y Latinoamérica: Ahora y Entonces”*, en Guitián, M. y Varela, F. (Eds.): *“Sistemas Financieros ante la Globalización”*. Editorial Pirámides.

- Kaminsky, G. y Reinhart, C. (2000): “*On Crises, Contagion and Confusion*”. Journal of International Economics N° 51.
- Kareken, J. (1983): “*The First Step in Bank Deregulation: What About the FDIC?*” The American Economic Review, Vol. 73, Issue 2.
- Kindleberger, C. (1978): “*Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*”. Basic Books.
- 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 N° 11.
- Lagos, M. (2002): “*La Crisis Bancaria Argentina 2001-2002*”. Asociación de Bancos Argentinos.
- Latter, T. (1998): “*Las Causas de las Crisis Bancarias y su Manejo*”. CEMLA, Serie Ensayos N° 63.
- Levi Yeyatti, E. (2002a): “*10 Años de Convertibilidad: La Experiencia Argentina*”. Mimeo, Universidad Torcuato Di Tella.
- Levy Yeyati, E. (2002b): “*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. (Eds.): “*Sistemas Financieros ante la Globalización*”. Editorial Pirámides.
- Lindgren, C., Baliño, 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. (Eds.): “*Sistemas Financieros ante la Globalización*”. Editorial Pirámides.
- Maddala, G. (1985): “*Econometría*”. Mc. Graw Hill.
- Mc Candless, G. (1999): “*Ensuring Financial Stability with Large Depositors*”. BCRA Working Paper N° 11.
- Mc Candless, G., Gabrielli, M. y Roillet, M. (2002): “*Determinando las Causas de las Corridas Bancarias en Argentina durante 2001*”. Mimeo. BCRA.
- Mc Kinnon, R. (1973): “*Money and Capital in Economic Development*”. Brookings Institution.
- 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.
- Minsky, H. (1992a): “*Reconstituting the United States Financial Structure. Some Fundamental Issues*”. The Jerome Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper N° 69.
- Minsky, H. (1992b): “*The Financial Instability Hypothesis*”. The Jerome Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper N° 74.
- Mishkin, F. (1996): “*Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective*”. Annual World Bank Conference on Development Economics.
- Mussa, M. (2002): “*Argentina y el FMI. Del Triunfo a la Tragedia*”. Editorial Planeta.
- Novales, A. (1993): “*Econometría*”. Editorial Mc. Graw Hill. Madrid.
- Obstfeld, M. (1986): “*Rational and Self-fulfilling Balance of Payments Crises*”. The American Economic Review Vol. 76, Issue I.
- Pajares García, A. (2000): “*Gestión de Riesgos Financieros*”, en Guitián, M. y Varela, F.

(Eds.): *“Sistemas Financieros ante la Globalización”*. Editorial Pirámides.

- Park, Y. (1991): *“East Asia Dilemma: Restructuring or Growing Out”*. Mimeo.
- 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.
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2001): *“Econometría: Modelos y Pronósticos”*. Mc.Graw Hill.
- Rodríguez, C. (1997): *“Argentina Post-Tequila: Los Beneficios del Ajuste Estructural”*. CEMA, Documento de Trabajo N° 120.
- Rodríguez, C. y Ortiz, J. (2001): *“Nuevas Perspectivas sobre los Efectos de las Políticas Monetarias y Fiscales en un Régimen de Tipo de Cambio Fijo: Interacciones entre el Riesgo País y el Nivel de Reservas Internacionales”*. Mimeo. Universidad del CEMA.
- Rojas-Suárez, L. (2004): *“Domestic Financial Regulations in Developing Countries: Can They Effectively Limit the Impact of Capital Account Volatility?”*. Mimeo. Center for Global Development.
- Rojo, L. (2000): *“La Supervisión en la Unión Monetaria y el Papel del Prestamista en Última Instancia”*, en Guitián, M. y Varela, F. (Eds.): *“Sistemas Financieros ante la Globalización”*. Editorial Pirámides.
- Roussenova, 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.
- Salant, S. y Henderson, D. (1978): *“Market Anticipation of Government Policy and the Price of Gold”*. Journal of Political Economy N° 86.
- Sotelsek, D. (1999): *“Crisis Bancaria en un Esquema de Currency Board: La Experiencia Argentina”*. Desarrollo Económico N° 154.
- Stiglitz, J. y Weiss, A. (1981): *“Credit Rationing with Imperfect Information”*. American Economic Review N° 71.
- 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.
- Sundararajan, V., y Baliño, T. (1991), Eds.: *“Banking Crises: Cases and Issues”*. Mimeo. International Monetary Fund.
- Temzelides, T. (1997): *“Are Bank Runs Contagious”*. Federal Reserve Bank of Philadelphia, Business Review N° 71.
- Vargas Bahamonde, F. (2000): *“El Futuro del Coeficiente de Solvencia de las Entidades de Crédito”*, en Guitián, M. y Varela, F. (Eds.): *“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 N° 27.
- Vitelli, Guillermo (1999): *“Los Dos Siglos de la Argentina. Historia Económica Comparada”*. Prendergast Editores.
- 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”*. Cornell University, Working Paper N° 277.
- 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.

- Wooldridge, J. (2001): *“Introducción a la Econometría. Un Enfoque Moderno”*. Thomson Learning.
- World Bank (1996): *“East Asia: The Road to Recovery”*. Mimeo.
- Zhu, H. (2001): *“Bank Runs without Self-Fulfilling Prophecies”*. BIS, Working Paper N° 106.