

UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE MAR DEL PLATA

**MEDIDAS DE PREVENCION DE CRISIS  
FINANCIERAS: LAS LIMITACIONES DEL MODELO  
DE DIAMOND Y DYBVIG.**

**Facultad de Ciencias. Económicas y Sociales.  
Licenciatura en Economía.**

Autor: Cristian Mariano Ariza

Tutor: Lic. Antonio Rayó

Año 2010 – Mar del Plata



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE MAR DEL PLATA

**MEDIDAS DE PREVENCION DE CRISIS  
FINANCIERAS: LAS LIMITACIONES DEL MODELO  
DE DIAMOND Y DYBVIG.**

Autor: Cristian Mariano Ariza

Tutor: Lic. Antonio Rayó

Comité Evaluador:

- Lic. Antonio Rayó
- Mg. Miriam Berges
- Lic. Ricardo Panza

## **RESUMEN**

La importancia de las crisis financieras con respecto a las consecuencias económicas y sociales que provocan, nos lleva a estudiar el fenómeno citando una serie de medidas que se utilizan comúnmente para evitar o suavizar los efectos de las crisis y analizando el modelo de seguro de liquidez de Diamond y Dybvig.

Para ello, se plantea como objetivo principal del trabajo, analizar el modelo y exponer sus limitaciones, debido a que se utiliza de marco analítico para poner a prueba algunas de las medidas nombradas anteriormente, en especial la suspensión de la convertibilidad de los depósitos.

A partir de la teoría de la utilidad esperada y la teoría de los juegos, en el trabajo se desarrollan cuatro limitaciones que permiten, a futuras investigaciones, modificar el modelo, someterlo a prueba y extraer nuevas conclusiones.

Sobre el final, se incorpora información específica de algunas medidas a la luz de los acontecimientos actuales con la crisis de los países desarrollados y las soluciones propuestas a la crisis Argentina del año 2001.

**Palabras Claves:** Crisis Financieras - Corridas Bancarias - Modelo de Diamond-Dybvig - Sistema Bancario de Reservas Fraccionarias - Medidas de Prevención de Crisis - Suspensión de la Convertibilidad - Regulación Prudencial - Arquitectura Financiera.

## **ABSTRACT**

The importance of the financial crises regarding to the economic and social consequences that they cause, lead us to study the phenomenon taking some rules that are used commonly to avoid or to smooth the effects of the crises and analyzing the model of liquidity insurance of Diamond and Dybvig, specially suspension of convertibility.

On this case, the main objective of the work is to analyze the model and to expose its limitations, because it is used of analytical framework to test some of the above mentioned rules.

From expected utility theory and game theory, the paper develops four limitations to allow future research, to modify the model, test and draw further conclusions.

At the end, the research incorporates specific information of certain measures according to current events that occurred in developed countries and proposed solutions a few years after the Argentina crises of 2001.

**Key Words:** Financial Crises - Bank Runs - Diamond-Dybvig's Model - Banking System of Fractional Reserves - Crises Prevention Rules - Suspension Convertibility - Prudential Regulation - Financial Architecture.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>4</b>
<b>TABLA DE CONTENIDOS</b>	<b>5</b>
<b>CAPITULO I: “INTRODUCCION”</b>	<b>7</b>
I.1) INTRODUCCIÓN.	7
I.2) OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.	9
I.3) OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	9
I.4) JUSTIFICACIÓN.	9
I.5) HIPÓTESIS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.	10
<b>CAPITULO II: “MARCO TEORICO”</b>	<b>11</b>
II.1) EL MODELO.	11
II.2.1) CARACTERÍSTICAS DEL MODELO	11
II.2.2) REPRESENTACIÓN DEL MODELO	11
II.2.3) ECUACIONES DEL MODELO	12
II.2) TEORÍAS UTILIZADAS PARA EL ANÁLISIS.	14
II.3.1) TEORÍA DE LA UTILIDAD ESPERADA	14
II.3.2) TEORÍA DE LOS JUEGOS	15
<b>CAPITULO III: “ANÁLISIS DEL MODELO Y RESULTADOS OBTENIDOS”</b>	<b>18</b>
III.1) INTRODUCCIÓN.	18
III.1.1) MATRIZ DE PAGOS DEL MODELO DE DIAMOND-DYBVIG:	18
III.1.2) SOLUCIONES DEL JUEGO:	18
III.1.3) SOLUCIONES PROPUESTAS.	19
III.2) ANÁLISIS DEL MODELO.	19
III.2.1) PERIODIZACIÓN.	20
III.2.2) GANANCIA DEL SECTOR BANCARIO - RESERVAS LÍQUIDAS.	24
Resultados III.2.1) y III.2.2)	27
III.2.3) FACTOR DE DESCUENTO.	27
Resultados III.2.3)	31
III.2.4) INFORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA - CLASIFICACIÓN DE LOS AGENTES.	31
Resultados III.2.4)	34
III.3) RESULTADOS GENERALES.	35
<b>CAPITULO IV: CONCLUSIONES</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO I: “CRISIS FINANCIERAS: CAUSAS, CONSECUENCIAS Y LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN”</b>	<b>41</b>

I) INTRODUCCIÓN.	41
II) CAUSAS DE LAS CRISIS FINANCIERAS.	42
III) CONSECUENCIAS DE LAS CRISIS FINANCIERAS.	44
IV) ACCIONES PARA EVITAR Y SOLUCIONAR LAS CRISIS FINANCIERAS.	45

---

**ANEXO II: “OTRAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN”** **54**

---

I) REGULACIÓN PRUDENCIAL.	54
I.1) REQUISITOS DE CAPITAL.	57
I.2) REQUISITOS DE LIQUIDEZ.	59
I.3) REQUISITOS DE FRACCIONAMIENTO DEL RIESGO Y PREVISIONAMIENTO DE DEUDORES.	60
II) ARQUITECTURA FINANCIERA.	62
II.1) VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL “NARROW BANKING” O “BANCA SIMONS”.	62
II.1.1) Ventajas.	63
II.1.2) Desventajas.	63
II.2) VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA BANCA OFF-SHORE.	64
II.2.1) Ventajas.	64
II.2.2) Desventajas.	65
II.3) ARTÍCULOS PERIODÍSTICOS.	65

---

**ANEXO III: “CRISIS FINANCIERA MUNDIAL: CAUSAS, CONSECUENCIAS Y LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN”** **74**

---

I) INTRODUCCIÓN.	74
II) CRONOLOGÍA DE LOS ACONTECIMIENTOS 2007-2008.	75
III) CAUSAS DE LA CRISIS.	76
IV) CONSECUENCIAS DE LA CRISIS.	76
V) LA CRISIS, LAS MEDIDAS Y EL MODELO.	78

---

**BIBLIOGRAFIA** **80**

---

## **CAPITULO I: “INTRODUCCION”**

### **I.1) Introducción.**

Durante al década pasada han tenido lugar numerosas crisis financieras en los países en desarrollo y en transición, comenzando en 1994 en Méjico, siguiéndole las del Este Asiático, la de Rusia, la de Turquía y la de Ecuador, para finalizar con la de Argentina en el año 2001.

Estos acontecimientos generan especial interés porque provocan serias consecuencias económicas y sociales. La vulnerabilidad de todo sistema bancario de reservas fraccionarias cuando se producen shocks de liquidez es notable. Estos últimos pueden producirse cuando los ahorristas captan señales negativas del Sector Bancario o de algún banco en forma individual, basándose en la información, lo que lleva a un retiro masivo de depósitos. Si el retiro se efectúa en una entidad, la misma se encontrará con serios problemas de liquidez que le impedirá devolver el total de los depósitos. Si bien la situación es grave en forma individual, también está poniendo en estado de alerta al sector en su totalidad. Cuando los ahorristas de otras entidades observan lo que está ocurriendo, en el caso en que no puedan diferenciar a la entidad con problemas de las demás entidades, la situación se transmitirá a todo el sector produciéndose una corrida o pánico bancario. Este hecho es, justamente, el que produce el problema de liquidez de los bancos. El descalce propio que sufren las entidades por el tipo de actividad que realizan, las somete ante la necesidad de recurrir a ayuda externa. Las medidas que la literatura ha tratado para solucionar este tipo de acontecimientos o para evitar que ocurran son numerosas, implicando distintos grados de intervención, de distintos sectores y sobretodo, con distinta distribución de los costos de la crisis para cada uno de ellos. A pesar de ello, si se examinan las consecuencias enumeradas en el Anexo I, se puede observar que, ante una situación de tal magnitud, no existen ganadores y perdedores, independientemente de cuál sea el sector que cargue con los mayores costos. Según un trabajo del FMI (2002), “Estas crisis pueden imponer un considerable costo económico y social. Así, las instituciones financieras internacionales y los gobiernos miembros de ellas encaran un doble desafío: evitar las crisis en la medida de lo posible y contribuir a su solución cuando haga falta.”. A continuación se enumeran algunas medidas.

- Seguro de Depósitos.
- Banco Central como Prestamista de Última Instancia.
- Regulación Prudencial. Supervisión.
- Colaterales.
- Fortaleza Estructural.
- Participación del sector Privado.

- Arquitectura Financiera. Banca Restrictiva.
- Acciones frente de Depósitos.
- Mercados Interbancarios.
- Suspensión de la Convertibilidad.

Por otro lado, y centrando la atención en el Sistema Financiero Argentino en particular, se puede decir que, el tipo de contrato de depósitos que ofrecen las entidades bancarias genera, a diferencia de otros tipos de contratos financieros, inestabilidad debido a las siguientes razones:

- Es un Sistema Bancario de Reservas Fraccionarias, esto quiere decir, que parte de los fondos depositados por los ahorristas son invertidos en activos de largo plazo, efectuando una conversión de plazos (Financial mismatching).
- Los depositantes tienen la posibilidad de retirar el dinero a voluntad, es decir, son depósitos a la vista. En los momentos donde los ahorristas concurren masivamente a retirar sus depósitos, la entidad puede sufrir un descalce debido a la insuficiente liquidez y a la conversión de plazos practicada entre depósitos y créditos mencionada anteriormente.
- Existe incertidumbre por parte de la entidad sobre el retorno final de sus activos y sobre la demanda de liquidez de los ahorristas. Errores de estimación y condiciones macroeconómicas cambiantes pueden causar la desestabilización del sistema.

Diamond y Dybvig (1983) construyeron un modelo en el cual representan a un sistema bancario de reservas fraccionarias, constituyendo un mercado competitivo y simple, que provee a los ahorristas de un seguro contra las perturbaciones de la liquidez. Esto se produce debido a que no existe un mecanismo explícito que le permita a la entidad conocer la información privada que afecta la conducta en el mercado de cada agente.

El artículo publicado constituye el primer estudio en el que se realiza un análisis explícito de la demanda de liquidez y de los servicios de transformación provistos por los bancos. El modelo demuestra tres puntos importantes:

- Que el sistema puede mejorar la distribución del riesgo de liquidez entre las personas que necesitan consumir en distintos momentos.
- Que existe un equilibrio indeseable, una corrida bancaria, en la cual todos los depositantes sienten pánico y retiran inmediatamente sus ahorros, incluyendo a aquellos agentes que preferirían dejar sus depósitos en el banco si no fueran conscientes de que el banco esta en problemas.
- Que las corridas bancarias causan serios problemas económicos que afectan a la inversión productiva. A su vez, el modelo es útil para analizar las medidas utilizadas para frenar o

prevenir estos hechos y sirve de basamento para la elaboración de nuevos modelos económicos.

## **I.2) Objetivo general de la Investigación.**

Caracterizar el modelo de seguro de liquidez propuesto por Diamond y Dybvig (1983), analizarlo a partir de su formulación simple y determinar las limitaciones que presenta.

## **I.3) Objetivos Específicos.**

1. Determinar la influencia de utilizar sólo tres períodos en el análisis del comportamiento del sistema bancario cuando ocurre una perturbación de liquidez.
2. Establecer que debido a no incluir en el modelo dos tasas de retorno diferentes, entre lo que obtiene el banco por la inversión a largo plazo y lo que éste le paga al ahorrista por su depósito, lleva al sistema a la imposibilidad de pago.
3. Reinterpretar el factor de descuento utilizado en las ecuaciones del modelo para evitar la aparición de equilibrios de Nash.
4. Analizar la clasificación de agentes e incorporar al análisis el grado de información con que cuenta cada uno de ellos.
5. Extraer conclusiones acerca de la crisis financiera ocurrida en Argentina en el año 2001 a partir de los resultados obtenidos mediante el análisis del modelo.

## **I.4) Justificación.**

Los efectos negativos originados en el advenimiento de una crisis financiera son significativos y tienen repercusiones que alcanzan más allá del propio sistema financiero. Genera cambios en la cultura financiera de la sociedad, en el acceso al financiamiento de las empresas, afectando principalmente a las PyMEs, entre muchas otras consecuencias. De allí deriva la importancia de desarrollar medidas de prevención de crisis, mejorando las existentes y planteando nuevas.

El vínculo estrecho que existe entre el modelo de seguro de liquidez bajo análisis y las medidas de prevención, le otorgan validez al desarrollo de la presente investigación que abre las puertas al desarrollo de otros modelos superadores del anterior destacando algunos aspectos que pueden ser modificados.

## **I.5) Hipótesis generales de la Investigación.**

1. La utilización de tres períodos en el análisis del comportamiento del sistema bancario no permite evaluar la respuesta del sistema ante perturbaciones de distinta magnitud.
2. La imposibilidad de que la previsión de liquidez que debe efectuar la entidad para mantener la igualdad con las necesidades de consumo de los agentes sea exacta exige la implementación en el modelo de diferentes tasas de interés para préstamos y depósitos.
3. El replanteo del significado del factor de descuento ( $\rho$ ) elimina la aparición de equilibrios múltiples cuando  $\rho R > 1$ .
4. La incorporación de la información que posee cada agente acerca del estado de salud del sistema financiero nos permite reconocer a una clase especial que origina corridas bancarias.
5. Las medidas de prevención de crisis no son herramientas suficientes para impedir que se desarrollen las crisis financieras cuando las perturbaciones alcanzan gran magnitud.

El presente trabajo ha sido dividido en cuatro capítulos. En el primero de ellos, se introduce enumerando las medidas de prevención y presentando el modelo. A su vez, se exponen los objetivos que se pretenden alcanzar y las hipótesis que guiarán la investigación. En el Capítulo II, se presenta el marco teórico dividido dos partes relevantes, la formulación del modelo objeto de estudio y análisis y las teorías utilizadas bajo las cuáles se examinará. En el tercer capítulo, se analiza el modelo propiamente dicho, exponiendo sus limitaciones y los resultados obtenidos en cada caso. A continuación, en el Capítulo IV se extraen las conclusiones del análisis del modelo. y las que surgen de relacionar el mismo con las medidas enunciadas en el Capítulo I y en términos generales, con los hechos acontecidos en Argentina en el año 2001. Para finalizar, se incorporan dos anexos en los cuáles, en el primero de ellos, se amplía la información acerca de las medidas de prevención de crisis financieras, y en el segundo, se brinda mayores detalles de dos medidas específicas, una la regulación prudencial y la otra el diseño de arquitecturas financieras.

## CAPITULO II: "MARCO TEORICO"

### II.1) El Modelo.

#### II.2.1) Características del Modelo

- Consta de tres períodos:  $T = 0, 1, 2$ .
- La economía ofrece un único bien homogéneo.
- El bien puede ser almacenado sin costo alguno.
- Existe una tecnología productiva de largo plazo (se invierte en  $T=0$  y se obtienen retornos mayores a la inversión en  $T=2$ ) que provee bajos niveles de *outputs* por unidad de *inputs* si opera un solo período. Otra forma de verlo sería que los activos, al ser ilíquidos, tienen un alto costo de enajenación, recibiendo un bajo retorno si, inesperadamente, hay que liquidarlos temprano (en el período  $T=1$ ).
- La tecnología productiva ofrece retornos  $R > 1$  en el período  $T=2$  por unidad del bien invertido en el período  $T=0$ . Si la producción es interrumpida en el período  $T=1$  el retorno que se obtiene es igual a la inversión inicial. Si los activos deben ser liquidados en el período  $T=1$  el retorno obtenido es  $L < 1$ .
- Hay dos individuos.
- En el período  $T=0$  todos los consumidores son iguales e independientes.
- En el período  $T=1$  cada consumidor revela a qué clase pertenece. El consumidor Tipo 1 es un agente impaciente que sólo se preocupa por consumir en el período  $T=1$ . El consumidor Tipo 2 es un agente paciente que sólo desea consumir en el período  $T=2$ .
- Cada agente, dotado inicialmente de una cantidad determinada del bien puede optar por invertir o almacenar. Independientemente del tipo de agente que sea, invertir en  $T=0$  significa que tiene expectativas de obtener  $R$  en  $T=2$ .
- Ningún agente invierte en la tecnología de largo plazo para retirar sus fondos invertidos en  $T=1$ . Esto se debe a que la utilidad que le brinda al individuo una unidad del bien hoy es mayor a la utilidad de tenerla mañana.
- El retorno  $R$  de la inversión, actualizado al período  $T=0$  debe ser mayor a la inversión realizada para que el individuo tenga incentivos para inmovilizar cierta cantidad de dicho bien.
- La competencia entre los intermediarios financieros los lleva a ofrecer un contrato de depósito óptimo que especifica las cantidades que pueden retirarse en cada período.
- Los agentes están sujetos a perturbaciones de liquidez en cualquier período.

#### II.2.2) Representación del Modelo

T=0	T=1	T=2
I=1	0	R
	1	0

Ante la inversión de una unidad del bien en el período T=0 (I=1) existen dos estrategias que puede seguir el individuo: Retirar 1 unidad en el período T=1 y 0 en el período T=2 o, no retirar en el período T=1 y obtener R en el período T=2.

### II.2.3) Ecuaciones del Modelo

La función de utilidad que enfrenta cada agente ex ante viene dada por la expresión:

$$\text{➤ } U = \pi_1 u(C_1) + \rho \pi_2 u(C_2)$$

Donde  $\pi_i$  es la probabilidad de que un agente necesite consumir en el período  $T = i$  conforme tenga lugar una perturbación de liquidez. La utilidad de los agentes de tipo  $i=1$ , consumidores impacientes, es  $u(C_1)$ . La utilidad de los agentes de tipo  $i=2$ , consumidores pacientes, es  $\rho u(C_2)$ , donde  $\rho < 1$  es un factor de descuento.

$$\text{➤ } \pi_1 C_1 = 1 - I$$

La igualdad anterior expresa la cantidad que puede retirarse en el período  $T = 1$ . El valor de los retiros debe ser igual a las reservas líquidas del banco o, de otra manera, a los depósitos no invertidos en inversiones a largo plazo  $(1 - I)$ .

$$\text{➤ } \pi_2 C_2 = RI$$

De forma similar a la anterior, la igualdad expresa la cantidad de depósitos que pueden retirarse en el período  $T = 2$ . El total de los depósitos retirados debe ser igual al retorno obtenido de la inversión a largo plazo ( $RI$ ).

Para alcanzar la asignación óptima del riesgo de liquidez, conjuntamente con una decisión de inversión eficiente, se debe buscar la solución a:

$$P_1 \left\{ \begin{array}{l} \mathbf{max} U = \pi_1 u(C_1) + \rho \pi_2 u(C_2) \\ \mathbf{Sujeto a las restricciones} \\ \pi_1 C_1 = 1 - I \\ \pi_2 C_2 = RI \end{array} \right.$$

La solución  $(C_1^*, C_2^*, I^*)$  viene determinada por las restricciones y la condición de primer orden:

$$\begin{aligned} -u'(C_1^*) + \rho R u'(C_2^*) &= 0 \\ \rho R u'(C_2^*) &= u'(C_1^*) \end{aligned}$$

Lo que se busca conocer es si el sistema de reservas fraccionarias es estable, esto quiere decir, si se podrán cumplir las obligaciones contractuales. El logro de esto dependerá de la conducta de los consumidores pacientes que está condicionada por la confianza que tengan sobre su banco y los demás consumidores del mismo tipo.

Existen dos situaciones:

➤  $\rho R < 1$

Si el valor actual de los retornos que se obtendrían en el período  $T = 2$  es menor al valor de lo que se obtiene retirando en el período  $T = 1$ , el sistema sería inestable debido al retiro masivo de depósitos en  $T = 1$  y no sería posible lograr una asignación óptima por medio de los contratos de depósitos.

➤  $\rho R > 1$

En este caso se presentan dos equilibrios. El equilibrio con asignación óptima se produce si el consumidor paciente confía en el banco, así retirará sus depósitos en el período  $T = 2$ , por lo tanto, los retiros en  $T = 1$  serán  $\pi_1 C_1^*$ , indicando esta última expresión el valor de las reservas líquidas que deberá tener el banco para garantizar la estabilidad del sistema con una probabilidad del 100%. El equilibrio con asignación ineficiente se alcanza cuando el consumidor paciente espera que los demás consumidores pacientes retiren sus depósitos en el período  $T = 1$ . Allí, el banco deberá liquidar sus inversiones de largo plazo, obteniendo un total de activos por valor de  $\pi_1 C_1^* + (1 - \pi_1 C_1^*)L$ , mientras que, el valor total de su pasivo es mayor al valor de sus activos totales e igual a  $C_1^*$ :

$$\pi_1 C_1^* + (1 - \pi_1 C_1^*)L < C_1^*$$

Con esto, el banco quiebra y no quedan activos para el período  $T = 2$ , en consecuencia, la estrategia óptima de los consumidores pacientes deberá ser, retirar los depósitos también en  $T = 1$ .

## II.2) Teorías utilizadas para el Análisis.

### II.3.1) Teoría de la Utilidad Esperada

Una primera explicación a las anomalías detectadas dentro del paradigma clásico ha sido la constatación de la existencia de incertidumbre en la toma de decisiones y el comportamiento averso al riesgo de los agentes. En este contexto de riesgo, la toma de decisiones de los agentes económicos ha sido analizada por la Teoría Económica a través de la Teoría de la Utilidad Esperada. Desarrollada en su versión moderna a partir de von Neumann y Morgenstern (1947), esta teoría se ha convertido en el paradigma predominante en el análisis de la toma de decisiones en contexto de riesgo.

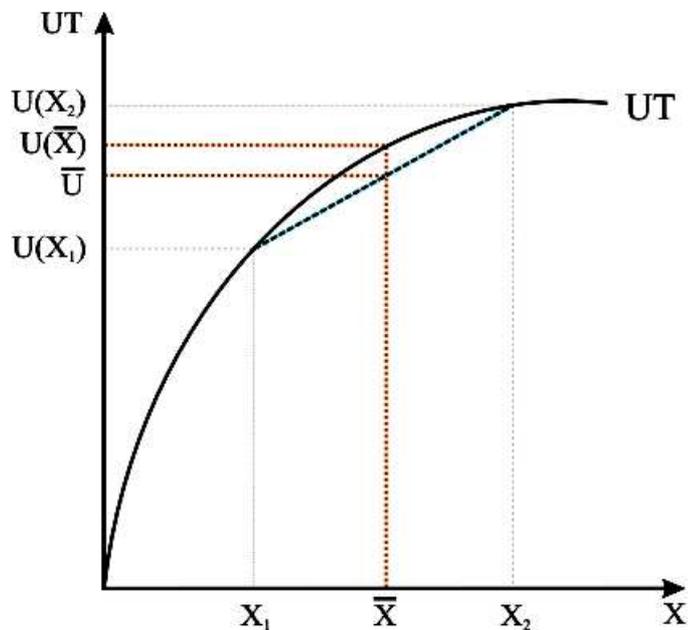
Una elección arriesgada se presenta cuando el tomador de decisiones le puede asignar una probabilidad determinada a cada uno de los estados de la naturaleza. En algunas situaciones es posible asignar la probabilidad en forma directa. En otros casos es necesario recurrir a la experiencia, indicios objetivos o intuición subjetiva.

La suma de la multiplicación de la probabilidad con la ganancia o pérdida de cada resultado posible nos da como resultado el **valor esperado**, es decir, la ganancia o pérdida media que se obtendría de repetir un experimento un gran número de veces.

$$\bar{x} = \pi_1 x_1 + \pi_2 x_2 + \dots + \pi_n x_n$$

Por otra parte, la **utilidad esperada**, mediante la que se asocian esas probabilidades a la función de utilidad que representa las preferencias individuales, consiste en sumar la utilidad de cada resultado ponderado por su respectiva probabilidad.

$$\bar{U} = \pi_1 u(x_1) + \pi_2 u(x_2) + \dots + \pi_n u(x_n)$$



Según la Teoría de la Utilidad Esperada, si se acepta que las preferencias de los decisores cumplen los tres axiomas en que ésta se basa (ordenación, continuidad e independencia), se demuestra que existe una función  $\bar{U}$ , denominada de utilidad, que asocia un único número real o índice de utilidad a cualquier alternativa que se le presente al decisor. Con ello la Teoría provee un mecanismo para ordenar las preferencias de las alternativas en contexto de riesgo, siendo lógicamente la más deseada aquella que proporcione mayor utilidad o utilidad esperada.

### II.3.2) Teoría de los Juegos

Mediante esta teoría se analiza el comportamiento estratégico de los jugadores. Se dice que un comportamiento es estratégico cuando se adopta teniendo en cuenta la influencia conjunta, sobre el resultado propio y ajeno, de las decisiones propias y ajenas. Fue creada por el matemático John von Neumann y el economista Oskar Morgenstern a comienzos de la década del 40', al ser publicado el libro "Theory of Games and Economic Behavior" en 1944. Con el paso del tiempo fueron sumándose numerosos e importantes aportes de Nash, Harsanyi, Selten, entre otros y fue expandiéndose su campo de aplicación a varias ciencias para la resolución de problemas (Varian, 2001).

Hay dos clases de juegos que plantean una problemática muy diferente y requieren una forma de análisis distinta. Si los jugadores pueden comunicarse entre ellos y negociar los resultados se tratará de juegos con transferencia de utilidad (también llamados juegos cooperativos), en los que la problemática se concentra en el análisis de las posibles coaliciones y su estabilidad. En los juegos sin transferencia de utilidad, (también llamados juegos no cooperativos) los jugadores no pueden llegar a acuerdos previos; es el caso del juego conocido como el "dilema del prisionero".

Los juegos sin transferencia de utilidad suelen ser bi-personales, esto es, con sólo dos jugadores. Pueden ser simétricos o asimétricos según si los resultados son idénticos o no desde el punto de vista de cada jugador. Pueden ser de suma cero, cuando el aumento en las ganancias de un jugador implica una disminución de igual cuantía en las del otro, o de suma no nula en el caso contrario, es decir, cuando la suma de las ganancias de los jugadores puede aumentar o disminuir en función de sus decisiones. Cada jugador puede tener opción sólo a dos estrategias, en los juegos bi-estratégicos, o a muchas. Las estrategias pueden ser puras o mixtas, donde estas últimas consisten en asignar a cada estrategia pura una probabilidad dada. En el caso de los juegos con repetición, aquellos donde los mismos jugadores deciden varias veces seguidas, las estrategias pueden ser también simples o reactivas, de acuerdo a si la decisión depende del comportamiento que haya manifestado el contrincante en jugadas anteriores.

En un juego sin transferencia de utilidad, donde intervienen dos jugadores (bi-personal) con dos estrategias (bi-estratégico), la matriz de resultados, que indica los resultados que puede obtener cada jugador en cada una de las combinaciones de estrategias elegidas, adopta la siguiente forma:

		Jugador B	
		Estrategia 1	Estrategia 2
Jugador A	Estrategia 1	$(A_1; B_1)$	$(A_1; B_2)$
	Estrategia 2	$(A_2; B_1)$	$(A_2; B_2)$

De esta matriz de resultados, se pueden obtener los siguientes equilibrios para el juego.

- ▶▶ **Equilibrio de Estrategia Dominante:** Se presenta cuando cada jugador tiene una estrategia óptima, independientemente de la elección estratégica del otro jugador. Una estrategia es óptima cuando cada jugador puede elegirla obteniendo siempre mejores resultados que eligiendo la otra. En un juego puede existir sólo un equilibrio de estrategia dominante.
- ▶▶ **Equilibrio de Nash:** Se produce cuando la estrategia elegida por uno de los jugadores es óptima dada la estrategia elegida por el otro y viceversa, de modo tal que, una vez que cada uno haya realizado su elección estratégica ninguno de los dos querrá cambiar su conducta. En un juego pueden existir más de un equilibrio de Nash.
- ▶▶ **Equilibrio de Nash con estrategias mixtas:** Hay estrategias mixtas cuando cada jugador no mantiene la estrategia elegida o cuando le asignan una probabilidad a cada elección y actúan de acuerdo con ella. Con esta clase de estrategias, se produce un equilibrio de Nash cuando cada jugador elige la frecuencia óptima con que seguirá cada estrategia, una vez dada la frecuencia que elegirá el otro.

## CAPITULO III: “ANALISIS DEL MODELO Y RESULTADOS OBTENIDOS”

### III.1) Introducción.

Antes de comenzar con el análisis propiamente dicho del modelo de seguro de liquidez propuesto por Diamond y Dybvig y habiendo presentado el marco teórico necesario para comprender su análisis, se presenta a continuación una matriz de pagos, las soluciones del juego y algunas explicaciones que propone la literatura para justificar la aparición de las corridas bancarias.

#### III.1.1) Matriz de Pagos del Modelo de Diamond-Dybvig:

- ▶▶ Dos jugadores (Depositante A y Depositante B).
- ▶▶ En el período  $T=0$  celebraron un contrato de depósito a la vista con vencimiento en el período  $T=2$  por \$1 cada uno de los jugadores (Total depositado: \$2). La matriz de pagos se construye en el período  $T=1$ .
- ▶▶ En el período  $T=1$  tiene lugar una perturbación de la liquidez.
- ▶▶ El retorno de la inversión en  $T=2$  es  $R>1$  por cada peso invertido. Si en  $T=1$  el banco necesita liquidar la inversión temprano obtiene  $L<1$  por cada peso liquidado. El contrato de depósito celebrado especifica que puede retirarse  $C=\$1$  en el período  $T=1$ .

		Depositante B	
		Retira	No Retira
Depositante A	Retira	$L ; L$	$C ; (L - C)$
	No Retira	$(L - C) ; C$	$R ; R$

#### III.1.2) Soluciones del Juego:

- ▶▶ Si el **Depositante B** elige **Retirar**, el **Depositante A** deberá elegir **Retirar** porque  $L > (L - C)$ .
- ▶▶ Si el **Depositante B** elige **No Retirar**, el **Depositante A** deberá elegir **No Retirar** porque  $R > C$ .

- ▶▶ Al ser, la matriz de pagos simétrica, los mismos resultados se obtienen cuando analizamos la conducta del otro depositante dadas las elecciones del primero.
- ▶▶ Por lo tanto, el juego presenta **dos Equilibrios de Nash**, uno **eficiente** en el que todos los agentes **No Retiran** y otro **ineficiente** en el que todos los agentes **Retiran**.
- ▶▶ Cuando se produce la segunda situación, estamos frente a una **corrida bancaria** y se considera que es un **retiro masivo ineficiente de depósitos**.
- ▶▶ El **Prof. Levy Yeyati**, de la **Universidad Torcuato Di Tella**, argumenta que esta situación puede presentarse cuando el retorno esperado  $R$  es menor al costo de oportunidad de invertir en el banco, debido al aumento de los retornos de otros activos, a un deterioro de las condiciones locales, etc. y cuando existe información imperfecta, donde todos prefieren quedarse pero desconocen el accionar del otro.

### III.1.3) Soluciones propuestas.

Existen numerosos estudios que intentan dar una explicación al modelo de Diamond-Dybvig en cuanto a la aparición de corridas bancarias cuando  $\rho R > 1$ . Algunos de ellos son:

- ▶▶ Von Thadden (1995) explica la causa de las corridas incorporando al análisis, los mercados financieros. La existencia de una alternativa más rentable (costo de oportunidad) lleva a los individuos pacientes a tomar la decisión de retirar prematuramente aun cuando el rendimiento relativo de los depósitos del período  $T=2$  con respecto a los depósitos del período  $T=1$  sean mayores a uno. Propone que se deben introducir restricciones de compatibilidad con los incentivos.
- ▶▶ Postlewaite-Vives (1987) explican la corrida basándose en que los depositantes reciben información acerca de la posibilidad que existe que se produzca un retiro masivo de depósitos. Este hecho lleva a los mismos a actuar en consecuencia, materializando la expectativa que se había creado.
- ▶▶ Anderlini (1989) basa su explicación en un concepto desarrollado por Karl Shell, las "manchas solares". Este término hace referencia a la existencia de incertidumbre proveniente desde afuera del modelo que no se puede predecir, causando una crisis de confianza sobre los agentes de manera repentina.

### III.2) Análisis del Modelo.

Un **modelo lógico** constituye una representación sencilla de un problema particular del **mundo real** mediante la **abstracción teórica**, la cual nos permite reducir las complejidades del último

para poder estudiar el fenómeno en cuestión y arribar a **conclusiones o resultados lógicos** que serán interpretados y aplicados como **conclusiones para el mundo real**.

Este procedimiento implica el pasaje del **mundo real** a un **mundo lógico** para luego volver al **mundo real**, logrando entender el fenómeno estudiado. A partir del modelo planteado se busca llegar a conclusiones válidas dentro del mismo modelo y válidas como conclusiones del **mundo real**. Para esto, es necesario resolver el problema de las complejidades que presenta el mundo real siempre que sea posible. La sencillez de un modelo no garantiza la validez o aplicabilidad de sus conclusiones. En algunos casos, es necesario recurrir a modelos más complejos que nos permitan observar mejor el hecho que se intenta explicar.

El modelo presentado por Diamond y Dybvig, si bien nos ofrece sencillez para observar el funcionamiento de las crisis financieras, lo hace a costa de postular supuestos que alejan las conclusiones que del mismo se derivan de la realidad. Algunas limitaciones básicas que se pueden enumerar están relacionadas con los siguientes aspectos:

- 1) **Periodización.**
- 2) **Ganancia del Sector Bancario.**  
**Reservas Líquidas.**
- 3) **Factor de Descuento.**
- 4) **Información que manejan los Agentes sobre el Sistema.**  
**Clasificación de los Agentes.**

Antes de entrar en detalles, es conveniente aclarar algunos supuestos acerca de la conducta de los agentes que se introducen al modelo.

- Los depositantes desconocen el valor total de liquidación de los activos bancarios.
- Al tomar la decisión de retirar sus depósitos, esperan salir del banco con el dinero en sus manos, es decir, esperan que la entidad cumpla con sus obligaciones contractuales.
- Desconocen el valor total de reservas líquidas que tiene el banco, aunque pueden apreciar la disminución de las mismas por los retiros masivos.

### **III.2.1) Periodización.**

El modelo de referencia, como se ha mencionado anteriormente, analiza el fenómeno de las corridas bancarias tomando tres períodos ( $T=0, 1, 2$ ). En el primero se celebran los contratos de depósitos, en el segundo sobreviene la perturbación que identifica a los agentes entre los dos tipos

que se plantean (pacientes o impacientes) según decidan poner fin al contrato o mantenerlo durante un período más, y en el tercero se produce la devolución de los depósitos para los agentes pacientes y se liquida la entidad.

Al ubicarse en el momento final del período  $T=1$  (para representarlo de alguna manera, se puede interpretar como el instante posterior al cierre del banco, esto es, cuando deja de atender al público), la entidad permanece sin reservas líquidas y con depositantes pacientes únicamente, de acuerdo a lo que se demostrará en el ítem siguiente.

Allí, entre los agentes pacientes comenzaría un nuevo juego con la particularidad de ser cooperativo, donde la elección conjunta de una determinada estrategia maximiza el bienestar del grupo, mientras que la elección de una estrategia maximizadora de la utilidad individual perjudica el bienestar del resto y de los agentes pacientes en su totalidad. En ciertos casos, la estrategia individual que maximiza la utilidad de un determinado agente puede coincidir con la estrategia seguida por el grupo. En el modelo, si se optara individualmente por retirar en  $T=2$  cuando  $\rho R > 1$  para todos los agentes, se presenta la particularidad mencionada.

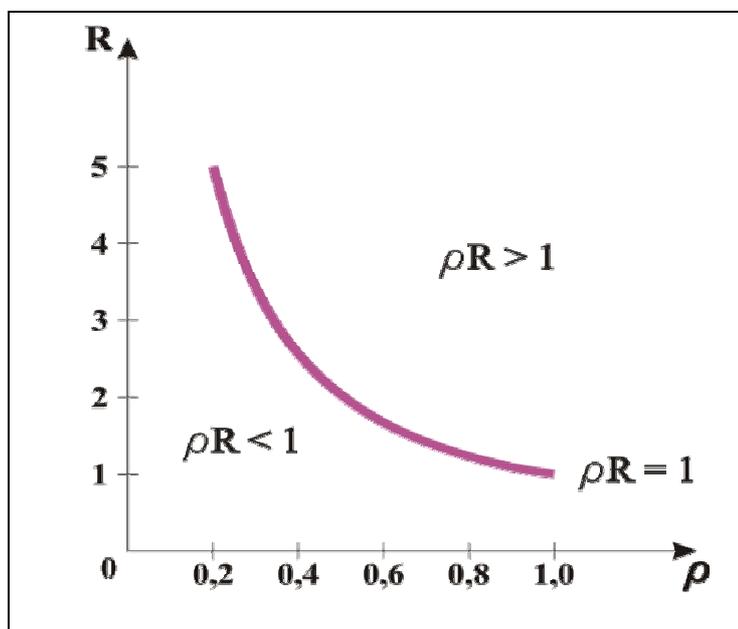
Por limitar el modelo a tres períodos, el juego en cuestión, se efectuaría y tendría repercusiones en el período siguiente donde el banco se abre, la suspensión de la convertibilidad de los depósitos finaliza y se devuelven la totalidad de los depósitos porque todos los préstamos (tecnología de largo plazo) fueron cobrados. Visto de esta manera, no hay posibilidades de que el juego pueda realizarse y de que la suspensión de la convertibilidad tenga efecto. Para ello es necesario que el banco se liquide en un cuarto período ( $T=3$ ) y que los préstamos fueran devueltos en ese momento. Sólo en este caso se puede analizar lo que ocurriría entre los agentes pacientes en su juego cooperativo.

		Depositante B	
		Retira	No Retira
Depositante A	Retira	$L ; L$	$L ; L$
	No Retira	$L ; L$	$R ; R$

		Depositante B	
		Retira	No Retira
Depositante A	Retira	$C ; C$	$C ; R$
	No Retira	$R ; C$	$R ; R$

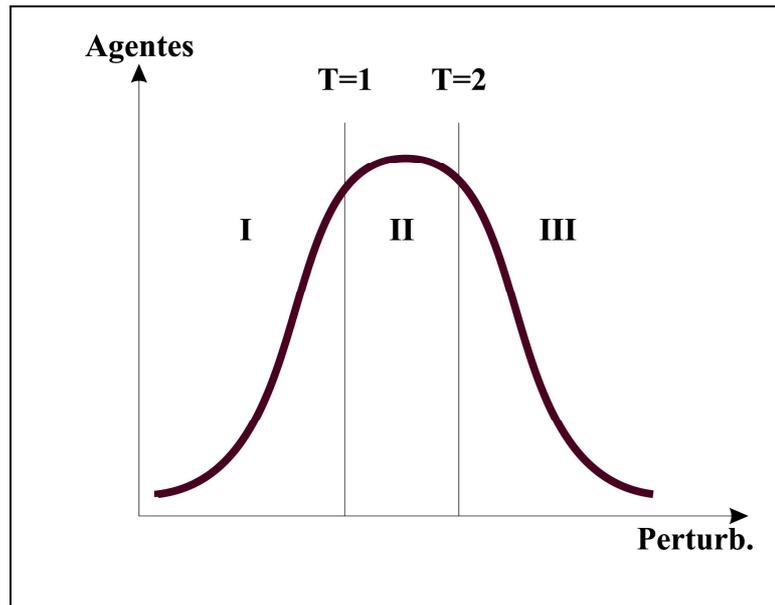
El primer cuadro representa el juego entre los agentes pacientes del período T=1 en el período T=2 según lo que sucede en el banco. Esto significa que ante un retiro individual, la entidad deberá ser liquidada por no poseer reservas provocando que, independientemente de la acción que tomen los restantes agentes, los llevará a recibir  $L$ , siendo  $L < \rho R$ . Aquí, se puede comprobar que existe un único equilibrio donde todos los agentes eligen la estrategia **No Retirar-No Retirar**.

El segundo cuadro representa el juego que enfrentan los ahorristas en el período T=2, diferente del primero porque desconocen cierta información del banco. Los agentes esperan retirar sus depósitos normalmente, ya sea, que opten por retirar temprano o esperen hasta la finalización del plazo pactado con la entidad. De acuerdo a lo planteado en el trabajo original  $C = 1$ , por lo tanto, si  $\rho R > 1$  los agentes pacientes deberán optar por mantener sus depósitos en el banco, con lo cual se mantendría el equilibrio del sistema financiero.



Teniendo un tercer período donde se pueda plantear esta situación, a pesar de parecer que el sistema está en la misma posición que en el período anterior, lo cierto es que la misma ha variado. Es diferente porque, por un lado, la perturbación o crisis inicial se ve retroalimentada por los retiros del período T=1 llevando a algunos agentes que actuaban como pacientes en aquel período a actuar como impacientes en éste (T=2), y por otro lado, el banco no puede hacer frente al retiro de ningún agente porque no posee liquidez. La única forma de obtenerla sería liquidando sus activos.

Gráficamente, se puede observar la repercusión de la crisis sobre los agentes a través de la función de frecuencias, de la siguiente manera:



El gráfico precedente se encuentra dividido en tres zonas de acuerdo al tipo de agentes y al momento en que cada agente manifiesta la clase a la cual pertenece. En el período  $T=1$ , cuando tiene lugar la primera perturbación, los agentes impacientes, es decir, aquellos que deciden retirar sus depósitos del banco en este período, son los que se encuentran ubicados dentro de la Zona I. El resto de los agentes, ante una perturbación de tal magnitud, prefieren mantener sus ahorros depositados. Estos son los que se encuentran en las Zonas II y III. Cuando llega el período  $T=2$  los ahorristas que continúan dentro del banco reciben información acerca del estado del sistema financiero y la conducta seguida por los ahorristas de la Zona I, con lo que la perturbación inicial se retroalimenta y genera nuevamente dos grupos: los que decidirán retirar en  $T=2$  y los que aguardarán al período siguiente.

Como se mencionó anteriormente, en esta instancia, la única posibilidad que el banco devuelva los depósitos es liquidando sus activos, motivo por el cual, se produce la quiebra de la entidad.

Con esto se demuestra que la limitación que impone el trabajar sobre un lapso de tiempo tan breve no permite observar que, aunque algunos ahorristas prefieran mantener sus depósitos invertidos en el banco (agentes pacientes), la entidad pueda llegar a quebrar.

Al observar el mundo real se puede notar fácilmente que las cosas son muy diferentes. Esta limitación, la falta de continuidad de la entidad, la falta de captación de nuevos depósitos en el período  $T=1$  con vencimiento en  $T=3$ , impide que se puedan analizar los efectos de la duración y la magnitud de una crisis financiera, y en base a esto, si realmente se produce la quiebra de la entidad o no.

### III.2.2) Ganancia del Sector Bancario - Reservas Líquidas.

El modelo de Diamond y Dybvig supone que los retornos de la inversión en la tecnología de largo plazo son equivalentes a  $R$  y la entidad financiera paga a los ahorristas por sus depósitos unitarios en  $T=0$ ,  $R$  en  $T=2$ , con lo cual, el banco no obtiene ganancias por sus servicios de transformación.

Una alternativa sencilla para poder modelizar el funcionamiento del sector sería emplear dos tasas de retornos distintas, una tasa pasiva que se pagaría a los ahorristas, y una tasa activa, mayor que la anterior, que obtendría la entidad por su inversión.

Nuevamente, la sencillez del modelo obliga a suponer que el banco realiza una exacta previsión de la liquidez que deberá poseer en el período  $T=1$ , momento donde tiene lugar la perturbación. Esto se debe a que para mantener liquidez, la entidad se ve obligada a no invertir en la tecnología de largo plazo y, por lo tanto, no podrá obtener  $R$  por los pesos no invertidos. Así, si el número de agentes que retira en  $T=1$  es menor a la cantidad de reservas líquidas que posee, en el período  $T=2$ , el banco no podrá cumplir sus obligaciones contractuales.

Tampoco podrá cumplir con los contratos celebrados cuando, el número de agentes que retira en  $T=1$  sea mayor a la cantidad de reservas líquidas. Para devolver los depósitos a todos los agentes que, en dicho período, lo soliciten, deberá ser liquidada la inversión.

Todo lo anterior puede ser demostrado analizando los casos extremos de la siguiente manera:

- Las restricciones que presenta el modelo son:

$$\begin{cases} \pi_1 C_1 = 1 - I \\ \pi_2 C_2 = RI \end{cases}$$

El volumen de inversión está determinado por las probabilidades de que los agentes decidan retirar en  $T=1$  o en  $T=2$ . Estas probabilidades teóricas implican que la entidad anticipa perfectamente la magnitud de la crisis y la respuesta de los agentes a la misma. Cuando ello no ocurra y el número de agentes que desee retirar en un momento determinado sea mayor o menor a lo previsto, se presentan las dificultades mencionadas. Para resaltar esto se toman los casos extremos, aunque el modelo nos permite obtener los mismos resultados con un mínimo de diferencia entre las probabilidades teóricas y las probabilidades efectivas.

- Si todos los agentes retiran en  $T=1$ :

$$\begin{cases} \pi_1^* C_1 = C_1 \\ \pi_2^* C_2 = 0 \end{cases}$$

$$\pi_1^* C_1 = (1 - I) + I$$

$$LI < I$$

$$C_1 = 1$$

$$\pi_1^* C_1 > (1 - I) + LI$$

$$\pi_1^* C_1 = \pi_1 C_1 + I$$

$$\pi_1^* C_1 > \pi_1 C_1 + LI$$

$$\boxed{\pi_1^* C_1 > \pi_1 C_1}$$

Al retirar todos los agentes en T=1, el valor de  $C_1$  es igual a la unidad. Para que el banco pueda devolver el total de los depósitos tendrá que aplicar las reservas que había previsto, sumado al resto que había invertido. Al tratarse de una tecnología ilíquida, la entidad se ve obligada a liquidarla para cumplir con la demanda de fondos de los ahorristas, obteniendo un monto inferior a lo invertido, igual a  $LI$ . Por tal motivo, los agentes obtendrán un valor inferior al depositado, inferior al pactado.

Simplificando la última inecuación, se puede notar que ante cualquier probabilidad de retiro en T=1 mayor a la probabilidad teórica, la entidad no podrá devolver la totalidad de los ahorros captados.

- Si todos los agentes retiran en T=2:

$$\begin{cases} \pi_1^* C_1 = 0 \\ \pi_2^* C_2 = C_2 \end{cases}$$

$$\pi_2^* C_2 = RI + R(1 - I)$$

$$1 - I < R(1 - I)$$

$$C_2 = R$$

$$\pi_2^* C_2 > RI + (1 - I)$$

$$\pi_2^* C_2 = \pi_2 C_2 + R(1 - I)$$

$$\pi_2^* C_2 > \pi_2 C_2 + (1 - I)$$

$$\boxed{\pi_2^* C_2 > \pi_2 C_2}$$

Al retirar todos los agentes en  $T=2$ , el valor de  $C_2$  es igual a  $R$ . Para que el banco pueda devolver el total de los depósitos con sus respectivos intereses, tendría que haber invertido también las reservas en la tecnología de largo plazo. Al mantener liquidez, el rendimiento de la inversión no alcanza a cubrir los intereses pactados para todos los depósitos, llevando a la entidad al incumplimiento de los contratos.

Simplificando la última inecuación, se puede notar que ante cualquier probabilidad de retiro en  $T=2$  mayor a la probabilidad teórica, la entidad no podrá devolver el monto pactado a cada agente en ese período.

Dada una perturbación en  $T=1$ , las previsiones de liquidez deben ser exactamente igual a la cantidad de retiros que se realicen en dicho período para que el banco pueda dar cumplimiento a sus obligaciones. Si las previsiones superan a los retiros, la entidad no podrá pagar los intereses pactados para los retiros que se lleven a cabo en el período  $T=2$ , mientras que en el caso contrario, es decir, si las previsiones de liquidez son inferiores a los retiros, la entidad no podrá devolver la totalidad de los depósitos en  $T=1$  debido a la liquidación temprana de la inversión.

Estas cuestiones tienen lugar, en el primer caso, porque la entidad no percibe un beneficio por los servicios que brinda, y en el segundo caso, porque no se plantean otros mecanismos para que la entidad obtenga liquidez. En la realidad, nada de esto es así.

Las reservas que poseen los bancos para hacer frente a las necesidades de liquidez están reguladas y determinadas por los Requisitos Mínimos de Liquidez. A partir de un mínimo, las entidades pueden aumentar el volumen sabiendo que la ganancia neta de sus operaciones disminuirá conforme incrementa el nivel de reservas. Por otro lado, existen numerosas opciones para solucionar un problema de liquidez. Oportunamente se describirán mecanismos como (Anexo I):

- Seguro de Garantía de Depósitos.
- Banco Central como prestamista de última instancia.
- Redescuentos del Banco Central.
- Emisión de bonos o acciones (operaciones en el mercado de capitales)

Inclusive, si se incorporan las conclusiones obtenidas del ítem anterior, se aceptara un plazo de existencia de la entidad mayor a tres períodos, con depósitos en los períodos siguientes a  $T=0$ , se podría obtener liquidez de los fondos que se depositan, por ejemplo en  $T=1$ . Adicionalmente, el hecho de que una empresa nazca durante un período de crecimiento o expansión, le permitiría acumular ganancias para afrontar estos momentos de crisis.

Aunque con el objetivo de presentar un modelo sencillo, se limite la vida de la entidad, se obvие la existencia de un **spread** entre las operaciones de captación y préstamo de fondos, resultan cuestiones de importancia a la hora de enfrentar una crisis financiera.

### Resultados III.2.1) y III.2.2)

Aquí se está analizando una crisis que comienza en cierto nivel para incrementar su magnitud con el paso del tiempo producto de la retroalimentación que se genera con la conducta de los mismos ahorristas, liderada por las decisiones de los agentes impacientes. Se está dejando de lado cualquier acción exógena por mejorar las condiciones del sistema financiero en un momento determinado. Por lo tanto, se puede afirmar que se está suponiendo una crisis que responde a una función exponencial o lineal creciente con el transcurrir de los períodos. A pesar de ello, se podrían llegar a modelizar distintas clases de perturbaciones que respondan mejor a la realidad macroeconómica del país donde ocurren. Por ejemplo, se podría aplicar una función cuadrática con un tramo inicial creciente y luego uno decreciente, de modo que refleje la acción del gobierno sobre la situación. Es en este caso cuando la periodización del modelo, la magnitud de la perturbación inicial, la longevidad previa a la crisis de las entidades, el nivel de reservas que poseen, la política de capitalización de las ganancias de los períodos anteriores, entre otras tantas variables, juegan un rol fundamental para conocer la gravedad o la repercusión final de la crisis. Tanto las variables microeconómicas como las macroeconómicas podrían ser representadas bajo una función representativa de la perturbación, con el objetivo de poder analizar el comportamiento de los ahorristas y las dificultades que acarree la crisis.

***El análisis de la limitación de la periodización es útil para comprobar que aunque en un primer momento ( $T=1$ ) se llegue a una solución óptima, donde los agentes pacientes confíen en sus pares y mantengan sus depósitos en el banco dado que  $\rho R > 1$ , la crisis misma puede terminar con esa confianza.***

Para evitar ello es necesario establecer algún mecanismo de negociación entre los agentes pacientes y la entidad para que los primeros puedan mantener su expectativa de confianza en que ningún otro agente de su mismo tipo intentará retirar prematuramente sus depósitos.

### III.2.3) Factor de Descuento.

El modelo propone una función de utilidad que asume las características de ser cóncava, continua, diferenciable y creciente. Esta función de utilidad esperada viene representada por la siguiente expresión:

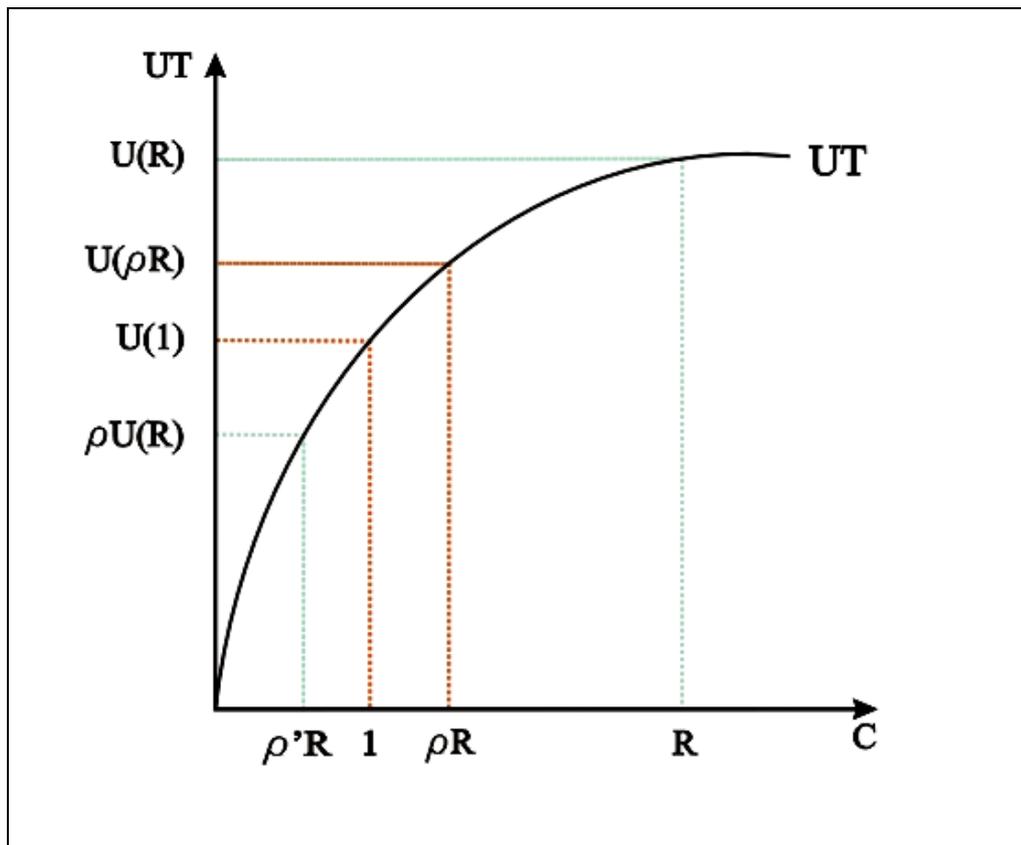
$$U = \pi_1 u(C_1) + \rho \pi_2 u(C_2),$$

donde  $\rho$  es un factor de descuento que toma valores comprendidos entre 0 y 1.



proporcional al segmento  $\overline{U(R) \rho U(R)}$  con respecto al segmento  $\overline{U(R) U(0)}$ . En ambos ejes el factor  $\rho$  reduce el valor correspondiente en un tercio, comprobándose que, debido a la forma de la curva de utilidad, no se obtienen los mismos valores en el eje contrario.

Por lo tanto, el hecho de utilizar la expresión  $\rho R$  para explicar el comportamiento de los agentes no es satisfactorio, ya que existe la posibilidad de que siendo  $\rho R > 1$ , la utilidad  $\rho U(R)$  sea menor a la utilidad  $U(1)$ :



En este caso, el agente, paciente o impaciente, preferirá retirar sus ahorros en el período  $T=1$  obteniendo el mismo valor depositado a esperar hasta el período  $T=2$  y obtener  $R$ . El interés que le otorga el banco por ese tipo de contrato no es suficiente para compensar la pérdida de utilidad que le genera retirar en  $T=2$  la suma de  $R$  pesos.

Si se utilizara  $\rho R$  para decidir se llegaría a la conclusión de que el agente representado por la función de utilidad anterior no se vería incentivado a retirar sus depósitos prematuramente y que la corrida bancaria podría ser producto únicamente de una crisis de confianza.

Centrando la atención en el eje de las abscisas, la diferencia sustancial que existe entre el valor de  $\rho$  y el valor de  $\rho'$  es que el primero actualiza el valor del retiro en  $T=2$  de manera objetiva, como si fuera un costo de oportunidad tomando a todos los agentes por igual, mientras que el segundo incluye, además del costo de oportunidad, las valoraciones subjetivas, tomando a cada individuo como un caso particular. Por tal motivo se observa que, no sólo es la función de utilidad el reflejo de las preferencias individuales, sino que también el factor de descuento lo es.

Aceptando lo anterior, y decidiendo en función de la expresión  $\rho'R$  las soluciones del modelo serían más precisas, determinándose que:

- Si  $\rho'R < 1$ , se produce la corrida bancaria y la entidad quiebra.
- Si  $\rho'R > 1$ , no se produce la corrida bancaria.

La posibilidad de precisar el valor de  $\rho$  en un momento determinado permite tener una idea del accionar de los agentes y de la gravedad de la crisis, pero al ser  $\rho'R > 1$  es necesario indagar más sobre estas cuestiones para poder determinar con mayor exactitud las consecuencias de la perturbación.

Retornando a las matrices del juego entre los agentes, al introducir el análisis anterior, el juego quedaría representado de la siguiente manera:

		Depositante B	
		Retira	No Retira
Depositante A	Retira	1;1	1; $\rho'R$
	No Retira	$\rho'R$ ;1	$\rho'R$ ; $\rho'R$

Teniendo en cuenta los supuestos expresados en III.2) sobre la conducta de los agentes, cuando cada uno decide retirar en  $T=1$  espera obtener la cantidad pactada contractualmente con el banco. De la misma manera si decide no retirar, espera obtener en  $T=2$  la suma de  $R$  pesos. Para realizar un análisis comparativo de las estrategias que tienen los individuos, es necesario introducir el factor  $\rho'$  para que en la matriz de pagos queden expresadas las utilidades correspondientes a cada una.

El juego tendrá una solución positiva si  $U(1) < \rho U(R)$ , o si  $1 < \rho'R$ , donde ninguno de los agentes retira en  $T=1$  y obtienen  $R$  en  $T=2$ . En el caso contrario, cuando  $U(1) > \rho U(R)$  o  $1 > \rho'R$ , se produce la corrida bancaria y la quiebra de la entidad. Como se mencionó en el punto de referencia, el banco no podrá cumplir con las obligaciones asumidas con sus depositantes debido a que el valor de liquidación de los activos no es suficiente para cubrir el valor total de los depósitos, entregando a cada agente  $L$  pesos en  $T=1$  donde,  $L < 1$ .

### Resultados III.2.3)

Diamond y Dybvig, en su artículo original, tratan al factor de descuento  $\rho$  con demasiada sencillez, sin realizar un análisis explícito del sentido que se le da al mismo. A partir de allí, se desarrolla el punto anterior buscando comprender más claramente su significado.

En principio, dada la función de utilidad esperada, el factor de descuento aparece como un parámetro que reduce el nivel de utilidad de  $R$  debido al paso del tiempo. La diferencia con un factor de actualización financiero es que, además, contiene todos aquellos componentes subjetivos que afectan la decisión a tomar por el individuo una vez surgida la perturbación. Entre estos componentes se pueden citar algunos como la confianza en la entidad bancaria, la incertidumbre por el valor del dinero en el futuro, el camino por el que transitarán las medidas que tome el sector financiero y el sector público con respecto a la crisis.

Mediante el empleo del gráfico de dicha función de utilidad, se puede comprobar que existen diferencias significativas según se trate de un factor de actualización financiero o de un factor de descuento de utilidad.

Es lógico suponer que la constante  $\rho$  lleva implícitos varios componentes de índole subjetiva, debido a que, por un lado en situaciones de crisis financieras no es posible asignar una tasa de descuento precisa, homogénea, ya que la desconfianza que se genera sobre el sistema financiero llevaría a las entidades a ofrecer tasas demasiado elevadas para mantener los depósitos, alcanzando niveles donde no exista negociación y por otro lado, porque la utilidad de  $R$  simplemente indica el valor que cada individuo le asigna a recibir esa cantidad de dinero en el período en que se mide la utilidad y no, en un período posterior. En otras palabras, la utilidad de  $R$  en el gráfico significa el valor que le brinda al individuo obtener esa cantidad de dinero en el período  $T=1$ , por lo tanto se requiere de un ajuste para expresar que el individuo la obtendrá en el período  $T=2$ .

Ante la revelación de las preferencias de cada agente, se puede determinar el valor que tomará la constante  $\rho'$  y con ello, conocer la estrategia que cada uno seguirá. El hecho de que se pueda presentar una situación donde  $\rho R > 1$  y  $\rho' R < 1$  indica que la primera expresión no es condición necesaria y suficiente para determinar con exactitud la ocurrencia o no de la crisis.

### III.2.4) Información sobre el Sistema - Clasificación de los Agentes.

De acuerdo a la clasificación propuesta por el modelo desarrollado por Diamond y Dybvig, los agentes se clasifican en pacientes e impacientes o agentes de tipo I y agentes de tipo II según la estrategia seguida una vez que se produce la perturbación de la liquidez en el período  $T=1$ . Los agentes de tipo I o agentes impacientes reaccionan retirando prematuramente sus depósitos,

mientras que los agentes de tipo II o agentes pacientes prefieren esperar, manteniendo sus ahorros en el banco. Los primeros, se ven seriamente afectados por la perturbación, de manera tal que la misma les modifica sus planes de consumo e inversión. Los segundos, mantienen, a priori, su confianza en la entidad.

Mientras que esta situación permanezca firme, el sistema se mantendrá estable. Los problemas para la entidad llegan cuando algunos agentes pacientes prefieren retirar, ya sea, por la desconfianza sobre la entidad o sobre la estrategia que sigan los demás agentes de su misma clase. Bajo estas circunstancias la entidad se encuentra incapacitada para devolver los depósitos por no poseer reservas líquidas, las que fueron agotadas por los retiros de los agentes impacientes, y debe liquidar la inversión en tecnología no líquida obteniendo un valor de recupero inferior al adeudado a los agentes pacientes.

Efectuando un análisis de esta categorización tan estricta, se ha observado que existen otras clases de agentes que se encuadran dentro de éstas debido al manejo de la información sobre el desempeño del sistema financiero.

Manteniendo la clasificación inicial entre agentes pacientes y agentes impacientes, basándose en el manejo que realizan de la información todos los agentes, se puede identificar dentro de cada clase los que poseen información completa y los que poseen información incompleta.

Entonces, habría cuatro clases de agentes, a saber:

- Agentes impacientes con información completa.
- Agentes impacientes con información incompleta.
- Agentes pacientes con información completa.
- Agentes pacientes con información incompleta.

**Impacientes con Información Completa:** Esta clase de agentes actúan como si fueran impacientes pero en realidad no lo son. Están motivados por el estricto control que llevan sobre el sistema financiero. Manejan gran volumen de información y poseen características de analistas financieros. En esta clase de agentes se podría incluir a los inversores internacionales, quienes son motivo de preocupación para organismos como el Fondo Monetario Internacional, debido al volumen elevado de capitales que movilizan y a la conducta altamente inestable que presentan, generando problemas en las economías más pequeñas cuando deciden retirar sus inversiones. A causa de su accionar, cada vez más, se avanza en la organización de la NAFI (Nueva Arquitectura Financiera Internacional) para contrarrestar los daños que puedan ocasionar esta clase de agentes. (*Agentes Impacientes por Información*)

**Impacientes con Información Incompleta:** Esta clase de agentes está compuesta por los típicos agentes impacientes de Diamond y Dybvig. Son individuos que actúan impulsivamente por la elevada aversión al riesgo. Sin conocer demasiado sobre el funcionamiento del sistema financiero, ante la menor duda, prefieren optar por mantener su dinero en sus manos. Otra diferencia que poseen con la clase anterior es que no pueden ser individualizados por la entidad al momento de efectuar el contrato de depósito. (*Agentes Impacientes Propiamente Dicho*)

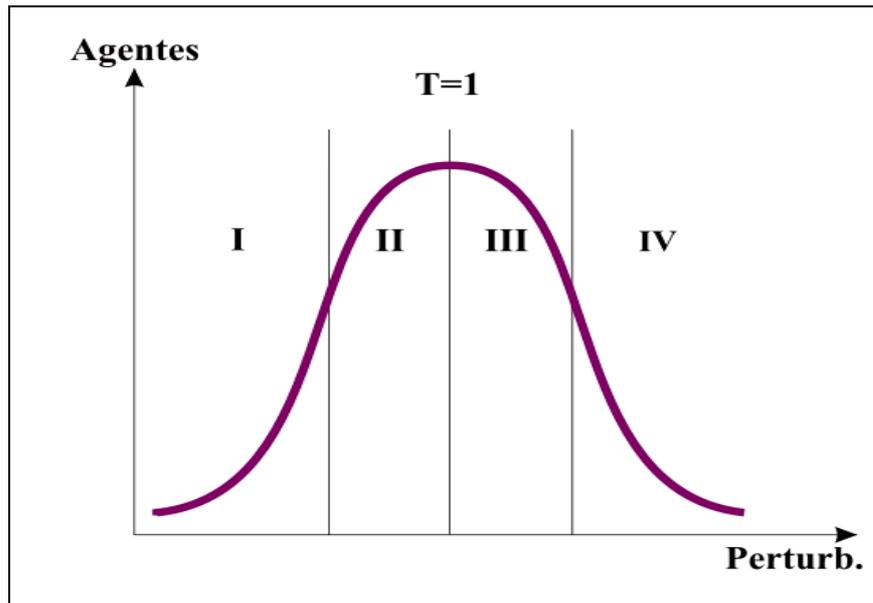
**Pacientes con Información Completa:** Esta clase de agentes está formada por los que Diamond y Dybvig tratan como agentes pacientes. A diferencia de los anteriores, tienen conocimiento de lo que está ocurriendo en el sistema, pero prefieren confiar en la entidad y mantener firme el contrato de depósito celebrado. En ellos, la confianza, la capacidad de aceptar altos niveles de riesgo, predominan sobre las señales que reciben por la información que manejan. (*Agentes Pacientes Propiamente Dicho*)

**Pacientes con Información Incompleta:** Esta clase de agentes se compone de aquellos ahorristas que actúan como si fueran pacientes pero no lo son. Esta conducta es adoptada involuntariamente y motivada por el desconocimiento acerca de la evolución y el desempeño del sistema financiero ya sea por desinterés o por incapacidad analítica. Son los agentes de esta clase los que cuando reaccionan retirando sus depósitos producen la desestabilización del sistema. Por lo tanto se podría decir que son agentes impacientes que actúan con cierto retraso, que sienten aversión al riesgo, por lo que si tuvieran conocimientos acerca del estado en que se encuentra el sistema decidirían retirar prematuramente, pero la falta de información les impide poder reaccionar con anticipación. La diferencia sustancial que tienen con los Agentes Impacientes con Información Incompleta es que éstos últimos reaccionan impulsivamente cuando observan retiros y los Agentes Pacientes con Información Incompleta esperan hasta recibir señales negativas. (*Agentes Pacientes por Información*)

Retomando el modelo original de Diamond y Dybvig e incorporando esta clasificación de agentes, la aparición de una perturbación de determinada magnitud, de manera tal que produzca la reacción de todos los agentes impacientes a retirar sus depósitos hasta agotar las reservas líquidas de las entidades, obliga a éstas a liquidar sus activos para poder devolver los depósitos de los agentes impacientes que actúan tardíamente (*Agentes Pacientes con Información Incompleta*).

Esta clase de agentes, producto de su comportamiento, genera confusión para las entidades, ya que no pueden ser observados como impacientes por su lenta reacción.

Para observar las distintas clases de agentes y su reacción ante la perturbación, se presenta el siguiente gráfico.



- **Zona I:** Agentes impacientes con información completa.
- **Zona II:** Agentes impacientes con información incompleta.
- **Zona III:** Agentes pacientes con información incompleta.
- **Zona IV:** Agentes pacientes con información completa.

### Resultados III.2.4)

La clasificación de agentes propuesta por Diamond y Dybvig ha sido objeto de una enorme discusión planteada por la aparición de otras publicaciones donde se consideraban distintas opciones dentro de esta clasificación original. Un ejemplo de esto son las consideraciones de Green-Lin (2000) donde suponen que cada uno de los agentes tiene presente el lugar que ocupa en la fila y que, además, cada uno de ellos, independientemente del lugar que ocupe, cuando llega al primer puesto revela su categoría (paciente o impaciente). La crítica formulada por Shell-Peck (2000) apunta a que no es necesario ni razonable que un agente paciente llegue a la cola del banco con el simple objetivo de revelar su posición. Argumenta que el ser impaciente o paciente es un tema que sólo cada uno sabe y el sólo hecho de presentarse en la cola significa que uno desea retirar sus depósitos.

El objetivo de este punto es observar, de la misma manera que lo efectúan Shell y Peck, la conducta de los ahorristas e identificar a cada uno de ellos. En este proceso, se reconoce la existencia de agentes que se mezclan dentro de cada categoría. Los inversores internacionales, por ejemplo, no actúan de manera impaciente por el hecho de serlo, sino que actúan como impacientes por la cantidad de información que poseen y el uso que le dan a la misma. El constante monitoreo les permite detectar posibles fallas y en función de sus expectativas reaccionar. La posición contraria a éstos se presenta cuando un individuo se desvincula de la información que brinda el mercado y se ve obligado a actuar con demora. En esta clase de agentes la característica de ser pacientes no está

presente como en los que son pacientes propiamente dichos. No tienen la confianza en el sistema que tienen éstos últimos, sino todo lo contrario, de tener conocimiento de la situación en que se encuentra el sistema financiero producto de la perturbación actuarían de manera impaciente.

En el modelo de Diamond-Dybvig, la suspensión de la convertibilidad no tiene sentido más que para garantizarles a los agentes pacientes que ningún otro de su mismo tipo podrá retirar sus depósitos hasta el siguiente período ( $T=2$ ), evitando que la entidad deba liquidar tempranamente su inversión en tecnología de largo plazo. Con la clasificación de los agentes que aquí se presenta, la suspensión de la convertibilidad, no sólo les brinda tal garantía, sino que evita que los agentes pacientes con información incompleta se ubiquen al final de la cola para retirar sus depósitos en el período  $T=1$ , logrando que la entidad pueda continuar exitosamente hasta el momento de la devolución de los depósitos en el período  $T=2$ .

### III.3) Resultados Generales.

Con el análisis desarrollado se logra eliminar los equilibrios de Nash gracias a la incorporación al modelo de otro juego donde se toma en cuenta exclusivamente la conducta de los ahorristas. Una vez observado el comportamiento de éstos y las decisiones que toman, se traslada el equilibrio al juego que representa al sistema bancario y se extrae el diagnóstico final de tales decisiones.

Con la incorporación de un factor de descuento que toma en cuenta las cuestiones subjetivas se dio una solución al problema de la presencia de dos equilibrios cuando  $\rho R > 1$ . Efectivamente, la introducción de esta variable  $\rho'$  reduce la utilidad que los ahorristas le otorgan a mantener sus depósitos un período más cuando existe una crisis de confianza, llevándolos a preferir retirar sus depósitos del banco en situaciones donde el modelo original determinaba lo contrario. A partir de ésta, el juego presenta un único equilibrio cuando  $\rho' R > 1$ , indicando que los ahorristas no retirarán sus depósitos de la entidad. Así, se ha eliminado el equilibrio ineficiente que mostraba el modelo original. No obstante, se reconoce la dificultad que reviste poder estimar el valor que asumiría  $\rho'$  en un momento determinado por contener valoraciones subjetivas. Al trabajar empíricamente, es probable que se deba emplear la variable original presentándose nuevamente los dos equilibrios de Nash.

La mejor alternativa que tiene un banco para evitar que este equilibrio tenga lugar, es mediante la negociación entre las partes involucradas. Como se mencionó anteriormente en el capítulo, la dificultad para negociar mediante el ofrecimiento de tasas más elevadas en medio de una crisis financiera, lleva a que la entidad deba otorgarle garantías suficientes a los individuos de manera tal que éstos accedan a mantener sus depósitos en el sistema. Al estar analizando crisis de

confianza, es posible concluir que no será necesario, por parte de las entidades, sacrificar las garantías otorgadas a los ahorristas, ya que lo que les impide devolver los depósitos es la conversión de plazos. Una vez que se haya alcanzado el período  $T=2$  del modelo, la entidad podrá retornar los depósitos a los ahorristas sin dificultades porque la tecnología de largo plazo ya habría sido liquidada, obteniéndose los retornos esperados.

De la misma forma que este trabajo propone el ofrecimiento de garantías, el modelo original propone la suspensión de la convertibilidad de los depósitos. El problema que no se advierte allí es que la medida forzosa agudiza la crisis de confianza que causó la perturbación inicial. Bajo estas condiciones, el sistema financiero quedaría paralizado hasta el período  $T=2$ . Ofreciendo garantías, se alcanza la adhesión voluntaria de los ahorristas, permitiéndole a las entidades poder seguir operando. Con la crisis mexicana del año 1995, las entidades argentinas reforzaron las exigencias que deberían cumplir los prestatarios mejorando la incobrabilidad de los préstamos. De manera similar, el sistema financiero, ante tal crisis de confianza, podría continuar ofreciendo créditos a pesar de exigir mayores requisitos y cobrar tasas más elevadas.

## **CAPITULO IV: CONCLUSIONES**

Las medidas que persiguen evitar que las crisis financieras tengan mayores repercusiones, generalmente logran satisfacer su cometido. Si bien existe prueba de ello, así fue el caso de Argentina con la crisis mejicana en 1995 donde la regulación prudencial dio muestra de su efectividad, el caso de EE.UU. e Inglaterra de principios del siglo XX con la aplicación de la figura del prestamista de última instancia, las medidas sirven para paliar las crisis, reduciendo sus efectos, pero al presentarse una de gran magnitud, es insuficiente el nivel de liquidez que posea el sistema financiero, el grado de capitalización, el apoyo de un seguro de depósitos perfectamente diseñado o la intervención del prestamista de última instancia (es necesario aclarar que, estas dos últimas medidas, generalmente son aplicables cuando se trata de una entidad en problemas y no cuando la crisis se ha diseminado por todo el sector). En el año 2000, el sistema financiero argentino contaba con todas estas características a excepción del prestamista de última instancia y, sin embargo, la crisis no se pudo detener. La interdependencia del sector financiero con los restantes sectores de la economía arrastró a éste hacia una situación de peligro cuando se produjo un prolongado período recesivo.

Analizando el modelo de Diamond-Dybvig, se arriba a la conclusión de que es limitada su aplicación por la gran cantidad de supuestos que incorpora. La forma en que se representa una crisis es definitiva, llevando a los ahorristas a retirar sus depósitos por completo cuando se produce una crisis de confianza. La realidad es algo diferente. El planteo de un modelo que incorpore ecuaciones financieras más complejas, o no, podría brindarnos la utilidad de modelizar una crisis y permitir el monitoreo constante de la capacidad para absorber shocks de liquidez de un sistema financiero. Para poder efectuar un análisis como el que aquí se propone es necesario ampliar el período de estudio, emplear una periodización más real conforme a los plazos medios de realización de los activos, aplicar tasas diferenciales que identifiquen el spread entre activas y pasivas, y de modo que se pueda identificar las ganancias por operaciones financieras que obtienen los bancos.

Continuando con el análisis del modelo, se determinó que si se clasifica a los agentes teniendo en cuenta el nivel de información que poseen, la suspensión de la convertibilidad de los depósitos puede ser una medida que genere conflictos entre sectores debilitando las relaciones entre éstos siendo ajenos al sector financiero. Por otro lado, la suspensión de la convertibilidad se presenta como una solución que sirve para otorgar garantías de cobrabilidad a los ahorristas, para mantener la calma entre los agentes pacientes, evitando que éstos reaccionen ante la crisis de confianza. Conforme a la clasificación propuesta en el trabajo, dentro de los agentes pacientes se encuentra una subcategoría que no es propiamente paciente, sino que actúa como tales por el escaso manejo de información que realizan. En este caso, la privación de los derechos contractuales de estos individuos bajo la instauración de la suspensión de la convertibilidad, se hace presente.

Utilizando la teoría de la utilidad esperada, fue posible comprobar que el factor de descuento no contiene valoraciones subjetivas. Esto lleva a que se produzca una situación ambigua cuando el valor actual de los retornos esperados de la inversión es mayor al depósito inicial y se presenten los equilibrios de Nash en la solución. Para que ello no suceda, se propone la utilización de un factor de actualización que contemple las preferencias individuales, sin desconocer la dificultad que presenta el mismo para ser calculado en comparación con el que utilizan Diamond y Dybvig, que permita precisar la conducta de los individuos.

A través del análisis del modelo anterior, se llega a la conclusión de que la medida propuesta por el FMI para evitar que se produzca una crisis financiera mediante la “participación del sector privado” es una opción viable. Cabe mencionar que, la negociación de las entidades con los ahorristas alcanza mayor nivel de efectividad cuanto más reducido sea el número de estos últimos. Por tal motivo, la arquitectura propuesta por Dujovne y Guidotti (2001) expuesta en el Anexo II, la cual representa una versión suavizada de la “Banca Simons”, donde se plantea una subsidiaria financiera que tiene por objeto efectuar los tradicionales préstamos de un banco comercial financiados mediante los depósitos a plazo fijo de mayor monto, si bien no elimina la posibilidad de que surja en un futuro una crisis similar a la actual, permite que la negociación entre ambas partes (ahorristas y entidades) pueda reducir considerablemente la magnitud de la misma.

Por último, la implementación de una banca off-shore únicamente, una medida de corte netamente liberal, no cuenta con demasiados adeptos en nuestro país. A su vez, dificulta la tarea de financiamiento de proyectos de inversión de pequeñas empresas que no tienen acceso al actual mercado de capitales y encarece los préstamos para el consumo, rubro de gran importancia para nuestro sector financiero. Sin embargo, la aplicación conjunta con una banca pública que cuente con la garantía del Banco Central como prestamista de última instancia, puede ser una alternativa superior. Este diseño, desarrollado en el Anexo II, requiere igualmente del desarrollo del mercado de capitales o la apertura de mercados regionales para mantener el crédito cuando el país ingrese en la fase de contracción del ciclo económico.

Por lo tanto, si bien todas las medidas para evitar una crisis financiera, medidas enunciadas en el Capítulo I y desarrolladas en Anexo I, contribuyen a mejorar el desempeño de un sistema financiero de reservas fraccionarias, no garantizan totalmente que el sector sea inmune a ella. Como lo señala un trabajo de ABAPRA, en Argentina la crisis comienza a gestarse a partir del segundo semestre de 1998 cuando el país comienza a sentir el efecto de las sucesivas crisis que se fueron presentando en otros países como Rusia y Brasil. La recesión que se fue agudizando con el paso del tiempo junto a las medidas de corto plazo adoptadas y la fuga de capitales culminaron por desatar una gran crisis de confianza. A su vez, posteriormente a la suspensión de la convertibilidad bajo el llamado “corralito financiero” se sucedieron nuevos hechos que debilitaron aun más la credibilidad del público en las entidades bancarias. A pesar de que el marco en el que se buscaron introducir modificaciones no fue el más adecuado, la aplicación de alguna medida que revirtiera esa situación era indispensable. La implementación de una nueva forma estructural bancaria debiera ser planeada

teniendo en cuenta el futuro, ya que la adopción de un diseño que nos permitiera salir del paso en ese momento podría perjudicarnos en el futuro.

La suspensión de la convertibilidad de los depósitos supone un quiebre en la seguridad jurídica de una nación. Esto se debe a que esta medida, al ser contraria a las garantías constitucionales, genera un enfrentamiento entre varios sectores. En nuestro caso, se vio severamente agravada por la disposición de pesificación de los depósitos, lo que implicó una pérdida de poder adquisitivo y de riqueza para los ahorristas.

La severa crisis que debió soportar Argentina a finales del año 2001, y que se extendió hasta el año 2003, condujo a que se adicione otro problema como es la inseguridad institucional. La caída de la convertibilidad y la falta de gobernabilidad del Poder Ejecutivo fueron los más importantes exponentes de la misma.

La crisis llevó a los distintos sectores a proponer una nueva arquitectura financiera, es decir, a introducir modificaciones de diseño en el sector financiero. Al comenzar el año 2002, se hizo hincapié sobre la posibilidad de separar la banca en dos tipos, una para transacciones y otra para inversiones. Sobre finales del mismo año, el mayor énfasis se puso sobre la posibilidad de fomentar una banca off-shore en combinación con una banca oficial regulada por el Banco Central. En el Anexo II, donde se desarrollan estos temas, se presentan artículos periodísticos tomados de los medios gráficos más destacados del país.

Si bien los cambios que se propusieron con esas políticas parecen alentadores desde el punto de vista de la vulnerabilidad del sistema financiero ante crisis de confianza, las condiciones macroeconómicas del momento, la incertidumbre, la inseguridad jurídica e institucional presentes en Argentina, constituyeron importantes barreras que impidiendo delinear un nuevo sector financiero.

Con el paso del tiempo y existiendo las condiciones necesarias para implementar un cambio, a partir del análisis realizado en los capítulos anteriores, se puede afirmar que la arquitectura actual, basada en un conjunto de normas que regulan la actividad bancaria, no otorga garantías suficientes para evitar que las crisis financieras se presenten. La situación en la que se encontraba el sector financiero argentino antes de comenzar la crisis era óptima. El sistema financiero argentino, en el año 2000, disponía de 28.000 millones de dólares de liquidez aproximadamente que representaba un 34% del total de los depósitos captados, alcanzando uno de los niveles más elevados del mundo. Siendo insuficiente para soportar la crisis interna, el nivel de encajes ha sido uno de los factores que sirvió para hacer frente a la crisis del tequila. En noviembre de 1994, antes de la crisis, el sistema financiero disponía de un 22% del total de los depósitos. A medida que la crisis avanzaba, el BCRA disminuía los encajes para que los bancos mantuvieran liquidez llegando al final, en marzo de 1995, en el nivel del 13,7%. El alto grado de liquidez de comienzos del nuevo siglo no fue suficiente para mantener la confianza del público. Otra característica del sector financiero fue la elevada exigencia de capitales mínimos dispuesta por el BCRA, en el orden del 11,5%, en tanto que la recomendación de Basilea establece una exigencia del orden del 8%. Para el año 2000, el exceso de integración de capital de

las entidades por sobre la recomendación de Basilea era de un 52%. A pesar de la seguridad que transmitía el sistema financiero basado en estos indicadores, la crisis se hizo presente. Esto demuestra que la salud del sector no garantiza por sí misma un triunfo ante una crisis.

Por otro lado, a través del modelo de Diamond-Dybvig se puede ver que la vulnerabilidad es común a todo sistema bancario de reservas fraccionarias debido a la conversión de plazos entre activos y pasivos. En Argentina, el sistema era aun más vulnerable por la autonomía del BCRA y la eliminación de la figura de éste como prestamista de última instancia. Justamente, estos diseños que se proponen intentan desvincular, en mayor o menor medida, a los activos financieros de los pasivos financieros o, en su defecto, brindar las garantías necesarias para que no se produzca un quiebre de la confianza.

## **ANEXO I: “CRISIS FINANCIERAS: CAUSAS, CONSECUENCIAS Y LAS MEDIDAS DE PREVENCION”**

### **I) Introducción.**

Diversos estudios que se han realizado sobre el tema, indican que la aparición de Crisis Financieras está siendo más frecuente, debido al efecto globalizador de las economías nacionales. El rápido crecimiento de los flujos internacionales de capital privado, materializados en inversiones y préstamos entre países, si bien han producido grandes beneficios económicos impulsando el crecimiento económico mundial, también han llevado a los países a enfrentar crisis periódicas de confianza al transformarse las entradas de capital en salidas netas.

En un trabajo de Eichengreen y Bordo (2001), donde se muestran las crisis que han atravesado distintos países desde 1880 hasta 1998, se puede apreciar con claridad que en el intervalo que va desde 1973 hasta la actualidad, la frecuencia con que se presentan estos tipos de hechos ha aumentado notablemente, aunque los valores correspondientes a las crisis bancarias exclusivamente sean semejantes a los de principios del siglo XX cuando se habla de mercados emergentes y a los del período 1919-1939 cuando se trata de países industrializados. A pesar de ello, la gravedad de las crisis, las pérdidas que ocasionan y la duración de las mismas se están reduciendo. Evidencia en favor de ello es aportada por Druck (1999) quien destaca que el costo de la Crisis Mejicana de 1994 fue del orden del 10% del PBI, mientras que la crisis que atravesó Chile en 1983 requirió un 30% del PBI, transferido, en ambos casos, del Gobierno al Sector Financiero.

Hoy en día, una vez ocurrida la crisis argentina, esa afirmación no posee la misma fuerza. Es importante tener en cuenta además, el contexto de liquidez internacional. No se debe olvidar que cuando tuvo lugar la crisis mejicana, dicho país contó con gran liquidez, sumado a firmes señales de confianza. Por lo tanto, podríamos decir que tal teoría permanece invariable en circunstancias especiales, esto es, en un contexto internacional de elevada liquidez, lo que permite tener un mayor margen para reestructurar las causas que dieron origen a la crisis en lugar de entrar en un proceso de liquidación de activos.

**CUADRO N° 1: Número de Crisis distribuidas por tipo de Mercado**

<b>Mercado</b>	<b>Período</b>	<b>Crisis Bancaria</b>	<b>Crisis Monetaria</b>	<b>Ambas Crisis</b>	<b>Total de Crisis</b>
<b>Países Industrializados</b>	1880-1913	4	2	1	7
	1919-1939	11	13	12	36
	1945-1971	0	21	0	21
	1973-1997	9	29	6	44
<b>Mercados Emergentes</b>	1880-1913	11	6	8	25
	1919-1939	7	3	3	13

	1945-1971	0	16	1	17
	1973-1997	17	57	21	95

**Fuente:** Eichengreen y Bordo (2001).

Por otro lado, el FMI (2002) considera que, si bien las crisis tienen menor duración debido a las acciones de los gobiernos y del Banco Mundial, los costos que deben soportarse son cada vez mayores a medida que crece el volumen de los flujos internacionales de capital en relación al tamaño de las economías nacionales. Esto conlleva mayores riesgos y requiere de mayores esfuerzos para mantener la estabilidad. En el mismo sentido de Eichengreen y Bordo (2001), se reconoce que el flujo internacional de capitales no es un evento novedoso como lo ha experimentado Argentina en la década del 90', sino que data su origen de principios de siglo cuando inversores londinenses y parisinos financiaron cuantiosos proyectos en el continente americano y Oceanía. Con el advenimiento de la I Guerra Mundial el flujo de capitales se detiene, restableciéndose en las décadas del cincuenta y sesenta, una vez superadas la Gran Depresión y la II Guerra Mundial, sumando a los países emergentes entre sus destinos en los setenta. En la década de los ochenta, los países en vías de desarrollo, comprometidos con el servicio de la deuda, vieron reducidas significativamente las corrientes de capital. Los profundos cambios introducidos en la década siguiente les permitieron ser nuevamente mercados atractivos para los inversores.

No obstante ello, la globalización no es la única causa de las crisis financieras. En la XXXIV Asamblea Anual de la Federación Latinoamericana de Bancos, se señalaron algunas otras que no son de menor importancia. Antes de proceder a enumerarlas, es conveniente aclarar que existen otros estudios donde se han citado causas clasificándolas según algún criterio. En uno de ellos (Villar, Backal y Treviño; 1997) se distinguió las que responden a choques externos asociados con sucesos en el entorno internacional de las que responden a choques domésticos. A pesar de esas diferencias, las causas en sí mismas no difieren demasiado.

## II) Causas de las Crisis Financieras.

- **Inestabilidad Macroeconómica Externa e Interna.** Esta se origina en fluctuaciones importantes en los términos de intercambios, variaciones en las tasas de interés internacionales que modifican la dirección de los flujos de capital, tasas cambiantes de crecimiento e inflación, etc. Según el FMI (2002), una desaceleración de la actividad económica es el paso previo a una crisis financiera, y ésta termina por empeorar las condiciones.
- **Boom de Crédito y Oleadas de Flujos de Capital.** El boom del crédito y el ingreso neto de capitales, hecho muy común en las economías de varios países latinoamericanos durante los

90' a raíz de la apertura y globalización, son causas que generan desajustes severos como burbujas especulativas en cierto tipo de activos (que al caer sus precios, se genera la crisis), negocios que en expansión aparecen como seguros y rentables aunque no lo sean. Ante la salida de esos capitales se producen contracciones de la actividad económica y la consiguiente reducción del valor de las garantías bancarias, producto de la reducción de los precios de los activos (inmuebles, rodados, acciones, etc.).

- **Incremento en los Riesgos de las Obligaciones Bancarias.** Ante un período de expansión económica, tanto los bancos como sus deudores, toman dinero alcanzando un alto nivel de endeudamiento, el cual se ve afectado en los períodos de recesión. El diferimiento de plazos entre los activos y pasivos bancarios los ubica en una situación de compromiso, se manifiesta el exceso de endeudamiento de sus clientes, el capital de los bancos no crece a la velocidad de la cartera y las provisiones son insuficientes frente a la volatilidad de sus activos. Allí suelen presentarse choques de confianza que generan presión sobre la liquidez bancaria. La dolarización de las cuentas bancarias y el desarrollo de mercados secundarios pueden convertirse en soluciones para evitar la crisis.
- **Debilidades en el Marco Legal, Contable y de Revelación de Información.** Se recomienda que, antes de introducir modificaciones significativas, se debe preparar adecuadamente el marco institucional y legal para cubrir los nuevos requerimientos del sector, poder evaluar su desempeño y ejercer una correcta supervisión de los bancos y de sus clientes. La omisión de información o la falta de normas que exijan la información necesaria para el control y la supervisión pueden ser factores suficientes para no detectar a tiempo la gestación de una crisis financiera. La no exigencia lleva a las entidades a tomar decisiones incorrectas o riesgosas que, en tiempos de bonanza no tienen relevancia, pero en los momentos de depresión permanecerán ocultas.
- **Fuerte Intervención del Gobierno.** Los bancos públicos están sujetos a los vaivenes políticos y a la corrupción administrativa, burocracia e ineficiencia. Si bien hay que limitar la participación estatal, no implica que no deban existir bancos públicos. La excesiva participación del Estado en la actividad bancaria puede llevar a una asignación ineficiente del crédito.
- **Responsabilidad de los Propietarios, Administradores, Depositantes y Supervisores.** Es necesario para mantener la salud del sector, establecer normas que limiten la conducta de los agentes que participan en él. De esta manera, se evitan los sesgos, favorecimientos y manejos inadecuados. En el caso de los Accionistas, debería lograrse la equidad en la participación de ganancias y pérdidas. En el caso de los Administradores, debería exigirse el uso de todo el instrumental disponible para que efectúen un buen análisis general para que el banco obtenga los mayores beneficios posibles. Si bien es importante que la entidad cuente con un buen capital, también es importante que logre ganancias, de lo contrario puede perder

fortaleza en el futuro. En el caso de los Depositantes, debería exigirse que enfoquen esfuerzos para comprender ciertos aspectos del sector financiero, tales como, la importancia del seguro de depósitos, el significado de las calificaciones que recibe cada entidad. En el caso de los Supervisores, debería ejercerse el poder a partir de reglas claras y aplicables. Sobre todo, deberían estar alejados de las presiones políticas y sociales.

- **Controles Laxos a los Préstamos Vinculados.** El control debe ser suficientemente completo de modo que, se evite el favoritismo y concentración del crédito, aspectos que, pueden afectar la estabilidad del sector o del banco. La advertencia de este tipo de hechos por parte de los depositantes, es motivo suficiente para que cualquier entidad vea comprometida su liquidez.

### III) **Consecuencias de las Crisis Financieras.**

- **Déficit Fiscales.** Ante una crisis financiera, en muchas ocasiones se suele esperar la intervención del Estado afectando gran cantidad de recursos. Tal erogación afecta el presupuesto público adversamente.
- **Desvío de Fondos.** Los fondos antes mencionados surgen de recursos que tienen como destino distintos organismos o dependencias del Estado. Estos sectores se encuentran afectados por el uso alternativo que se le da a esos fondos para superar la crisis, es decir, por afectarse al sector financiero.
- **Riesgo Moral.** Para evitar la quiebra de una entidad y salvar los ahorros de los depositantes se puede optar por la nacionalización de la misma, para su saneamiento y su posterior privatización. En este caso, el Estado suele absorber cuantiosas pérdidas, mientras que los accionistas pueden perder su capital o no.
- **Efecto Económico.** Las crisis financieras pueden durar largos años y producir pérdidas por un valor elevado en relación al PBI. El impacto de las mismas puede ser de gran magnitud sobre la economía en general, afectando no sólo al sector público, sino también a los consumidores y las empresas.
- **Efecto Psicológico del Público en General.** Las crisis suelen generar desconfianza del público en las instituciones financieras y desplazar capital de las entidades más pequeñas hacia las de mayor tamaño y presencia, por suponer incorrectamente que “es demasiado grande para caer” o para que lo dejen caer. Esto no hace más que agudizar la situación y la desconfianza del público.

- **Problemas de Costo y Asignación del Crédito.** Debido al deterioro económico de las empresas y de los individuos como consecuencia de los desarreglos económicos, instantáneamente al momento en que sucede la crisis, se paraliza el crédito, en especial para las PyMEs y los proyectos de inversión. Esto se manifiesta en un aumento significativo del riesgo crediticio.
- **Problemas con Activos Improductivos.** Como se ha mencionado antes, la caída en el precio de numerosos bienes, se traduce en activos improductivos que reciben las entidades como bienes entregados en pago de sus deudores. Esto afecta sensiblemente los resultados del sector.
- **Efecto en la Política Económica General.** Al presentarse una crisis financiera, el Estado ve afectado el orden de sus prioridades en el uso de los instrumentos de política económica, complicando la administración de las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y fiscal.

#### IV) Acciones para evitar y solucionar las Crisis Financieras.

Medidas para Evitar una Crisis Financiera	a. Seguro de Depósitos.
	b. Banco Central como Prestamista de Última Instancia.
	c. Regulación Prudencial. Supervisión.
	d. Colaterales.
	e. Fortaleza Estructural.
	f. Participación del Sector Privado.
	g. Arquitectura Financiera. Banca restrictiva.
	h. Acciones frente a Depósitos.
	i. Suspensión de la Convertibilidad.
	j. Mercados Interbancarios.

Existen, a su vez, otras medidas que usualmente brindan una solución cuando la afectada es una entidad individual. Ellas son las intervenciones, fusiones y liquidaciones de entidades, programas de compra de carteras, para su posterior venta cuando la operación la realiza el Banco Central, etc.

##### a. Seguro de Depósitos.

Cuando los problemas se presentan en una entidad, el empleo del seguro de depósitos constituye una solución eficiente para evitar que se produzca una reacción en cadena que

desestabilice al sistema financiero. Este instrumento se comenzó a utilizar en los años 60'. Hasta el año 1999, 65 países habían implementado alguna variante del mismo.

**CUADRO Nº 2: Cantidad de países con Seguro de Depósitos por Continente**

<b>CONTINENTE</b>	<b>CANTIDAD DE PAISES</b>
Africa	10
América	14
Asia	9
Europa	32
Medio Oriente	3

**Fuente:** García (1999)

El seguro puede ser formado con recursos privados o públicos, constituyendo las reservas ex ante o ex post, siendo de adhesión voluntaria u obligatoria, para todos los depósitos o algunos tipos. García (1999) recomienda que el Sistema de Protección de Depósitos deba mantenerse al margen de las influencias políticas y del sector dominante, siendo controlado mediante auditorías independientes y formado como un departamento independiente del Banco Central. La mayor dificultad que presenta el mal diseño del mismo puede llevar a los agentes a la selección adversa o a cometer riesgo moral. La primera se puede presentar por la incorporación voluntaria de instituciones financieras al sistema o por cobrar primas que no estén ajustadas al riesgo de cada banco. La segunda causa se puede presentar cuando los depositantes se despreocupan por evaluar y vigilar el funcionamiento de la entidad y cuando las entidades, al estar respaldadas, exponen su portfolio de activos a riesgos adicionales teniendo prácticas prudenciales laxas.

**b. Banco Central como Prestamista de Última Instancia.**

Otra medida útil para socorrer a una entidad en problemas es la figura del Prestamista de Última Instancia. Esta tarea, que se encuentra a cargo de los bancos centrales (actualmente ha sido derogada en Argentina), permite dotar de liquidez a una entidad a través de préstamos de corto plazo. Bagehot (1873), como representante de la Escuela Clásica, sostiene que el Banco Central como prestamista de última instancia debe desempeñar el papel de:

- Prestar a las entidades solventes que carecen de liquidez.
- Los préstamos deben tener un tipo penalizado con el fin de que las entidades no los utilicen para financiar sus operaciones de préstamos.
- Los préstamos deben otorgarse a entidades solventes que tengan una buena garantía valuada antes de la crisis.

- Debe aclarar de antemano que está dispuesto a prestar la cantidad de dinero necesaria a toda entidad que cumpla con los requisitos de solvencia y garantía.

Los otros puntos de vista que existen en oposición al clásico son los siguientes:

- Goodhart (1987) afirma que no existe una clara distinción entre la falta de liquidez y la insolvencia, ya que los bancos que necesitan del prestamista de última instancia ya son sospechados de ser insolventes. Con el argumento de que mediante el contagio puede afectarse a otros bancos puede inducir al banco central a rescatar a cualquier entidad que no cumpla específicamente las condiciones planteadas por la Escuela Clásica.
- Goodfriend y King (1988) sostienen lo opuesto al caso anterior. Sostienen que el prestamista de última instancia debe limitarse a efectuar operaciones de mercado abierto. Esta posición es muy cercana a la de la Bagehot (1873). La diferencia radica en que éste no conoció las operaciones de mercado abierto.
- Los adeptos a la escuela de la banca libre admiten la existencia de fallos de mercado, pero sostienen que el mercado por sí mismo generaría una asignación superior a la que se llega por la acción de un prestamista público de última instancia.

El papel de prestamista de última instancia requiere que las normas por las que se rige su conducta sean claras para que no exista ambigüedad ante los distintos casos que se presenten. El efecto de esta ambigüedad permite que se rescaten a todos los bancos grandes y sólo aquellos pequeños que realmente cumplen con las condiciones citadas. Esto se debe a la idea conocida como “es demasiado grande para quebrar”.

La evidencia empírica, basada en cuantiosas investigaciones, demuestra que el efecto de la creación de un prestamista de última instancia contribuye a evitar los pánicos bancarios. Asimismo, estos estudios imponen un límite al tema del riesgo moral, es decir, no se observa una conducta anormal de los bancos cuando existe la figura del prestamista de última instancia.

### **c. Regulación Prudencial. Supervisión.**

Con respecto a la Regulación Prudencial y la Supervisión, se efectúan análisis minuciosos de lo que implica cada norma, analizando los objetivos para los cuales fueron creadas, evaluando modos de implementación más efectivos. Una característica que resalta es que las normas deben ser claras y aplicables, impidiendo que las entidades controladas puedan ocultar información y permitiendo que el agente de control pueda desempeñarse con todos los elementos necesarios para dar cumplimiento a las disposiciones del Banco Central. Las formas de fortalecer el marco legal apuntan a aumentar los requisitos de capital, redefinir la cartera vencida, prevenir las actividades demasiado riesgosas, brindar autonomía e independencia a la entidad supervisora, etc. A pesar de esto, no existen

garantías de que adoptando estas medidas se pueda evitar por completo la aparición de crisis futuras. Muestra de ello se obtiene observando el elevado nivel de Capital que mantienen los bancos en Argentina en comparación con lo exigido por el Comité de Basilea, siendo mayor el capital en más de un 50%. Por otro lado, el cumplimiento de los Requisitos Mínimos de Liquidez, llevó a las entidades a alcanzar, durante el año 1999, un nivel del 35% del total de los depósitos. El motivo es que los bancos destinan el ahorro captado a financiar inversiones de distintos sectores de la economía, los cuáles pueden verse afectados en un determinado momento, reduciendo la posibilidad de realización de los préstamos otorgados. Por otro lado, el efecto de poseer elevado capital implica una reducción neta de las posibilidades que surja una corrida bancaria. Al contrario de lo que se podría imaginar, poseer un grado elevado de liquidez afecta negativamente a la entidad porque no mejora significativamente la posición de los bancos frente a una corrida. Inclusive, reduce los retornos esperados de los agentes pacientes (los que deciden esperar y retirar sus ahorros en el tiempo pactado) por la mayor masa de fondos que queda ociosa (Catena y Mc. Candless, 2000). Observando balances de algunos bancos se encuentran conductas contrarias en el caso de bancos públicos y cooperativos, tomando fondos que permanecen en la entidad sin ser aplicados a préstamos. La mayoría de los bancos del sistema financiero argentino, guardan una relación, prácticamente, uno a uno entre el rubro préstamos y el rubro depósitos. La excepción opuesta, que pone en evidencia la tarea desempeñada por el organismo supervisor, se da en el caso del Banco Galicia donde los préstamos otorgados superan el total de los depósitos más el capital.

**CUADRO Nº 3: Relación Préstamos-Depósitos de los principales bancos**

Entidad	Depósitos*	Préstamos*	Rel. (P/D)
Banco de la Nación Argentina	10.744.309	9.378.170	0,873
Banco de la Provincia de Buenos Aires	6.107.836	6.408.557	1,049
Banco Francés	5.851.078	5.596.664	0,957
Banco Río de la Plata	5.824.459	5.933.661	1,019
Banco de Galicia y Buenos Aires**	4.788.918	7.345.806	1,534
BankBoston	4.321.567	4.132.938	0,956
Citibank	3.929.908	3.732.673	0,950
HSBC Bank	2.809.642	2.563.293	0,912
Banco de la Ciudad de Buenos Aires	2.493.945	1.913.494	0,767
Banca Nazionale del Lavoro	2.133.736	2.234.457	1,047
ScotiaBank	1.658.866	1.584.717	0,955
Banco Credicoop	1.398.319	1.346.584	0,963
Banco Sudameris	1.331.475	1.324.528	0,995
Banco Suquía	1.262.891	1.367.546	1,083
Banco de la Provincia de Córdoba	1.178.559	800.871	0,680
Banco Bisel	1.095.627	1.220.490	1,114
Banco Bansud	881.028	678.114	0,770
Nuevo Banco de Santa Fé	761.765	570.129	0,748
Banco Societe Generale	658.436	641.823	0,975
Lloyds TSB Bank	509.830	435.471	0,854

Banco de la Provincia de la Pampa	467.676	400.996	0,857
Banco Macro	428.272	254.427	0,594
Banco Itaú Buen Ayre	424.705	391.259	0,921
Banco de la Provincia de Entre Ríos	417.173	390.573	0,936
ABN Amro Bank	410.896	246.833	0,601

Las cifras están expresadas en miles de pesos. \*\* El Banco Galicia posee Capital por \$ 1.000 Mill.

**Fuente:** Elaboración propia en base a información suministrada por el BCRA.

**d. Colaterales.**

El papel que juegan los colaterales o garantías, es otorgarle mayor grado de solvencia a las entidades y reducir el riesgo de su cartera. Esto suele jugar en contra cuando sobrevienen las crisis debido a la caída general de los precios de los activos, aunque también brinda confianza a los depositantes en cuanto a la realización de los préstamos. La experiencia internacional muestra que han estallado crisis debido a que el mismo sistema financiero forma una burbuja sobre ciertos mercados como el accionario y el inmobiliario. Los bancos otorgan préstamos para la adquisición de estos activos tomando los mismos como garantías, inflando la demanda de crédito y la tasa de interés. Cuando este proceso se detiene, el valor de los activos disminuye y se agravan los problemas de las entidades y de los deudores.

**e. Fortaleza Estructural.**

El desarrollo del concepto “Fortaleza Estructural” proviene de la Asamblea de la Federación Latinoamericana de Bancos del año 2000 realizada en El Salvador. Esto es un sistema de evaluación integral de las instituciones financieras conformado por ocho elementos.

**CUADRO Nº 4: Elementos de medición de la “Fortaleza Estructural” de una entidad financiera**

Entorno nacional e internacional donde se opera.
Propiedad y administración de la institución.
Valor de la marca o de la franquicia.
Desempeño y evolución de los resultados.
Perfil de riesgo intrínseco de la institución.
Análisis de la solvencia real de la institución.
Estrategias gerenciales y calidad de la gerencia.
La tradición de la institución.

**Fuente:** Mejía, Carlos (2000).

El autor le da cierta relevancia sobre los demás elementos al “Valor de la Marca”. Esta evaluación sólo toma dos características comunes a los sistemas de evaluación tradicionales, que son el desempeño y evolución de los resultados y el análisis de la solvencia real de la institución. Sin evaluar si el indicador puede o no medir satisfactoriamente lo que ocurre en los demás sectores de la

economía, ponderando la participación de cada uno de ellos en la cartera de préstamos de las entidades para incorporar los efectos del entorno macroeconómico, el valor agregado proporcionado por la marca o franquicia puede marcar diferencias entre las entidades sobre una base poco real. Si bien ésta le permite al banco captar mayores fondos de los ahorristas en virtud de la confianza que genera, al momento de enfrentarse a una crisis financiera, el valor puede anularse ya que las entidades habitualmente quedan sujetas a medidas comunes, con lo cual no se puede distinguir a los buenos de los malos bancos. Por otra parte, es necesario diferenciar a las sucursales de bancos extranjeros de los bancos locales de capital extranjero. Como en toda sociedad anónima, según la ley de Sociedades Comerciales N° 19.550, "... los socios limitan su responsabilidad a la integración de las acciones suscriptas." (Art. 163). Esto implica que la responsabilidad de los socios de un banco privado nacional o un banco local de capital extranjero está limitada al capital aportado. Entonces, existe una marcada diferencia en el rol desempeñado por la casa matriz de la entidad y el compromiso que asume la misma según sea una sucursal o una franquicia.

**CUADRO N° 5: Origen de las Entidades Bancarias**

<b>Entidad</b>	<b>Origen</b>
Banco de la Nación Argentina	Público Nacional
Banco de la Provincia de Buenos Aires	Público Provincial
Banco Francés	Banco Local de Capital Extranjero
Banco Río de la Plata	Banco Local de Capital Extranjero
Banco de Galicia y Buenos Aires**	Privado Nacional
BankBoston	Sucursal de Banco Extranjero
Citibank	Banco Local de Capital Extranjero
HSBC Bank	Banco Local de Capital Extranjero
Banco de la Ciudad de Buenos Aires	Público Provincial
Banca Nationale del Lavoro	Banco Local de Capital Extranjero
ScotiaBank	Banco Local de Capital Extranjero
Banco Credicoop	Privado Cooperativo
Banco Sudameris	Banco Local de Capital Extranjero
Banco Suquía	Privado Nacional
Banco de la Provincia de Córdoba	Público Provincial
Banco Bisel	Banco Local de Capital Extranjero
Banco Bansud	Banco Local de Capital Extranjero
Nuevo Banco de Santa Fé	Privado Nacional
Banco Societe Generale	Sucursal de Banco Extranjero
Lloyds TSB Bank	Sucursal de Banco Extranjero
Banco de la Provincia de la Pampa	Público Provincial
Banco Macro	Privado Nacional
Banco Itaú Buen Ayre	Banco Local de Capital Extranjero
Banco de la Provincia de Entre Ríos	Banco Local de Capital Extranjero
ABN Amro Bank	Sucursal de Banco Extranjero

**Fuente:** Elaboración propia.

**f. Participación del Sector Privado.**

La propuesta de participación del Sector Privado corresponde al FMI. Advierten que el comportamiento de los inversores es “en manada”, que cuando uno se retira de un mercado, el resto lo sigue. El paso abrupto de un estado a otro con respecto al flujo de capitales produce grandes efectos sobre la economía de una nación. La propuesta se orienta a limitar este comportamiento y buscar que cada uno actúe individualmente. Con ello se propone lograr cambios más paulatinos y reducir la inestabilidad. Por otro lado, la acción participativa colectivamente, puede contribuir a evitar que se produzcan las crisis financieras. La dificultad que enfrenta esta propuesta es que los agentes pueden actuar individualmente bloqueando la negociación. Inclusive, los mismos agentes sostienen que su participación puede ser contraproducente para lograr una solución eficiente. Esta medida puede ser una salida viable cuando se trata de inversores locales o de ahorristas en general. El único problema que enfrenta ésta es la gran diversidad de ahorristas con distintas necesidades y la cantidad de individuos con los cuales negociar. Si se introdujera alguna modificación al sector financiero, posiblemente, sea una buena opción para evitar que ocurra una crisis de confianza.

**g. Arquitectura Financiera. Banca restrictiva.**

Varios autores han trazado distintos diseños del sistema financiero. Algunos de ellos se planifican en conjunto con otras medidas como puede ser un cambio en las normas legales. Las arquitecturas modifican esencialmente la relación entre los depositantes y los prestatarios, siendo ésta la causa principal por la que las entidades son vulnerables a los pánicos. Este es el punto más destacado entre todas las formas de evitar una crisis. Por su relevancia y el auge que ha tomado en la actualidad será desarrollado con más detalles en el Anexo I.

La banca restrictiva es un caso particular donde la estructura de vencimientos del activo de los bancos debe ser exactamente igual que la del pasivo. Esto implica que, debido a que los contratos de depósitos son a la vista, el coeficiente de reservas líquidas del banco debe ser igual al 100%.

Este tipo de bancos se enfrentan ante una restricción presupuestaria demasiado exigente para lograr responder con un 100% de efectividad ante un retiro masivo de depósitos. Analizando esto (partiendo del modelo que se presentará en el capítulo siguiente) se podría llegar a resultados superiores, a través de casos intermedios donde se ofrezca depósitos a la vista y se sacrifiquen algunos activos del banco, siendo liquidados, en caso de presentarse una corrida bancaria.

El hecho de que exista una banca restrictiva donde los depósitos a la vista se inviertan en activos líquidos como pueden ser los títulos públicos, exige la coexistencia de otra clase de banca para financiar los préstamos de mediano y largo plazo.

**h. Acciones frente a Depósitos.**

Esta propuesta ha sido presentada por Jacklin (1987) quien ha demostrado que si en lugar de contratos de depósitos, las entidades financieras, ofrecen a los agentes intervinientes contratos de participación en el capital, se pueden obtener resultados similares a los anteriores con la diferencia que no tiene lugar una retirada masiva de depósitos.

En este tipo de economía, donde todos los consumidores son accionistas del banco en vez de ser depositantes, los agentes impacientes que pretenden retirar su dinero prematuramente, logran su objetivo vendiendo sus acciones a los agentes pacientes.

#### **i. Suspensión de la Convertibilidad.**

Ante una perturbación de la liquidez, se puede evitar un retiro masivo de depósitos mediante la suspensión de la convertibilidad de los mismos.

Esta herramienta ha sido utilizada en numerosas oportunidades, en la historia de muchos países, para enfrentar el problema de las corridas bancarias. Según Gorton (1985) en EE.UU. se utilizó hasta ocho veces durante el siglo XIX y principios del siglo XX. También, esta fue la medida adoptada por Argentina el 3 de diciembre de 2001.

La suspensión de la convertibilidad permite a los bancos interrumpir la devolución de los depósitos cuando el volumen de retiros haya alcanzado un nivel tal que, se encuentre en riesgo la solvencia de las entidades.

Como contrapartida, la medida supone una violación de las cláusulas del contrato de depósito por parte de los bancos, entre otros efectos negativos, reduciendo el bienestar de los depositantes. La principal razón de esto, es que los agentes no pueden reconocer cuando será levantada la medida y cuando el sistema volverá a operar con normalidad. Lo que se debe tener en cuenta es que la herramienta opera con el fin de resolver un problema de liquidez, por lo tanto, es de carácter temporal.

#### **j. Mercados Interbancarios.**

Los mercados interbancarios implican la posibilidad de intercambio entre las entidades, con el objetivo de dotar de liquidez a aquellas que, por retiros excesivos, hayan visto agotadas sus reservas.

Esta propuesta, modelizada por Bhattacharya y Gale (1987), es una solución eficiente cuando el problema lo enfrenta una entidad en particular o un grupo reducido de ellas. Cuando estamos frente a una corrida bancaria, el mercado interbancario puede funcionar para mantener la solvencia de aquellas entidades más expuestas o aquellas que primero sufran el shock de liquidez (aunque llegado este momento, hay otras medidas que se emplean en lugar del intercambio entre los bancos, que son los préstamos del Banco Central actuando como prestamista de última instancia, entre otras). Cuando el sector percibe que se enfrenta ante una crisis sistémica, el mercado deja de operar.

La forma en que se tratan todos estos temas difiere según se trate de solucionar o de evitar una crisis financiera. Observándolo, se puede apreciar que las recomendaciones para evitar las crisis, en su mayoría, no garantizan totalmente lo que se proponen. En una publicación del FMI, el mismo organismo sostiene que “las medidas de prevención de las crisis no son infalibles”.

## **ANEXO II: “OTRAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN”**

### **I) Regulación Prudencial.**

El desarrollo de un sistema bancario contribuye significativamente al crecimiento económico de una región. Por las características especiales de información e incertidumbre de las entidades que intervienen es fundamental la aplicación de normas de regulación y supervisión.

Durante la década del noventa, en Argentina, el sistema financiero sufrió significativas transformaciones, producto de las nuevas condiciones macroeconómicas. Algunas de ellas, como un producto de la política monetaria impulsada por la Ley de Convertibilidad, consistieron en la anulación de la cualidad de prestamista de última instancia del Banco Central y la eliminación del seguro de depósitos con garantía estatal, manteniendo relación con el Sector Financiero mediante operaciones de redescuentos y pases. Además, se limitó el financiamiento al Sector Público, permitiéndole al Banco adquirir cierta proporción de bonos en dólares. Por otro lado, se logra la independencia del Banco Central con respecto al Poder Ejecutivo y se crea la Superintendencia de Entidades Financieras como un organismo de supervisión.

En el período que se inicia en 1992 y hasta 1995 se fueron ampliando las medidas regulatorias. Se comenzaron a exigir capitales mínimos que iban creciendo gradualmente desde el 9,5% al 11,5%. También se mejoró el régimen de previsionamiento de deudores y se creó una base de datos pública con la información de los mismos.

Nuevas transformaciones tienen lugar en 1995 cuando la crisis mexicana repercute sobre el Sistema Financiero Argentino mediante el “Efecto Tequila” por la incapacidad del Banco Central de dotar de liquidez al sistema. Se reemplazan los encajes por los requisitos mínimos de liquidez y se crea SE. DE. SA., un Fondo de Garantía de Depósitos que se conforma con aportes realizados por las entidades y brinda una cobertura limitada establecida como porcentajes sobre los depósitos.

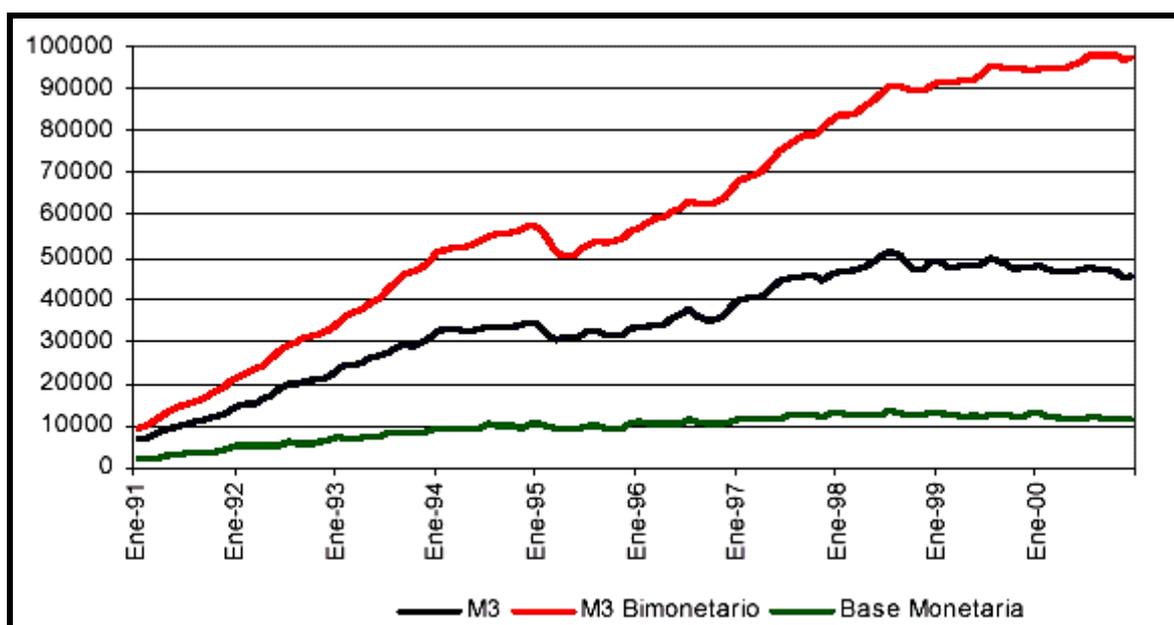
Entre 1996 y 1998 se amplían los requisitos de capitales mínimos al riesgo de mercado, se establecen las normas BASIC y se firman acuerdos con bancos internacionales para obtener reservas líquidas en caso de crisis por medio de la venta de títulos públicos con obligación de posterior recompra (Acuerdos REPO).

Algunos indicadores pueden clarificar los efectos de las medidas macroeconómicas y la evolución del sistema financiero.

El agregado monetario M3 formado por el circulante y los depósitos en moneda local a la vista y a plazo ha ido creciendo desde comienzos de la década hasta el año 2000 llegando, prácticamente, a triplicarse. En 1990 representaba el 6% del PBI mientras que en el 2000 alcanzaba el 16%. En el gráfico siguiente se puede observar una contracción durante la crisis del tequila. No obstante,

continuó su tendencia creciente una vez superada la misma. Si bien, a partir de este hecho, el crecimiento económico fue más lento, posiblemente la introducción de nuevas medidas regulatorias en el Sistema Financiero restablecieron la confianza de los ahorristas para que el indicador continuara creciendo sostenidamente.

**GRAFICO Nº 1: Agregados Monetarios en Millones de Pesos.**



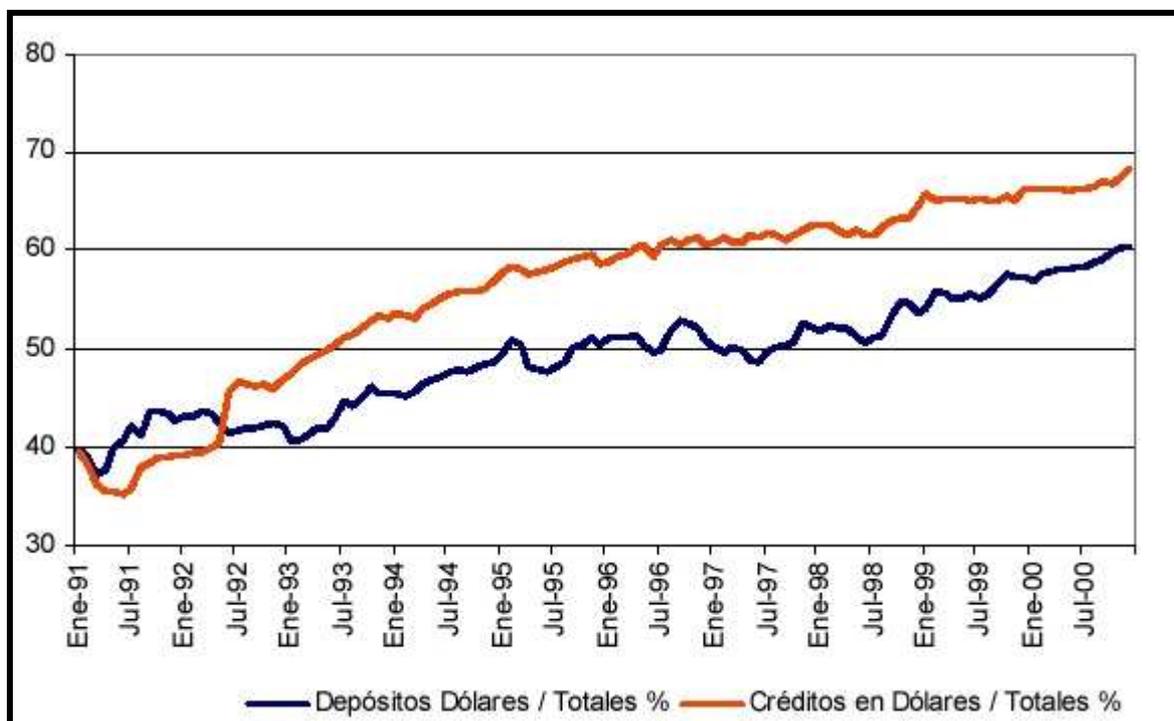
**Fuente:** BCRA

Por otra parte, el agregado M3 bimonetario que incorpora los depósitos en dólares, también, a la vista y a plazo, creció del 9% del PBI en 1991 al 34% en el 2000 cuadruplicándose. En el gráfico se aprecia más marcadamente el efecto causado por la crisis mexicana, donde se pone de manifiesto una reducción de los depósitos en dólares, lo que nos da la pauta de una crisis sistémica cuyo reflejo es una crisis de liquidez.

Lo información más relevante que nos brinda este indicador está relacionada con la alta dolarización de los ahorros. En el gráfico que sigue, se puede ver mejor, al analizarse conjuntamente con los créditos. Esto lleva aparejado mayores riesgos macroeconómicos y potenciales inestabilidades. La denominación en divisas de los depósitos y créditos es una forma de transferir el riesgo cambiario al riesgo crediticio por parte de los ahorristas y por parte de los bancos, respectivamente. El gráfico muestra como se van orientando las preferencias de ahorristas y prestatarios a lo largo de la década, midiéndolo en términos porcentuales sobre los totales de depósitos y créditos, representando el 40% del total en el año 1991 contra el 60% del total en el año

2000 para los depósitos y el 38% del total en el año 1991 y el 67% del total en el año 2000 para los créditos.

**GRAFICO N° 2: Depósitos y Créditos en Dólares en Porcentaje sobre los Totales.**



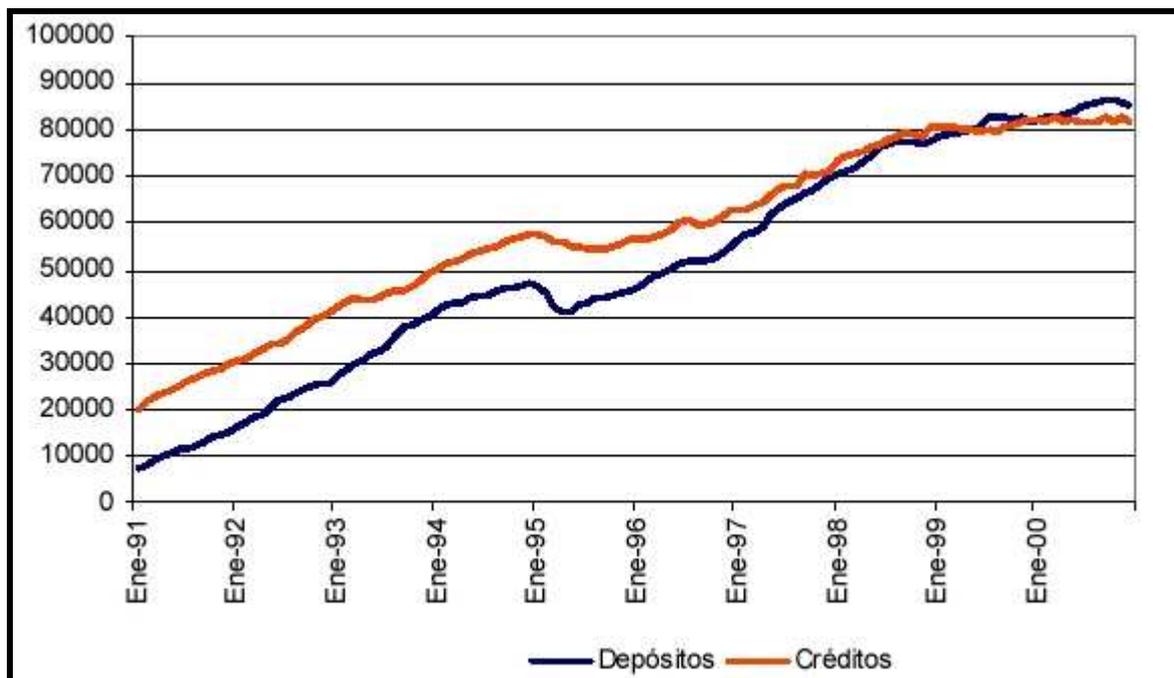
**Fuente:** BCRA

Por otra parte, a partir de comienzos del año 1999, se observa un retraso en el crecimiento de los créditos motivado por el inicio de una etapa de recesión de la actividad económica. Más tarde, en el año 2000, se puede apreciar como los agentes preveen escenarios y toman posiciones.

A continuación se presenta un tercer gráfico con la evolución de los créditos y depósitos denominados en pesos. Los primeros se duplicaron en el período al pasar de representar un 15% del PBI a representar un 29%. Los depósitos, por su lado, se cuadruplicaron creciendo de un 7% hasta el 30% del PBI.

Analizando los tres gráficos presentados se pueden notar ciertas conductas de los agentes. La crisis mexicana tuvo una mayor repercusión sobre los activos y pasivos bancarios denominados en moneda local. La brecha entre éstos y los denominados en moneda extranjera se fue ampliando conforme se reducía la tasa de crecimiento y conforme se sucedían nuevas crisis financieras en países como Brasil, Rusia y Asia. Los agentes y los bancos optan por protegerse tomando activos de calidad superior (*fly to quality*).

**GRAFICO N° 3: Depósitos y Créditos en Moneda Local en Millones de Pesos.**



**Fuente:** BCRA

El sistema bancario, como un conjunto de intermediarios financieros, canalizan fondos a través del tiempo de individuos con superávit presupuestario a otros con déficit. Este proceso se lleva a cabo mediante la utilización de varios instrumentos que generan riesgos. El objetivo de la regulación prudencial es, precisamente, reducir esos riesgos modificando la conducta de los agentes que intervienen.

Una vez detalladas las características del Sistema Bancario Argentino, se pueden presentar las normas de regulación y supervisión que deben ser propias de su estructura y el contexto en el que los agentes se desarrollan. Inicialmente se exponen los requisitos de capital, luego los requisitos de liquidez, el fraccionamiento del riesgo y provisionamiento de deudores.

### **I.1) Requisitos de Capital.**

El Banco Central establece normas de Capitales Mínimos como requisito para las Entidades. Tales exigencias se fundamentan en los incentivos que poseen los bancos para seleccionar proyectos altamente riesgosos si no invierten capital propio.

Siguiendo los Acuerdos de Basilea de 1988 y 1993, se requiere una porción de capital independiente de los activos en cartera y otra porción que es dependiente de ellos. El capital mínimo

básico se ha fijado en \$15 millones para bancos minoristas y en \$10 millones para bancos mayoristas.

Para calcular el monto del capital exigido que es variable a la cartera de activos, las normas reconocen tres clases de riesgos asociados a ellos:

- ▶▶ Riesgo de Contraparte.
- ▶▶ Riesgo de Tasa de Interés.
- ▶▶ Riesgo de Mercado.

**Riesgo de Contraparte:** Se aplica sobre los activos que no tienen una cotización de mercado y se refiere al riesgo que se deriva del incumplimiento del contrato (generalmente por mora o insolvencia del prestatario).

Se establece para los activos inmovilizados un porcentaje que va desde el 12,5% al 15% variando de acuerdo a la fecha de incorporación de los mismos al patrimonio de la entidad. Para los activos de riesgo se establecen diferencias en función del agente deudor. Para los títulos públicos y préstamos al sector público no financiero se exige entre 1% y 5% del capital según la sensibilidad de su precio a cambios en la tasa de interés. Para los préstamos al sector privado (Préstamos y Otros Créditos por Intermediación Financiera) se le exige una reserva del 11,5% del valor original corregido por tres ponderadores. El primer ponderador (Factor de ponderación por riesgo) depende del tipo de activo y las garantías ofrecidas. El segundo ponderador (Factor de ponderación por tasa de interés) considera la tasa de interés del contrato como un indicador del riesgo individual. Esto afecta a los créditos minoristas porque, no necesariamente una mayor tasa está vinculada a un mayor riesgo, sino que refleja los mayores costos administrativos en términos relativos con los créditos mayoristas. Este ponderador varía entre 0,8 y 7. El tercer ponderador (Factor CAMEL) se establece por la calificación CAMEL que recibe la entidad de la Superintendencia de Entidades Financieras. Varía entre 1,15 para entidades CAMEL 5 y 0,97 para las CAMEL 1.

Así, los activos de riesgo resultan:

$$\text{Activo de Riesgo} = \sum (\text{Activo} \cdot \text{Factor Riesgo} \cdot \text{Factor Tasa de Interés} \cdot \text{Factor CAMEL})$$

**Riesgo de Tasa de Interés:** Es el que surge de las diferencias de sensibilidad que hay entre los activos y los pasivos ante cambios en la tasa de interés. Esta exigencia fue introducida en las normas a partir de 1999 de acuerdo a los trabajos de Basilea de 1997 y se aplica a todos los activos y pasivos por intermediación financiera que no son incluidos en el cálculo del Riesgo de Mercado.

**Riesgo de Mercado:** Es el que surge por cambios en el valor de los activos y pasivos con cotización de mercado debido a variaciones en su precio. Esta regulación se introdujo en 1996 siguiendo los principios de Basilea de 1993 y 1996. Al llegar la crisis de Asia en 1997 sufrió modificaciones.

Resumiendo se puede decir que la exigencia de capital promedio se sitúa alrededor del 13% de los activos de riesgo, de la cual el 85% se genera por el riesgo de crédito. A partir de 1994, la integración de capital excede la exigencia mínima, llegando a su máximo en 1996 con un 39% de exceso.

## **I.2) Requisitos de Liquidez.**

A partir del régimen de Convertibilidad y con la modificación de la Carta Orgánica del BCRA, los requisitos de liquidez han tomado relevancia debido a que el Banco Central no está habilitado para actuar como prestamista de última instancia y los redescuentos al sistema financiero se han limitado a situaciones extraordinarias.

Los requisitos mínimos de liquidez se establecen para evitar situaciones en las que las entidades financieras no puedan funcionar normalmente debido a desfases entre los ingresos y las salidas de fondos. Entonces, el fin de esta exigencia es dotar a las entidades de liquidez individual y sistémica ante problemas potenciales. Estos requisitos reemplazaron al sistema de encajes a partir de finales de 1995. Se aplican sobre el promedio mensual de los saldos diarios de los depósitos y otras obligaciones financieras. Para su cómputo se tiene en cuenta el plazo residual de los pasivos hasta sus vencimientos.

Los instrumentos que se pueden utilizar para integrar los requisitos son varios aunque, se establece un porcentaje máximo permitido sobre el total exigido para cada tipo de activo. Los activos son:

- ▶▶ Pases pasivos para el BCRA contra títulos públicos o certificados de depósitos en bancos del exterior. Hasta el 100% de la exigencia.
- ▶▶ Saldos en la cuenta de custodia en el Deutsche Bank sucursal New York.
- ▶▶ Títulos valores del país siempre que la entidad local pueda tener la opción de enajenarlos dentro de los siguientes 90 días a un banco del exterior con calificación A o superior.
- ▶▶ Certificados de depósitos a plazo fijo emitidos por bancos del exterior con calificación AA y que cuenten con una opción de venta a un banco del exterior con calificación AA.

- ▶▶ Títulos valores emitidos por países de la OCDE con calificación A.
- ▶▶ Bancos comerciales de países de la OCDE con calificación AA.
- ▶▶ Organismos internacionales con calificación AA.
- ▶▶ Cartas de crédito Stand By siempre que cuenten con un plazo de 360 días abiertas por bancos del exterior con calificación A. Hasta el 20% de la exigencia.
- ▶▶ Certificados de depósitos a plazo fijo adquiridos por el BCRA a bancos del exterior transferidos a la entidad, mantenidos en el custodio internacional.

El resto de los activos externos en los que no se especifica el máximo de la exigencia que se puede mantener, se permite el 80% del total.

### **I.3) Requisitos de Fraccionamiento del Riesgo y Previsionamiento de Deudores.**

**Fraccionamiento y Graduación del Riesgo:** Las normas de fraccionamiento del riesgo fijan valores mínimos de diversificación mediante el establecimiento de límites máximos de financiamiento que las entidades pueden otorgar a los distintos deudores en conformidad con las normas del Comité de Basilea de 1988. Si bien se sigue esta línea, en opinión de Dujovne y Guidotti (2001), el límite máximo de exposición a deudores individuales de 25% del patrimonio es adecuada, mientras que la excepción que se practica con el sector público, no lo es, debido a que las normas que se puedan implementar satisfactoriamente en los países avanzados no reflejan adecuadamente los riesgos implícitos del sector público nacional y provincial. En este aspecto, las normas no establecen límite para la tenencia de títulos públicos, mientras que para los préstamos sin garantía se fija un máximo del 15% del patrimonio y del 25% cuando se presenta garantía.

La regulación tiene lugar sobre las financiaciones y sobre las participaciones en otras sociedades del banco. En cuanto al desarrollo de otras actividades (no financieras), se exige la aprobación del BCRA.

Las financiaciones otorgadas por filiales locales de entidades del exterior por cuenta y orden de su casa matriz y con fondos provenientes de ahorristas extranjeros no están sujetos a estas regulaciones siempre que la entidad posea calificación A o superior.

**Clasificación y Previsionamiento de Deudores:** La clasificación de los deudores se efectúa mediante categorías de acuerdo a la capacidad de pago del prestatario o al grado de cumplimiento en

el pago, según sea, un préstamo comercial o un préstamo para consumo y vivienda. Las distintas categorías que se establecen son:

<b>Situación 1.</b>	Normal
<b>Situación 2.</b>	Con Riesgo Potencial
<b>Situación 3.</b>	Con Problemas
<b>Situación 4.</b>	Con Alto Riesgo de Insolvencia
<b>Situación 5.</b>	Irrecuperable

Para clasificar a los deudores de créditos comerciales se analizan los flujos de fondos del mismo, el grado de cumplimiento, los plazos de demora y la evolución del sector. Para clasificar a los deudores de créditos para el consumo y la vivienda sólo se analiza el grado de cumplimiento del deudor.

Hay excepciones a la clasificación cuando los deudores posean financiaciones totalmente cubiertas con garantías preferidas A (cesión o caución de derechos o títulos o documentos de manera que la entidad tenga asegurado el cobro de la deuda, sea por terceros solventes, sea por la existencia de mercados para la enajenación de los títulos) y cuando son financiaciones otorgadas por sucursales o subsidiarias locales de entidades del exterior por cuenta y orden de su casa matriz y con fondos del exterior siempre que la entidad extranjera posea calificación A o superior.

Con respecto al provisionamiento de deudores, las normas establecen que se efectúe sobre el total de financiaciones, excepto sobre las otorgadas al sector público no financiero, en función de la clasificación del deudor y de las garantías presentadas. Las provisiones se efectúan al momento de otorgar el crédito y se va modificando periódicamente. Las exigencias mínimas son:

<b>SITUACIÓN</b>	<b>C/GARANTÍA</b>	<b>S/GARANTÍA</b>
Normal	1%	1%
Con Riesgo Potencial	3%	5%
Con Problemas	12%	25%
Con Alto Riesgo de Insolvencia	25%	50%
Irrecuperable	50%	100%
Irrecuperable por Disposición Técnica	100%	100%

## II) **Arquitectura Financiera.**

Las arquitecturas financieras que han tomado mayor relevancia en nuestro país son:

- Constituir una Holding Bancaria que sea propietaria, como mínimo, de dos subsidiarias distintas, un Banco de Transacciones y una Subsidiaria Financiera. El Banco de Pagos incluye entre sus pasivos las cajas de ahorro, las cuentas corrientes y los depósitos a plazo fijo hasta un valor máximo por depositante consistente con la cobertura que otorga el seguro de garantía. Por el lado de los activos, únicamente podría poseer activos de primera calidad (activos externos públicos y privados, títulos públicos domésticos y activos privados domésticos internacionalmente clasificados *investment grade*). La subsidiaria Financiera contiene las restantes operaciones, siendo su activo igual a un banco comercial actual y su pasivo diferente por la ausencia de los pequeños depositantes.
- Mantener una Banca Oficial controlada por el Banco Central, pudiendo este último responder como prestamista de última instancia de manera tal que queden totalmente garantizados los depósitos. Este tipo de bancos tomarían y prestarían fondos en moneda local. Por otro lado, constituir una Banca Off-Shore, la cual operaría sin estar sujeta a las normas dictadas por el BCRA, donde se efectúen depósitos y se obtengan préstamos en moneda extranjera. Lo más destacado de esta arquitectura sería el desarrollo que podría alcanzar el mercado de capitales. Siguiendo la tendencia de estos últimos años, los ahorristas preferirán bajas tasas con depósitos en dólares a mayores tasas en pesos. El esfuerzo de la banca oficial por captar depósitos para financiar sus préstamos requerirá un elevado nivel de tasas de interés en pesos, tanto pasivas como activas. Si el objetivo de la banca oficial fuera fomentar el desarrollo interno las tasas no podrían ser demasiado elevadas con lo que, sería necesario canalizar los fondos captados por la banca off-shore hacia la banca oficial y la única vía posible es la emisión de acciones o la participación directa de los empresarios en el mercado de capitales.

### II.1) **Ventajas y Desventajas del “Narrow Banking” o “Banca Simons”.**

Básicamente la idea de una Banca Simons es que existirá una banca con el único objetivo de tomar depósitos a la vista y realizar pagos sin poder otorgar préstamos al sector privado y teniendo que invertir todos sus depósitos en activos de una muy alta liquidez. De esta forma el depositante tiene garantizada la liquidez de sus depósitos en un 100%. Estas características son de un banco especializado en una determinada actividad bancaria.

La cartera sobre la cual podrán invertir los bancos depende del grado de riesgo con el que cuenten los activos (títulos del gobierno, instrumentos securitizados, deuda corporativa, etc.) En este caso los créditos al sector privado quedarán en manos de entidades financieras no bancarias que obtendrán fondos por medio del mercado de capitales, o de los propios depósitos que estas instituciones pueden obtener de los ahorristas.

Esta división de las funciones tiene varias alternativas, existe la posibilidad de una separación total de ambas funciones, o que exista una separación de las actividades pero que sean ejercidas por una misma entidad.

### **II.1.1) Ventajas.**

- Minimización de los riesgos de créditos y de liquidez y con ello la prevención de corridas bancarias (no obstante ante grandes shocks podría ponerse en peligro el sistema). Sin duda que mantener el 100% de los depósitos en activos de alta liquidez genera bastante confianza.
- El sistema de pagos queda aislado de los riesgos que genera el sistema que recibe depósitos y otorga créditos a un mayor plazo.
- Mayor control de la oferta monetaria por parte del Banco Central, facilitando la ejecución de políticas monetarias. Al impedirles a los bancos otorgar préstamos se está limitando la creación de dinero bancario y en consecuencia el manejo de la oferta monetaria estará bajo el control exclusivo de la autoridad bancaria.
- Genera un mayor crecimiento del mercado de valores al crear y fomentar nuevos activos financieros como el crédito con garantía que a la vez generan un mayor acceso al crédito. Dado que el sistema de créditos será limitado el acceso a los préstamos se daría por otras vías como el Mercado de Valores.
- En los aspectos regulatorios:
  - Los requisitos de capital mínimos pueden reducirse (al invertir en activos líquidos de alta calidad).
  - Desaparecen los costos de mantener un seguro de depósitos.
  - Bajan los costos de supervisión y regulación por los motivos mencionados anteriormente.
  - Evita en parte la aparición de riesgo moral (en las entidades que tienen la finalidad de prestar) pues, si una institución financiera no bancaria, al recibir fondos de un mercado de valores, otorga malos créditos, será castigada por el propio mercado.

### **II.1.2) Desventajas.**

- Se pierde la canalización de los fondos obtenidos por depósitos al crédito privado ya que las colocaciones se basaran en títulos públicos y activos externos.

- Un encaje de 100% evita que los bancos creen dinero. En consecuencia no se expande el crédito cuando este es demandado.
- El ahorro en parte se puede ver restringido debido a que la opción para ahorrar es el mercado de capitales que cuenta con un mayor riesgo, generando desincentivo para su colocación.
- Al dividirse las actividades, se debe incrementar el "colchón de liquidez" en comparación al de las entidades tradicionales, en consecuencia el costo del crédito aumenta.
- Las nuevas entidades financieras no bancarias no cuentan con el know-how que tienen los bancos tradicionales. Siempre y cuando estemos considerando el cambio de una banca universal a una banca Simons donde el periodo de adaptación tiene su tiempo.
- La solidez de los bancos transaccionales depende de los activos con los que cuenten y si en el país donde se desarrolla no existen estos activos será necesario salir a comprar activos externos perjudicando al país.
- Mantener una banca transaccional que se concentra solo en una actividad necesitará una mayor escala de operaciones para poder subsistir perjudicando a los bancos pequeños.

## **II.2) Ventajas y Desventajas de la Banca Off-Shore.**

La particularidad de esta alternativa es que todos los bancos son sucursales de bancos extranjeros, dependiendo exclusivamente de las decisiones de éstos. Para que exista esta posibilidad se deben respetar ciertas condiciones que hacen a la viabilidad de un sistema. La estabilidad política y económica es una de ellas ya que es el motivo que lleva a los bancos extranjeros a radicarse en otro país.

Neder (2002) realiza una enumeración de todas las condiciones que se deben cumplir para que pueda existir esta clase de bancos:

- Libertad cambiaria.
- Ausencia de normas domésticas sobre encajes.
- Ausencia de tasas máximas.
- Exigencia razonable de capital mínimo para la instalación.
- Secreto bancario.
- Cuestiones metajurídicas que otorguen un adecuado ambiente de negocios.

### **II.2.1) Ventajas.**

- Separación de las operaciones con respecto al riesgo argentino.
- Incorpora innovaciones financieras que generan que el sistema se vuelva más eficiente. Como en todo país subdesarrollado las técnicas de producción de servicios bancarios

siempre están unos escalones más abajo de las técnicas mundiales, debido, principalmente, a la inexistencia de mercados para dichas operaciones.

- Esta mayor eficiencia que generan los bancos extranjeros genera una mayor solidez en el sistema y en consecuencia reduce la vulnerabilidad del sector bancario.
- Amplia el número de servicios y productos bancarios.
- Genera un aliciente para la canalización de fondos del exterior. Al ser bancos de origen extranjeros o capitales de origen extranjeros estos facilitarían el acceso a fondos del exterior.
- Generan mayor fluidez en las transacciones internacionales, pues un banco extranjero tiene presencia mundial.
- Reduce las posibilidades de que se produzca una confiscación de los depósitos.
- Presenta a su casa matriz como un posible prestamista de última instancia. Siempre y cuando estén dadas las condiciones para que se pueda otorgar ese préstamo.

### **II.2.2) Desventajas.**

- Banca susceptible a realizar operaciones ilícitas y a eludir los controles locales. Dado que es difícil controlar las conexiones que tiene el banco con su casa matriz éste tendría ventajas para realizar dichas operaciones.
- Genera un mayor costo de información para el ahorrista. Dado que es necesario acceder a información que sólo se encuentra en el exterior en su casa matriz.

### **II.3) Artículos Periodísticos.**

## **LA CRISIS EN LOS BANCOS: PROYECTO PARA EVITAR EL RIESGO DE LAS CORRIDAS**

**“En Economía quieren un sistema financiero con dos tipos de bancos”**

**Habrán bancos para realizar las transacciones y otros para ahorrar e invertir. Se creará un instituto para fusionar o reestructurar los bancos en problemas. Será tanto para entidades privadas como públicas.**

No puede ser que las crisis las paguen siempre los mismos: la gente y el Estado. Creemos que es necesario encarar una solución definitiva al problema de los bancos en la Argentina y estamos trabajando en eso", comentó el alto funcionario de Economía a **Clarín**. Y en medio de los incendios de todos los días, un grupo de técnicos —con asesoramiento externo— está elaborando un diagnóstico y **un proyecto para el futuro sistema financiero argentino**. Este modelo comprendería la existencia de dos tipos básicos de entidades: una de atención minorista y otra para las inversiones., Así como una mayor concentración bancaria para bajar los costos de los servicios.

Bastante avanzado, el trabajo prevé la creación de un "instituto especial" (con un régimen de autonomía similar al del Banco Central) con **la autoridad necesaria para "fusionar y concentrar los bancos que sean necesario"**. "No podemos dejar, como en la crisis del tequila de 1995, que sea "el mercado" el que defina cómo será el futuro de los bancos y que sea el Estado el que tenga que poner la plata y, encima, perderla sin salvar los bancos ni a los depositantes".

Por eso, la idea central es **separar los ahorros de la transacción**. Es decir, los depósitos a plazo fijo del resto de las operaciones tradicionales de un banco. "De esta manera, si hay una crisis de confianza no se destruiría el sistema de pagos o de transacciones. Si las personas tienen sus ahorros en instrumentos financieros del mercado de capitales o en otro tipo de inversión, pueden perder riqueza, pero no se corre el riesgo de una corrida que destruya todo: la riqueza y el dinero diario, como sucede ahora con el corralito". Y dijo que se buscará que "la gente ahorre fuera de los bancos".

El funcionario explicó que el futuro que ellos imaginan conjuga **bancos muy extendidos en todo el país para atender las necesidades básicas de la gente**, incluyendo préstamos personales, tarjetas y atención a las Pymes; y otros, "de inversión o como se denominen", que se ocuparían de manejar los ahorros y la inversión.

Las grandes y medianas empresas, por su parte, deberían obtener fondos para financiarse **fuera del circuito bancario minorista**, "puede ser, por ejemplo, en el mercado de capitales. Lo que buscamos es la desintermediación financiera y que los bancos no comprometan gran parte de su patrimonio y de los depósitos de la gente en créditos que después pueden hundir a todos", agregó.

"En la Argentina, el 70% de los ahorros de la gente está en los bancos, mientras que en Estados Unidos, apenas el 10%. España está en una situación intermedia y ese es, de alguna manera, nuestro objetivo", dijo el hombre del equipo económico. Y agregó que "en la Argentina, los

bancos tienen muy poca eficiencia crediticia. Y para mejorarla no hay más remedio que concentrar el sistema financiero para, por ejemplo, bajar los costos".

Luego, y sólo interrumpido por los llamados telefónicos que respondía sin perder el hilo de su exposición, este hombre de la "mesa chica" de Jorge Remes Lenicov —y que trabajó con Eduardo Duhalde en la campaña presidencial de 1999—, explicó "una especie de cronograma" que tendría los siguientes pasos:

- "Ahora ya terminó una etapa con la opción que tuvieron los ahorristas de traspasar a cuentas a la vista (cajas de ahorro y cuentas corrientes) parte de sus plazos fijos. De esta manera tenemos el stock definitivo de depósitos y sabemos cómo quedó y qué tiene cada banco".

- "El próximo paso podría comenzar esta semana, cuando se lance el bono que ofreceremos a los ahorristas para canjear por sus plazos fijos. Como el bono será a cambio de los préstamos garantizados que el Gobierno les dio a los bancos a cambio de los títulos de la deuda pública, el canje no tendrá costo para el Estado. Mejor aún, como la tasa será menor al 7% de los préstamos garantizados, seguramente tendremos (en referencia al Tesoro) un ahorro neto".

- "Una vez que los ahorristas canjeen depósitos por bonos, sabremos definitivamente cómo quedó cada banco y allí podríamos ver que algunos ya no pueden mantenerse. En ese momento, comenzará a actuar el Instituto".

—**¿Se refiere a los bancos privados?**, preguntó **Clarín**.

—También a los públicos. Las fusiones y la concentración deberán llegar a todos para que realmente funcione.

## **EL NUEVO SISTEMA SERÁ CON MENOS BANCOS, SUCURSALES Y PERSONAL**

En el Banco Central y en agencias de riesgo ya están imaginando el sistema financiero que quedará, superada la crisis del corralito. Se proyecta un esquema de banca transaccional y otra de inversión.

### **Por Claudio Zlotnik**

¿Cuál es el futuro de los bancos después del corralito? ¿A qué se dedicarán? ¿Volverá el crédito? Por lo pronto, hay algo que ya nadie discute: el modelo bancario que existió hasta fin del 2001 quedó arrasado por la corrida financiera, el default y la incautación de los depósitos. Habrá cierres masivos de sucursales y despidos de personal. Y si bien en el Banco Central se niegan a estimar cuántos bancos dejarán de operar, lo cierto es que el negocio del sector se achicará sensiblemente.

Expertos consultados por Página/12 coincidieron que en los próximos meses cerrarían entre 30 y 50 por ciento de las 4580 sucursales que existían hacia fines de 2001 (últimos datos oficiales). Y que habrá un fuerte ajuste de personal. En la actualidad, el sector bancario emplea a 100 mil personas. Los cálculos más conservadores mencionan la posibilidad de 20 mil despidos. Otros arriesgan una situación mucho más angustiosa, elevando esa cantidad a 40 mil.

- Después de la corrida de fin de año y el corralito, en el Banco Central ya trabajan sobre los cambios que vendrán. Para comenzar las definiciones se espera el resultado de las negociaciones con el Fondo. El modelo que imaginan los funcionarios es el de México. Después del Tequila, el sistema financiero mexicano quedó dividido en dos: la banca transaccional y la dedicada exclusivamente a las inversiones. Según los expertos, el beneficio de este esquema radica en aislar a la economía de los eventuales problemas que pudieran tener los bancos. Si quiebra una entidad de inversión, la marcha económica no tendría motivos para resentirse ya que las operaciones comerciales se efectúan en bancos especializados que, por su condición, trabajan con muy bajo nivel de riesgo.
- En los despachos oficiales sostienen que los bancos de inversión se dedicarían a captar depósitos y a otorgar préstamos. En tanto, los transaccionales se limitarían a cobrar comisiones por las operaciones en las cuentas a la vista (tarjetas de crédito, otorgamiento de chequeras, cuentas sueldo, pagos de servicios, entre otras). El primer problema que salta a la vista es que para los grupos extranjeros que invirtieron en el país, esas tareas parecen poco negocio para sus poderosas estructuras. En este contexto, en el Gobierno admiten que no les llamaría la atención que alguna entidad extranjera deje la Argentina. En el Central aseguraron que, pase lo que pase, "los ahorros de la gente serán preservados".
- Todavía no está definido cuáles serán los bancos que operarán en el segmento de inversiones. Lo que sí presumen los expertos es que las líneas crediticias de largo plazo

tardarán varios años en reaparecer. Básicamente, porque no habrá demasiados inversores deseosos de depositar su dinero en los bancos. “Habrá que esperar por lo menos tres años para que se recree la confianza. Después de la hiperinflación y el Tequila, los ahorristas se volcaron a las entidades porque confiaron en su solvencia. Ahora no está nada claro qué evento podría hacer renacer la confianza”, señaló a Página/12 Gabriel Caracciolo, analista bancario de la agencia Standard & Poor’s. En un reciente informe publicado en el Financial Times se reseñó que la Argentina había tardado desde 1989 a 1995 para restaurar la credibilidad en los bancos. Y concluyó el análisis preguntándose cuántos años demorará la nueva reconstrucción. El artículo se titulaba “Cuenta regresiva hacia el desastre”.

- La banca de inversión, en todo caso, limitará sus préstamos de corto plazo a las empresas líderes y apuntará a los individuos de altos ingresos, siempre y cuando vuelvan los depósitos al sistema. En este rubro, los bancos también buscarán afilar sus ganancias en el mercado cambiario, reestructurando la deuda de las empresas, y otorgando líneas de comercio exterior, que son aquellas destinadas a prefinanciar exportaciones (también son de muy corto plazo). Ningún financista consultado por este diario pudo estimar cuándo retornarían los créditos a las pequeñas y medianas empresas. “Me imagino que las líneas pymes quedarán a cargo de la banca pública”, insinuó Caracciolo.
- Con respecto a lo que venía ocurriendo hasta hace un tiempo, el cambio parece significativo: durante el 2001, las principales fuentes de ingresos de los bancos fueron la intermediación financiera (la diferencia que hacían entre tomar dinero a una tasa de interés más baja a la que luego prestaban) y el rendimiento de los títulos públicos. En algunos bancos, ese rubro llegó a explicar el 70 por ciento de su rentabilidad. Ahora, sin depósitos y con el Estado nacional y las provincias en default, se acabaron los negocios fáciles.

## **“POU REAPARECIO CON UNA RECETA PARA RECREAR EL SISTEMA BANCARIO”**

Propuso separar la banca transaccional de la de inversión; críticas al gobierno.

- **CENSURÓ QUE SE HAYA DEVALUADO Y PESIFICADO CON EL FIN DE LICUAR PASIVOS EMPRESARIOS.**
- **INSTÓ A DENOMINAR INVERSIONES A LOS DEPÓSITOS PARA QUE LOS AHORRISTAS SEPAN QUE ASUMEN UN RIESGO.**

El ex titular del Banco Central (BCRA) Pedro Pou propuso ayer una reforma que incluya la separación de la banca transaccional de la de inversión, el reemplazo de los actuales depósitos por "inversiones a plazo" en busca de dar con un concepto que les permita a los ahorristas tener noción de riesgo, y la indexación de los depósitos a igual ritmo que la inflación, como un instrumento capaz de recrear el crédito hipotecario.

Pou disertó en el XVII Congreso de la Federación Iberoamericana de Asociaciones Financieras (Fibafin), que organizó la Asociación de Banca Especializada (ABE), y que finaliza hoy. Habló ante miembros de la comunidad bancaria local y regional y una gran cantidad de funcionarios de carrera del BCRA que lo escucharon embelesados y a los que no es descabellado imaginar por estas horas consultando el documento de 14 carillas que dejó como quien descubre un nuevo libro de cabecera.

Allí, en lo que fue su reaparición pública a un año y medio de que "el ex presidente De la Rúa dispusiera mi remoción del cargo", proclamó que la "Argentina es capaz de construir un sistema que no estafe a los ahorristas", y postuló una serie de cambios que deberían concretarse en un contexto de estabilidad macroeconómica para lograr este objetivo.

Se manifestó en favor de:

- Permitirles a los bancos captar depósitos en moneda extranjera aunque no los presten a quienes paguen en esa moneda. "Ese descalce debería manejarse con normas prudenciales que tengan en cuenta la capacidad de repago del deudor y obliguen al banco a constituir un mayor respaldo de capital en función del riesgo implícito de una devaluación.
- Limitar la captación de depósitos de manera de asegurar que los bancos desarrollen formas de captación mediante el mercado de capitales.
- Mantener para la banca de inversión las rigurosas normas prudenciales (de Basilea Plus) que se aplicaron aquí tras la crisis del tequila, aunque limitando los créditos bancarios al sector público.
- Imponer a los bancos requisitos de liquidez distintos según la moneda en que se constituya el depósito.

- Facultar al Central para reprogramar los depósitos de un banco en el caso de que una corrida consumiera el 50% de su liquidez, lo que marcaría el inicio de un proceso de reestructuración de esa entidad.

Pou hizo un repaso de las lecciones que dejó la crisis y sostuvo haber previsto varias -o casi todas- dificultades que sobrevendrían tras su remoción del cargo. Las que no pudo anticipar las atribuyó a su "ingenuidad política". De esta manera introdujo su crítica a los devaluadores-pesificadores, "que no son una *rara avis* , sino que conforman la fauna local desde hace décadas y aprovechan para licuar sus deudas" (con referencia a ciertos grupos empresariales), y que usaron el descalce de monedas como "una excusa para devaluar".

Fue cuando explicó que el sistema podía soportar una devaluación del 20%, consumiendo su exceso de capital, y recordó que por esa época nadie hablaba de un atraso en el tipo de cambio superior al 30 por ciento.

El empeño que mostró por dar pelea a sus detractores y el grado de detalle en que incurrió convencieron a los oyentes de que mantiene su deseo de volver a la jefatura del BCRA, algo que algunos banqueros vincularon con la posibilidad de que un fallo judicial le restituya el cargo perdido, en alusión a un recurso que se tramita en tribunales. De lo que se puede dar fe es de que en su regreso hizo un aporte a la discusión sobre la refundación del sistema.

**Por Javier Blanco**

**De la Redacción de LA NACION**

### **Piden un BCRA autónomo**

El presidente del Banco Central, Aldo Pignanelli, y dos de sus antecesores en el cargo, Pedro Pou y Javier González Fraga, coincidieron ayer en reclamar que el ente monetario recupere la autonomía que le concede su Carta Orgánica, como una señal de voluntad para reconstituir parte de la seguridad jurídica perdida.

Los funcionarios pasaron así un mensaje irritativo para cualquier ministro de Economía con vocación expansiva por considerarlo "una precondition para asegurar que las políticas monetarias y financieras no estén sujetas a órdenes del Ejecutivo".

Pignanelli sostuvo que "es imposible pensar en una mejora si no se respetan reglas mínimas de seguridad jurídica". Y se quejó de los que pretenden "cambiar todos los días la Carta Orgánica del Central".

Pou reclamó que los directores del Central "se designen por concurso público" de una terna propuesta por el jefe monetario (hoy lo hace el Presidente), con lo que no tuvo en cuenta el riesgo de "amiguismo".

González Fraga dijo que la autonomía del BCRA es deseable, pero sólo se logrará cuando una cultura así lo demande y no "por una simple ley". Con referencia a la crisis, sostuvo que el crac bancario es la salida cantada de todo esquema de cambio fijo y que "la mala asignación de recursos

prestables ayudó a ese final. "Era más fácil conseguir un préstamo para una casa en un barrio privado que uno para una fábrica", recordó.

## LA CRISIS FINANCIERA: PROS Y CONTRAS DE LA BANCA OFF SHORE

“Bancos: Evalúan un nuevo modelo”

Funcionarios del Gobierno ya están insinuando que la banca off shore podría ser una salida para resolver la crisis de confianza que sufre el sistema.

¿Pero qué es la banca off shore? Los sectores más liberales de la economía, impulsores de esta alternativa que apenas es un borrador en los despachos oficiales, advierten que este tipo de sistema financiero supondría prohibir a las entidades bancarias nacionales y extranjeras (o al propio Gobierno nacional) la incautación de los depósitos de los ahorristas.

Por ejemplo, si un argentino quisiera depositar sus ahorros en el Banco Galicia, éste los recibiría por cuenta y orden de la sucursal Miami o, si quisiera depositarlos en el Citibank, los fondos irían a parar a la casa matriz del Citibank en Nueva York. De ser así, los ahorros quedarían bajo la jurisdicción de la Reserva Federal de los Estados Unidos o bajo las normativas del país que el ahorrista eligiera como destino de su dinero.

La banca off shore también representaría la eliminación de la Superintendencia de Entidades Financieras y del Banco Central. Para que esto pudiera ser una realidad, la economía debería dolarizarse. De ser así, las entidades financieras serían supervisadas por las casas extranjeras.

Ahora bien. ¿De dónde saldría el dinero para otorgar préstamos dentro del país? El costo de un crédito sería la suma de la tasa LIBO (hoy en el 2% anual) más la del "spread" que cubre el costo operativo de los bancos y el riesgo de la Argentina. "En el momento en que los capitales se arbitran a nivel internacional, la tasa de un país pequeño como la Argentina es siempre ésa", dice Jorge Avila, economista de CEMA, impulsor de este tipo de solución.

Por cierto, no hay consenso sobre que éste sea el camino que llevará a recuperar la confianza de los ahorristas argentinos en los bancos. No son pocos quienes opinan que lo único que logrará este sistema es ahondar la fuga de dinero de los ahorristas.

Porque el dinero ahorrado estará fuera del país, pero no habrá quien pueda, ni quiera, prestar a las empresas argentinas que no puedan llegar a tocar los timbres de la banca internacional.

"Lo que hay que lograr es que los bancos centrales de los países del G7 se comprometan a transformarse en prestamistas de última instancia de las entidades de esos mismos países que están operando en la Argentina".

## **ANEXO III: “CRISIS FINANCIERA MUNDIAL: CAUSAS, CONSECUENCIAS Y LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN”**

### **I) Introducción.**

El origen de la crisis financiera tiene lugar en EE.UU., extendiéndose luego a Europa y, en mayor o menor medida, al resto de los países del mundo.

Si bien, se considera que la crisis estalla en agosto del 2007 con la intervención de los bancos centrales proporcionando liquidez a sus respectivos sistemas financieros, algunos autores mencionan que se hace visible en el año 2006 con el deterioro del mercado inmobiliario en EE.UU.

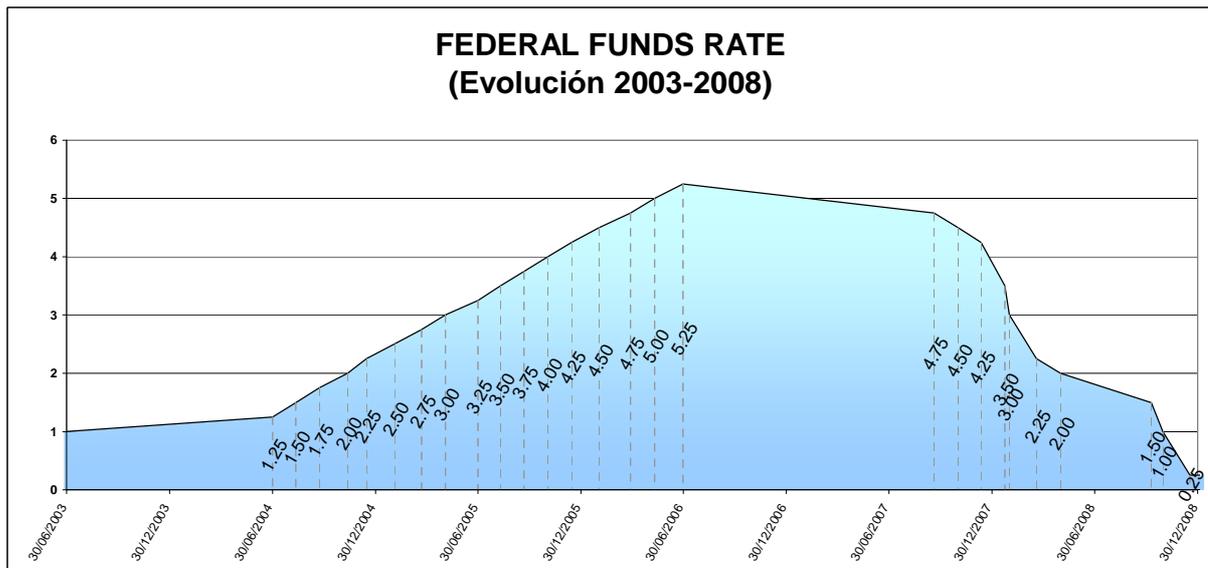
Las hipotecas de alto riesgo o sub-prime es un tipo especial de crédito otorgado para la adquisición de viviendas a clientes bancarios con calificación crediticia inferior a los 650 puntos (media nacional en Estados Unidos). Para las entidades financieras, las ventajas de otorgar esta clase de créditos se vinculan a la aplicación de un tipo de interés más elevado, así como, al cobro de mayores comisiones bancarias.

La securitización de la deuda le permitió a las entidades aumentar su capacidad de endeudamiento de alto riesgo, armando carteras diversificadas de créditos otorgados garantizados con distinto nivel de riesgo. Esta práctica les permitió retirar de sus balances estos riesgos, transfiriéndolos a los fondos de inversión.

Lo anterior es una explicación simplificada del accionar de las entidades financieras. Junto con los fondos de inversión aparecen compañías de seguros asumiendo los riesgos de estas carteras.

En el año 2007 comienza a incrementarse la morosidad y las ejecuciones hipotecarias conforme aumentan las tasas de interés y por ende, el costo del crédito. Estas señales son captadas por los inversores y las entidades produciéndose la contracción del crédito y requiriendo la intervención de la Reserva Federal. Antes de finalizar el año, fue necesaria la intervención conjunta de los seis bancos centrales más importantes, EE.UU., Gran Bretaña, Europa, Japón, Canadá y Suiza, inyectando fondos al sistema financiero.

A su vez, en EE.UU., la Reserva Federal comienza a implementar una nueva política monetaria. Como lo muestra el siguiente gráfico, a partir del 18 de septiembre de 2007 el FOMC (Federal Open Market Committee) decide bajar la tasa a 4.75% (Federal Funds Rate). Desde allí, comienza una etapa de descenso continuo hasta alcanzar el nivel de 0.25% el 16 de diciembre de 2008 para permanecer en ese valor hasta la actualidad.



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos publicados por el FOMC.

## II) Cronología de los Acontecimientos 2007-2008.

- El 31 de julio de 2007, el Bear Stearns suspende los retiros de los clientes de un hedge fund.
- En agosto de 2007, los bancos centrales de EE.UU., de Inglaterra y de Japón inyectan liquidez en el sistema financiero de cada país para dar tranquilidad a los mercados.
- En Gran Bretaña, el 14 de septiembre de 2007, el Bank of England (Banco Central) otorga un préstamo de emergencia al banco Northern Rock. Esto lo lleva a sufrir un retiro masivo de depósitos. En diciembre del mismo año fue nacionalizado.
- Entre octubre y noviembre de 2007 los principales bancos de EE.UU. anuncian los resultados negativos manifestados en sus balances producto de la crisis de las hipotecas sub-prime.
- El 18 de diciembre de 2007 los bancos centrales de EE.UU., de Inglaterra, de la Unión Europea, de Suiza y de Canadá anuncian un plan para inyectar USD 100.000 millones.
- El 11 de marzo de 2008 se repite la receta. La ayuda asciende a USD 200.000 millones.
- El 17 de marzo de 2008 el banco de inversión Bear Stearn se vende al JP Morgan Chase.
- El 15 de julio de 2008 el gobierno interviene a las dos instituciones financieras más importantes del país en lo que a créditos hipotecarios se refiere: Fannie Mae y Freddie Mac.
- El 12 de septiembre presenta quiebra Lehman Brothers. Luego sería adquirido por Barclays Capital, la división de banca de inversión del Barclays Bank.

- El 14 del mismo mes la Reserva Federal adquiere el 80% de AIG, una de las compañías aseguradoras más grandes del mundo.
- El 18 de septiembre los seis bancos centrales más importantes vuelven a inyectar capital por USD 180.000 millones.
- En el mismo mes de 2008 Merrill Lynch pasa a manos del Bank of America.
- El 2 de octubre el senado de EE.UU. aprueba el paquete de rescate por USD 700.000 millones.

### III) Causas de la Crisis.

- **Movimiento de tasas de interés.** Con el estallido de la burbuja tecnológica en los años 2000 y 2001, se llegó la baja de tasas de interés generando un alto nivel de liquidez con el fin de reactivar el consumo y la producción por medio del crédito. Este hecho llevó a invertir en el mercado inmobiliario obteniendo un elevado apalancamiento. En una segunda etapa, las tasas de interés se elevan, pasando del 1% en el año 2004 al 5% en el año 2006, lo que incrementó los costos del crédito para la compra de viviendas.
- **Aumento de los precios de las materias primas.** Esto se tradujo en un desinterés de los inversores en continuar invirtiendo en el sector del real estate. Es así como en el año 2006 el índice bursátil de la construcción cayó un 40%.
- **Elevado nivel de liquidez.** Este llevó en EE.UU. a las entidades bancarias a asumir mayor riesgo incrementando el volumen de créditos hipotecarios sub-prime. En el año 2002 el volumen de crédito sub-prime representaba el 7% del crédito hipotecario, mientras que en el año 2007 llegó al nivel del 12.5%.
- **Securitización.** La posibilidad de colocar títulos con garantía hipotecaria o cédulas hipotecarias les permitió a los bancos quitar de balance esas operaciones riesgosas y superar los controles en lo referente a la regulación prudencial.

### IV) Consecuencias de la Crisis.

- **Recesión.** Más de 30 países cayeron en recesión a partir del año 2009. Esto quiere decir que sus economías sufrieron por lo menos seis meses consecutivos de contracción del PBI. En la actualidad se dice que lo peor de la crisis ha pasado aunque otros analistas esperan una

nueva caída producto de la debilidad de las economías nacionales. A partir de esto, se plantean distintos escenarios de recuperación. Según Rafael Pampillón, hay tres escenarios posibles. El más probable es el de “Recuperación en V” donde, luego de dos años de crisis la situación comienza a normalizarse. En una reciente nota publicada en el diario “La Nación” donde es entrevistado el economista Nouriel Roubini opina que la probabilidad de una nueva caída ha aumentado al 40%, esto quiere decir que el escenario de una “Recuperación en W” esta tomando más fuerza debido a la lenta recuperación actual.

- **Modificación en la Regulación Prudencial.** El Banco Internacional de Pagos, a través de los países miembros en el Comité de Basilea, están tratando nuevas modificaciones a las normas vigentes (Basel II) para evitar lo ocurrido en esta crisis. Por un lado, se estudia la posibilidad de aumentar la exigencia de capitales mínimos en el marco del nuevo ordenamiento Basel III. Por otra parte, modificar las prácticas contables de modo de impedir que se oculten operaciones de riesgo mostrando estado saludables. En este sentido, en EE.UU., la IASB y la FASB ya se introdujeron la modificación en el tratamiento contable del Leasing en las empresas, llevándolas a mostrar estados contables mucho más comprometidos financieramente cuando se muestran las operaciones de Leasing Operativo.
- **Credit Crunch.** Este fenómeno se presenta cuando existe cierta escasez de dinero prestable o cuando se elevan los costos del crédito. Como producto de la crisis, con las propuestas de modificación de las normas de regulación prudencial es altamente probable que se produzca el encarecimiento del crédito.
- **Contracción del Comercio Internacional.** Según información de la OMC (2009), el comercio internacional continuó creciendo durante la primera mitad del año 2008. En septiembre de este año fue cuando la crisis comenzó a hacerse notar, arrojando los peores resultados en el primer trimestre de 2009. A partir de allí, ha comenzado a aparecer cierto proteccionismo en el comercio con incremento de aranceles y nuevas medidas no arancelarias.
- **Aumento del Desempleo.** Producto de la disminución de la demanda, la quiebra y reestructuración de empresas del sector financiero y del resto de los sectores, la caída en el nivel de empleos fue notoria. La caída en los precios de los commodities, la dificultad para las empresas en obtener capital de trabajo son factores que también afectaron la normal evolución de la economía y con ello contribuyeron al aumento del desempleo. A continuación se presenta una tabla con la evolución trimestral de la tasa de desempleo en diez países de distintos continentes.

**CUADRO N° 6: Tasa de Desempleo 2008-2010 en Porcentaje**

	EE.UU.	Canadá	Australia	Japón	Francia	Alemania	Italia	Holanda	Suecia	Inglaterra
<b>2008</b>	5.8	5.3	4.2	3.7	7.4	7.5	6.8	2.8	6.0	5.7
<b>2009</b>	9.3	7.3	5.6	4.8	9.1	7.8	7.9	3.4	8.2	7.7
1° Trim. 08	5.0	5.2	4.1	3.6	7.2	7.8	6.6	2.8	5.7	5.2
2° Trim. 08	5.3	5.3	4.2	3.7	7.2	7.6	6.9	2.8	5.7	5.4
3° Trim. 08	6.0	5.2	4.2	3.7	7.4	7.4	6.8	2.7	6.0	5.9
4° Trim. 08	6.9	5.7	4.5	3.8	7.7	7.4	7.0	2.7	6.6	6.4
1° Trim. 09	8.2	6.9	5.3	4.2	8.6	7.5	7.4	2.9	7.4	7.1
2° Trim. 09	9.3	7.5	5.7	4.8	9.1	7.9	7.7	3.3	8.3	7.8
3° Trim. 09	9.7	7.6	5.8	5.1	9.2	7.9	8.0	3.7	8.5	7.9
4° Trim. 09	10.0	7.5	5.6	4.9	9.5	7.8	8.4	3.9	8.6	7.8
1° Trim. 10	9.7	7.4	5.3	4.6	9.5	7.7	8.5	4.2	8.6	8.0
2° Trim. 10	9.7	7.1	5.2	4.9	9.5	7.4	8.7	4.4	8.5	

**Fuente:** Bureau of Labor Statistics, United States Department of Labor.

## V) La Crisis, las Medidas y el Modelo.

Algunas de las medidas adoptadas por los gobiernos a través de sus bancos centrales fueron la inyección de liquidez, la intervención y la nacionalización de entidades, la ampliación de la garantía de depósitos, la implementación del banco central como prestamista de última instancia, la creación de fondos para la compra de carteras de alto riesgo.

La mayor parte de las medidas enumeradas anteriormente, como se mencionó en el Anexo I, son utilizadas usualmente para brindar una solución cuando la afectada es una entidad. En este caso, se utilizaron masivamente debido a la magnitud de las crisis estableciendo como objetivo principal mantener la solvencia de las entidades financieras, bancarias y no bancarias, restablecer la confianza entre las mismas y de los ahorristas hacia las entidades.

A diferencia de lo ocurrido en Argentina en el año 2001, en esta crisis no se produjeron corridas bancarias sobre el sector en general. Solo fueron víctimas de retiros masivos algunas entidades que presentaban mayor grado de insolvencia o menor grado de liquidez. El caso más conocido fue el del banco británico Northern Rock quien debió suspender la devolución de los depósitos durante un tiempo hasta ser nacionalizado.

En un trabajo de Laeven y Valencia (2008) se caracteriza las crisis bancarias ocurridas en varios países desde la década del 70 hasta la actualidad. Allí se puede observar, que los autores

señalan a la actual como únicamente una crisis financiera que no trajo aparejada una crisis monetaria, o una crisis de endeudamiento. A su vez, otras diferencias que quedan claras son que no se produjeron corridas bancarias significativas mientras en Argentina si, que en EE.UU. y el Reino Unido no hubo congelamiento de depósitos mientras que en Argentina si (establece una duración de 12 meses), que a diferencia de Argentina no hubo feriados bancarios (en nuestro país en el año 2001 se dieron 5 días de feriado bancario). Los aspectos en común que tuvieron ambas crisis fueron que no hubo cierre de bancos, hubo nacionalización de entidades y hubo recapitalización de bancos.

Por estas razones no puede ser analizada la crisis financiera actual a través del modelo de seguro de liquidez estudiado en el presente trabajo. Como primera condición, debería presentarse la suspensión de la convertibilidad de los depósitos. Esto se manifiesta cuando ocurre una corrida bancaria generalizada.

No obstante, la magnitud de los acontecimientos podría habernos llevado a la aparición de tal situación pero la fortaleza de las economías envueltas en la crisis evitó consecuencias mayores.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Aguirre, Horacio “¿Una Posible Salida del Corralito?”, Departamento Económico del Scotiabank Quilmes.
- Anderlini, Luca “Theoretical Modelling of Banks and Bank Runs” en “The Economics of Missing Markets, Information and Games” de F. Hahn, Oxford University Press, 1989.
- Bhattacharya, S. - Gale, D. “Preference shocks, liquidity and Central Bank policy” en “New approaches to monetary economics” de Barnett, W. y Singleton, K., Cambridge, Cambridge University Press, 1987.
- Bonvecchi, Carlos - Fanelli, José María - Frenkel, Roberto “Movimientos de Capitales y Comportamiento de la Inversión en Argentina”, [www.bcra.gov.ar](http://www.bcra.gov.ar)
- Borio, Claudio - Vale, Bent - von Meter, Goetz “Resolving the financial crisis: are we heeding the lessons from the Nordics?”, Working Paper N° 311, BIS, Junio de 2010.
- Braun, Miguel - Levy Yeyati, Eduardo “The Role of the Banking System in the Transmission of External Shocks: Micro Evidence from Argentina 1996-1999”, Universidad Torcuato Di Tella, Enero de 2001.
- Bryant, John “A Model of Reserves, Banks Runs, and Deposit Insurance”, Journal of Banking and Finance N° 4, pp. 335-44, December 1980.
- Bustelo, Pablo “La Construcción de una Nueva Arquitectura Financiera Internacional: Progresos y propuestas”, Boletín Económico de Información Comercial Española N° 2642, pp. 25-33, Febrero de 2000.
- Carta Orgánica del BCRA - Ley 24.144 y modificaciones.
- Catena, Marcelo - Mc Candless, George “Unique Equilibria in a Diamond-Dybvig Model”, Gerencia de Investigación, Banco Central de la República Argentina, Marzo de 2000.
- Dabós, Marcelo “Crisis Bancaria y Medición del Riesgo de Default: Métodos y el caso de los Bancos Cooperativos en Argentina”, Departamento de Economía, Universidad de San Andrés, Julio de 1995.
- De la Torre, Augusto “Resolving Bank Failure in Argentina: Recent Developments and Issues”, Policy Research Working Paper N° 2295, Banco Mundial, Junio de 1999.

- Diamond, Douglas - Dybvig, Philip "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity", Journal of Political Economy, Vol. 91 N° 3, pp. 401-19, Universidad de Chicago, Junio de 1983.
- Druck, Pablo "Banking Crises, Implicit Government Guarantees and Optimal Insurance", Documento de Trabajo N° 159, Universidad del CEMA, Noviembre de 1999.
- Dujovne, Nicolás - Guidotti, Pablo "El Sistema Financiero Argentino y su Regulación Prudencial", Escuela de Gobierno, Universidad Torcuato Di Tella, Mayo de 2001.
- Eichengreen, Barry - Bordo, Michael "Crisis Now and Then: What Lesson from the Last Era of Financial Globalization?", Preparado para la Conferencia en Honor a Charles Goodhart, Bank of England, 15 y 16 de Noviembre de 2001.
- Fanelli, José María - Pradelli, Juan José "Las Regulaciones en el Sistema Bancario Argentino: Características institucionales y efectos macroeconómicos y microeconómicos", Documento de Trabajo N° 85, Universidad de Belgrano, Marzo de 2002.
- Federal Open Market Committee "Intended Federal Funds Rate, Change and Level", Federal Reserve, <http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/openmarket.htm>, (Consulta: Septiembre de 2010)
- Ferguson, C. E. - Gould, John "Teoría Microeconómica", Fondo de Cultura Económica, Tercera Edición, 1994.
- FMI "Solución y Prevención de las Crisis Financieras: El papel del Sector Privado", Estudio temático, Enero de 2002.
- Freixas, Xavier - Rochet, Jean-Charles "Economía Bancaria", Antoni Bosch Editor y Banco Bilbao Vizcaya, 1997.
- García, Guillian "Deposit Insurance: A survey of Actual and Best Practices", Working Paper N° 9954, Monetary and Exchange Affairs Department, FMI, Abril de 1999.
- Gibbons, Robert "Un Primer Curso de Teoría de los Juegos", Antoni Bosch Editor, 1992.
- Green, Edward - Lin, Ping "Diamond and Dybvig's Classic Theory of Financial Intermediation: What's Missing?" Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly review, N° 24 (1), winter 2000, pp. 3-13.
- Gorton, G. (1985); "Bank Suspension of Convertibility"; Journal of Monetary Economics, 15, pp. 177-193.

- Jacklin, C. J. "Demand deposits, trading restrictions and risk sharing" en "Contractual arrangements for intertemporal trade" de Prescott, E y Wallace, N., Minneapolis, university of Minnesota Press, 1987.
- Laeven, Luc – Valencia, Fabián "Systemic Banking Crises: A New Database", Working Paper 08/224, Fondo Monetario Internacional, Noviembre de 2008.
- Ley de Entidades Financieras - Ley 21.526 y modificaciones.
- Maurer, Andreas – Degain, Christophe "Globalization and trade flows: what you see is not what you get!", Working Paper ERSD-2010-12, World Trade Organization, Junio de 2010.
- Mejía, Carlos Alberto "Origen y Consecuencias de las Crisis Financieras", XXXIV Asamblea Anual de la Federación Latinoamericana de Bancos, Planning SA, Medellín, Colombia, Noviembre de 2000.
- Neder, Angel Enrique "Corralito, Política Monetaria del BCRA y Solvencia del Sistema Financiero", Ciclo de Análisis de Coyuntura, Universidad Nacional de Córdoba, Mayo de 2002.
- Organización Mundial del Comercio "Estadísticas del Comercio Internacional 2009", [http://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/its2009\\_s/its09\\_toc\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2009_s/its09_toc_s.htm), Octubre de 2009.
- Pampillón, Rafael "¿Cómo será la Salida de la Crisis? Tres posibles Escenarios...", MateriaBiz, <http://www.materiabiz.com/mbz/economiayfinanzas/nota.vsp?nid=44709>, (Consulta: Septiembre de 2010).
- Parra, Clara - Salazar, Natalia "La Crisis Financiera y la Experiencia Internacional", Boletines de Divulgación Económica de la Unidad de Análisis Macroeconómico del Departamento Nacional de Planeación de Colombia, Edit. Quebecor Impreandes, Santa Fe de Bogotá, Colombia, Enero de 2000.
- Postlewaite, Andrew - Vives, Xavier "Banks Runs as an Equilibrium Phenomenon", Journal of Political Economy Nº 95 (3), pp. 485-91, 1987.
- Rebossio, Alejandro "Aún hay un 40% de posibilidades de una nueva caída", Entrevista a Nouriel Roubini, Diario La Nación, Domingo 12 de Septiembre de 2010.
- Rodríguez, Alfredo - Capece, Norberto "El Sistema Financiero Argentino. Estructura, operaciones y normas", Ediciones Macchi, Abril de 2001.
- Torrero Mañas, Antonio "La Crisis Financiera Internacional", Documento de Trabajo 08/2008, Instituto Universitario de Análisis Económico y Social de la Universidad de Alcalá, 2008.

- Varian, Hal “La Teoría de los Juegos” en Microeconomía Intermedia, Cáp. 27, pp. 487-99, Editorial Antoni Bosch.
- Villar, R. - Backal, D. - Treviño, J. “Experiencia Internacional en la Solución de Crisis Bancarias”, Boletín de Supervisión y Fiscalización Bancaria del CEMLA, Enero-Abril de 1997.
- Von Thadden, Ernst-Ludwig “Optimal Liquidity Provision and Dynamic Incentive Compatibility”, Working Paper of Centre for Economic Policy Research, European Science Foundation, 1995.
- Wilson, Harry “Bank capital rules uncertainty sets up market for an anxious week of waiting”, <http://www.telegraph.co.uk/>, Septiembre de 2010