

# Ensayos Económicos

---

## **Metas de inflación: un enfoque crítico**

Philip Arestis

## **El euro: ¿por qué falló y cómo seguir adelante?**

Jesper Jespersen

## **Sobre sinergias y controversias en la génesis y evolución de los enfoques de cartera**

Eduardo Ariel Corso

## **Análisis de la integración de la regulación y supervisión financiera al banco central**

Edgardo Demaestri, Gustavo Ferro

# 68

Junio de 2013



*ie* | BCRA  
INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

# Ensayos Económicos | 68

## **Editor**

Jorge Carrera

## **Comité Editorial**

José María Fanelli

Ricardo Ffrench-Davis

Javier Finkman

Daniel Heymann

José Antonio Ocampo

Mario Tonveronachi

## **Secretario Ejecutivo**

Federico Grillo



*ie* | BCRA  
INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Ensayos Económicos es una revista editada por la Subgerencia General de Investigaciones Económicas

ISSN 0325-3937

Banco Central de la República Argentina  
Reconquista 266 / Edificio Central Piso 8  
(C1003ABF) Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Argentina  
Tel.: (+5411) 4348-3582/3814 / Fax: (+5411) 4348-3794  
Email: [investig@bcra.gov.ar](mailto:investig@bcra.gov.ar) / <http://www.bcra.gov.ar>

Fecha de publicación: junio 2013

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723.

Diseño de tapa e interior | Diseño e Imagen Institucional,  
Gerencia de Relaciones con la Comunidad e Imagen Institucional, BCRA  
Diagramación | Subgerencia General de Investigaciones Económicas, BCRA

Impreso en Casano Gráfica S.A.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, septiembre 2013  
Tirada de 2.700 ejemplares.

Las opiniones vertidas en esta revista son exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente se corresponden con las del BCRA.

**Publicación de distribución gratuita. Prohibida su venta.**

*No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.*

Buenos Aires, 28 de junio de 2013

En el primer trabajo de este nuevo número de Ensayos Económicos, Arestis (Universidad de Cambridge) plantea de manera crítica un agudo análisis sobre los fundamentos teóricos del Nuevo Consenso en Macroeconomía y sobre su principal conclusión para la política monetaria: el esquema de Metas de Inflación.

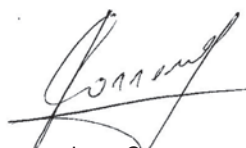
En el segundo trabajo, Jespersen (Universidad de Roskilde) plantea la posibilidad de una disolución de la Unión Monetaria Europea, señalando que el proyecto de integración parece haber devenido en consideraciones únicamente económicas dominadas por los fracasos de la moneda común, mercados financieros descontrolados y políticos paralizados por un enfoque dogmático. En este contexto enfatiza que quienes señalan que la Unión Europea llegaría a su fin junto con la disolución parcial del euro no han entendido cuál es el verdadero desafío que enfrenta Europa: cómo reorganizar la cooperación monetaria en la UE de manera tal de detener el proceso de desintegración.

A continuación, Corso (BCRA - UBA) describe las principales interrelaciones entre la teoría monetaria y la teoría de cartera que caracterizaron el surgimiento y las primeras décadas de evolución de ésta última, y explora las críticas y controversias surgidas a partir de los trabajos originales de Markowitz y Tobin, como así también los enfoques de cartera resultantes de estos debates.

El último artículo Demaestri (BID) y Ferro (UADE y CONICET), a la luz de la reciente crisis financiera internacional, analizan dos temas muy relevantes relacionados con el manejo de los riesgos macro-prudenciales. El primero se refiere a las consecuencias esperadas de integrar la regulación y supervisión financiera al banco central, mientras que el segundo se relaciona con las instituciones e instrumentos de la regulación macro-prudencial que superen las dificultades generadas por enfoques basados exclusivamente en lo micro-prudencial.

Me es grato informarles que Ensayos Económicos ha sido incorporada al Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CONICET, sumando así una nueva base de publicaciones de economía a las que se encuentra indizada nuestra revista: EBSCO, EconLit (Asociación Americana de Economía) y de RePEc. Los principales sitios web que divulgan la información de esta última base de datos son: IDEAS (<http://ideas.repec.org>) y Econpapers (<http://econpapers.repec.org>).

A modo de cierre, reitero la invitación a todos aquellos interesados en enviar sus artículos académicos para ser publicados en nuestra revista y para contribuir a enriquecer la discusión sobre economía y política económica en nuestro país. Las pautas para la publicación de trabajos se encuentran al final de la publicación.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jorge Carrera', with a long horizontal stroke extending to the right.

Jorge Carrera  
Subgerente General de  
Investigaciones Económicas

## Índice

- 7 Metas de inflación: un enfoque crítico**  
Philip Arestis
- 23 El euro: ¿por qué falló y cómo seguir adelante?**  
Jesper Jespersen
- 43 Sobre sinergias y controversias en la génesis  
y evolución de los enfoques de cartera**  
Eduardo Ariel Corso
- 75 Análisis de la integración de la regulación y supervisión  
financiera al banco central**  
Edgardo Demaestri, Gustavo Ferro
- 107 Pautas generales para la publicación de trabajos técnicos**



# Metas de inflación: un enfoque crítico

**Philip Arestis\***

Universidad de Cambridge

## Resumen

En las últimas dos décadas ha surgido un Nuevo Consenso en Macroeconomía (NCM), que pasó a ser muy influyente en el pensamiento actual sobre macroeconomía y política económica, especialmente sobre la política monetaria, y cuya principal implicación para la política económica ha sido la implementación de metas de inflación (MI). Este trabajo plantea de manera crítica una serie de cuestiones relacionadas tanto con los fundamentos teóricos del NCM como con el esquema de MI. En ambos casos, observamos una serie de problemas y debilidades, que surgen particularmente de la ausencia de dinero y bancos, y del modo en que se utiliza la tasa de interés real de equilibrio en el modelo del NCM. Esto sugiere que es preciso ahondar en la investigación y contar con políticas económicas que disten en gran medida de las sugeridas por el marco teórico del NCM para poder hacer frente a los problemas planteados en este artículo.

*Clasificación JEL:* E31, E50, E60, G01.

*Palabras clave:* crisis, inflación, macroeconomía, metas de inflación, Nuevo Consenso en Macroeconomía, política económica, política monetaria.

---

\* Las opiniones vertidas en el presente trabajo son del autor y no se corresponden necesariamente con las del BCRA o sus autoridades. Email: pa267@cam.ac.uk.



# Inflation Targeting: A Critical Approach

**Philip Arestis**

University of Cambridge

## Summary

A New Consensus in Macroeconomics (NCM) has emerged over the past couple of decades or so, which has become highly influential in terms of current thinking on the macroeconomy and of economic policy, especially monetary policy. Its main implication for economic policy has been the implementation of inflation targeting (IT). This paper critically raises a number of issues with both the NCM's theoretical foundations, as well as with the IT framework. On both accounts, we find a number of problems and weaknesses, which emanate from the absence of money and banks, and from the way the equilibrium real rate of interest is utilized in the NCM model. This suggests that a great deal more research is necessary and very different economic policies than what is suggested by the NCM theoretical framework are necessary to tackle the issues raised in this contribution.

*JEL:* E31, E50, E60, G01.

*Keywords:* crisis, economic policy, inflation, inflation targeting, macroeconomics, monetary policy, New Consensus in Macroeconomics.

## I. Introducción

En las últimas dos décadas ha surgido un Nuevo Consenso en Macroeconomía (NCM), que pasó a ser muy influyente en el pensamiento actual sobre macroeconomía y política económica, especialmente sobre la política monetaria. El objetivo de este artículo son las implicancias que el paradigma del NCM tiene sobre la política económica. El supuesto central de este esquema consiste en que la estabilidad de precios es el objetivo más importante, y el único; y que debería alcanzarse mediante el uso de la política monetaria dado que la inflación es un fenómeno monetario. En tal sentido, sólo puede controlarse mediante cambios en la tasa de interés. Por lo tanto, se reconoce que la política monetaria es efectiva como medio para controlar la inflación. El logro de este objetivo debería dar paso a la estabilidad macroeconómica. En esto consiste precisamente la política económica de Metas de Inflación (MI) dentro del marco teórico del NCM.

Tras esta sucinta introducción, procederemos a analizar brevemente el marco teórico del NCM y las implicancias de la política de MI en la sección II. En la sección III realizamos una evaluación crítica de las metas de inflación, mientras que la sección IV, la última, contiene una síntesis y las conclusiones.

## II. Las metas de inflación son la principal implicancia de NCM sobre la política económica

Comenzamos esta sección con una breve explicación del marco teórico del paradigma del NCM.

Basándonos en Arestis (2007, 2011; ver también Angeriz y Arestis, 2007; y Carlin y Soskice, 2009), utilizamos el siguiente modelo de 6 ecuaciones para este fin:

$$Y_t^g = a_0 + a_1 Y_{t-1}^g + a_2 E_t(Y_{t+1}^g) + a_3 [R_t - E_t(p_{t+1})] + a_4 (rer_t) + s_1 \quad (1)$$

$$p_t = b_1 Y_t^g + b_2 p_{t-1} + b_3 E_t(p_{t+1}) + b_4 [E_t(p_{wt+1}) - E_t \Delta(er)_t] + s_2 \quad (2)$$

$$R_t = (1 - c_3) [RR^* + E_t(p_{t+1}) + c_1 Y_{t-1}^g + c_2 (p_{t-1} - p^T)] + c_3 R_{t-1} + s_3 \quad (3)$$

$$rer_t = d_0 + d_1 \{ [R_t - E_t(p_{t+1})] - [R_{wt} - E_t(p_{wt+1})] \} + d_2 CA_t + d_3 E_t(rer_{t+1}) + s_4 \quad (4)$$

$$CA_t = e_0 + e_1(rer_t) + e_2 Y_t^g + e_3 Y_{wt}^g + s_5 \quad (5)$$

$$er_t = rer_t + P_{wt} - P_t \quad (6)$$

Los símbolos tienen los siguientes significados:  $a_0$  es una constante que podría reflejar, entre otras, la postura de política fiscal;  $Y^g$  es la brecha de producto interno e  $Y_w^g$  es la brecha de producto mundial;  $R$  es la tasa de interés nominal (y  $R_w$  es la tasa de interés nominal mundial);  $p$  es la tasa de inflación (y  $p_w$  es la tasa de inflación mundial) y  $p^T$  es la meta de inflación;  $RR^*$  es la tasa de interés real de “equilibrio”, es decir, la tasa de interés que coincide con la brecha de producto cero, que implica a partir de la ecuación (2) una tasa de inflación constante; ( $rer$ ) significa el tipo de cambio real, y ( $er$ ) el tipo de cambio nominal, definido como en la ecuación (6) y expresado como unidades de moneda extranjera por unidad de moneda nacional;  $P_w$  y  $P$  (ambos en logaritmos) son los niveles de precios mundiales e internos respectivamente;  $CA$  es la cuenta corriente de la balanza de pagos;  $s_i$  (con  $i = 1, 2, 3, 4, 5$ ) representa *shocks* estocásticos, y  $E_t$  se refiere a expectativas en el momento  $t$ . El cambio en el tipo de cambio nominal, como aparece en la ecuación (2), puede derivarse de la ecuación (6) como  $\Delta er = \Delta rer + p_{wt} - p_t$ .

La ecuación (1) es la ecuación de demanda agregada en la que la brecha de producto actual está determinada por la brecha de producto pasada y por la futura esperada, la tasa de interés real y el tipo de cambio real (mediante efectos en la demanda de exportaciones e importaciones). También es importante destacar que la política monetaria influye a través de esta relación en la brecha de producto, es decir, la diferencia entre el producto real y la tendencia del producto. Este último es el producto que prevalece cuando los precios son perfectamente flexibles sin ninguna distorsión cíclica; es, por lo tanto, una variable de largo plazo determinada por la oferta de la economía.

La ecuación (1) se deduce de la optimización intertemporal de la utilidad esperada de por vida del agente representativo que nunca incurre en incumplimiento de pagos, y bajo el supuesto de rigidez o fricción temporaria de precios y salarios. Esta optimización refleja la trayectoria óptima del consumo sujeta a una restricción presupuestaria. Esta es, por consiguiente, una relación con expectativas *forward-looking* que implica que la tasa marginal de sustitución entre consumo actual y futuro, sin considerar la incertidumbre y ajustada por la tasa de descuento subjetiva, es igual a la tasa de interés real bruta. Asimismo, la ecuación

(1) contiene elementos tanto de ajuste con rezagos como elementos que “miran hacia adelante”. La optimización de la utilidad intertemporal se basa en el supuesto de que todas las deudas, en última instancia, se pagan por completo, con lo cual se eliminan todos los riesgos de crédito y los incumplimientos de pagos. Esto se deduce del supuesto de lo que técnicamente se conoce con el nombre de condición de transversalidad, que significa en efecto que todos los agentes económicos con expectativas racionales son perfectamente solventes; ningún agente incurriría nunca en incumplimiento de pago alguno. Todas las obligaciones de pago de la economía pueden intercambiarse y son aceptadas. Por lo tanto, no hay necesidad de que exista un activo monetario específico. Todos los activos financieros a tasa fija son idénticos de modo tal que hay una única tasa de interés en cualquier período. Con el transcurso del tiempo, la tasa de interés única puede cambiar a medida que lo hacen las propensiones de préstamo y ahorro. Bajo estas circunstancias, ningún agente económico, sea un particular o una empresa, sufre restricciones de liquidez de ningún tipo. Por lo tanto, no hay necesidad de recurrir a intermediarios financieros (bancos comerciales u otros intermediarios financieros no bancarios), ni siquiera al dinero. Queda claro, entonces, que al basar el modelo del NCM en la condición de transversalidad, sus seguidores lo han transformado en un modelo esencialmente no monetario. Por consiguiente, no resulta sorprendente que ni las entidades bancarias privadas ni las variables monetarias sean esenciales en el marco del NCM.<sup>1</sup> La simplificación excesiva de estos supuestos adoptada por los seguidores del NCM ha producido serios problemas, especialmente con el surgimiento de la “gran recesión”. Resulta bastante asombroso que un enfoque no monetario de estas características haya sido adoptado por una serie de Bancos Centrales en todo el mundo.

También debe observarse que el tipo de cambio real afecta la demanda de importaciones y exportaciones y, en consecuencia, el nivel de demanda agregada y actividad económica.

La ecuación (2) es una Curva de Phillips que se deriva de la optimización intertemporal de una empresa representativa en un modelo de fijación de precios escalonados. La inflación en la ecuación (2) se basa en la brecha de producto actual, la inflación pasada y futura, los cambios esperados en el tipo de cambio nominal, y los precios mundiales esperados (inflación importada). El modelo permite precios

---

<sup>1</sup> La ausencia explícita del dinero nominal en el modelo se justifica en el supuesto de que el banco central permite que la masa monetaria sea la necesaria para alcanzar la tasa de interés real deseada. El dinero es, por lo tanto, residual.

rígidos en el corto plazo, el nivel de precios rezagado en esta relación, y flexibilidad total de precios en el largo plazo. Se supone que  $b_2 + b_3 + b_4 = 1$  en esta ecuación, esto implica una Curva de Phillips vertical en el largo plazo.<sup>2</sup>

El término  $E_t(p_{t+1})$  en la ecuación (2) capta las expectativas de inflación. En realidad, este término implica que el éxito de un Banco Central a la hora de contener la inflación depende no sólo de su actual postura de política sino también de las expectativas de los agentes económicos en torno a dicha postura. El supuesto de expectativas racionales es importante en este aspecto. Los agentes están en condiciones de conocer cómo funciona la economía y las consecuencias que sus acciones presentes tendrán en el futuro. Esto implica que los agentes económicos saben cómo reaccionarían las autoridades monetarias ante acontecimientos macroeconómicos que hoy influyen en sus acciones. En este sentido, la práctica de los bancos centrales modernos puede describirse como la administración de las expectativas privadas. En consecuencia, el término  $E_t(p_{t+1})$  puede considerarse como el reflejo de la credibilidad del banco central. Si un banco central puede dar señales convincentes de su intención de alcanzar y mantener un bajo nivel de inflación, las expectativas de inflación disminuirán. Este término, por lo tanto, indica que puede reducirse la inflación actual a un costo significativamente más bajo en términos de producto que de otra manera. Así, la política monetaria opera mediante el canal de expectativas.

Los cambios esperados en los precios de las importaciones y en el tipo de cambio nominal son otros dos determinantes importantes de la inflación como se muestra en la ecuación (2).

La ecuación (3) es una regla de política monetaria que puede derivarse de la optimización de la función de pérdida de las autoridades monetarias sujeta a las restricciones impuestas por la estructura de la economía según se resume en el modelo estructural utilizado. Este proceso produce una función de reacción de la tasa de interés óptima específica del modelo que determina la tasa de interés óptima como una función de las variables de estado. En la ecuación (3) la tasa de interés nominal así derivada se relaciona con la inflación esperada, la brecha de producto, el desvío de la inflación respecto de la meta (o “brecha de inflación”) y la tasa de interés real de “equilibrio”. La tasa de interés rezagada

---

<sup>2</sup> El supuesto de una curva de Phillips vertical en el largo plazo implica que no hay desempleo voluntario. Se trata claramente, como mínimo, de un supuesto débil.

(a menudo ignorada en la literatura) representa la “suavización” de la tasa de interés implementada por las autoridades monetarias.

La regla operativa implica que la “política” se ajusta sistemáticamente a los acontecimientos económicos de manera predecible. La inflación por encima de la meta requiere tasas de interés más altas para contenerla, mientras que la inflación por debajo de la meta implicará tasas de interés más bajas para estimular la economía y aumentar la inflación. Además, se supone que el tipo de cambio no juega ningún papel en la fijación de las tasas de interés (excepto en la medida en que las modificaciones en el tipo de cambio produzcan un efecto en la tasa de inflación, lo que claramente desembocaría en la regla de tasa de interés).

La regla de política monetaria en la ecuación 3 incorpora la noción de una tasa de interés de equilibrio, identificada como  $RR^*$ . La relación indica que cuando la inflación se encuentra en el nivel esperado y la brecha de producto es cero, la tasa real fijada por la regla de política monetaria es igual a esta tasa de equilibrio. Esto implica que, siempre que el Banco Central tenga una estimación exacta de la  $RR^*$ , la economía puede orientarse hacia un equilibrio en el cual la brecha de producto es cero y la inflación se mantiene constante (a una tasa de interés igual a la meta prefijada). En este caso, la ecuación (1) indica que el nivel de la demanda agregada es consistente con una brecha de producto cero. En la economía del sector privado, esto implicaría que la tasa de interés real  $RR^*$  traería aparejada una igualdad entre el ahorro (*ex ante*) y la inversión.

La ecuación (4) determina el tipo de cambio como una función de los diferenciales de tasa de interés real, la posición de la cuenta corriente y las expectativas de tipos de cambio futuros (mediante factores internos como las primas de riesgo, la deuda pública interna, el grado de credibilidad de la meta de inflación, etc.).

La ecuación (5) determina la posición de cuenta corriente como una función del tipo de cambio real y de las brechas entre el producto interno y el mundial.

La ecuación (6) expresa el tipo de cambio nominal en función del tipo de cambio real. Debe destacarse nuevamente que las consideraciones sobre tipo de cambio se postulan (como en la ecuación 3) para que no jueguen ningún papel directo en la fijación de las tasas de interés por parte del Banco Central. Este tratamiento del tipo de cambio en el marco del NCM ha sido criticado, por ejemplo, por Angeriz y Arestis (2007).

Así, el modelo contiene seis ecuaciones y seis incógnitas: producto, tasa de interés, inflación, tipo de cambio real, cuenta corriente y tipo de cambio nominal, según lo definido en la ecuación (6).

La principal consecuencia de la política económica del NCM es que la política monetaria ha sido elevada a la categoría de política de tasa de interés. Esta política se implementa mediante MI. La política fiscal, por el contrario, sólo debería ocuparse de equilibrar aproximadamente el gasto público y la recaudación de impuestos, reduciendo efectivamente su importancia como instrumento activo de política económica. Este supuesto se basa en los argumentos habituales de *crowding out* de la inversión producido por los déficits presupuestarios y, por lo tanto, de la ineficacia de la política fiscal. También se basa en la adopción del teorema de “Equivalencia Ricardiana” (ver Arestis, 2007, 2009a, para más información).

Un supuesto importante que permite que la política monetaria tenga el efecto asignado por el NCM es la existencia de rigidez nominal temporaria de salarios, precios e información, o alguna combinación de estas variables. Por lo tanto, el banco central puede, mediante el uso de la tasa de interés nominal, influir en las tasas de interés reales y, por consiguiente, en el gasto real en el corto plazo.

Otro aspecto importante de las MI radica en el papel que desempeña la “inflación esperada” incluida en la ecuación (3). La meta de inflación propiamente dicha y los pronósticos del banco central son considerados aspectos que guían en forma contundente la percepción de la inflación esperada. Dados los retrasos producidos en el mecanismo de transmisión de la tasa de interés a la inflación, y el control imperfecto de la inflación, los pronósticos de inflación pasan a ser la meta intermedia de política monetaria en un marco donde la meta final es la propia tasa de inflación (Svensson, 1997, 1999).

### **III. Problemas con las metas de inflación**

Una serie de argumentos han surgido a partir de ejercicios de evaluación del marco del NCM y de la política de MI implementados en varios países, que resumimos a continuación.

La baja inflación y la estabilidad de precios no siempre conducen a la estabilidad macroeconómica (Angeriz y Arestis, 2007, 2008). La crisis de agosto de 2007 es

una prueba fehaciente de este argumento. Pero incluso antes de la “gran recesión”, el crecimiento constante del producto y la inflación estable se asociaban con desequilibrios crecientes, esencialmente en las hojas de balance de hogares, empresas y entidades financieras. También había un creciente desalineamiento de los precios de los activos. Todos estos desequilibrios han demostrado ser realmente muy costosos (Arestis y Karakitsos, 2011).

Otros argumentos incluyen: el tipo de cambio no se analiza con la suficiente atención (Angeriz y Arestis, 2007), lo que puede dar lugar a desequilibrios en una economía determinada; no existen pruebas suficientes de la presencia de una curva de Phillips vertical a largo plazo (Juselius, 2008); tampoco se puede afirmar que la NAIRU no se vea afectada por la demanda agregada y la política económica (Arestis *et al.*, 2007) y por mercados laborales flexibles (Arestis y Sawyer, 2007); los países que no aplican políticas de MI han obtenido los mismos resultados que aquellos que sí las aplican en términos del impacto de las MI en la inflación y en el anclaje de las expectativas de inflación en niveles bajos (Angeriz y Arestis, 2007, 2008); no hay pruebas suficientes para restar importancia a la política fiscal (Angeriz y Arestis, 2009); de igual manera, no hay pruebas suficientes de que las proposiciones teóricas del NCM sean validadas por la evidencia empírica (Arestis y Sawyer, 2004, 2008a); la política de MI sólo puede pretender afrontar la inflación impulsada por el aumento de la demanda, no la inflación generada por el aumento de los costos (Arestis y Sawyer, 2008b).

Pesaran y Smith (2011) presentan una crítica integral al supuesto de expectativas racionales. En síntesis, “Los críticos han destacado una serie de problemas que incluyen la magnitud del conocimiento requerido, problemas de aprendizaje, dudas acerca del verdadero modelo, aversión a la ambigüedad, incertidumbre de comportamiento cuando uno debe formar expectativas sobre las expectativas de otros y limitaciones del modelo lineal cuadrático requerido para lograr un equivalente de certidumbre... los cálculos de optimización intertemporal suelen requerir expectativas sobre un futuro lejano y los relevamientos de expectativas distantes son escasos. Por lo tanto, aun cuando se cuente con relevamientos, sería necesario crear un modelo del proceso de formación de expectativas a fin de proporcionar estimaciones de estas expectativas más distantes... la hipótesis de expectativas racionales (REH, por sus siglas en inglés) exige que los agentes económicos conozcan o aprendan las verdaderas distribuciones de probabilidad condicional. Este supuesto resulta particularmente problemático en cuanto a la incertidumbre de comportamiento, cuando los agentes necesitan crear sus pro-



pias expectativas sobre las expectativas de otros, como en el “concurso de belleza” de Keynes. Si bien la REH puede ser una hipótesis de trabajo razonable para los procesos estacionarios y ergódicos, muchos procesos económicos y financieros se ven continuamente afectados por cambios institucionales, tecnológicos y políticos que son en buena parte impredecibles y se ponen de manifiesto como quiebres estructurales en los parámetros de las relaciones estimadas” (p. 6).

El supuesto del agente representativo es también otro supuesto poco convincente; y para citar a Solow (2008): “una economía moderna está compuesta por consumidores, trabajadores, jubilados, propietarios, gerentes, inversores, empresarios, banqueros, entre otros, con deseos, información, expectativas, capacidades, creencias y normas de conducta diferentes y, a veces, opuestos” (p. 243). El supuesto del agente representativo es, por consiguiente, muy insatisfactorio, y no permite tener en cuenta los efectos distributivos y ni generar consideraciones de política relevantes –y la experiencia de la “gran recesión” ha demostrado vívidamente cuán costoso resulta ignorar dichas consideraciones (ver, por ejemplo, Arestis y Karakitsos, 2011)–.

La tasa de interés real de equilibrio juega un papel crucial en el NCM. En tal sentido, debería ser posible calcularla fácilmente a partir de los datos económicos. Dichos datos deberían ser suficientemente precisos y estar disponibles cuando se los requiere. Weber *et al.* (2008) demuestran de manera persuasiva que si bien la tasa de interés real podría jugar un papel importante en la conducción de la política monetaria actual, existen serios problemas para que así sea. Las estimaciones empíricas de  $RR^*$  son extremadamente imprecisas, de modo que la tasa de interés real de equilibrio “no puede calcularse fácilmente a partir de los datos económicos observables” (p. 13). Este problema persiste, cualquiera sea el método que se utilice para estimar la tasa de interés real de equilibrio. Arestis y Chortareas (2008) proponen un enfoque más teórico para cuantificar la  $RR^*$  de EE.UU. a través de un modelo de Equilibrio General Dinámico y Estocástico (DSGE, por sus siglas en inglés). Nuevamente, se llega a una tasa de interés real de equilibrio que varía a lo largo del tiempo; esta tasa responde a preferencias e impactos tecnológicos que varían en el tiempo.

Existen otros dos problemas. En primer lugar, la ausencia de bancos y agregados monetarios en el marco teórico del NCM es grave. El problema aquí radica en que las variaciones en la tasa de interés, que pueden producir graves efectos a través de los préstamos bancarios, se encuentran completamente ausentes

de cualquier consideración en el NCM. Un cambio en la tasa de interés puede tener un impacto en la oferta de crédito mediante el denominado “canal de crédito de la política monetaria”, en el contexto de mercados de capitales imperfectos (Bernanke y Gertler, 1995). En segundo lugar, la adopción de la “hipótesis de mercados eficientes” (EMH, por sus siglas en inglés) supone que todos los mercados sin restricciones se equilibran continuamente, razón por la cual los desequilibrios, tales como las burbujas, son altamente improbables. En realidad, la política económica implementada para eliminar las burbujas conduciría a una “represión financiera”, lo cual sería un resultado muy malo según este enfoque. La experiencia ha demostrado que la liberalización financiera causó una serie de profundas crisis y problemas financieros sin precedente en la historia financiera mundial, los cuales culminaron con la crisis financiera de agosto de 2007. Es cierto que durante los últimos años, cuando surgieron las burbujas, las autoridades monetarias de los principales bancos centrales sostenían que la política monetaria no debería interferir con el libre funcionamiento de los mercados financieros. En tales circunstancias, una política monetaria proactiva requería que las autoridades se desempeñaran mejor que los participantes del mercado. Las autoridades de los bancos centrales prefieren enfrentar las consecuencias de la explosión de una burbuja minimizando los daños infringidos a la economía real. Este es el enfoque que ha sido adoptado por los principales bancos centrales del mundo, especialmente después de que el presidente de la Reserva Federal de EE.UU., Alan Greenspan, quien intentó defender a la economía de la “nueva burbuja tecnológica”, decidiera no adoptar una política monetaria contracíclica en presencia de las burbujas emergentes. Sin embargo, se considera que la burbuja inmobiliaria, que precipitó la crisis financiera de agosto de 2007, es el resultado de las políticas implementadas por Alan Greenspan durante la primera mitad de la década de los 2000. El argumento es entonces que dicho enfoque y la aceptación rotunda de la EMH lleva a cometer graves errores en la instrumentación de política monetaria.

#### **IV. Síntesis y conclusiones**

Este breve artículo ha tratado el NCM en una economía abierta donde el papel del tipo de cambio proporciona un canal adicional para la aplicación de la política monetaria. Este trabajo no sólo ha intentado aclarar las principales características del NCM, sino que además se ha concentrado en su principal incidencia de política, es decir, las metas de inflación.

Además, este trabajo plantea de manera crítica una serie de cuestiones relacionadas tanto con los fundamentos teóricos del NCM como con su política monetaria, la cual es, por cierto, el marco de las MI. En ambos casos, observamos una serie de problemas y debilidades, que surgen particularmente de la ausencia de dinero y bancos, y del modo en que se utiliza la tasa de interés real de equilibrio en el modelo del NCM. Por consiguiente, el NCM se basa en incongruencias y en una gran cantidad de arbitrariedades. Esto sugiere que es preciso ahondar en la investigación y contar con políticas económicas que disten en gran medida de las sugeridas por el marco teórico del NCM para poder hacer frente a los problemas planteados en este artículo.

## Referencias

**Angeriz, A. y P. Arestis (2007).** “Monetary Policy in the UK”, *Cambridge Journal of Economics*, 31(6), pp. 863-884.

**Angeriz, A. y P. Arestis (2008).** “Assessing Inflation Targeting Through Intervention Analysis”, *Oxford Economic Papers*, 60(2), pp. 293-317.

**Angeriz, A. y P. Arestis (2009).** “The Consensus View on Interest Rates and Fiscal Policy: Reality or Innocent Fraud?”, *Journal of Post Keynesian Economics*, 31(4), 567-586.

**Arestis, P. (2007).** “What is the New Consensus in Macroeconomics?”, capítulo 2 en P. Arestis (ed.), *Is There a New Consensus in Macroeconomics?*, Houndmills, Basingstoke: Palgrave Macmillan.

**Arestis, P. (2009a).** “Fiscal Policy within the NCM Framework”, en J. Creel y M. Sawyer (eds.), *Current Thinking on Fiscal Policy*, Houndmills, Basingstoke: Palgrave Macmillan.

**Arestis, P. (2009b).** “New Consensus Macroeconomics: A Critical Appraisal”, en Hein, E., Niechoj, T. y Stockhammer, E. (eds.), *Macroeconomic Policies on Shaky Foundations – Whither Mainstream Economics?*, Marburg: Metropolis, pp. 165-186.

**Arestis, P. (2011).** “Keynesian Economics and the New Consensus in Macroeconomics”, en E. Hein y E. Stockhammer (eds.), *A Modern Guide to Keynesian Macroeconomics and Economic Policies*, Edward Elgar: Cheltenham.

**Arestis, P., M. Baddeley y M. C. Sawyer (2007).** “The Relationship Between Capital Stock, Unemployment and Wages in Nine EMU Countries”, *Bulletin of Economic Research*, 59(2), pp. 125-148.

**Arestis, P. y G. Chortareas (2008).** “Atheoretical and Theory-Based Approaches to the Natural Equilibrium Real Interest Rate”, *Eastern Economic Journal*, 34(3), pp. 390-405.

**Arestis, P. y E. Karakitsos (2011).** "Current Crisis in the US and Economic Policy Implications", en P. Arestis, R. Sobreira, y J.L. Oreiro (eds.), *An Assessment of the Global Impact of the Financial Crisis*, Houndmills, Basingstoke: Palgrave Macmillan.

**Arestis, P. y M. Sawyer (2003).** "Reinstating Fiscal Policy", *Journal of Post Keynesian Economics*, 26(1), pp. 3-25.

**Arestis, P. y M. C. Sawyer (2004).** "Can Monetary Policy Affect the Real Economy?", *European Review of Economics and Finance*, 3(3), pp. 3-26.

**Arestis, P. y M. Sawyer (2007).** "Can the Euro Area Play a Stabilizing Role in Balancing the Global Imbalances?", en J. Bibow y A. Terzi (eds.), *Euroland and the World Economy: Global Player or Global Drag*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.

**Arestis, P. y M. C. Sawyer (2008a).** "A Critical Reconsideration of the Foundations of Monetary Policy in the New Consensus Macroeconomics Framework", *Cambridge Journal of Economics*, 32(5), pp. 761-779.

**Arestis, P. y M. Sawyer (2008b).** "New Consensus Macroeconomics and Inflation Targeting: Keynesian Critique", *Economia e Sociedade*, Vol. 17, (Número Especial), pp. 631-655.

**Bernanke, B. y M. Gertler (1995).** "Inside the Black Box: the Credit Channel of Monetary Policy Transmission", *Journal of Economic Perspectives*, 9(1), pp. 27-42.

**Buiter, W. H. (2008).** "Central Banks and Financial Crises", documento presentado en el Simposio *Maintaining Stability in a Changing Financial System*, organizado por el Banco de la Reserva Federal de Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, 21-23 de agosto, disponible en <http://www.kc.frb.org/publicat/sympos/2008/Buiter.09.06.08.pdf>.

**Carlin, W. y D. Soskice (2009).** "A New Keynesian Open Economy Model for Policy Analysis", University College London University: Londres, mimeo.

**Juselius, M. (2008).** "Testing the New Keynesian Model on US and Euro Area Data", *Economics E-Journal*, Vol. 2(1), pp. 1-26.

**Pesaran, H. y R. P. Smith (2011).** “Beyond the DSGE Straitjacket”, CESifo Working Paper N° 3447, disponible en [www.cesifo.org/wp](http://www.cesifo.org/wp).

**Solow, R. M. (2008).** “The State of Macroeconomics”, *Journal of Economic Perspectives*, 22 (1), pp. 243-246.

**Svensson, L. E. O. (1997).** “Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets”, *European Economic Review*, 41(6), pp. 1111-1146.

**Svensson, L. E. O. (1999).** “Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule”, *Journal of Monetary Economics*, 43(3), pp. 607-654.

**Weber, A., W. Lemke y A. Worms (2008).** “How Useful is the Concept of the Natural Real Rate of Interest for Monetary Policy?”, *Cambridge Journal of Economics*, 32(1), pp. 49-63.



# El euro: ¿por qué falló y cómo seguir adelante?

**Jesper Jespersen\***

Universidad de Roskilde

## Resumen

La lección del pasado es dura, pero innegable: todas las uniones monetarias que no se anclaron en estructuras políticas similares a las de los estados tarde o temprano naufragaron. Este resultado se observó cuando comenzaron a producirse divergencias de desarrollo económico entre los países participantes y las contradicciones internas entre los mismos se incrementaron. En los países más débiles, un período prolongado de déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos suele caracterizarse por una pérdida continua de puestos de trabajo y creciente desempleo en una etapa posterior. Cuanto más tiempo permanecen los países deficitarios dentro de la unión monetaria y se ven obligados a aceptar el creciente endeudamiento externo, más sienten que la unión monetaria representa un impedimento, y que eventualmente se desarrollará una crisis financiera. Originalmente, el fundamento político y económico de la Unión Europea (UE) era “paz y democracia”. Actualmente, el proyecto parece haber devenido en consideraciones únicamente económicas dominadas por los fracasos de la moneda común, mercados financieros descontrolados y políticos paralizados por un enfoque dogmático. Existe el riesgo de que esta situación deteriore el proceso de integración europea de tal forma que ya no sea una cuestión de “cómo salvar al euro” sino de “cómo salvar a la UE” de la desintegración. Quienes señalan que la UE llegará a su fin junto con la disolución parcial del euro no han entendido cuál es el verdadero desafío que enfrenta Europa: cómo reorganizar la cooperación monetaria en la UE de manera tal de detener el proceso de

---

\* Las opiniones vertidas en el presente trabajo son del autor y no se corresponden necesariamente con las del BCRA o sus autoridades. Email: jesperj@ruc.dk.



desintegración. Esto requerirá cierto desmantelamiento del rígido pacto fiscal y la creación de un sistema monetario fijo, pero con flexibilidad.

*Clasificación JEL:* E42, F33, F42, G01

*Palabras clave:* área monetaria óptima, balanza de pagos, desempleo, deuda externa, deuda pública, Unión Monetaria Europea.

# The Euro: Why it Went Wrong and How to Get On?

**Jesper Jespersen**

Roskilde University

## Summary

The lesson from the past is tough, but undeniable: All currency unions that were not anchored in state like political structures were wrecked sooner or later. This became the outcome when the economic development of participating countries began to drift apart, and the internal contradictions between the different countries tightened. A prolonged period with a deficit on the current account of the balance of payment is usually characterized by a continuous loss of jobs and rising unemployment at a later stage. The longer the deficit countries stay within the monetary union and have to accept growing foreign indebtedness the more they feel that the monetary union represents a straitjacket, which eventually will develop into a financial crisis. Originally the political and economic foundation of the EU was 'peace and democracy'. Today the project seems to have deteriorated into only economic considerations. There is a risk that this deadlock could deteriorate the European integration process in such a way, that it no longer is a matter of 'how to save the euro', but of 'how to save the EU' from falling apart. Those who claim that the EU will go with a (partial) dissolution of the euro have not understood what the real challenge to Europe is: how to reorganize monetary cooperation within the EU in such a way that the process of disintegration is brought to a stop. This would require some kind of dismantling the rigid fiscal compact and to create a fixed, but flexible currency system.

*JEL:* E42, F33, F42, G01.

*Keywords:* balance of payments, European Monetary Union (EMU), foreign debt, optimal currency area, public debt, unemployment.

## I. ¿Se repetirá la historia?

La lección del pasado es dura, pero innegable: todas las uniones monetarias que no se anclaron en estructuras políticas similares a las de los estados tarde o temprano naufragaron. Más bien temprano que tarde. Este resultado se observó cuando comenzaron a producirse divergencias de desarrollo económico entre los países participantes y las contradicciones internas entre los mismos se incrementaron. En los países más débiles, los crecientes déficits de cuenta corriente de la balanza de pagos hicieron que la tasa de interés aumentara y que los puestos de trabajo en las industrias de exportación se desvanecieran. De hecho, la presión sobre estos países deficitarios para que abandonen la moneda común y para que puedan contar, al menos, con cierto grado de libertad que les permita implementar su propia política cambiaria y monetaria se incrementa. Cuanto más tiempo permanecen los países deficitarios dentro de la unión monetaria y se ven obligados a aceptar el creciente endeudamiento externo, más sienten que la unión monetaria representa un impedimento que eventualmente se convertirá en una crisis financiera. Un período prolongado de déficit en la cuenta corriente suele caracterizarse por una pérdida continua de puestos de trabajo y creciente desempleo. El poder adquisitivo se escurre de los países deficitarios hacia los países con superávit. Por lo tanto, los países con superávit no encuentran motivo alguno para aceptar cambios en la unión monetaria. Ellos ven con buenos ojos el acuerdo monetario y no encuentran ningún motivo urgente para cambiar las reglas del juego. Pero esta actitud de complacencia pasa por alto la interdependencia que es una parte de una unión monetaria, donde el superávit de cuenta corriente de uno o más países debe, necesariamente y debido a identidades contables, ser equivalente al déficit de cuenta corriente de uno o más países miembros.

Que la suma de los superávits es igual a la suma de los déficits no es una conclusión teórica que pueda discutirse, dado que estamos ante una simple relación contable. La cuenta corriente de la eurozona está, en general, en equilibrio con otros países debido a que el tipo de cambio del euro es flotante. Por lo tanto, en este caso debe tenerse en cuenta que, en términos contables, los superávits de cuenta corriente crecientes en el norte de Europa, principalmente representados por el superávit de Alemania (de un volumen equivalente, a grandes rasgos, a todo el presupuesto de la UE) tienen su correlato en los déficits registrados en el sur de Europa. En este contexto de dependencia mutua prácticamente no tiene sentido pedir a los países de la Unión Monetaria Europea (*European Monetary Union* —EMU—) que equilibren sus cuentas corrientes nacionales, porque un

país no puede reducir el déficit de la cuenta corriente de su balanza de pagos sin que, al menos, un país superavitario acepte reducir su superávit.

Para hacer que una unión monetaria funcione es necesario que las estructuras económicas y las prioridades en cuanto a la política general sean bastante similares entre los países participantes. Un desarrollo armonioso dentro de la EMU debe implicar, en particular, que los países superavitarios estén dispuestos a reducir sus superávits, e incluso acepten un déficit de cuenta corriente en la balanza de pagos por un tiempo, lo cual es necesario para que los países del sur reduzcan, por lo menos, parte de su deuda externa. Por consiguiente, el interrogante que se plantea con respecto al futuro de la EMU es el siguiente: ¿Estarán Alemania, los Países Bajos, Austria y Finlandia preparados para incurrir en déficit de cuenta corriente durante algunos años? Si no es así, tendrá que cederse en otro aspecto y es muy probable que la historia se repita.

## **II. Poca atención a los desequilibrios de la balanza de pagos**

Desde el inicio de la EMU en 1999, los países del norte de Europa han concentrado sus políticas económicas nacionales en el desarrollo económico con estabilidad de precios y salarios. De hecho, hasta 2008, el desempeño económico de Alemania era considerado decepcionante debido al magro crecimiento económico real. Sus exportaciones tenían un buen desempeño, pero la demanda interna, en especial el consumo privado, se quedaba atrás. De todos modos, se trataba de una prioridad deliberada asignada por el gobierno alemán que prefería la estabilidad de costos a expensas de un exceso de crecimiento. Por el contrario, los países del sur de Europa estaban más interesados en estimular el crecimiento real en un intento por alcanzar a los países más ricos de la parte norte de la región. Esta política de *catching up* tuvo como consecuencia un aumento más rápido de costos y reformas estructurales bastante lentas en los países del sur de Europa. En estos países el costo laboral unitario subió 2-3% más rápido por año que en el norte de Europa. Dicha diferencia no tiene ninguna incidencia en un solo año; pero cuando se mantiene año tras año durante más de 10 años, la diferencia en los *niveles* de costos se vuelve significativa. En comparación, hoy en día es 20-30% más caro producir productos similares en las regiones del sur que en las regiones del norte de la EMU. Es inevitable que dicha diferencia se refleje en la balanza comercial de bienes y servicios, lo cual genera crecientes superávits y déficits, es decir, desigualdad en el desarrollo.

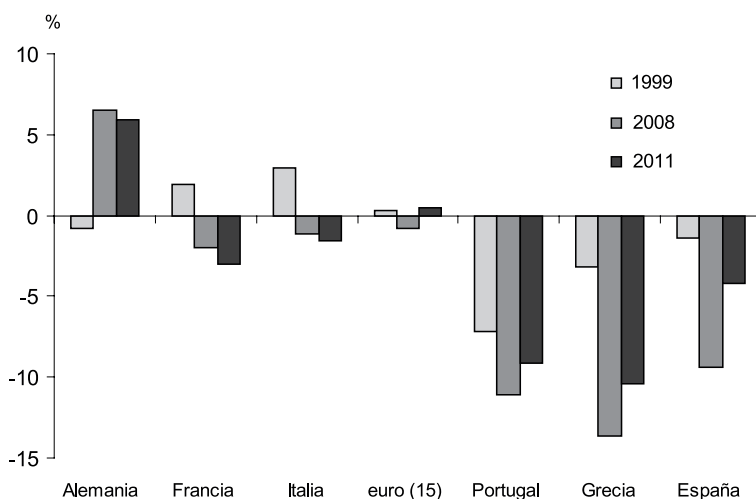
A lo largo de todos los años en los que ha existido el euro, los países del sur de Europa han registrado déficits de cuenta corriente cada vez mayores generando una aceleración de sus deudas externas. La deuda externa del sur ha crecido año tras año. Este creciente desequilibrio fue en el comienzo considerado como temporario y de importancia menor, porque estos países superavitarios y deficitarios tenían una moneda *común*. Los economistas y políticos se dejaron llevar por una analogía equivocada que comparaba las situaciones de estados soberanos con regiones dentro de un mismo estado nacional. No se entendía que la facilidad (o más bien las dificultades) de tomar préstamos en el exterior no depende de compartir la misma moneda, sino de compartir una responsabilidad recíproca en cuanto al desarrollo económico. A fin de cuentas, es el gobierno federal de los EE.UU. el que tiene la responsabilidad del desempeño económico de los diferentes estados. Si el gobierno del estado de California quiebra, Washington intercederá —seguramente no de manera incondicional—, pero el gobierno federal estabilizará la economía californiana y hará posible que empresas californianas rentables puedan tomar préstamos en dólares a una tasa de interés razonable.

En este caso, tiene sentido tener una moneda común. Los estados de los EE.UU. comparten una responsabilidad política, un origen cultural común, un idioma común y un mercado laboral sumamente integrado. A diferencia de ellos los países de la EMU son estados soberanos. No comparten una responsabilidad política ni económica recíproca. Sus mercados laborales se mantienen altamente fragmentados desde el punto de vista geográfico, idiomático, legal y cultural; sólo conseguir que el norte y el sur se integren dentro de Italia aún parece ser un problema después de 150 años de unificación política. En este contexto, dentro de la EMU no hay una institución que asegure la convergencia automática del desequilibrio de la balanza de pagos. Por el contrario, las políticas monetaria y cambiaria compartidas hacen que los países se aparten aún más unos de otros. La tasa de interés y el tipo de cambio del euro son demasiado bajos para algunos países y demasiado altos para otros, porque se fijan para que se ajusten al país “promedio”, que no existe.

Pero mientras el desarrollo económico general en la UE mostraba tasas de crecimiento positivas del 2-3% en la mayoría de los países y desempleo decreciente, los políticos (y la mayoría de los economistas) estaban dispuestos a ignorar estos desequilibrios subyacentes de costos crecientes. Igualmente sorprendente resultó que los, a menudo, muy temerosos mercados financieros continuaran proporcionando préstamos al sur de Europa en condiciones que no diferían

mucho de la tasa de interés del norte de Europa. Hasta 2007, la tasa de interés pagada por los deudores en Grecia era sólo medio punto porcentual más alta que la tasa sobre un préstamo alemán comparable. En retrospectiva, puede apreciarse que los mercados financieros (y las agencias calificadoras) fueron, por no decir más, incompetentes en su evaluación del riesgo país. Cualquiera que tenga buenos conocimientos de macroeconomía podría haber visto ya en ese momento que la situación de la balanza de pagos era fundamentalmente insostenible. En el Gráfico 1 se ve cómo crecieron los desequilibrios desde el comienzo de la EMU, en 1999, hasta 2008 en el norte (representado por Alemania) y en el sur (España, Portugal y Grecia). Y aún peor, estos últimos, aunque se encuentran en una profunda recesión, todavía presentan un déficit de cuenta corriente, lo cual los hace aún más dependientes del endeudamiento externo. Por consiguiente, el endeudamiento externo continúa creciendo año tras año, lo cual ya ha hecho que Grecia, Portugal (e Irlanda) requieran ayuda financiera del Fondo Europeo de Estabilidad Financiera (FEEF). Estos préstamos tienen una tasa de interés relativa alta (entre el 5 y el 6% anual) y condiciones muy, pero muy, duras sobre las finanzas públicas. Volveré sobre estas condiciones que parecen no venir al caso dado que el problema principal es la falta de competitividad externa más que el gasto público excesivo.

**Gráfico 1 / Superávits y déficits de cuenta corriente de la balanza de pagos**



Nota: La balanza de pagos para la eurozona en conjunto se acerca a cero.  
Fuente: OECD, Economic Outlook, junio de 2012.

### **III. Balanza de pagos, desempleo y déficits presupuestarios**

Los países de la EMU con mayores déficits de cuenta corriente fueron los más castigados por la crisis financiera que se desencadenó en 2008. Dado que estaban obligados a depender de los préstamos externos, cuando los mercados de capitales internacionales se agotaron tras el colapso de Lehman Brothers, estos países debieron soportar un grave problema financiero. Las tasas de interés se dispararon, especialmente para los países que registraban la deuda externa privada más alta y también los bancos privados (y otras entidades financieras) más débiles: Irlanda, Grecia, Portugal y España.

En estos países, los gobiernos nacionales tuvieron que socorrer al sector financiero de manera tal que dicha ayuda se convirtió, por sí misma, en una carga de deuda sobre las finanzas públicas. Más adelante, la deuda pública se incrementó como consecuencia del aumento del desempleo. De repente, los países débiles del sur de Europa se encontraron con un problema de deuda doble: deuda externa y pública. Para poder comprender realmente este desarrollo es necesario revelar la verdadera causalidad. Hay, por supuesto, varias causas; pero la inestabilidad del sector privado y de los sectores financieros privados parecen ser las dominantes. Pronto se volvió evidente que los países con grandes déficits de cuenta corriente eran los más vulnerables. Estos países basaron, en diversos grados, el crecimiento de sus economías en la expansión de la demanda privada interna, en particular, en el sector de la construcción, que colapsó cuando las tasas de interés comenzaron a subir.

### **IV. Déficit presupuestarios del sector público: ¿de dónde provienen?**

Los déficits y superávits de cuenta corriente de la balanza de pagos dentro de la EMU totalizan cero; pero prácticamente todos los países de la EMU registran un déficit en el presupuesto del sector público. ¿Cómo es posible? En el presente trabajo se demuestra que hay dos tipos diferentes de desequilibrios macroeconómicos que afectan a la EMU: 1) diferentes niveles de costos y 2) falta de demanda efectiva. Esta última no se ha desarrollado como un problema uniforme hasta el estallido de la crisis económica en 2008. El motivo principal del actual déficit del presupuesto público puede atribuirse al desequilibrio significativo en el sector privado entre ahorro e inversión real en todos los países de la EMU. Cuando los ahorros privados superan a las inversiones reales privadas se debi-

lita la demanda efectiva y aumenta el desempleo. En una economía cerrada, la actividad real continuará cayendo hasta que el ahorro y la inversión real se igualen. En este contexto, el déficit público puede contrarrestar la falta de inversión real privada. En los estados de bienestar modernos, los denominados estabilizadores automáticos garantizarán mayores gastos sociales públicos durante una recesión. Cuanto menor sea la magnitud de los estabilizadores automáticos más profunda será la caída del ingreso privado y el empleo. La mayor inversión real pública también puede cubrir parte de la falta de inversiones privadas.

Al final del proceso de ajuste, el superávit financiero privado tiene que coincidir exactamente con el déficit del sector público.<sup>1</sup> Por consiguiente, la causa del déficit público se encontrará generalmente en el desequilibrio del sector privado y el aumento del desempleo. Los países de la EMU que han experimentado un deterioro particularmente importante en los presupuestos públicos también han tenido, sin excepción, el mayor aumento del desempleo. Este aumento puede atribuirse a un colapso en las inversiones privadas (construcción) y en parte a grandes déficits de cuenta corriente.<sup>2</sup>

Cuando se reconocen estas relaciones causales, también resulta más fácil comprender por qué un enfoque únicamente concentrado en los déficits presupuestarios del sector público, en particular en el sur de Europa, no permitirá superar la crisis económica. El ahorro público tendrá principalmente el efecto de elevar aún más el desempleo, lo que constituye una carga sobre el gasto social y reduce la recaudación impositiva. Los estabilizadores presupuestarios automáticos tienen un tamaño de aproximadamente 0,5% del PIB por cada aumento de punto porcentual en el desempleo. Esto significa que cada vez que la tasa de desempleo sube un punto porcentual el gasto público neto se eleva en un 0,5% del PIB. En España, el desempleo se ha incrementado en 14 puntos porcentuales desde 2007 (ver el Gráfico 2), lo que explica alrededor de 7 puntos porcentuales del deterioro del presupuesto del sector público español.

---

<sup>1</sup> Esta identidad contable es válida para una economía cerrada sin comercio exterior. En este caso, un superávit en el sector privado es, por definición, igual a un déficit similar en el sector público; esto no puede discutirse. Si el comercio exterior se integra en la identidad contable, el superávit de ahorro del sector privado puede usarse para financiar las exportaciones netas al exterior, es decir, un superávit de la balanza de pagos. El punto es que la suma del déficit del sector público y el superávit de cuenta corriente de la balanza de pagos totaliza un superávit financiero en el sector privado, es decir, ahorro financiero que supera a la inversión privada real. Esta es la situación en el norte de Europa. En estos países el superávit de ahorro en el sector privado es tan grande que no sólo puede cubrir el déficit del sector público, sino también el déficit de cuenta corriente en el sur de Europa.

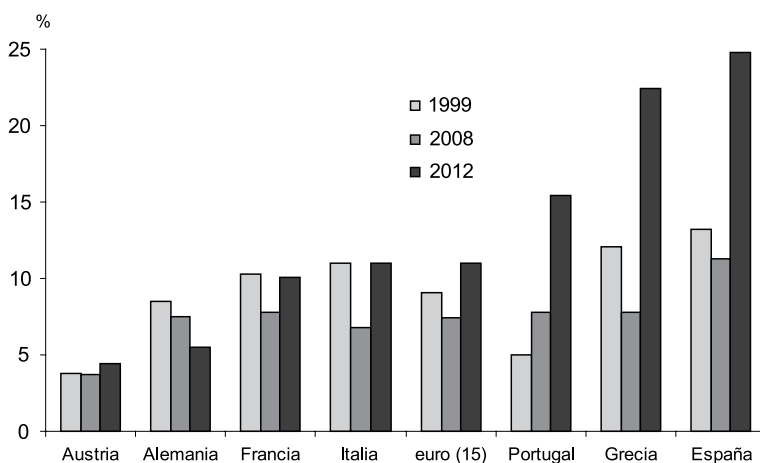
<sup>2</sup> Grecia, sin embargo, es de algún modo una excepción, porque tenía un déficit significativo en las finanzas públicas incluso antes de que se manifestara la crisis financiera y económica en 2008.



Si la ambición de la política económica es deshacerse del desempleo, el déficit presupuestario y el déficit de cuenta corriente (en el sur), es necesario analizar estos tres desequilibrios al mismo tiempo. Es el ahorro privado excesivo, es decir, la falta de inversión real privada, lo que constituye la principal causa del desempleo y, por lo tanto, de los déficits presupuestarios. La inversión real está contenida por una demanda efectiva débil en todos los países de la EMU<sup>3</sup>, que a su vez se explica por la falta de capital propio del sector bancario provocada por los préstamos incobrables y, además en el sur, por la pérdida de competitividad. Las tres condiciones han generado una visión pesimista de las perspectivas económicas europeas y sobrecargado los presupuestos públicos de manera tal que ha derivado en una crisis de deuda pública.

Una vez que los desequilibrios macroeconómicos se hacen tan grandes, como lo son hoy, con un desempleo superior al 25%, una deuda externa de más del 100% del PIB y grandes déficits de cuenta corriente, no hay una salida fácil, ni siquiera rápida. Cualquier solución sugerida requiere tanto un conocimiento de las causas de la crisis como una habilidad política considerable para actuar a nivel nacional y europeo para cambiar el rumbo y alejarse del abismo. El enfoque únicamente centrado en la reducción de los ratios de déficit fiscal y deuda pública contenidos en el Acuerdo Financiero sólo parece haber profundizado la crisis europea al aumentar los desequilibrios macroeconómicos en los países de la EMU y entre ellos.

## Gráfico 2 / Desempleo



Fuente: OECD, Economic Outlook, junio de 2012.

<sup>3</sup> Debido a la alta integración del comercio, el desarrollo económico en la eurozona depende de la demanda efectiva en todos los países. La interdependencia recíproca es bastante alta, lo cual significa que la política fiscal restrictiva en un país tiene un efecto indirecto negativo en otros países de la EMU.

## V. Posibles opciones para el futuro

Los dos gráficos anteriores, en conjunto, ilustran el eje de los problemas de desequilibrio de los países de la EMU. Tienen una moneda común, pero sus economías están evolucionando de manera cada vez más diferente, lo cual no puede sostenerse en el largo plazo.

### V.1. *Statu quo*

*Statu quo* significa el enfoque exclusivo en el déficit del sector público. Por consiguiente, el Acuerdo Fiscal, que es sólo una versión ajustada del Pacto de Estabilidad, puede reducir el déficit presupuestario, pero aumentará el desempleo y reducirá las perspectivas de crecimiento, lo cual obstruiría la revitalización de la inversión privada y no contribuiría de manera alguna con una mejora de la posición competitiva de la región sur de Europa. Por el contrario, los recortes continuos del gasto público, que exige Bruselas porque se viola la regla del 3% del PIB, debilitarán aún más el nivel de actividad. De hecho, cualquier límite fijo que se impone al nivel del déficit presupuestario es una causa de inestabilidad en sí misma. Existe el riesgo de que dicha regla debilite el funcionamiento de los estabilizadores automáticos. Por lo tanto, conduce fácilmente a políticas erróneas cuando una meta fija para el presupuesto público se establece independientemente del desarrollo macroeconómico general. Por supuesto, la meta debería diferir de un país a otro para reconocer las diferentes estructuras (y estados de bienestar). Además, el límite de presupuesto debería corregirse, en casos como el reciente, para tener en cuenta el desempleo extraordinariamente alto o la baja inversión privada (superávit de ahorro en el sector privado). Un límite de presupuesto uniforme y fijo para todos los países tiene un efecto desestabilizador porque puede obligar a los países a adoptar una política fiscal anticíclica. Más paradójico aún es que el Pacto de Estabilidad no contemple ningún límite para las economías que atraviesan un auge. Así, los gobiernos de España e Irlanda pudieron estimular una economía ya recalentada en los años anteriores a 2008, porque registraban un superávit en las cuentas del sector público. Esta política demasiado expansionista efectivamente causó inestabilidad. De hecho, el superávit en estos países era demasiado pequeño; pero Bruselas no intervino (y no podía hacerlo), aunque resultaba evidente que el desequilibrio macroeconómico (principalmente en la balanza de pagos) era insostenible, porque el sector privado tenía un déficit de ahorro demasiado grande.

Además, el Acuerdo Fiscal no incluye ninguna consideración de los niveles de costos, la balanza de pagos o la deuda externa. Por consiguiente, mantener el *statu quo* provoca un aumento de los desequilibrios entre los países de la EMU, mayor inestabilidad y, por último, la ruptura inevitable de la Unión Monetaria o parte de ella. Esa podría ser una estrategia deliberada de Alemania, porque nunca aspiró a lograr una unión monetaria de diecisiete (o incluso más) miembros. Finalmente, los alemanes podrían ver cumplida su voluntad de que el tamaño de la EMU se acerque a lo que, en teoría, se denomina “área monetaria óptima”. Si esta zona contendrá a Francia es algo difícil de decir en la práctica.

## **V.2. Una eurozona (más) federal**

Afortunadamente, ante una realidad difícil de negar, cada vez más economistas profesionales entienden que el Acuerdo Fiscal no ofrece una solución a la crisis del euro. La teoría económica dominante se ha desplazado en la dirección de recomendar una coordinación mucho más fuerte de la política fiscal dentro de la EMU para contrarrestar las tendencias de desintegración. El argumento radica en que se debe dar a Bruselas más facultades para garantizar que cada país cumpla con el promedio de los países de la EMU en una serie de variables macroeconómicas. Desafortunadamente, podría temerse que Bruselas esté principalmente preocupada por el nivel de los déficits presupuestarios, pero una parte de la estructura federal puede facultar a Bruselas para que colabore con los países miembros inmersos en problemas que excedan su propio control. En ese sentido, el aumento de los fondos estructurales y de cohesión y la mayor capacidad de préstamo del Banco Europeo de Inversión podrían resultar de utilidad. Se hace referencia a estas propuestas como política financiera relacionada con proyectos, que en alguna medida puede sustituir la falta de inversiones privadas. Esta clase de sugerencias es parte del “paquete de estímulo” lanzado por el presidente francés Francois Hollande, de las cuales sólo algunas han sido adoptadas en la cumbre de la UE celebrada en junio de 2012.

Como parte de una estructura decisoria más centralizada y federal, se ha sugerido la emisión de eurobonos. Si fuera aprobada por Bruselas, esta propuesta implicaría que los déficits públicos de todos los estados miembros podrían financiarse y quedar garantizados con bonos emitidos en nombre de los países de la EMU en conjunto, pero podrían ser usados por cada uno de los países para cubrir (parte de) la deuda pública. Para los países superavitarios, especialmente Alemania, los eurobonos serían una “maldición”. Este país enfrentaría costos de

financiamiento más altos junto con el compromiso de compartir parte del riesgo de los países del sur de Europa. Aun así, cualquier idea de federalismo dentro de la EMU no llega tan lejos. De hecho, el “federalismo” parece ser principalmente sólo un eufemismo para referirse a una aplicación más rigurosa de los requisitos establecidos en el Acuerdo Fiscal. Si esa es la interpretación correcta, el “federalismo” no ofrece una mejor solución que el “*statu quo*” en razón de que en este último caso con frecuencia los países miembros estuvieron exentos de las penalizaciones relacionadas con el Pacto de Estabilidad.

### ***V.3. Mayor flexibilidad nacional, mercados financieros más regulados y retorno a lo básico***

Aún se debe analizar si fue demasiado prematuro —y por tanto, un error— establecer una moneda común entre 12 (y más tarde, 17) países de la UE. La teoría económica opera, como se señaló anteriormente, con un concepto analítico de “área monetaria óptima”. Esta teoría, presentada por primera vez por Robert Mundell en 1961, analiza los requisitos que se deben cumplir para que la decisión de establecer una moneda común presente a los países miembros más beneficios que costos. Naturalmente, éste no fue el caso en relación con los 12 países, que incluían países tan distintos entre sí como Grecia y Alemania. Ambos cumplieron con los criterios de convergencia que, como podemos observar en la actualidad, fueron demasiado laxos para tomar una decisión correcta respecto de su admisión. De todos modos, posteriormente se observó que, pese a que los países de la EMU —que originalmente eran 12 y luego pasaron a ser 17— fueron declarados convergentes en 1999, a partir de aquel momento se abrió entre ellos una brecha, que se pone en evidencia a través de observar las variables macroeconómicas relevantes.<sup>4</sup> Además, se debe recordar que, a lo largo de los dos últimos años, se ha celebrado una cumbre (de crisis) de la EMU cada tres meses. No obstante, las decisiones de estas cumbres no han sido suficientes para cambiar el rumbo de la tendencia a la desintegración. Aparentemente, los participantes no comprendieron cabalmente que los países miembros deben tener un desarrollo paralelo, especialmente en lo que respecta a la competitividad y al desempleo. Si no lo logran, habrá una creciente demanda de flexibilidad y una orientación más nacional en las políticas económicas por parte de los países rezagados: “aparentemente, una única solución no resulta adecuada para todos los países”.

---

<sup>4</sup> Los 15 “antiguos” países de la UE podrían haber sido miembros de la EMU en 1999, pero el Reino Unido, Suecia y Dinamarca eligieron mantenerse fuera, aunque cumplían con los criterios de convergencia. Estos tres países tenían dudas de que la moneda común fuera una institución beneficiosa para Europa y, en particular, para cada país.

Como se señaló en la introducción, las uniones monetarias se han puesto a prueba muchas veces a lo largo de la historia, pero fracasaron en cuanto la tensión interna alcanzó un nivel determinado, momento en el cual se desintegraron. La Unión Latina se disolvió en 1914 y dejó a Francia, Bélgica y Suiza con su propia moneda, que conservaba el nombre de “franco”. El patrón oro se disolvió durante los años treinta: Gran Bretaña tomó la iniciativa en 1931, y poco después, fue seguida por los países escandinavos y los Países Bajos. Analizando la historia, podríamos preguntarnos si resultó catastrófico para los países abandonar la unión monetaria. Por supuesto, es difícil dar una respuesta clara dado que depende de qué parámetros socioeconómicos prevalezcan. Haciendo hincapié en la reducción del desempleo, las lecciones aprendidas de los sucesos de los años treinta indicarían que la disolución brindó un margen mayor para que cada país procurara implementar una política económica más expansionista, mediante la cual las cifras de desempleo comenzaran a reducirse. No obstante, los mercados financieros internacionales tuvieron una evolución bastante caótica. Cada país intentó, a través de la depreciación de su moneda, obtener una mejor posición competitiva, lo que derivó en una dinámica de devaluaciones competitivas y aranceles crecientes que difícilmente pudiera beneficiar a algún país.

A partir de estas experiencias, el economista británico John Maynard Keynes sugirió en 1942, que después de la guerra, los mercados internacionales de divisas y de capitales debían adoptar un orden más riguroso. Su propuesta tuvo gran aceptación en 1944, cuando 44 países firmaron el acuerdo de Bretton Woods. Los países participantes aceptaron mantener tipos de cambio fijos, pero pasibles de ajustes conforme a principios estipulados entre todas las partes. Esto significaba que a los países que se encontraban rezagados debido a los altos costos (u otras condiciones que impedían el comercio exterior) se les permitía cambiar su tipo de cambio. Keynes había sugerido, originalmente, que los países que tuvieran superávit de cuenta corriente deberían revaluar su moneda conforme a principios específicos. Si se negaban a revaluar, deberían pagar un determinado “impuesto al superávit” al Fondo Monetario Internacional (FMI). Este acuerdo les habría dado a los países con superávit un incentivo para ampliar su economía interna e incrementar las importaciones, restableciendo así un mejor equilibrio entre países superavitarios y países deficitarios. En aquel momento, Estados Unidos tenía un enorme superávit por lo cual, naturalmente, no estaba dispuesto a aceptar esta parte del plan monetario internacional de Keynes.

Sin embargo, Keynes logró persuadir a los estadounidenses de que aceptaran una prohibición internacional sobre los flujos de capitales especulativos. Keynes había experimentado las consecuencias negativas en los años treinta, en que la especulación masiva contra la libra británica había forzado al gobierno británico a adoptar una política restrictiva con el objeto de proteger su moneda contra estos flujos especulativos. Tales flujos financieros causan alteración, tanto cuando ingresan al país como cuando egresan, porque se mueven con excesiva rapidez y generan tensiones en los mercados financieros y cambiarios, lo cual afecta el desarrollo económico interno.

El sistema de Bretton Woods funcionó bastante bien durante los primeros 20/25 años posteriores a la guerra, cuando Europa Occidental y los EE.UU. experimentaron el mayor crecimiento del PIB visto hasta ese momento (y después). Sin embargo, transcurrido algún tiempo el sistema comenzó a verse debilitado. EE.UU. registró una creciente inflación que impidió que el dólar mantuviera su posición de ancla indiscutible del sistema monetario internacional. Además, el capital financiero encontró vías para eludir la prohibición de las transacciones especulativas. Se estaba gestando el mercado del eurodólar con sede en Londres, por lo cual el presidente Nixon decidió en 1971 liberar el patrón oro-dólar y los tipos de cambio fijos, y permitió que el dólar estadounidense flotara libremente. Esta decisión causó un impacto en los mercados internacionales, pero, al poco tiempo, resultó evidente que la mayor flexibilidad también trajo aparejadas algunas ventajas en relación con vínculos más relajados entre los EE.UU., Europa Occidental y Japón. Por otro lado, el valor del dólar se volvió bastante inestable, lo cual tuvo un efecto desestabilizador sobre la cuenta corriente de la balanza de pagos de EE.UU.

Al abandonar el acuerdo de Bretton Woods, los países de la UE deberían haber reflexionado profundamente sobre qué tipo de sistema cambiario preferían adoptar en el futuro. Deberían haberse preguntado si estaban preparados para adoptar una moneda común. En términos políticos resultaba tentador, ¿pero la teoría del área monetaria óptima no contaría otra historia? La experiencia del patrón oro y del acuerdo de Bretton Woods tendrían que haber llevado a pensar que era necesario adoptar una actitud cautelosa. Los países de la UE aún eran sustancialmente distintos en lo referente a estructuras y aspiraciones económicas. Era obvio que ni siquiera “los nueve” países que conformaban la UE en 1973 estaban cerca de constituir un área monetaria óptima. La medida adoptada en 1991, por la cual se firmó el Tratado de Maastricht y se acordó la unión mo-

netaria fue prematura. Todos lo sabían; pero en ese momento, en que estaba a punto de producirse la unificación de Alemania, nadie se atrevió a cuestionar la idea de una moneda europea común.

Hoy, en medio de la crisis económica, ha quedado demostrado que el diseño de la Unión Monetaria Europea tuvo falencias desde su concepción. En la actualidad, los argumentos a favor del euro plantean que esta moneda es una realidad con la que debemos aprender a vivir y a la cual debemos adaptarnos. La conclusión sólo resulta válida si los países participantes estuvieran dispuestos a pagar el precio de vivir con una EMU cuyo funcionamiento es deficiente. Pero nadie parece estar dispuesto a pagar este precio —el alto precio— de las aspiraciones políticas fallidas. El interrogante que se analiza cada tres meses en las cumbres de la UE es cómo minimizar estos costos, lo cual requiere una intervención financiera cada vez mayor para evitar un colapso.

Debo admitir que, desde mi perspectiva, resulta difícil imaginar un futuro en el que continúen creciendo el nivel de desempleo, los déficits de balanza de pagos y las deudas externa y pública. Antes de que sea tarde, alguna parte tiene que ceder: si Alemania no adopta una actitud menos restrictiva con respecto al apoyo mutuo, los países del sur se retirarán uno por uno.

*La tercera opción para resolver la crisis de la EMU debe ser más realista.* Si no se adopta una iniciativa política contundente, las fuerzas del mercado o las políticas nacionales marcarán la nueva agenda monetaria en Europa, pero de un modo impredecible. Lo único que resulta bastante certero es que algo debe ocurrir —la continuidad de *statu quo* es muy poco probable—. Es preciso lograr una mayor flexibilidad nacional. Esto significaría que algunos de los países del sur modifiquen su acuerdo monetario con el resto de los países de la EMU. Esto se puede llevar a cabo de distintas maneras, pero siempre estará precedido por un cierre temporario de las fronteras financieras del país que celebre un nuevo acuerdo. La gran pregunta es, en este caso, cómo se valuarán los activos y pasivos extranjeros. Los contratos financieros internos se pueden convertir a una nueva moneda, llamémosla euro-dracma. Cuando se resuelva esta cuestión vinculada con la valuación en moneda extranjera —idealmente de manera pacífica, con la comisión de la UE como árbitro—, el mercado cambiario podrá abrirse nuevamente. En el caso de una moneda para el sur de Europa, el nuevo tipo de cambio de la moneda deberá ser considerablemente menor (en este sentido, la experiencia de Islandia puede resultar útil como caso de estudio).

A través de un tipo de cambio más flexible, el país puede volver a ganar parte de su competitividad internacional; no obstante, en cualquier caso, llevará algún tiempo retomar el sendero del crecimiento. El nuevo valor de la moneda, sustancialmente menor, implicará pérdidas patrimoniales bastante considerables, especialmente para aquellos que habían tomado préstamos internacionales en euros. Será difícil que estos contratos puedan renegociarse voluntariamente; por lo tanto, no podrán evitarse algunos incumplimientos privados. Por el contrario, las personas que hayan fugado su riqueza, en forma lícita o ilícita, hacia bancos en el extranjero deberían ser obligadas a pagar un impuesto. A tal efecto, la UE puede ser de gran utilidad. En el caso de una salida del euro, es importante también que las instituciones europeas brinden apoyo y colaboración. Existe una responsabilidad recíproca en relación con las dificultades del euro; no obstante, los países deficitarios ya han soportado una parte desproporcionada de los costos del ajuste. Durante un período determinado, los demás países de la EMU deberían aceptar que la nueva moneda nacional debe ser protegida mediante el control de capitales y los impuestos sobre las ganancias de capital en contratos en divisas.

El apoyo de las instituciones de la UE es de vital importancia para la transformación exitosa de la eurozona en un área monetaria óptima compuesta por, supongamos, seis países miembros. Afortunadamente, existen muchos ejemplos, incluso algunos recientes, de uniones monetarias que se han disuelto de manera ordenada y manteniendo el respeto mutuo. Por ejemplo, el Reino Unido e Irlanda disolvieron su unión monetaria en 1979, porque Irlanda deseaba ingresar en el Sistema Monetario Europeo (SME). Cuando Checoslovaquia se dividió en 1992, cada país tuvo su propia moneda sin grandes dificultades. Si la división se realiza con el acuerdo de las partes, los problemas pueden superarse de manera relativamente equitativa; aunque, por supuesto, no se puede evitar el daño financiero.

Las dificultades de la EMU no pueden atribuirse a la gente común, sino a los políticos que pecan de excesivo optimismo. En este caso, se necesitará una gran dosis de solidaridad por parte de los países ricos de la UE para brindar apoyo a los ciudadanos de los países que deben retirarse de la Unión Monetaria Europea después de haber luchado sin éxito, durante varios años, para cumplir con los requisitos draconianos de la Troika (compuesta por la Comisión de la UE, el BCE y el FMI). A estos países se les debería brindar asistencia. Incluso, también debería destacarse que la salida de la Unión Monetaria Europea no debería implicar despedirse de la Unión Europea. La participación continua en el mercado único de bienes redundará, indiscutiblemente, en beneficio de todas las partes.



Por último, todo el sistema de la UE debería volver a analizar el dogma de las transacciones financieras libres y virtualmente no reguladas entre países. Keynes estaba en lo cierto: el capital financiero especulativo constituye un impedimento para la política económica y, por lo tanto, para la promoción del “crecimiento, la prosperidad y el desarrollo sostenible”. Los movimientos de capitales especulativos incrementan la volatilidad de las tasas de interés, particularmente en los países más débiles, mientras que el temor a la reacción impredecible de los mercados financieros hace que los políticos europeos queden prácticamente paralizados y sólo se atreven a sugerir políticas que tienden a conformar al mercado.

## **VI. Reflexiones finales sobre la UE**

Es el momento propicio para repensar el modo en que se ha desarrollado el proyecto europeo. Originalmente, el fundamento político y económico de la UE era “paz y democracia”. Actualmente, el proyecto parece haber devenido en consideraciones únicamente económicas dominadas por los fracasos de la moneda común, mercados financieros descontrolados y políticos paralizados por la ideología liberal dogmática. Existe el riesgo de que esta situación deteriore el proceso de integración europea de tal forma que ya no sea una cuestión de “cómo salvar al euro” sino de “cómo salvar a la UE” de la desintegración. Podría y debería ser todo el proyecto europeo (la UE) el que se incluya en la agenda de las cumbres, donde se les recuerde a los participantes que el objetivo de la UE está más relacionado con la paz y la democracia que con la economía. Esta última es, en el mejor de los casos, un instrumento para conseguir las metas primarias. Nadie puede poner en duda que “la paz y la democracia” son mucho más importantes que una unidad de cuenta europea común. Quienes señalan que la UE llegará a su fin junto con la disolución parcial del euro no han entendido cuál es el verdadero desafío que enfrenta Europa: cómo reorganizar la cooperación monetaria en la UE de manera tal de detener el proceso de desintegración. Esto requerirá cierto desmantelamiento del rígido pacto fiscal y la creación de un sistema monetario fijo, pero con flexibilidad.

## Referencias

**Amoroso, B., y J. Jespersen (2012).** *L'Europa oltre l'Europa*, RX-Castelvecchi, Rome.

**Committee on the Study of Economic and Monetary Union (1989).** Report on Economic and Monetary Union in the European Community, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities (Delors-Committee).

**Davidson, P. (2009).** *The Keynes Solution*, Edward Elgar, Cheltenham.

**De Grauwe, P. (2007).** *Economics of Monetary Union*, 7th ed, Oxford University Press, Oxford.

**Eyraud, L., y A. Weber (2013).** "The Challenge of Debt Reduction during Fiscal Consolidation", IMF Working Paper, 13/67.

**Hoffmeyer, E. (2005).** *The Political History of the Economic and Monetary Union*, Syddansk Universitets Forlag, Odense.

**Issing, Otmar m. fl. (2001).** *Monetary Policy in the Euro Area, Strategy and Decision Making at the European Central Bank*, Cambridge University Press, Cambridge.

**Jespersen, J. (2002).** Why so much macroeconomic disagreement on the EMU? Money, Macroeconomics and Keynes, en Arestis, P., S, Dow y M. Dessai (eds.), *Festschrift to Victoria Chick*, Routledge, London.

**Jespersen, J. (2004).** "The Stability Pact: a Monetary Strait Jacket", en Ljungberg, J. (ed.), *The Price of the Euro*, Palgrave Macmillan, Basingstoke.

**Jespersen, J. (2005).** "Exchange Rate Arrangements and EU Enlargement", en Rochon, L., y S. Rossi (eds.), *Monetary and Exchange Rate Systems – a Global View of Financial Crises*, Edward Elgar, Cheltenham.

**Keynes, J. M. (1972-1989).** Vols. I-XXX, en Moggridge, D. (ed.), *The Collected Writings (CWK)*, Macmillan & Cambridge University Press for The Royal Economic Society.

**Keynes, J. M. (1919).** *The Economic Consequences of the Peace*, Vol. II en CWK.

**Krugman, P. (2012).** “Nobody Understands Debt”, *New York Times*, 1 de enero.

**Mundell, R. (1961).** “A Theory of Optimal Currency Areas”, *American Economic Review*, 51.

**Mundell, R. (1973).** “Uncommon Arguments for Common Currencies”, en Johnson, H., y A. Swoboda (eds.), *The Economics of Common Currencies*, Allan & Unwin, London.

# Sobre sinergias y controversias en la génesis y evolución de los enfoques de cartera

**Eduardo Ariel Corso\***

BCRA – UBA

## Resumen

El presente trabajo describe las principales interrelaciones entre la teoría monetaria y la teoría de cartera que caracterizaron el surgimiento y las primeras décadas de evolución de ésta última. Adicionalmente, se exploran las críticas y controversias surgidas a partir de los trabajos originales de Markowitz y Tobin, como así también los enfoques de cartera resultantes de estos debates.

*Clasificación JEL:* E41, G11.

*Palabras clave:* demanda de dinero, enfoque de media-varianza, Harry Markowitz, James Tobin, modelos de portafolio con momentos de orden superior, preferencia por liquidez, teoría de cartera, teoría monetaria.

---

\* El autor agradece muy especialmente los valiosos comentarios de Sebastian Katz como así también las sugerencias recibidas por dos referís anónimos. Las opiniones vertidas en el presente trabajo son del autor y no se corresponden necesariamente con las del BCRA o sus autoridades. Email: eduardo.corso@bcra.gov.ar.

# Cross Fertilizations and Controversies in the Origins and Evolution of Portfolio Selection Models

**Eduardo Ariel Corso**

BCRA – UBA

## **Summary**

This paper describes the main cross fertilizations between monetary theory and portfolio theory, which characterized the origins and evolution of the latter. In addition, we explore the critics and controversies arising from the seminal works of Markowitz and Tobin, as well as the new generation of optimal portfolio models that emerged from these discussions.

*JEL:* E41, G11.

**Keywords:** Harry Markowitz, higher-order moments approach to portfolio selection, James Tobin, liquidity preference, mean-variance approach, money demand, monetary theory, portfolio theory.

*“...when I defended my dissertation as a student in the Economics Department of the University of Chicago, Professor Milton Friedman argued that portfolio theory was not Economics, and that they could not award me a Ph.D. degree in Economics for a dissertation which was not in Economics. I assume that he was only half serious, since they did award me the degree without long debate. As to the merits of his arguments, at this point I am quiet willing to concede: at the time I defended my dissertation, portfolio theory was not part of Economics. But now it is”.*

*Harry Markowitz, junio de 1991*

## **I. Introducción**

En toda rama del conocimiento, el estudio de una literatura específica puede ser abordado desde diversas perspectivas dependiendo del criterio analítico que se utilice.

Un criterio interesante para tamizar la literatura de selección óptima de cartera consiste en identificar aquellos elementos cuyos desarrollos hayan sido motivados desde la teoría monetaria, o por el contrario, sean ellos los que actuaron como disparadores de avances en el campo monetario. La presente nota persigue dos objetivos dentro de esta línea exploratoria. En primer lugar, argumentar que el nacimiento de los enfoques modernos de selección óptima de cartera (ESOC) se encuentra profundamente relacionado con avances específicos en teoría monetaria, motivados por la revolución marginalista. En segundo lugar, describir una controversia específica en el seno del enfoque de media-varianza (MV), cuya solución implicó el surgimiento de una nueva generación de modelos de selección óptima de cartera.

Con este fin, comenzaré describiendo las sinergias entre la teoría monetaria y los criterios de selección de cartera que dieron origen al enfoque MV para la elección de las tenencias óptimas de activos financieros. Posteriormente, describiré las diversas críticas y debates a los que fueron expuestas las primeras versiones de este criterio de selección, y que derivaron en el desarrollo de una nueva generación de modelos.

## II. De la revolución marginalista a los enfoques de media-varianza

Como fuera mencionado en la introducción, una línea exploratoria para abordar el estudio de los enfoques de selección óptima de cartera consiste en identificar aquellos elementos cuyos desarrollos hayan sido motivados desde la teoría monetaria, o por el contrario, sean ellos los que actuaron como disparadores de avances en el campo monetario. Este criterio no es infundado, y descansa en el hecho de que ambos programas de investigación han sido canales a través de los cuales el herramental marginalista permeó en el pensamiento económico. La génesis del ESOC se encuentra enraizada en la teoría económica neoclásica de la década de 1950, y sus representantes pioneros han sido Harry Markowitz (1952, 1956 y 1959), Andrew D. Roy (1952) y James Tobin (1958), a partir del desarrollo de los enfoques de media-varianza como criterios de selección óptima de cartera. La revolución marginalista constituyó una condición *sine qua non* para el surgimiento del ESOC, dado que el mismo es intensivo en la aplicación de técnicas de optimización en el margen. Como se evidencia a lo largo de este trabajo, la teoría monetaria y la teoría moderna de cartera han tenido una profusa interacción durante los primeros treinta años de existencia de esta última, de manera que muchos de los avances observados en ambas corrientes son el resultado de fertilización cruzada.

En los tiempos de la revolución marginalista en economía, y durante las primeras tres décadas del siglo XX, el estudio de los fenómenos monetarios se vio fuertemente impulsado por los avances acontecidos en el campo de la teoría del valor, cuyo principal objeto de estudio es la determinación de los precios relativos. Un autor sobresaliente en este campo que posteriormente devendría en uno de los principales teóricos monetarios del siglo XX, ha sido Sir John Hicks. Armado del herramental marginalista, en su “*Suggestion for Simplifying the Theory of Money*” de 1935, Hicks sostuvo que la teoría monetaria debía ser integrada a la teoría del valor. Esta idea, que se encuentra enraizada en el trabajo de León Walras, implicó conceptualmente una diferencia sustancial respecto al pensamiento cuantitativista, en el que las cuestiones monetarias se incorporaban a una estructura de precios relativos dada. En el pensamiento de Hicks, el dinero forma parte del proceso de determinación de precios relativos.<sup>1</sup> En ese mismo trabajo, sugirió que la teoría monetaria no debía basarse en un análisis de las cuentas de ingreso, sino de las cuentas de capital. Es decir, en un enfoque de

---

<sup>1</sup> Una sugerencia en el mismo sentido puede encontrarse en Marschak (1938).

hojas de balance, en clara alusión a la teoría del capital.<sup>2</sup> Adicionalmente, en la Sección IV introdujo en el análisis de la demanda de dinero la noción de riesgo.<sup>3</sup> James Tobin y Don Patinkin recogerían el guante arrojado por Hicks abogando por una revolución marginalista para la teoría monetaria, integrando el dinero en la teoría del valor, en lo que se conoce como la tradición Walras-Hicks-Patinkin.

Durante los años en que John Hicks incursionaba en la teoría monetaria, la teoría de la demanda de dinero de Keynes se transformaba, partiendo de una visión *Marshalliana* de la teoría cuantitativa,<sup>4</sup> en su “*A Tract on Monetary Reform*” de 1924, y evidenciando una evolución en su “*A Treatise on Money*” de 1930 que resultaría en su enfoque de “demanda especulativa” del dinero, noción que salió a la luz en 1936, en el capítulo XV de “*The General Theory of Employment, Interest and Money*”. De acuerdo con Keynes, si un individuo percibía que el precio de un determinado activo se encontraba en un nivel bajo respecto al precio que esperaba tendría transcurrido un período determinado (que constituía su horizonte de inversión), compraría el activo (deshaciéndose de dinero) con el objeto de obtener ganancias de capital una vez que el precio se incrementara. Esta teoría era capaz de explicar la existencia de una relación negativa entre la tasa de interés y la demanda de saldos monetarios, tal como la evidencia sugería a nivel agregado, pero a nivel individual la demanda resultaba dicotómica.<sup>5</sup> Sin embargo, ¿cómo congeniaba Keynes su interpretación de la demanda especulativa dicotómica a nivel individual con el hecho de que a nivel agregado los agentes mantenían en su poder tanto dinero como otros instrumentos financieros? La respuesta keynesiana a este interrogante fue la heterogeneidad en las expectativas.

Formado en la tradición Keynesiana, James Tobin no se conformó con la interpretación dada por Keynes al hecho de que bajo ciertas condiciones los individuos sustituyeran dinero por otros instrumentos financieros con rol de reserva

---

<sup>2</sup> “*My suggestion is that monetary theory needs to be based again upon a similar analysis, but this time, not of an income account, but of a capital account, a balance sheet.*” John Hicks (1935), p. 12.

<sup>3</sup> Específicamente, hizo referencia al rol del riesgo como condicionante de la demanda de activos financieros: “*The risk-factor comes into our problem in two ways: first, as affecting the expected period of investment; and second, as affecting the expected net yield of investment*” (p.7). En referencia a las fuentes de riesgo, Hicks sostuvo: “*Where risk is present, the particular expectation of a riskless situation is replaced by a band of possibilities, each of which is considered more or less probable. It is convenient to represent these probabilities to oneself, in statistical fashion, by a mean value, and some appropriate measure of dispersion. (No single measure will be wholly satisfactory, but here this difficulty may be overlooked).*” (p.8). Sin embargo, en su trabajo de 1935 nunca hizo referencia al concepto de desvío estándar o alguna otra medida específica para referirse al riesgo. De todos modos, constituyó un antecedente directo de los enfoques de cartera en teoría monetaria.

<sup>4</sup> También denominada versión de Cambridge de la teoría cuantitativa.

<sup>5</sup> El agente destinará la totalidad de sus saldos especulativos o bien a demandar dinero, o bien a la tenencia de instrumentos que brinden un retorno.



de valor. El descontento de Tobin respecto de la demanda especulativa keynesiana descansaba sobre dos elementos (ver Tobin, 1983): la dicotomía a nivel individual, y la infundada inelasticidad del precio futuro de los instrumentos que brindaban retorno, respecto a cambios en el precio actual del activo. Si bien era cierto que a nivel agregado los agentes mantenían diversos instrumentos financieros además del dinero, eso mismo se verificaba empíricamente a nivel individual. Con el objeto de llevar la interpretación de la demanda especulativa de dinero a un nivel superador del alcanzado por Keynes, Tobin aceptó la sugerencia de Hicks, y recurrió a los avances que paralelamente se estaban dando en el campo de las finanzas. El nexo fue la tesis doctoral de Harry Markowitz.<sup>6</sup> Con el objeto de explorar este vínculo, es necesario retornar al campo de las finanzas.

Hacia el año 1950, Harry Markowitz era un estudiante de doctorado de la Universidad de Chicago, que había sido invitado como miembro estudiante a la *Cowles Commission for Research in Economics*,<sup>7</sup> bajo el liderazgo de Tjalling Koopmans y Jacob Marschak.<sup>8</sup> Por aquel entonces, el ámbito académico relativo a la teoría de las decisiones económicas en contextos de incertidumbre —principal campo de interés de Markowitz— se encontraba conmovido por la representación de la teoría de la utilidad esperada realizada por John von Neuman y Oskar Morgenstern.<sup>9</sup> Aquel contexto resultaba particularmente estimulante para Markowitz.<sup>10</sup> Al momento de elegir un tema para su disertación, Markowitz consideró aplicar técnicas estadísticas y matemáticas para el estudio del mercado de valores. Cuando Markowitz comentó a Marschak (tutor de su tesis doctoral) la idea, a éste le pareció razonable (ver Markowitz, 1999), y le explicó que Alfred Cowles estaba interesado en ese tipo de aplicaciones, remitiéndolo al Profesor Marshall Ketchum, quien le proporcionó una lista de bibliografía especializada entre la que se encontraban los trabajos de Graham y Dodd, Wiesenberger y John Burr Williams.<sup>11</sup> El trabajo de Williams resultó una pieza fundamental, gatillando en Markowitz un proceso creativo que vendría en el enfoque de media-varianza.

---

<sup>6</sup> Harry Markowitz (1952).

<sup>7</sup> Fundada por Alfred Cowles en 1932 con el objeto de financiar programas de investigación en economía.

<sup>8</sup> Ambos profesores de Markowitz en Chicago. Unos años antes, Jacob Marschak se había tornado popular en el ámbito de las finanzas tras resumir la representación de la teoría de la utilidad esperada propuesto por von Neuman y Morgenstern de forma interpretable para economistas (Marschak, 1946).

<sup>9</sup> Von Neumann y Morgenstern (1944).

<sup>10</sup> Para una descripción detallada del contexto en el que Markowitz desarrolló su tesis doctoral, ver Fox (2010).

<sup>11</sup> John Burr Williams (1938).

Williams afirmaba que el precio de una acción equivalía al valor presente esperado de sus dividendos. El pensamiento de Markowitz fue el siguiente:<sup>12</sup> si un inversor sólo toma en cuenta el valor esperado de las acciones, debería entonces estar interesado en maximizar el valor esperado de su portafolio, pero la maximización del valor esperado de un portafolio (sujeto a la restricción de presupuesto con inversiones no negativas) no implicaba que la diversificación fuera deseable. Sin embargo, la diversificación era una práctica común. En otras palabras, la elección tenía implícita una solución de esquina —vgr. el inversor opta por el activo que posee un retorno esperado máximo—. <sup>13</sup> De acuerdo con Markowitz, lo que faltaba en el criterio de Williams era una medida de riesgo.<sup>14</sup> Sin embargo, aquella intuición que experimentó Markowitz durante la lectura del trabajo de Williams, no hubiera sido posible sin un adecuado bagaje teórico. Por un lado, su profesor de microeconomía en Chicago había sido Leonard Savage, de quien había incorporado la noción de que un agente racional que toma decisiones en contextos de incertidumbre actúa en función de “creencias de probabilidad” cuando desconocía las probabilidades objetivas. Es decir, para el planteo del problema de decisión en contextos de incertidumbre era irrelevante si las probabilidades provenían de distribuciones objetivas o subjetivas.<sup>15</sup> Adicionalmente, se había formado con Tjalling Koopmans en análisis de conjuntos eficientes. De esta manera, Markowitz encontró natural plantear el problema que enfrentaba el inversor de Williams en términos de un *trade-off* entre el retorno esperado y la varianza de su portafolio. El enfoque fue plasmado en su trabajo “*Portfolio Selection*”, de 1952. Ese mismo año, Markowitz se incorporó en la corporación RAND (Research and Development), donde interactuó asiduamente con George Dantzig, de quien aprendió las técnicas de optimización que utilizaría para computar las fronteras de media-varianza en su trabajo de 1956 y en el apéndice A de su trabajo “*Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*” de 1959. Sin embargo, como afirmara el propio Markowitz, no es claro que ese libro hubiera sido escrito si no fuera por la invitación de James Tobin a participar en

---

<sup>12</sup> Ver Markowitz (1999).

<sup>13</sup> En este punto resulta interesante marcar un paralelismo entre el descontento de James Tobin por la solución dicotómica de la demanda especulativa a nivel individual propuesta por Keynes, y el descontento de Markowitz por la solución de esquina implícita en el criterio de selección de cartera de Williams.

<sup>14</sup> “*What was missing from the analysis, I thought, was a measure of risk. Standard deviation or variance came to mind. On examining the formula for the variance of a weighted sum of random variables [...], I was elated to see the way covariance entered. Clearly, effective diversification required avoiding securities with high covariance*” Markowitz (1999).

<sup>15</sup> La teoría de la probabilidad subjetiva de Savage, desarrollada en su *The Foundations of Statistics*, de 1954, se contraponen a la probabilidad objetiva considerada en la teoría de la utilidad esperada como fuera formulada por Von Neumann y Morgenstern. Adicionalmente, es una crítica a la distinción entre riesgo e incertidumbre propuesta por Knight en 1921, en su *Risk, Uncertainty and Profit*. Esta distinción sería retomada por Ellsberg, con el planteo de su paradoja de 1961.

la *Cowles Foundation* en la Universidad de Yale.<sup>16</sup> La enriquecedora interacción entre Markowitz y Tobin resultaría en mutuos avances, tanto para la teoría monetaria como para el campo de las finanzas. Para comprender los alcances de esta interacción, es necesario retornar al campo de la teoría monetaria.

Como fuera mencionado previamente, la explicación dada por Keynes a la sustitución entre dinero y bonos a través de su demanda especulativa de dinero no satisfacía a James Tobin. En el enfoque de media-varianza de Markowitz, Tobin encontró la clave para superar el enfoque de Keynes. En la primera parte de su trabajo "*Liquidity Preference as Behavior Towards Risk*" de 1958, Tobin presentó una de las argumentaciones más elegantes que ha producido la teoría monetaria para explicar la demanda de dinero, desarrollando la decisión óptima de un agente que debe elegir entre dinero y bonos a perpetuidad. Específicamente, la pregunta que buscó responder en dicha sección fue la siguiente: ¿por qué un agente decidiría mantener en su cartera una determinada proporción de dinero, cuyo retorno nominal es cero, en lugar de asignarlo a bonos que brindan un retorno? La respuesta de Tobin fue que, en términos nominales, si bien los bonos poseen un retorno positivo, los mismos están sujetos a riesgo (varianza), mientras que si bien es cierto que el dinero no rinde ningún retorno nominal, el riesgo asociado por poseerlo es cero, lo cual en un ejercicio de optimización en el entorno de media-varianza justificaría tenencias positivas óptimas de dinero y bonos. De esta manera, Tobin logró racionalizar una demanda óptima de dinero que no tenía una solución dicotómica a nivel individual. La participación relativa del dinero y los activos riesgosos en el portafolio del agente dependería de sus preferencias, y de la estructura estocástica de los retornos. *La preferencia por liquidez* devino en una versión de demanda de dinero superadora de la demanda especulativa de Keynes.<sup>17</sup>

En el resto del trabajo, Tobin se concentró en analizar el caso en el que el agente tiene múltiples alternativas al dinero (múltiples activos riesgosos), obteniendo un resultado que se conoce en la literatura como *teorema de separación de Tobin*.

---

<sup>16</sup> En su carácter de director.

<sup>17</sup> Mantener activos monetarios provee a los agentes de mayor flexibilidad, dado que pueden convertirlo en bienes de consumo de cualquier tipo, en cualquier momento, en cualquier estado de la naturaleza, pero a precios inciertos. En efecto, si bien el argumento de Tobin es también válido en el caso en que los agentes consideren los retornos reales, contextos de tasas de inflación altas y variables pueden implicar que los agentes óptimamente decidan mantener tenencias mínimas de activos monetarios. La incertidumbre en el precio al que el dinero es intercambiado por bienes es la contracara de su ineficiente rol como reserva de valor —para un análisis pormenorizado de la relación entre el rol de reserva de valor de un activo y su liquidez, ver Olivera (1980)—, bajo condiciones de elevada volatilidad nominal.

Asumiendo un ejercicio de selección de cartera para  $n$  activos riesgosos y un activo libre de riesgo (dinero), y sin considerar la posibilidad de endeudamiento, Tobin demostró que para un conjunto dado de medias, varianzas y covarianzas, entre todos los portafolios eficientes que contenían dinero, la composición de la cartera que constituye el activo riesgoso es la misma.<sup>18, 19</sup>

Si bien de lo hasta aquí expuesto queda claro que los avances de Markowitz influyeron significativamente en la evolución de la teoría monetaria, ¿en qué sentido los avances de James Tobin coadyuvaron en el progreso de la teoría de cartera? La respuesta a esta pregunta se compone de dos elementos. El primero de ellos es el *teorema de separación de Tobin*, descrito anteriormente, que constituyó el primer antecedente del *capital asset pricing model* (CAPM) desarrollado posteriormente por William Sharpe (1964), John Lintner (1965) y Jan Mossin (1966).<sup>20</sup> El segundo elemento lo constituye las críticas recibidas por el enfoque de media-varianza en su versión Tobiniana, motivando profundos debates de los que resultarían significativos avances.

### III. Las críticas a la forma funcional de las demandas tobinianas de activos

Una característica distintiva de la formalización de las demandas de activos tobinianas es su linealidad respecto a los retornos relativos, y su homogeneidad de grado uno respecto al nivel del portafolio (Tobin 1969). En consecuencia, una pregunta que naturalmente surgió a partir de su enfoque fue ¿bajo que condiciones las demandas de activos financieros cumplen con estas propiedades? Dos trabajos representativos de aquel debate fueron B. Friedman y V. Vance Roley (1972) y Courakis (1989). Friedman y Vance Roley argumentaron que bastaba con que la función de utilidad supuesta tuviera un coeficiente de aversión al riesgo relativo constante y que los retornos siguieran una distribución de probabilidad conjunta normal, para que las demandas de activos fueran del tipo propuesto por Tobin. Sin embargo, posteriormente Courakis desestimó las conclusiones de ambos autores, argumentando que las condiciones por ellos propuestas no eran suficientes. Si bien era cierto que los retornos debían seguir una

---

<sup>18</sup> Tobin consideró sólo el riesgo de mercado.

<sup>19</sup> En palabras de Tobin: "...the proportionate composition of the non-cash assets is independent of their aggregate share of the investment balance. This fact makes it possible to describe the investor's decisions as if there were a single non-cash asset, a composite formed by combining the multitude of actual non-cash assets in fixed proportions." (p. 84).

<sup>20</sup> Ver Markowitz, 1999.

distribución normal conjunta, la presencia de coeficientes de aversión al riesgo relativo constantes no alcanzaba. Las demandas tendrían la forma propuesta por Tobin sólo cuando la función de utilidad implícita fuera del tipo exponencial negativa, expresada sobre los retornos y no sobre el nivel del portafolio (ver Courakis, 1989).

Es interesante destacar que, si bien las críticas a las formas funcionales de las demandas de activos tobinianas han sido valiosos disparadores para profundizar el análisis de las propiedades transferidas por diversas funciones de utilidad a las demandas de instrumentos financieros, no tuvieron impacto sobre la relevancia de los enfoques tobinianos de equilibrio general como marco de referencia para pensar problemas de índole macroeconómico. Para comprender el por qué de esta inmunidad, es necesario considerar el rol de los microfundamentos en el método de este autor. Tobin restringía el uso de la microeconomía en los enfoques macroeconómicos a *iluminar* los argumentos referentes al funcionamiento de diversos mercados. Es decir, partía de la premisa de que el comportamiento macroeconómico era el resultado de la interacción de comportamientos individuales, pero también comprendía que, dada la multiplicidad y heterogeneidad de estos comportamientos, era imposible establecer un fundamento completo del comportamiento macroeconómico en los comportamientos individuales. De esta manera, utilizaba a la microeconomía como una herramienta argumentativa que buscaba aclarar la exposición de razonamientos. Una interesante reflexión respecto al uso realizado por Tobin de los microfundamentos en la teoría monetaria se encuentra en Solow (2004).

Operativamente, al aplicar estas demandas al análisis de la estructura financiera de la economía, los enfoques de raíz tobiniana planteaban una condición de equilibrio para cada mercado. En función de las ofertas relativas de activos, de la estructura de riesgos percibidos de los retornos y del coeficiente de aversión al riesgo supuesto —que afectaban los valores paramétricos de las demandas de activos— y de los retornos percibidos (argumentos de las demandas), el modelo determina una estructura de retornos relativos. Estos enfoques dieron origen a cuatro líneas principales de literatura.

La primera tiene su origen en el trabajo de Tobin (1965), en el que aplica su enfoque al modelo de crecimiento de Solow (1956). De acuerdo con Tobin, si el retorno del capital aumenta respecto al de otros activos financieros, las familias incrementarán la participación del capital en su portafolio respecto a los

restantes instrumentos de ahorro. Este cambio en la composición del portafolio producirá un mayor ratio capital/trabajo, mayor productividad del trabajo, y en consecuencia, un mayor ingreso per cápita. La tasa de crecimiento económico se acelera durante la transición desde los niveles bajos del ratio capital/trabajo a los niveles altos que ocurre luego de una caída de los retornos de los instrumentos financieros —ver Fry (1988)—. Este resultado se conoce en la literatura con el nombre de efecto Tobin.<sup>21</sup> Posteriormente, Miguel Sidrauski (1967a, 1967b) mostró que, suponiendo que los individuos optimizaban con un horizonte infinito, el ratio capital/trabajo de estado estacionario del modelo de Tobin permanecería inalterado ante cambios en la estructura de retornos relativos. Sin embargo, Allan Drazen (1981a) replicó los resultados obtenidos por Tobin, en un marco de optimización con horizonte finito. Otros trabajos representativos de esta línea de investigación son Fischer (1979a, 1979b), y Drazen (1981b). El modelo de Sidrauski devendría en el punto de partida de los enfoques de dinero en la función de utilidad (MIU, por su nombre en inglés).

La segunda línea está constituida por la adaptación de los enfoques tobinianos de equilibrio general a la especificidades del sistema financiero norteamericano. Gurley y Shaw (1960) resultó un trabajo pionero, tendiendo un puente entre la teoría monetaria y la práctica de la política monetaria.<sup>22</sup> La FED adoptaría posteriormente estos enfoques como marcos de análisis de impacto macro-financiero de diversas medidas de política monetaria —como ejemplo de estos enfoques prácticos ver Ando y Modigliani (1969), Backus, Brainard, Smith y Tobin (1980)—.

Una tercera línea, también influida por el trabajo de Gurley y Shaw, refiere al uso de estos enfoques para el estudio de los efectos de diversas medidas de política sobre las características del proceso de intermediación financiera.<sup>23</sup> Estos efectos se ven condicionados por las características de los intermediarios y de los instrumentos financieros considerados. Trabajos representativos de esta línea son Tobin (1963, 1970), Brainard y Tobin (1963), Brainard (1964), Tobin (1982).

Por último, una cuarta línea surge de la aplicación de los enfoques tobinianos al estudio de los movimientos de capitales en economías abiertas, en respuesta a los enfoques que sólo consideraban ajustes flujo. Representantes de esta línea son los trabajos de McKinnon y Oates (1966), McKinnon (1969) y Branson (1974).

---

<sup>21</sup> Tobin (1969, 1981).

<sup>22</sup> Algunos autores denominan a esta tradición Marschak-Tobin-Gurley y Shaw como monetarismo walrasiano —ver Perry Mehrling (1997, 2011)—.

<sup>23</sup> Estos autores acuñan el término *inside-outside money*.

En el ámbito local, durante la segunda mitad de la década del ochenta y principios de los años noventa, la literatura concerniente a la aplicación de enfoques de raíz tobiniana fue prolífica. Los estudios del CEDES (Centro de Estudios de Estado y Sociedad) se constituyeron en referentes de su aplicación a economías pequeñas y abiertas a los flujos de capitales —ver por ejemplo Damill y Fanelli (1988), Fanelli (1988), Damill, Fanelli, Frenkel y Rozenwurcel (1989) y Fanelli y Frenkel (1990)—. El trabajo de Frenkel (1982) estuvo entre los precursores en vincular formalmente la sensibilidad de la prima por riesgo al estado de otro conjunto de variables de la economía más allá de las consideradas por el enfoque de cartera —para una interesante reflexión sobre este aporte específico de Frenkel ver Finkman y Katz (2012)—. En el enfoque tobiniano las primas por riesgo ya eran endógenas, dependientes de la estructura de riesgo relativo percibido por el agente, de su grado de aversión al riesgo, y de la oferta relativa de activos. Esto surge claramente de observar la especificación de las demandas tobinianas —ver Burdisso y Corso (2011) para una derivación formal de las mismas—. El aporte de Frenkel consiste en incorporar otras variables como determinantes, que aporten información al agente respecto a los posibles cambios en la estructura de riesgo percibida.

#### **IV. De las críticas al modelo MV a los enfoques contemporáneos de selección de cartera**

Más de una década después de la publicación de sus trabajos fundacionales, el enfoque de Tobin-Markowitz fue sujeto de una serie de críticas que podría encuadrarse bajo el título de *la controversia del enfoque de media-varianza*. El disparador de la misma fue la supuesta generalidad de su aplicación propuesta por Tobin en su trabajo de 1958. Si bien Tobin reconocía que bajo el supuesto de una función de utilidad cuadrática su enfoque era indiscutiblemente aplicable independientemente de las distribuciones consideradas, trató de obtener un resultado general para cualquier distribución de probabilidad subjetiva de los retornos representable por sus dos primeros momentos, en los casos en que no se asumiera una función de utilidad cuadrática.

Las críticas más sólidas recibidas por Tobin correspondieron a los trabajos de Martin Feldstein (1969) y Karl Borch (1969). Feldstein atacó directamente la demostración de Tobin que sustentaba la generalización de la aplicación del enfoque para cualquier distribución de probabilidad de los retornos de los activos caracterizadas

por sus dos primeros momentos. De acuerdo con Feldstein la demostración de Tobin descansaba sobre un supuesto fundamental, que consistía en asumir que una distribución caracterizada por sus dos primeros momentos  $f(x, \mu, \sigma)$  podía estandarizarse como  $f(z; 0, 1)$ , con  $z = (x - \mu)/\sigma$  (ver punto A.1 del apéndice). Sin embargo, tal como fuera argumentado por Feldstein, esta no es una propiedad válida para todas las distribuciones de probabilidad definidas por dos parámetros, sino sólo para la distribución normal.<sup>24</sup> La crítica daba por tierra con la generalización propuesta por Tobin.

Karl Borch, por su parte, argumentó que la representación de las preferencias en términos de la media y la varianza era inconsistente con los axiomas básicos de la utilidad esperada subjetiva. Para una función de utilidad no especificada, Borch propuso el caso de tres loterías definidas por una distribución del tipo Bernoulli. Para los valores paramétricos supuestos (ver punto A.4 del apéndice), la elección en términos de media y varianza resulta en curvas de indiferencia que indefectiblemente se cortan, lo cual implica una inconsistencia con la teoría axiomática de la utilidad esperada.

La respuesta de Tobin salió a la luz en el mismo número del *Review of Economic Studies* en el que fueron publicados los dos trabajos críticos mencionados.<sup>25</sup> En su respuesta, Tobin reconoció la potencia del argumento de Feldstein, pero desestimó la crítica de Borch. De acuerdo con Tobin, el hecho que Borch encontrara una distribución de probabilidad particular (Bernoulli) que implique un ordenamiento incorrecto de las preferencias en términos de media y varianza, para una función de utilidad no especificada, no era sorprendente. Por el contrario, sí reconoció el carácter general de la crítica de Feldstein. Como consecuencia, en ese mismo documento Tobin sentenció los dos supuestos bajo los cuales su criterio era aplicable, dando por finalizada la controversia del enfoque de media-varianza. Estrictamente hablando, las elecciones de cartera de un inversor que maximiza la utilidad esperada puede ser representada en términos de la media y la varianza de su distribución de probabilidad subjetiva de los retornos sólo si al menos uno de los siguientes supuestos se cumplen:

- a) La función de utilidad del inversor es cuadrática.
- b) Los retornos de los activos  $r_i$  están normalmente distribuidos.

---

<sup>24</sup> En términos diferentes a los de Feldstein, esta crítica ya había sido planteada por Samuelson (1967).

<sup>25</sup> Volumen 36, N° 1 (enero de 1969).



Más allá de los avances conceptuales que implicó la controversia del enfoque de media y varianza, su resolución dejó en evidencia que, si bien se trataba de un criterio intuitivo para pensar las decisiones de los agentes en contextos de incertidumbre, su aplicabilidad era limitada.

Suponer que el agente posee una función de utilidad cuadrática tiene implicancias inaceptables desde el punto de vista económico —vgr. la utilidad marginal de la riqueza  $u'(W) = \alpha_0 - \alpha_2 W$  eventualmente se torna negativa—. En otras palabras, la función de utilidad cuadrática  $u(W)$  determina curvas de indiferencia con propiedades aceptables sólo sobre un rango limitado del dominio de la función (ver Pratt, 1964; Samuelson, 1970; y Hirshleifer y Riley, 1992). Por otro lado, el supuesto de normalidad de los retornos es muy restrictivo, no encontrando respaldo en la evidencia.<sup>26</sup>

Tres años después de la respuesta de Tobin, Sho-Chieh Tsiang publicó un trabajo (Tsiang, 1972) que constituye un nexo entre el enfoque de media-varianza, y los enfoques con momentos de orden superior. Tsiang repensó las críticas planteadas por Feldstein y Borch, a la luz del siguiente teorema que había demostrado Marcel Richter en 1960, y sobre el que descansaba el supuesto tobiniano de utilidad cuadrática:<sup>27</sup>

*"Cuando un inversor que maximiza su utilidad esperada posee preferencias respecto a su cartera que pueden ser representadas en términos de los primeros  $n$  momentos sobre los retornos de su cartera, entonces su función de utilidad es un polinomio de grado  $n$  sobre los retornos" (ver apéndice).*

Sin embargo, las funciones de utilidad polinómicas son incompatibles con los cuatro supuestos que debe cumplir un agente racional averso al riesgo:

- a) Utilidad marginal de la riqueza positiva —vgr.  $u'(W) > 0$  —.
- b) Utilidad marginal de la riqueza decreciente con el nivel de riqueza —vgr.  $u''(W) < 0$  —.

---

<sup>26</sup> Existe una extensa literatura que sugiere que los retornos están generados por distribuciones asimétricas y con colas pesadas (ver por ejemplo Mandelbrot). Por otra parte, la aplicación del Teorema Central del Límite como argumento de normalidad en el retorno del portafolio no es convincente, dado que no necesariamente los portafolios poseen un número significativamente elevado de activos, ni sus participaciones en el total de la cartera son similares.

<sup>27</sup> Ver Richter (1960).

- c) Coeficiente de aversión al riesgo absoluto decreciente o constante ante una aumento del nivel de riqueza —vgr.  $d[-u''(W)/u'(W)]/dW \leq 0$  —.
- d) El coeficiente de aversión al riesgo relativo creciente o constante respecto al nivel de riqueza —vgr.  $d[-W \cdot u''(W)/u'(W)]/dW \geq 0$  —.

Las funciones de utilidad polinómicas no pueden satisfacer estos requisitos simultáneamente. Por su parte, las funciones de utilidad bien comportadas en términos de los puntos (a)-(d), como la exponencial negativa  $U(W) = \zeta - \beta \cdot e^{-\delta W}$ , la de potencia  $U(W) = [1/(1-\delta)] \cdot W^{1-\delta}$  y la logarítmica  $U(W) = \log(W)$ , no son polinomios. El elemento clave del trabajo de Tsiang es que las funciones no polinómicas generalmente pueden ser expandidas por series de Taylor siempre que sean continuas y diferenciables. Es decir, la función  $u(W)$  puede escribirse como una aproximación de Taylor en un entorno del punto  $W_0$  como:

$$u(W) = u(W_0) + u'(W_0)(W - W_0) + \frac{u''(W_0)(W - W_0)^2}{2!} + \frac{u'''(W_0)(W - W_0)^3}{3!} + \dots + \frac{u^{(n-1)}(W_0)(W - W_0)^{n-1}}{(n-1)!} + R_n \quad (1)$$

Donde  $R_n$  es el residuo de Taylor.

De esta manera, la función de utilidad deviene en un polinomio del desvío de  $W$  respecto a  $W_0$ . Si  $W_0$  es el valor esperado del portafolio, la utilidad esperada resulta:

$$E[U(W)] = \int_{-\infty}^{\infty} u(W) f(W - W_0) d(W - W_0) \quad (2)$$

$$= u(W_0) + u''(W_0) \frac{m_2}{2!} + u'''(W_0) \frac{m_3}{3!} + \dots + u^{(n-1)}(W_0) \frac{m_{n-1}}{(n-1)!} + E(R)$$

Donde  $f(W - W_0)$  es la función de densidad y  $m_2, m_3, \dots, m_{n-1}$  son los momentos segundo, tercero, y los sucesivos momentos centrados de orden superior de la distribución de los retornos del portafolio  $W$ .

Si la serie (2) converge, de manera que el residuo resulta despreciable, entonces la función de utilidad puede ser expresada como una función de los primeros  $(n-1)$  momentos centrales de la distribución de  $W$ , como si se tratara de un polinomio de grado  $(n-1)$  en  $W$ . El número de momentos  $n$  considerados deberá ser elegido de manera de asegurar la precisión de la aproximación. A través de esta expresión, Tsiang logró vincular el teorema de Richter respecto a formas de utilidad polinómicas, con funciones de utilidad bien comportadas desde el punto de vista económico.

Tsiang (1972) aportó una página adicional a la controversia del enfoque de media-varianza. En efecto, si la convergencia de la serie es lo suficientemente rápida, de manera que la aproximación resulta aceptablemente precisa, los términos más allá del momento segundo pueden ser desechados, de manera que la utilidad esperada se determina de forma aproximada por los dos primeros momentos (media y varianza), aún si la función de utilidad no es cuadrática y la distribución de probabilidad de los retornos no es normal.

Por otro lado, por medio de la expresión (2) Tsiang logró imprimirle un cariz diferente al problema de selección óptima de cartera. La pregunta crucial pasó a ser la siguiente: **¿bajo qué condiciones la velocidad de convergencia de la aproximación de Taylor es consistente con una secuencia determinada de momentos muestrales de la distribución de retornos de los activos?** A la luz de esta pregunta, el enfoque de media-varianza devino en un caso particular, de un **problema más amplio al que denominaremos problema de selección de cartera con momentos de orden superior.**

En la línea del aporte de Tsiang, autores como Loistl (1976) y M. Hasset, R. S. Sears y G. L. Trennepohl (1982), describieron los problemas en los que se puede incurrir en el caso de realizar un análisis imprudente de la convergencia de la aproximación de Taylor. Sin embargo, una vez resuelta la pregunta respecto a la velocidad de convergencia —y por ende respecto al orden de la aproximación—, existe una pregunta adicional fundamental para evaluar si el enfoque por aproximación de Taylor es aplicable. Esta pregunta, de muy larga data, se denomina problema de los momentos (ver apéndice) y puede resumirse como: **dada una secuencia de momentos, ¿existe una distribución de probabilidad consistente con ella?**

El aporte de Tsiang puede ser entendido como un escalón fundamental para el surgimiento de una nueva generación de modelos de selección óptima de

cartera. En efecto, la ecuación (2) resume las dos líneas resolutivas más utilizadas con posterioridad en la literatura. Por un lado (miembro izquierdo) la maximización directa de la utilidad esperada. Por el otro (miembro derecho) la maximización del valor esperado de una aproximación por series de Taylor a la función de utilidad supuesta. Paralelamente, puso aún más de manifiesto la debilidad —motivada por lo restrictivo de sus supuestos—, de los enfoques de media-varianza como criterio de decisión.

Posteriormente, el trabajo de Robert Lucas (1978) “*Asset Prices in an Exchange Economy*” implicó una transformación en los enfoques de valuación de activos, dando origen a los enfoques de valuación basados en consumo, y marcando un nuevo punto de inflexión en el rumbo de la teoría de cartera. A diferencia del paradigma del CAPM, en el que la “cantidad” de riesgo de un activo viene dado por la correlación entre su retorno y el del portafolio del mercado, en el modelo propuesto por Lucas la cantidad de riesgo viene dada por la covarianza entre el retorno del activo en cuestión y la tasa de crecimiento del consumo per cápita de la economía. El enfoque de Lucas permitió profundizar el análisis sobre la determinación de la prima de riesgo, como así también del retorno de un activo libre de riesgo —i.e. con covarianza cero respecto del consumo per cápita—.

A lo largo de los últimos años, si bien continúan observándose aplicaciones específicas de los enfoques MV, como por ejemplo en la literatura de dolarización financiera, su relevancia ha caído vertiginosamente.<sup>28</sup> Sin embargo, en paralelo al creciente desuso de este enfoque, la literatura vinculada a selección óptima de cartera ha evidenciado un crecimiento extraordinario. Tres líneas de desarrollo relevantes son las siguientes:

En primer lugar, es extensa la producción de literatura concerniente a aplicaciones de los enfoques de selección óptima de cartera con momentos de orden superior —ver por ejemplo Prakash, Chang y Pactwa (2003), Jurczenko y Maillet (2006), Guidolin y Timmermann, (2008), Harvey, Liechty, Liechty y Muller (2010) y Jondeau y Rockinger (2012)—.

---

<sup>28</sup> Específicamente, la rama de la literatura de dolarización financiera que de acuerdo con la tipología desarrollada por Ize y Levy Yeyati (2006) se denomina paradigma de cartera con riesgo de mercado. Este paradigma interpreta a la dolarización financiera como el resultado de una elección de cartera óptima por parte de acreedores y deudores aversos al riesgo, que buscan responder así a la distribución de probabilidad de los rendimientos reales en cada moneda en un mundo con riesgo de mercado —pero sin riesgo de crédito—. Los modelos de asignación más utilizados en esta literatura son el *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) y el *Consumption Capital Asset Pricing Model* (CCAPM). Para un ejemplo de la aplicación del modelo CAPM ver Ize y Levy Yeyati (2003).

Otra línea extensamente explorada ha sido la literatura de valuación de activos derivada del trabajo de Lucas (1978). Importantes afluentes de esta línea han sido los desarrollos que siguieron al trabajo de Mehra y Prescott (1985), “*Equity Premium: A Puzzle*”.

Por último, una tercera línea que se ha convertido en un importante impulsor de los enfoques de cartera a lo largo de los últimos años tiene su origen en los avances en teoría de decisión bajo incertidumbre. En efecto, los “puzzles” derivados del supuesto REE (equilibrio de expectativas racionales, por su nombre en inglés) y las críticas al paradigma de la utilidad esperada subjetiva han motivado el desarrollo de nuevas representaciones de preferencias. Entre ellas se destacan los enfoques que contemplan ambigüedad —i.e. un agente enfrenta ambigüedad cuando no es capaz de asignar valores de probabilidad únicos a eventos estocásticos—.

Desde 1989 hasta la actualidad, la literatura de decisión en contextos de incertidumbre ha producido al menos seis enfoques para representar preferencias en contextos ambigüos: 1) el enfoque de utilidad esperada *max-min*, 2) el enfoque de utilidad esperada de Choquet, 3) el enfoque de preferencias suaves 4) el enfoque de preferencias multiplicativas, 5) el enfoque de preferencias variacionales, y por último, el enfoque de utilidad esperada de segundo orden. La literatura de aplicación de estos enfoques a tópicos financieros es también muy amplia, destacándose las aplicaciones a selección óptima de cartera, a la resolución del *equity premium puzzle*, al estudio del nivel de participación en los mercados financieros, a la determinación de la estructura temporal de las tasas de interés, al comportamiento de manada en los mercados financieros, a la explicación de la presencia de volatilidad excesiva en las cotizaciones de los activos financieros y como respuesta a episodios de *flight to quality*, entre otros tópicos.

## V. Conclusión

El objetivo principal de este ensayo ha sido describir las sinergias interdisciplinarias y los debates fundamentales que caracterizaron el surgimiento y primeros años de evolución de los enfoques de selección óptima de cartera.

Principalmente, se ha analizado el vínculo entre los interrogantes surgidos en el seno de la teoría de la demanda de dinero y el surgimiento del enfoque de

media-varianza, a la vez que se caracterizaron los desarrollos identificados con la figura de James Tobin, que posteriormente dieron origen al CAPM —i.e. el enfoque de preferencia por liquidez, y el teorema de separación de dos fondos—.

Adicionalmente, se describieron los debates acontecidos tras los trabajos pioneros de Markowitz y Tobin, como así también las críticas a las formas funcionales de las demandas de activos tobinianas. Estos debates dieron origen a los enfoques de selección de cartera con momentos de orden superior, de los que el modelo MV es un caso particular.

Por último, se ha enfatizado el hecho que en las últimas dos décadas la teoría de selección óptima de cartera ha cobrado un nuevo impulso, motorizada principalmente por los avances en teoría de decisión bajo incertidumbre.

## Anexo

### A.1. La demostración de Tobin (1958)

En su trabajo de 1958, Tobin presentó la siguiente demostración de que las preferencias de agentes aversos al riesgo con distribuciones subjetivas sobre los retornos caracterizables por los dos primeros momentos, pueden representarse por medio curvas de indiferencia convexas sobre ambos momentos. La demostración consiste en los siguientes cinco puntos:

- 1) La utilidad esperada asociada con la distribución  $f(x; \mu, \sigma)$ , denotada por  $E[U(\mu, \sigma)]$  se define como:

$$\begin{aligned} E[U(\mu, \sigma)] &= \int_{-\infty}^{+\infty} U(x) f(x; \mu, \sigma) dx \\ &= \int_{-\infty}^{+\infty} U(\mu + \sigma z) f(z; 0, 1) dz \end{aligned}$$

- 2) Supongamos que el inversor se encuentra indiferente entre dos distribuciones  $f(x; \mu, \sigma)$  y  $f(x; \mu', \sigma')$ . Es decir,  $E[U(\mu, \sigma)] = E[U(\mu', \sigma')]$  y los dos puntos  $(\mu, \sigma)$ ,  $(\mu', \sigma')$  se encuentran sobre la misma curva de indiferencia.

- 3) La utilidad marginal decreciente implica que para cada  $z$ ,

$$\frac{1}{2}U(\mu + \sigma z) + \frac{1}{2}U(\mu' + \sigma' z) < U\left(\frac{\mu + \mu'}{2} + \frac{\sigma + \sigma'}{2} z\right)$$

- 4) Aplicando el operador expectativas a ambos lados de la desigualdad anterior, resulta:

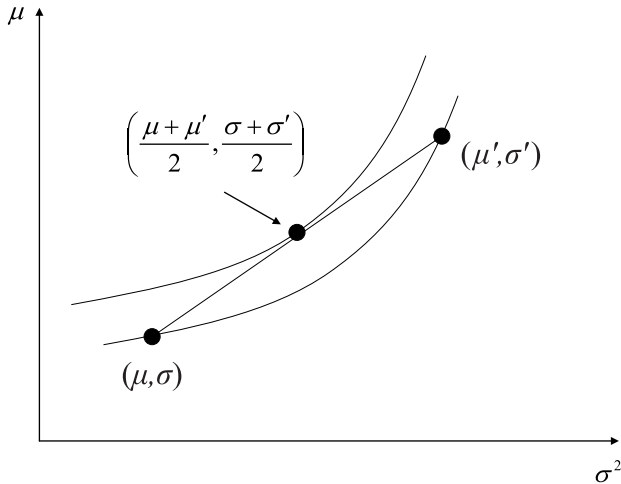
$$\frac{1}{2}E[U(\mu + \sigma z)] + \frac{1}{2}E[U(\mu' + \sigma' z)] < E\left[U\left(\frac{\mu + \mu'}{2} + \frac{\sigma + \sigma'}{2} z\right)\right]$$

Dado que  $E[U(\mu, \sigma)] = E[U(\mu', \sigma')]$ , la expresión anterior resulta:

$$E\left[U\left(\frac{\mu + \mu'}{2}, \frac{\sigma + \sigma'}{2}\right)\right] > E[U(\mu, \sigma)] = E[U(\mu', \sigma')]$$

- 5) Dado que el punto  $\left(\frac{\mu + \mu'}{2}, \frac{\sigma + \sigma'}{2}\right)$  se encuentran sobre una línea recta entre los puntos  $(\mu, \sigma)$  y  $(\mu', \sigma')$ , corresponde a la curva de indiferencia más elevada (por el punto (IV)), entonces la curva de indiferencia es convexa.

**Gráfico A.1 / Representación de la demostración de Tobin**



### A.2. La demostración de Richter (1960)

Supongamos un agente que posee la siguiente función de utilidad polinómica de grado dos respecto del retorno de su cartera  $r_p$ :

$$U(r_p) = \alpha \cdot r_p - \beta \cdot r_p^2 + \gamma$$

La utilidad esperada resulta de aplicar el operador expectativas a ambos miembros de la ecuación anterior:

$$E[U(r_p)] = \alpha \cdot E[r_p] - \beta \cdot E[r_p^2] + \gamma$$

Que resulta en:

$$E[U(r_p)] = \alpha \cdot \mu_p - \beta \cdot \sigma_p^2 + \gamma$$



### A.3. La crítica de Feldstein (1969)

El supuesto crucial del primer paso de la demostración de Tobin (ver punto A.1 de este anexo) es asumir que toda distribución de probabilidad caracterizable por los primeros dos momentos  $f(x; \mu, \sigma)$  puede “estandarizarse” como:  $f(z; 0, 1)$ , con  $z = (x - \mu)/\sigma$ . Pero esto no es una propiedad de todas las distribuciones de dos parámetros. Sólo para un limitado conjunto de distribuciones definidas por dos parámetros la media y el desvío son equivalentes a medidas de ubicación y escala. Algunas distribuciones de probabilidad relevantes, como la lognormal y la beta, no pueden transformarse de la forma propuesta en la demostración de Tobin.

### A.4. La crítica de Borch<sup>29</sup>

Considérense dos loterías, con la siguiente estructura de pagos:

**Lotería A:** Paga 0 con probabilidad 0,5 y 2 con probabilidad 0,5.

**Lotería B:** Paga -2 con probabilidad 0,2 y 3 con probabilidad 0,8.

La media y la varianza de ambas loterías resultan:<sup>30</sup>

**Lotería A:**

$$\mu'_1 = \sum x \cdot p(x) = 0,5 \cdot 0 + 0,5 \cdot 2 = 1$$

$$\mu_2 = \sum (x - \mu'_1)^2 \cdot p(x) = (0 - 1)^2 \cdot 0,5 + (2 - 1)^2 \cdot 0,5 = 1$$

Lotería B:

$$\mu'_1 = \sum x \cdot p(x) = 0,2 \cdot (-2) + 0,8 \cdot 3 = 2$$

$$\mu_2 = \sum (x - \mu'_1)^2 \cdot p(x) = (-2 - 2)^2 \cdot 0,2 + (3 - 2)^2 \cdot 0,8 = 4$$

---

<sup>29</sup> Esta representación corresponde a Borch (1974).

<sup>30</sup> Nótese que  $\mu'_i$  hace referencia al momento no centrado de orden  $i$ , mientras que  $\mu_i$  hace referencia al momento centrado de orden  $i$ . La nomenclatura de los momentos no centrados y centrados corresponde a Kendall y Stuart (1977).

Supóngase adicionalmente, que el agente está indiferente entre ambas loterías, de manera que se encuentran sobre la misma curva de indiferencia en el plano  $(\mu, \sigma^2)$ : Incorporemos una tercera lotería C, con la siguiente estructura de pagos:

**Lotería C:** Paga 0 con probabilidad 0,5 y 4 con probabilidad 0,5.

De manera que la media y la varianza de la **lotería C** resulta:

**Lotería C:**

$$\mu'_1 = \sum x \cdot p(x) = 0,5 \cdot 0 + 0,5 \cdot 4 = 2$$

$$\mu_2 = \sum (x - \mu'_1)^2 \cdot p(x) = (0 - 2)^2 \cdot 0,5 + (4 - 2)^2 \cdot 0,5 = 4$$

La utilidad esperada de la lotería C es mayor que la de la lotería A, y por lo tanto debería ser más atractiva para el agente. Sin embargo, en términos de media y varianza las loterías C y B son equivalentes (2, 4), lo que implica que, bajo este criterio, el agente debería estar indiferente entre la lotería A y la C. Esto último es evidencia de que un ordenamiento de preferencias en términos de media y varianza no es una representación correcta de la utilidad esperada para cualquier distribución de probabilidad.

## A.5. El problema de los momentos

Dada una medida de probabilidad  $\mu$  sobre  $R^n$ , se denomina a  $y_\alpha := \int x^\alpha \mu(dx)$  como su momento de orden  $\alpha$ . El problema de los momentos busca caracterizar a la secuencia  $y = (y_\alpha)_{\alpha \in Z_+^n}$  de manera que se corresponda con la secuencia de momentos de alguna medida no negativa  $\mu$ . En caso de serlo, se dice que  $\mu$  es la medida representada por  $y$ , siendo  $\mu$  una medida de probabilidad en el caso que  $y_0 = 1$ . El problema fue formulado por primera vez por el matemático holandés Thomas Jan Stieltjes en su "*Recherches sur les fractions continues*" de 1894 — ver Shohat y Tamarkin (1943)—, donde propuso y resolvió el siguiente problema, bajo el título de problema de los momentos:

Encontrar una función limitada, no decreciente,  $\psi(x)$ , en el intervalo  $[0, \infty)$  tal que sus momentos:

$$\int_0^{\infty} x^n d\psi(x), n=0, 1, 2, \dots$$

sean iguales a un conjunto de valores:

$$\int_0^{\infty} x^n d\psi(x) = \mu_n, n=0, 1, 2, \dots$$

Tras no haber sido estudiado por alrededor de 20 años, el problema de los momentos retornó a la escena de la literatura matemática en la obra de Hamburger y otros autores, como Riesz, Carleman y Hausdorff. A lo largo de las últimas dos décadas, se obtuvieron significativos avances respecto a la solución del problema truncado y multivariado (ver Lasserre, 2010).

## Referencias

- Ando, A. y F. Modigliani (1969).** “Econometric Analysis of Stabilization Policies”, *American Economic Review*, American Economic Association, Vol. 59(2), pp. 296-314, mayo.
- Backus, D., W. C. Brainard, G. Smith y J. Tobin, (1980).** “A Model of U.S. Financial and Nonfinancial Economic Behavior”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 12 (2), mayo.
- Borch, K. (1969).** “A Note on Uncertainty and Indifference Curves”, *Review of Economic Studies*, Vol. 36 (1), pp. 1-4, enero.
- Borch, K. (1974).** “The Rationale of the Mean-Standard Deviation Analysis: Comment”, *The American Economic Review*, Vol. 64 (3), pp. 428-430, junio.
- Brainard, W. (1964).** “Financial Intermediaries and a Theory of Monetary Control”, *Yale Economic Essays*, 4(2), pp. 431-482.
- Brainard, W. C. y J. Tobin (1963).** “Financial Intermediaries and the Effectiveness of Monetary Controls”, *American Economic Review*, 52(2).
- Brainard, W. C. y J. Tobin (1968).** “Pitfalls in Financial Model Building”, *The American Economic Review*, Vol. 58, N° 2, mayo.
- Branson, W. H. (1974).** “Stocks and Flows in International Monetary Analysis”, en A. Ando, R. Herring y R. Martson (eds.), *International Aspects of Stabilization Policies*, Federal Reserve Bank of Boston Conference Series N° 12, pp. 27-50.
- Burdisso, T. y E. A. Corso (2011).** “Incertidumbre y dolarización de cartera. El caso argentino en el último medio siglo”, *Ensayos Económicos*, N° 63, BCRA, julio-septiembre.
- Courakis (1989).** “Does Constant Relative Risk Aversion Imply Asset Demands that are Linear in Expected Returns?”, *Oxford Economic Papers*, New Series, Vol. 41 (3), pp. 553-566, julio.

**Damill, M. y J. M. Fanelli (1988).** “Decisiones de Cartera y Transferencias de Riqueza en un Período de Inestabilidad Macroeconómica”, *Documento CEDES*, N° 12.

**Damill, M., J. M. Fanelli, R. Frenkel y G. Rozenwurcel (1989).** *Déficit Fiscal, Deuda Externa y Desequilibrio Financiero*. CEDES, Buenos Aires, Editorial Tesis.

**Drazen, A. (1981a).** “The Permanent Effects of Inflation on Development and Choice of Production Technique”, en A. Razin y J. Flanders (eds.), *Development in an Inflationary World*, New York, Academic Press.

**Drazen, A. (1981b).** “Inflation and Capital Accumulation under a Finite Horizon”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 8, Issue 2, pp. 247-260.

**Ellsberg, D. (1961).** “Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms”, *Quarterly Journal of Economics*, 75 (4), pp. 643-669.

**Epstein, L. G. y M. Schneider (2010).** “Ambiguity and Asset Markets”, *NBER Working Paper Series*, Working Paper N° 16181.

**Fanelli, J. M. (1988).** “Desequilibrio Macroeconómico, Restricciones Financieras y Políticas de Estabilización”, Tesis de Doctorado. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

**Fanelli, J. M. y R. Frenkel (1990).** “Un Marco de Consistencia para el Análisis de Ajuste y el Cambio Estructural en América Latina: Metodología y Hechos Estilizados”, Documento CEDES N° 44.

**Feldstein, M. S. (1969).** “Mean-Variance Analysis in the Theory of Liquidity Preference and Portfolio Selection”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 36 (1), pp. 5-12, enero.

**Finkman, J. y S. Katz, (2012).** “Prima de Riesgo Variable y Expectativas Inestables: Una nota sobre la contribución de Roberto Frenkel al Desarrollo de un Concepto Crítico”. Mimeo.

**Fischer, S. (1979a).** “Anticipations and the Nonneutrality of Money”, *Journal of Political Economy*, Vol. 87, N° 2, abril.

**Fischer, S. (1979b).** “Capital Accumulation on the Transition Path in a Monetary Optimizing Model”, *Econometrica*, Vol. 47, N° 6, noviembre.

**Fox, J. (2010).** *The Myth of the Rationale Market: A History of Risk, Reward, and Delusion on Wall Street*, New York, Harper Collins Publisher.

**Frenkel, R. (1982).** “Mercado Financiero, Expectativas Cambiarias y Movimientos de Capital”, *Desarrollo Económico*, Vol. 22, N° 87, octubre-noviembre.

**Friedman, B. M. y V. Vance Roley (1979).** “A Note on the Derivation of Linear Homogeneous Asset Demand Functions”, NBER Working Paper N° 345.

**Fry, M. J. (1988).** *Money, Interest and Banking in Economic Development*, First Edition, Baltimore and London, The Johns Hopkins University Press.

**Guidolin, M. y A. Timmermann (2008).** “Optimal Portfolio Choice under Regime Switching, Skew and Kurtosis Preferences”, *Review of Financial Studies*, 21 (2), pp. 889-935.

**Gurley, J. G., y E. S. Shaw (1960).** *Money in a Theory of Finance*, First Edition, Washington D.C., The Brookings Institution.

**Harvey, C. R., J. C. Liechty, M. W. Liechty and y P. Muller (2010).** “Portfolio Selection with Higher Moments”, *Quantitative Finance*, Vol. 10, Issue 5.

**Hasset, M., R. S. Sears y G. L. Trennepohl (1982).** “Asset Preference and the Measurement of Expected Utility: Some Problems”, BEBR, Faculty Working Paper N° 892.

**Hicks, J. (1935).** “A Suggestion for Simplifying the Theory of Money”, en J. Hicks, *Critical Essays in Monetary Theory*.

**Hirshleifer, J. y J. G. Riley (1992).** *The Analytics of Uncertainty and Information*, Cambridge University Press.

**Ize, A. y E. Levy Yeyati (2003).** “Financial dollarization”, *Journal of International Economics*, Vol. 59(2), pp. 323-347, marzo.

**Jondeau, E. y M. Rockinger (2012).** "On the Importance of Time Variability in Higher Moments for Asset Allocation", *Journal of Financial Econometrics*, 10 (1), pp. 84-123.

**Jurczenko, E. y B. Maillet (2006).** *Multi-moment Asset Allocation and Pricing Models*, E. Jurczenko y B. Maillet (eds.), New York, John Wiley & Sons.

**Kendall, M. G. y A. Stuart (1977).** *The Advanced Theory of Statistic*, London, Charles Griffin & Company Limited.

**Keynes, J. M. (1924).** *A Tract on Monetary Reform*, London, Macmillan.

**Keynes, J. M. (1930).** *A Treatise on Money*, London, Macmillan.

**Keynes, J. M. (1936).** *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Chapter XV, Book IV.

**Knight, F. (1921).** *Risk, Uncertainty and Profit*, Boston, Houghton Mifflin Company.

**Lasserre, J. B. (2010).** "Moments, Positive Polynomials and Their Applications", Imperial College Press Optimization Series, Vol. 1, 57 Shelton Street, Covent Garden, London.

**Lintner, J. (1965).** "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, N° 1, pp. 13-37, febrero.

**Loistl, O. (1976).** "The Erroneous Approximation of Expected Utility by Means of a Taylor's Series Expansion: Analytic and Computational Results", *The American Economic Review*, Vol. 66, N° 5, pp. 904-910, diciembre.

**Lucas, R. (1978).** "Asset Prices in an Exchange Economy", *Econometrica*, Vol. 46, N° 6, pp. 1429-1445, noviembre.

**Mandelbrot, B. (1963).** "The Variation of Certain Speculative Prices", *Journal of Business*, Vol. 35, pp. 394-419.

**Markowitz, H. (1952).** “Portfolio Selection”, *The Journal of Finance*, Vol. VII, N° 1, marzo.

**Markowitz, H. (1956).** “The Optimization of a Quadratic Function Subject to Linear Constraints”, *Naval Research Logistics Quarterly*, Vol. 3, pp. 111-133.

**Markowitz, H. (1959).** *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, New York, John Wiley & Sons.

**Markowitz, H. M. (1991).** “Foundation of Portfolio Theory”, *The Journal of Finance*, Vol. XLVI, N° 2, junio.

**Markowitz, H. M. (1999).** “The Early History of Portfolio Theory: 1600-1960”, *Perspectives*, julio - agosto.

**Marschak, J. (1938).** “Money and the Theory of Assets”, *Econometrica*, Vol. 6, pp. 311-325.

**Marschak, J. (1946).** “Neumann’s and Morgernstern’s Approach to Statistic Economics”, *Journal of Political Economy*, p. 106, abril.

**Mehra, R. y E. C. Prescott (1985).** “The Equity Premium: A Puzzle”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 15, Issue 2, pp. 145-161, marzo.

**McKinnon, R. I. (1969).** “Portfolio Balance and International Payments Adjustment”, en R.A. Mundell y A. K. Swoboda (eds.); *Monetary Problems of the International Economy*, pp. 199-234, Chicago, Chicago University Press.

**McKinnon, R. I., y W. Oates (1966).** “The Implications of International Economic Integration for Monetary, Fiscal and Exchange rate Policy”, Princeton Studies in International Finance N° 16, International Finance Section, Princeton University.

**Mehra, R., y E. Prescott (1985).** “The Equity Premium: A Puzzle”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 15, Issue 2, pp. 145-161, marzo.

**Mehrling, P. (1997).** *The Money Interest and the Public Interest. American Monetary Thought, 1920-1970*, Cambridge, Harvard University Press.



**Mehrling, P. (2011).** *The New Lombard Street. How the Fed Became the Dealer of Last Resort*, Princeton, Princeton University Press.

**Mossin, J. (1966).** "Equilibrium in a Capital Asset Market", *Econometrica*, Vol. 35, N° 4, pp. 768-783, octubre.

**Olivera, J. H. (1980).** "Las categorías monetarias", *Revista de la Universidad de Buenos Aires*, Volumen Tercero.

**Prakash, A., C. Chang, y T. Pactwa (2003).** "Selecting a Portfolio with Skewness: Recent Evidence from US, European, and Latin American Equity Markets", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 27, pp. 1375-90.

**Pratt, J. W. (1964).** "Risk Aversion in the Small and in the Large", *Econometrica*, N° 32, pp. 122-136, enero-abril.

**Roy, A. D. (1952).** "Safety First and the Holding of Assets", *Econometrica*, Vol. 20, N° 3, pp. 43-44, julio.

**Richter, M. (1960).** "Cardinal Utility, Portfolio Selection and Taxation", *The Review of Economic Studies*, Vol. 27, N° 3, pp. 152-166, junio.

**Samuelson, P. A. (1967).** "General Proof that Diversification Pays", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 2, N° 1, pp. 1-13, marzo.

**Samuelson, P. A. (1970).** "The Fundamental Approximation Theorem of Portfolio Analysis in Terms of Means, Variances and Higher Moments", *The Review of Economic Studies*, Vol. 37, N° 4, pp. 537-542, octubre.

**Savage, L. (1954).** *Foundations of Statistics*, New York, John Wiley & Sons.

**Sharpe, W. (1964).** "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", *Journal of Finance*, Vol. 19, N° 3, pp. 425-442, septiembre.

**Shohat, J. A., y J. D. Tamarkin (1943).** *The Problem of Moments*, New York, American Mathematical Society.

**Sidrauski, M. (1967a).** “Rational Choice and Patterns of Growth in a Monetary Economy”, *The American Economic Review*, Vol. 57, N° 2, Papers and Proceedings of the Seventy-ninth Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 534-544, mayo.

**Sidrauski, M. (1967b).** “Inflation and Economic Growth”, *Journal of Political Economy*, Vol. 75, N° 6, pp. 796-810, diciembre.

**Solow, R. M. (1956).** “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), pp. 65-94.

**Solow, R. M. (2004).** “The Tobin Approach to Monetary Theory”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 36, N° 4, agosto.

**Tobin, J. (1958).** “Liquidity Preference as Behavior Towards Risk”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 25, N° 2, pp. 65-86, febrero.

**Tobin, J. (1963).** “Commercial Banks as Creators of Money”, en Deane Carson (ed.), *Banking and Money Studies*, for the Comptroller of the Currency, U.S. Treasury, Homewood, Ill.: Richard D. Irwin, Inc., pp. 408-419.

**Tobin, J. (1965).** “Money and Economic Growth”, *Econometrica*, Vol. 33, N° 4, octubre.

**Tobin, J. (1969).** “A General Equilibrium Approach to Monetary Theory”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 1, pp. 15-29, febrero.

**Tobin, J. (1970).** “Deposit Interest Ceilings as a Monetary Control”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 2, N° 1, pp. 4-14, febrero.

**Tobin, J. (1982).** “Money and Finance in the Macroeconomic Process”, Nobel Lecture realizada en Estocolmo el 8 de diciembre, publicada en *Les Prix Nobel*, 1982.

**Tobin, J. (1983).** “Liquidity Preference, Separation, and Asset Pricing”, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 3, p. 53, marzo.

**Tsiang, S. C. (1972).** “The Rationale of the Mean-Standard Deviation Analysis, Skewness Preference, and the Demand for Money”, *The American Economic Review*, Vol. 62, N° 3, pp. 354-371, junio.

**Von Neumann, J., y O. Morgenstern (1944).** *Theory of Games and Economic Behavior*, 3rd ed., 1967, Princeton, Princeton University Press.

**Wiesenberger, A., and Company; Investment Companies.** New York, ediciones anuales desde 1941.

**Williams, J. B. (1938).** *The Theory of Investment Value*, Cambridge, Harvard University Press.

# Análisis de la integración de la regulación y supervisión financiera al banco central

**Edgardo Demaestri**

Banco Interamericano de Desarrollo

**Gustavo Ferro\***

Instituto de Economía UADE y CONICET

## Resumen

Se realiza un estudio analítico sobre las consecuencias esperadas de integrar la regulación y supervisión financiera al banco central. El regulador unificado de servicios financieros, que se extendió en los últimos quince años como alternativa a la regulación institucional especializada, puede o no estar en el banco central. Su presencia allí tiene como principal ventaja la posibilidad de aprovechar economías de escala y alcance, mejorar la fluidez de los flujos informativos y darle un sesgo prudencial a la regulación, dado que el banco central es quien deberá resolver una eventual crisis bancaria. En la reciente crisis financiera internacional además, quedó de manifiesto que un enfoque regulatorio centrado en lo micro-prudencial, resultó insuficiente ante la aparición de problemas macro-prudenciales, por no contemplar los efectos externos sistémicos que pueden causar instituciones en problemas. Un enfoque más equilibrado entre lo macro y lo micro-prudencial puede ayudar a evitar o mitigar las externalidades que una caída de una institución puede generar al sistema en su conjunto. Se analizan aquí aspectos relacionados con instituciones e instrumentos de la regulación macro-prudencial.

*Clasificación JEL:* E32, G21, G28.

*Palabras clave:* herramientas de supervisión macro-prudenciales, instituciones de supervisión macro-prudenciales, supervisión financiera integrada.

---

\* Se agradecen las observaciones recibidas en Seminario en el BCRA el 5 de julio de 2012, los aportes de Alfredo Gutiérrez Girault a una versión anterior y los muy útiles comentarios de dos referís anónimos. Los errores persistentes son propios. Las opiniones vertidas en el presente trabajo son de los autores y no se corresponden necesariamente con las del BCRA o sus autoridades. Emails: edgardodm@iadb.org, gferro@uade.edu.ar.

# Analysis of the Integration of Financial Regulation and Supervision to the Central Bank

**Edgardo Demaestri**

Inter-American Development Bank

**Gustavo Ferro**

UADE - CONICET

## Summary

We analyze the expected consequences of integrating financial regulation and supervision to the central bank. The unified financial services regulator, which spread in the last fifteen years as an alternative to specialized institutional regulation, may or may not be at the central bank. His presence there has as main advantages the ability to achieve economies of scale and scope, the improvement of the flows of information and the provision of a prudential bias to regulation, as the central bank is the institution that must solve a potential banking crisis. During the recent international financial crisis, also became clear that the micro-prudential regulatory approach proved inadequate in the context of macro-prudential problems, because it does not take into account the external effects that systemic institutions in trouble can cause. A more balanced approach between the macro and micro-prudential regulation can help to prevent or mitigate the externalities that an institution can generate to the system as a whole. Thus we also analyze aspects related to institutions and instruments of macro-prudential regulation.

*JEL:* E32, G21, G28.

*Keywords:* macroprudential financial supervision, macroprudential institutions and instruments, integrated financial supervision.

## I. Introducción

El objetivo general de este trabajo, es realizar un estudio analítico sobre las consecuencias esperadas de integrar la regulación y supervisión financiera al banco central, con énfasis en las lecciones de la reciente crisis financiera internacional. Tras ésta, quedó de manifiesto que un enfoque regulatorio centrado en lo micro-prudencial, es decir en evitar la insolvencia de instituciones individuales, resultó insuficiente ante la aparición de problemas macro-prudenciales, caracterizados por las externalidades que la caída de una institución puede generar al sistema en su conjunto (Hanson *et al.*, 2011).

Las crisis financieras no acontecen en forma aleatoria, sino que suelen seguir a períodos de auge. El rol de los precios corrientes de los activos sobre el comportamiento se intensifica con los esquemas de valuación *mark-to-market*. En la fase ascendente del ciclo, las medidas de los activos basadas en precios aumentan, las medidas de riesgo basadas en precios caen y la competencia para elevar los beneficios de los bancos se incrementa. La disciplina de mercado alienta a las instituciones financieras a responder con alguna combinación de: expansión de los negocios (para prorratear mejor los costos fijos), reducir el costo del fondeo recurriendo a los mercados mayoristas de corto plazo y aumentar el apalancamiento. Cuando el auge termina, llevando a la venta forzada de activos, se revierte el ciclo. Tanto en el auge como en la caída, los préstamos, el apalancamiento y el recurso a la liquidez de corto plazo se refuerzan mutuamente y se tornan pro-cíclicos (Brunnermeier *et al.*, 2009).

Se han señalado en la literatura, entre los pros y contras de integrar la supervisión financiera, y en particular, la superintendencia bancaria al banco central, que la integración es una forma de centralizar el capital humano con capacidades regulatorias, buscar economías de escala y alcance, y controlar más eficazmente conglomerados financieros que con reguladores múltiples podrían realizar arbitrajes regulatorios al maximizar beneficios en forma conjunta mientras persisten zonas grises o vacíos en la regulación y supervisión, o simplemente por una deficiente comunicación entre supervisores.

El regulador unificado puede o no estar en el banco central. Su presencia allí tiene como principal ventaja la posibilidad de aprovechar economías de escala y alcance, mejorar la fluidez de los flujos informativos y darle un sesgo prudencial a la regulación, dado que el banco central es quien deberá resolver una eventual crisis bancaria. Allí aparece un potencial conflicto de interés para el prestamista de última instancia que puede, por no reconocimiento de errores de supervisión, dilatar la necesaria resolución en una crisis, entre otras posibilidades.

A principios de los años noventa hubo una tendencia a separar la regulación y supervisión micro-prudencial (en alguna medida recién nacida, a partir de los Acuerdos de Capitales de Basilea de 1988 que siguieron a la crisis financiera de 1987 en Estados Unidos) de las funciones macro-prudenciales, cuya responsabilidad natural recae en los bancos centrales.

La separación de ambas funciones se dio en simultáneo con una tendencia a integrar supervisores de diferentes tipos de intermediarios para poner la regulación y supervisión en sintonía con los modelos de negocios del sector privado, que se estaba conglomerando en grupos buscando sinergias, economías de escala y procurando aprovechar vacíos y zonas grises en una regulación que enfatizaba capitales mínimos a constituir, intervención temprana en caso de estrés y mayores controles y requisitos de información.

El paradigma de las dos tendencias anteriores fue la Autoridad de Servicios Financieros en el Reino Unido (FSA), con mandato micro-prudencial sobre todos los intermediarios, reservando el rol macro-prudencial en el Banco de Inglaterra. En varios países se tendió a modelos inspirados en la reforma inglesa, en tanto en Estados Unidos se conservó la separación de supervisores por intermediarios introducida posteriormente a la crisis de 1930, pero con la novedad de que a partir de 1999 se desarmaron muchas de las barreras de los bancos para expandirse entre actividades y jurisdicciones geográficas.

En los años 2000, por razones de política interna de los países desarrollados y en un contexto de baja inflación y una década previa de prosperidad, se bajaron las tasas de interés a niveles mínimos. En paralelo, se desarrolló una burbuja inmobiliaria en el mercado norteamericano que estalló en 2007 y detonó una crisis inédita por su dimensión, conexiones y respuesta en materia de intervención. Las instituciones regulatorias y supervisoras tanto del Reino Unido como de Estados Unidos fallaron en la anticipación de la crisis, y han sido en la práctica subordinadas a las respectivas autoridades monetarias después de aquella.

Las lecciones de la crisis sugieren fortalecer los dos aspectos de la supervisión, y la vinculación entre la regulación (micro-prudencial) y la supervisión de instituciones individuales, con las defensas (macro-prudenciales) de la integridad del sistema.

El estudio incluye, tras esta introducción, seis secciones. La segunda sección se ocupa de la coordinación, integración y funciones de la regulación financiera. La sección siguiente de las externalidades sistémicas y en cómo limitarlas con la re-

gulación macro-prudencial. En la cuarta sección se analiza la reciente crisis financiera internacional y su impacto en la regulación financiera. En la quinta sección se discuten los instrumentos de la regulación macro-prudencial y en la sexta sección las instituciones de regulación financiera, es decir, las formas que asumen los reguladores financieros nacionales. La última sección sintetiza las conclusiones.

## II. Regulación financiera: coordinación, integración y funciones

Hay un amplio abanico de posibilidades respecto al grado de integración de la regulación y supervisión financiera (Hussain, 2009; Carmassi y Herring, 2008) que puede verse desde lo sectorial (banca, seguros, valores, pensiones), desde su objetivo (protección del sistema, del consumidor, de la eficiencia) o desde lo funcional (macro-prudencial, micro-prudencial, conducta) (ver Diagrama 1).

**Diagrama 1 / Modelos regulatorios y de supervisión que combinan funciones y sectores**

Objetivo →	Estabilidad sistémica	Resolución de asimetrías informativas/Protección al consumidor	Promoción de la eficiencia	Modelo regulatorio
Función →	Regulación Macroprudencial (Global)	Regulación Microprudencial (Intermediarios individuales)	Regulación de Conducta	
Bancos	Banco central			Estructura vertical o de silos, con divisiones sectoriales
Valores		Regulador de valores		
Seguros		Regulador de seguros		
Bancos	Banco Central		Regulador único	Único regulador (el banco central puede estar o no integrado al regulador único)
Valores				
Seguros				
Bancos	Banco central		Regulador de conducta	Estructura horizontal o "twin peaks" (separación de aspectos prudenciales y de conducta)
Valores				
Seguros				
Bancos	Banco central	Regulador microprudencial	Regulador de conducta	Multisectorial con separación funcional
Valores				
Seguros				

Fuente: Elaboración propia a partir de Čihák y Podpiera (2006), Carmassi y Herring (2008), Hussain (2009), Masciandaro y Quintyn (2009), Demaestri y Ferro (2011).



Como observan Brunnermeier *et al.* (2009), la regulación financiera se extiende normalmente en forma incremental, frecuentemente para cubrir un bache o vacío que dejó expuesto algún fraude o desastre financiero anterior. Se construye sobre la sabiduría acumulativa de las generaciones, surge de la práctica y del sentido común. Aún así es posible que sufra retrocesos, migrando en el tiempo a peores soluciones. Se previene la reiteración de errores pasados, ya conocidos.

En los últimos años se ha reconocido crecientemente que las políticas macro-prudenciales han sido un componente ausente del marco regulatorio que describe el estado del arte en la materia, y que también han existido grandes brechas entre las políticas de macro-regulación y las de regulación de instituciones individuales (Ojo, 2010).

Brunnermeier *et al.* (2009) sostienen que la regulación macro-prudencial es global, sistémica y económica en su enfoque, mientras que la micro-prudencial es a nivel de instituciones individuales, prudencial, legal y contable en su base. Por ende muy dependiente de la cantidad, calidad y oportunidad de la información, por un lado, y de criterios de valuación de los activos, por el otro. El cambio tecnológico reciente ha mejorado el volumen y la velocidad de disposición de la información, pero persisten posibilidades de problemas en la calidad y hay dilemas irresueltos en torno a cuáles son los mejores criterios para valorar a los activos. A la regulación macro-prudencial corresponde la prevención y el tratamiento de las crisis sistémicas, en tanto los aspectos micro-prudenciales competen al manejo de crisis idiosincrásicas, es decir, de instituciones particulares.

### **III. Regulación macro-prudencial: externalidades sistémicas**

La reciente crisis financiera destacó las interconexiones entre instituciones como una de las fuentes de riesgo sistémico. Una externalidad se relaciona con el problema del “demasiado grande para quebrar” (TBTF). Ese problema puede prevenirse a partir de límites al alcance y escala de las actividades que una institución puede acometer, al costo de perder los beneficios de economías de escala y alcance. Otra externalidad, se asocia al problema del “demasiado conectado para quebrar” (TCTF). En un sistema altamente interconectado, la quiebra de una institución es probable que arrastre a otras debido a fuentes directas o indirectas de exposición. Las directas tienen que ver con los mercados interbancarios y/o la exposición de contrapartes en transacciones con derivados. Entre las

formas indirectas de exposición, las similitudes en los portafolios de inversión y las estrategias de *trading* sujetan a las instituciones a pérdidas si la bancarrota de una institución fuerza a otras a ventas de activos a precios de liquidación en forma desordenada (Chan-Lau, 2010).

En la Tabla 1 se han esquematizado los roles del banco central, el supervisor micro-prudencial y el Tesoro en la regulación financiera.

**Tabla 1 / Roles del banco central, el regulador micro-prudencial y el Tesoro**

	Banco Central	Regulador micro-prudencial	Tesoro
<b>Sistema de pagos y compensaciones</b>	Si	No	No
<b>Política monetaria (encajes, tasa de descuento, operaciones de mercado abierto, manejo de reservas internacionales)</b>	Si	No	No (bajo independencia del Banco Central)
<b>Regulación micro-prudencial (riesgos individuales, insolvencia de entidades particulares)</b>	Incorporada o no al banco central	Riesgos individuales. Capitales mínimos. Ratios aceptables. Test de estrés.  Puede tener un sesgo pro-cíclico (requisitos que se tornan más duros en la baja)	No
<b>Regulación macro-prudencial (Riesgos colectivos, comportamiento de manada, portafolios correlacionados tornan el riesgo endógeno)</b>	Control de actividades sistémicas (prevención de burbujas en precios de activos, apalancamiento, descálces en maduraciones y monedas, tasas de expansión).  Control de instituciones sistémicas o potencialmente sistémicas (subconjunto definido por tamaño, apalancamiento e interconexión, ajuste de coeficientes micro-prudenciales por importancia sistémica). Regulación contracíclica. Creación de red de seguridad	No  Interacción de su información con la usada en macro-prudencial. Pueden corregirse coeficientes micro-prudenciales con carácter contracíclico o por importancia sistémica de ciertas instituciones	Puede o no estar incorporado en comités <i>ad hoc</i> .  Probable oposición a medidas contracíclicas en la expansión
<b>Acciones correctivas tempranas (equivalente al concurso preventivo de acreedores en el sector real)</b>	Licenciamiento. Control de activos. Intervención. Cuidado de red de seguridad	Provisión de información	Puede o no estar incorporado en comités <i>ad hoc</i>
<b>Manejo de crisis (etapa de "Resolución", equivalente a la bancarrota en el sector real)</b>	Resolución. Uso de la red de seguridad. Prestamista de última instancia (en mercados basados predominantemente en bancos). <i>Market maker</i> de última instancia (en mercados basados predominantemente en títulos)	Provisión de información	Puede o no estar incorporado en comités <i>ad hoc</i> . Traspaso de parte de los costos a los contribuyentes

Fuente: Elaboración propia sobre Brunnermeier *et al.* (2009), Chan-Lau (2010), Herring y Santomero (2000), Winkler (2010).

El banco central tiene a su cargo el sistema de pagos y compensaciones en la economía, así como la política monetaria, por medio de la cual controla en la economía los niveles de liquidez y el crédito. Puede tener a su cargo (o estar la función separada en otra institución) la regulación micro-prudencial. Con ella se procuran evitar riesgos de insolvencia de instituciones individuales (que puedan derivar en crisis financieras idiosincrásicas) a través de requerimientos de capital, para alinear los incentivos a la toma de riesgo de los banqueros con los de sus acreedores. El banco central es también el prestamista de última instancia.

La supervisión micro-prudencial puede entrar en colisión con objetivos macro-prudenciales. Al procurar hacer a los bancos más seguros a través de la primera, intermediarios muy apalancados pueden comportarse en una forma que colectivamente dañen la salud del sistema. La cartera de préstamos puede diferir, la exposición a clientes o sectores ser diversa, pero cuando los mercados cambian activos en sus balances introduciendo más instrumentos del mercado de capitales, sus carteras pueden terminar pareciéndose demasiado. Vender un activo cuando el precio del riesgo aumenta es una respuesta prudente desde la perspectiva de un banco individual, pero si muchos bancos actúan de esa forma, el precio de los activos colapsa. Tal endogeneidad del riesgo es mayor cuanto más similar sea el comportamiento.

El banco central es el candidato natural para ejercer la regulación macro-prudencial. Esta abarca a un subconjunto de las entidades comprendidas en los requerimientos micro-prudenciales: aquellas que pueden generar externalidades sistémicas. Cuán sistémicas son las actividades de una entidad particular, se relaciona con su tamaño, apalancamiento e interconexión. Una interacción con la información micro-prudencial es fundamental y de hecho algunos instrumentos se cruzan (como cuando se pide refuerzo de capitales mínimos a actividades o entidades con potencial de externalidades sistémicas). El Tesoro puede estar o no incorporado de alguna forma en la supervisión financiera en comités *ad hoc*. El rol del Tesoro puede dejarse para la fase de tratamiento de la crisis, una vez ocurrida, por sus consecuencias fiscales. En la situación precrisis, la participación del Tesoro puede tener un sesgo procíclico (por influencias políticas) cuando la regulación macro-prudencial es por su naturaleza anticíclica. Es decir, que hay conflictos de intereses en cuanto a la respuesta cíclica. Puede argumentarse que un banco central “típico” tiene un mandato doble: maximizar el nivel de actividad y controlar la inflación, lo cual tiene *per se* un contenido anticíclico. Es más difícil que el Tesoro avale la conducta anticíclica con respecto al crédito en

épocas de expansión económica porque la expansión crediticia políticamente y el Tesoro depende del Ejecutivo en forma más directa que los bancos centrales independientes del poder político. En una situación de quiebra de bancos, uso de la red de seguridad, nacionalización o desguace de entidades, el Tesoro puede tener mucha injerencia para acotar el costo a los contribuyentes.

El banco central es también responsable de la creación de la red de seguridad (la primera defensa debería ser la supervisión, por tanto, es co-responsable en países donde existen supervisores ajenos al banco central). Tiene disponibles una serie de acciones correctivas tempranas ante la perspectiva de una crisis. Puede autorizar, generalmente, aunque no en todos los países, a instituciones o quitarle la autorización para impedir que actúen bancos imprudentes, incompetentes o deshonestos, controlar los activos de los bancos —que suelen ser opacos e ilíquidos—, cuando tiene funciones de supervisión, y llegar a intervenir entidades para evitar que en una situación previa a la insolvencia se agote el patrimonio del banco. En la acción correctiva temprana, la meta es asegurar que los bancos no puedan operar sin poner al mismo tiempo en alto riesgo a los accionistas. Las reglas deben alinear las condiciones que los bancos le imponen a sus otros acreedores. La acción correctiva debe procurar aportes de capital o reducción de su exposición al riesgo antes que sea consumido el patrimonio (Herring y Santomero, 2000).

Si la intervención es tardía, es decir, si la crisis se produce, se entra en la etapa de resolución, se usa el seguro de depósitos y el banco central puede constituirse en el prestamista de última instancia o *market maker* de última instancia (comprando valores a los bancos para que el precio no se hunda en el mercado). En contados países que poseen colchones fiscales para uso anticíclico, hay allí una línea de defensa adicional.

## **IV. La reciente crisis y su impacto sobre la regulación financiera**

### ***IV.1. Del auge a la caída***

La década previa a la crisis fue de una tendencia ininterrumpida de crecimiento en los precios de la propiedad inmueble, especialmente residencial. El *boom* se originó en la innovación financiera en forma de securitización de activos, políticas del gobierno para incrementar la proporción de población propietaria, des-

balances globales, políticas monetarias expansivas y una débil supervisión. Fue exacerbada por la capacidad de las instituciones financieras de explotar baches en la regulación de capital. Lo hicieron moviendo activos fuera de balance a vehículos de propósitos especiales sujetos a estándares de capitales más laxos y a fondearse en mercados mayoristas de corto plazo (como papeles comerciales respaldados por activos), más que en la forma tradicional de recibir depósitos. Esos vehículos de propósitos especiales se usaron para invertir en activos riesgosos e ilíquidos, como hipotecas y derivados sobre hipotecas.

El aumento en los precios de las viviendas redujo el VAR (*Value at Risk*) en las instituciones financieras, creando capacidad ociosa en sus balances y llevando a un ulterior aumento en el apalancamiento y la oferta de más créditos. Un mecanismo similar tuvo lugar en el sector de las familias, que percibieron aumentos de riqueza por el aumento de valor de sus viviendas. El fácil acceso a dicha riqueza devengada, ofreciendo sus propiedades en garantía para conseguir nuevos préstamos, aumentó el apalancamiento de las familias.

En 2007, signos localizados de problemas se tornaron en un evento global con pérdidas difundiéndose a bancos en Europa, y la crisis se extendió así fuera del sector inmobiliario de Estados Unidos. Cuando la crisis detonó, generó pérdidas por caídas en los precios de los activos que los bancos salieron a vender y por la interconexión entre instituciones financieras. La Reserva Federal bajó las penalidades para el acceso a la ventanilla de descuento y luego creó una línea especial (*Term Auction Facility*). En el Reino Unido se extendió la garantía a los depósitos de la fallida institución Northern Rock. Los problemas en Estados Unidos se intensificaron con el salvataje de Bear Stearns, el colapso de Lehman Brothers y el rescate por el gobierno de la aseguradora privada AIG, y los originadores de hipotecas patrocinados por el estado Freddie Mac y Fannie Mae. Como consecuencia de la crisis financiera, cayó el producto, el comercio internacional y los flujos de capitales cambiaron de dirección. Con la evolución de la crisis, aumentaron las respuestas de política; varios países anunciaron recapitalización de los bancos y otros apoyos para los bancos en 2008 y 2009 (Laeven y Valencia, 2010).

La crisis financiera de 2008 ha mostrado muchas debilidades de las instituciones nacionales, especialmente en el tratamiento de bancos y otros intermediarios con importancia sistémica, la valoración de riesgos y vulnerabilidades y los esquemas de resolución para instituciones y deudas. Exhibió rasgos comunes con

crisis pasadas, pero también características distintivas que se exploran brevemente a continuación; y mostró formas de intervención ya usadas en el pasado (con otra velocidad y ponderación) y consecuencias novedosas sobre la estructuración de la regulación financiera.

#### **IV.2. Rasgos comunes con otras crisis financieras**

Sin desdeñar el rol de la política monetaria, donde el crecimiento de los riesgos se asocia a la política monetaria de bajas tasas de interés en Estados Unidos, se pueden enumerar cuatro elementos que han estado presentes en muchas crisis, donde el auge macroeconómico expandió el crédito, se generaron burbujas de precios de los activos que al desinflarse ocasionaron pérdidas de riqueza para la sociedad y contracción económica:

- Aumentos de precios de activos (usados como garantía en préstamos) que se tornaron insostenibles.
- *Boom* de crédito que llevó a excesivo endeudamiento de las familias.
- Construcción de activos de mala calidad y riesgo sistémico.
- Falla de la regulación y la supervisión para tratar y adelantarse a la crisis.

El rápido crecimiento del precio de la propiedad estuvo asociado con un veloz aumento en los agregados de crédito. El endeudamiento de las familias elevó la demanda por propiedad y con ello sus precios. Claessens *et al.* (2010) observan que mientras que el crédito agregado (en economías avanzadas) creció menos que en otras ocasiones (reflejando baja expansión del mismo en el segmento corporativo), fue muy fuerte el crecimiento del endeudamiento de las familias, que subió rápidamente después de 2000 por las hipotecas con tasas de interés históricamente bajas y con la innovación financiera contribuyendo a su difusión. A pesar de las bajas tasas de interés, la relación entre servicios de la deuda e ingreso disponible alcanzó alturas históricas (Claessens *et al.*, 2010).

El *boom* del crédito a las familias estuvo asociado a la creación de activos de mala calidad. En los Estados Unidos y en el Reino Unido en menor medida, una gran proporción de la expansión de las hipotecas se debió a prestatarios de baja calificación con limitados historiales de empleo y crediticios. En muchos países

se extendieron créditos en moneda extranjera, condicionando la capacidad de los prestatarios de honrar sus deudas a la estabilidad cambiaria. Condiciones favorables al surgimiento de mercados de derivados, como la securitización de hipotecas en vehículos y deudas con garantías cuyos flujos de caja dependían en forma compleja de los valores de activos subyacentes, potenciaron la búsqueda de negocios. Los mercados de CDS corporativos también se expandieron sobre la base de *spreads* favorables y baja volatilidad (Claessens *et al.*, 2010).

En esta crisis, la supervisión prudencial de las innovaciones financieras fue insuficiente, así como los enfoques regulatorios. En países avanzados, intermediarios no bancarios, vehículos financieros fuera de balance de los bancos comerciales, bancos de inversión, compañías financieras, etcétera, se situaron fuera de la regulación bancaria (*shadow banking system*). Los reguladores también subestimaron el conflicto de interés y los problemas de información asociados con el modelo “*originate-to-distribute*” (por oposición al negocio tradicional de la banca “*originate-to-hold*”; en el segundo caso, los activos se mantienen en el balance, en el primero, se empaquetan, fraccionan y venden como títulos sobre dichos activos, lo cual permite recomenzar el proceso). Las autoridades se centraron en la liquidez y solvencia de instituciones individuales, antes que en el sistema en su conjunto. Ello llevó a una subestimación de la probabilidad y costos del riesgo sistémico (Brunnermeier *et al.*, 2009, Di Giorgio y Di Noia, 2008).

### **IV.3. Elementos novedosos de esta crisis**

Le dieron una impronta particular a este episodio de crisis financiera:

- La difusión del uso de instrumentos financieros complejos y opacos.
- La mayor interconexión entre mercados financieros nacional e internacional.
- El alto grado de endeudamiento de las instituciones financieras.
- El rol central del endeudamiento de las familias.

La securitización y los instrumentos financieros innovadores (pero complejos) fueron un factor crítico en la expansión del crédito en Estados Unidos. Otros activos además de hipotecas *subprime* fueron también empaquetados y vendidos como valores. La progresiva expansión de instrumentos más opacos y complejos

y la creciente disociación entre prestamistas y prestatarios empeoraron los problemas de agencia.<sup>1</sup> La asignación del riesgo quedó poco clara, hubo monitoreo insuficiente de la originación de préstamos y un énfasis en crear volumen para cobrar comisiones. Se descansó mucho en calificaciones crediticias externas sobre el riesgo de los instrumentos complejos para valorar el riesgo de los créditos subyacentes y los inversores no podían discernir o valorar claramente los riesgos. Con deficiencias en los procesos de calificación, se concibieron carteras e intermediarios como más prudentes de lo que en realidad eran (Claessens *et al.*, 2010; Di Giorgio y Di Noia, 2008).

Una vez que las viviendas comenzaron a bajar de precio y los impagos se acumularon, el mercado quedó ilíquido y se congeló la actividad de securitización. La opacidad de los balances impidió separar instituciones sanas de las complicadas. Los resultantes problemas de selección adversa contribuyeron al congelamiento de los mercados interbancarios y forzaron posteriores ventas de activos para recaudar fondos. La diseminación del riesgo transmitió internacionalmente los *shocks* financieros entre fronteras, a través de varios canales, incluyendo presiones sobre la liquidez, ventas globales de acciones (especialmente de instituciones financieras) y uso del capital bancario para cubrir pérdidas.

Los altos niveles de endeudamiento limitaron la capacidad del sistema de absorber aún pequeñas pérdidas y contribuyeron a la rápida declinación en la confianza, aumentando el riesgo de contrapartida tempranamente en la crisis. Razones préstamos/ingresos mayores que en el pasado, dejaron a las familias muy expuestas a *shocks*. En el sector financiero, el alto apalancamiento implicó que las preocupaciones iniciales sobre la liquidez se transformaron en prevenciones respecto de la solvencia. Mientras que las recapitalizaciones iniciales fueron relativamente grandes y rápidas (incluida la participación de fondos soberanos), se limitaron a unos pocos bancos y no alcanzaron a cubrir las pérdidas. Las preocupaciones sobre la solvencia en los mercados fogonearon un proceso de rápido desapalancamiento y ventas forzadas de activos. Las reglas de valuación contables *mark-to-market* generaron más desapalancamiento y ventas forzadas. En muchas economías emergentes, las vulnerabilidades relacionadas a dependencia de capital externo crecieron. Se interrumpieron flujos o se revirtieron de signo en forma súbita. Estándares más duros para nuevas hipotecas y crédito de consumo llevaron a una brusca compresión en el gasto de las familias que implicaron situa-

---

<sup>1</sup> Los cambios regulatorios de Basilea 2.5 (año 2008) atañen a securitizaciones, instrumentos financieros complejos y exposiciones fuera de balance. Un comentarista, a quien agradecemos, nos destacó que parte de la inclusión de los vehículos especiales se debe precisamente a la entrada en vigencia de Basilea 2.5.



ciones de dificultad en el sector real. Hay prácticas establecidas para tratar con un generalizado endeudamiento de las empresas, pero en el caso de las familias, los temas de riesgo moral, la cantidad de casos y cuestiones de equidad y distribución del ingreso complicaron el cuadro para resolver la situación.

El deterioro de la calidad crediticia en el mercado hipotecario norteamericano fue peor que lo esperado y se sucedieron las bajas de calificación por parte de las agencias crediticias. Las rebajas de calificación llevaron a una suba de los *spread* en activos securitizados y a caídas de liquidez en mercados interbancarios y de papeles comerciales. La opacidad e incertidumbre sobre el riesgo de contraparte aumentó la gravedad de la situación. En la medida que los bancos comerciales decidieron (o debieron hacerlo, por Basilea 2.5) absorber vehículos que mantenían separados de sus balances, estos se deterioraron aún más. Las tasas interbancarias subieron mucho y se contrajeron las emisiones de papeles comerciales.

Una segunda fase de derrames internacionales se transmitió a través de los mercados de activos. Ocurrió a través de insuficiencias de liquidez, congelamientos de mercados de crédito y caídas de los precios de las acciones, así como fluctuaciones de los tipos de cambio. Los bancos centrales más importantes en seguida proveyeron liquidez a los bancos comerciales. Pero su efectividad para calmar los mercados interbancarios fue limitada. La tercera etapa incorporó consideraciones de solvencia posteriores a la caída de Lehman Brothers. Afectaron a instituciones de importancia sistémica y extensión global, y llevaron a masivas liquidaciones de activos. Hubo recapitalización rápida e importante de los bancos. Esta fue limitada en su alcance en cuanto a bancos y montos. Se dilató el reconocimiento de las insolvencias y ello complicó el proceso de resolución, que fue limitado en su alcance, poco coordinado y lento, permitiendo que los problemas se intensificaran. La caída de Lehman y el rescate de AIG, con alta interconexión por sus negocios de CDS, minaron la confianza. Grandes sumas de dinero público fueron al rescate de las instituciones (Di Giorgio y Di Noia, 2008).

#### **IV.4. Una crisis de alto costo**

Laeven y Valencia (2010) presentan una nueva base de datos para el período 1970-2009 de crisis bancarias sistémicas (ver la Tabla 2).<sup>2</sup> El costo económico de la nueva crisis fue en promedio mucho mayor que las pasadas, tanto en términos

---

<sup>2</sup> Consideradas como tales cuando hubo situaciones de corridas bancarias, pérdidas en el sistema y liquidaciones de bancos, y cuando las medidas de intervención pública fueron significativas (rescates, nacionalizaciones, garantías, compras de activos de cierta importancia respecto al PBI).

de pérdida de producto como en incrementos de la deuda pública. La mediana de pérdida de producto potencial fue de 25% del PBI en la reciente crisis (hasta 2009), comparado con una mediana histórica de 20%, mientras que la mediana del incremento en la deuda pública (también sobre los primeros tres años desde que se inició la crisis) fue de 24% del PBI en la más reciente, contra una mediana histórica de 16% del PBI. Esas diferencias en parte reflejan un incremento en el tamaño de los sistemas financieros, el hecho que la reciente crisis se concentró en países de altos ingresos y posibles diferencias en el tamaño del *shock* inicial sobre el sector financiero. Los costos fiscales directos fueron de alrededor de un 5% del producto, comparado con un 10% en crisis pasadas.<sup>3</sup> Los anteriores fueron menores como consecuencia de una rápida acción de política y mucho apoyo indirecto de políticas monetarias y fiscales expansivas, el uso generalizado de garantías sobre deudas y la compra directa de activos. Pero aumentó tanto la carga de deuda pública como el tamaño de las obligaciones contingentes de los gobiernos, amenazando la sostenibilidad fiscal en muchos países.

**Tabla 2 / Resumen del costo de las crisis bancarias (1970-2009) - Medianas (% del PBI)**

Crisis	Pérdidas de producto	Incremento en la deuda pública	Costo fiscal directo
1970-2006 todos los países	19,5	16,3	10,0
2007-2009 todos los países	24,5	23,9	4,9

Fuente: Laeven y Valencia (2010).

Las principales formas de intervención consistieron en:

- Provisión de liquidez con préstamos contra garantía,
- Apoyo con fondos de corto plazo a mercados mayoristas,
- Mayores garantías a depósitos minoristas y otros pasivos de los bancos,
- Compras o cambios de activos malos o ilíquidos,
- Inyecciones de capital a los bancos.

<sup>3</sup> Un 70% de los gastos fiscales en la presente crisis correspondió a recapitalización por el sector público de las instituciones financieras.

- Hubo ayudas directas de los bancos centrales y del Tesoro Nacional también a empresas no financieras comprometidas en la crisis, de los bancos centrales a intermediarios financieros no bancarios (como grandes compañías de seguro) y tomas de control de entidades privadas por parte de la autoridad monetaria.
- Las políticas fueron similares a las usadas en episodios previos. Sin embargo, las políticas de recapitalización se implementaron más rápidamente en esta ocasión. Contra un promedio de un año en las anteriores, contado desde que se extendió el apoyo de liquidez hasta que se tomaron medidas de recapitalización, esta vez se tomaron ambas medidas en forma prácticamente simultánea.

#### ***IV.5. Cambios institucionales en la supervisión tras la crisis***

La crisis financiera ha introducido cambios institucionales, estando las reformas orientadas en dos direcciones claras. En algunos casos los países se están moviendo hacia esquemas nacionales más integrados. En otros, los comités para la estabilidad se han tornado populares, constituyéndose a partir de representantes del poder ejecutivo (Tesoro Nacional) y del banco central. En otros casos, los esfuerzos van en dirección a una mayor cooperación entre agencias existentes. Esas tendencias siguen algún patrón regional. En las economías más avanzadas se está dando la integración de la supervisión en el banco central en muchos casos bajo modelos *twin peaks*, dejando la regulación de la conducta como responsabilidad de un ente separado (en el Banco de Inglaterra, en el caso del Reino Unido, y en la Reserva Federal, en el caso de Estados Unidos, para todas las instituciones potencialmente sistémicas). En países emergentes, en tanto, predominan los comités con responsabilidades en la política macro-prudencial. No se registran casos de mayor separación y en varios países se continúa con los esquemas preexistentes (Nier *et al.*, 2011).

En Estados Unidos durante 2009 el Congreso y el presidente legislaron la Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act de 2010. Un enfoque clave de la reforma es sobre la mejor mitigación del riesgo sistémico. El Congreso estableció un Consejo de Supervisión de la Estabilidad Financiera (FSOC) para servir como el “regulador del riesgo sistémico”. El FSOC lo forman el Tesoro Nacional, la FED y esencialmente todas las agencias reguladoras federales de segmentos financieros (Bhatia, 2011).

La estructura del sistema financiero de Estados Unidos refleja las fuerzas de la regulación y la imposición, por un lado, y de la innovación y el arbitraje regulatorio, por el otro. El vehículo clave para la disciplina de mercado fue y continúa siendo el fondeo sin seguro de depósitos, pero ganó participación en los últimos años anteriores a la crisis el fondeo mayorista. Este fue inducido por muchos factores, como la liberalización de la política regulatoria, avances en la tecnología (notablemente las computadoras), competencia entre los intermediarios financieros, y la búsqueda de mayores rendimientos, que llevó a muchos ahorristas minoristas a elegir inversiones diferentes a los depósitos bancarios y a muchos intermediarios a escoger actividades de mercados de capitales sobre la actividad de préstamos. Esos factores y el arbitraje regulatorio tendieron a conducir el negocio financiero hacia espacios menos regulados o desregulados, foguearon un rápido crecimiento en derivados, securitización, y el paradigma *originate-to-sale*, dando origen al llamado *shadow banking system*.

El perímetro regulatorio puede entonces ser pensado como en dos círculos concéntricos, rodeados a su vez por un conjunto de intermediarios e instrumentos periféricos donde se sitúan las operaciones fuera de balance: 1) Un círculo interior incluye a los depositarios y a las empresas patrocinadas por el Estado, estando dichas firmas sujetas a regulación y supervisión, así como reglas de protección al consumidor, al inversor y al acceso al financiamiento. 2) El círculo exterior incluye todos los otros tipos de instituciones financieras reguladas incluyendo aseguradores, inversores institucionales y muchos *shadow banks*. Están reguladas en materia de protección a consumidores e inversores, y generalmente no supervisadas bajo un mandato explícito de salud y seguridad como las instituciones del círculo central. 3) Fuera del círculo exterior, hay una periferia de intermediarios (como las compañías de derivados de materias primas y los *hedge funds*) e instrumentos (derivados, etcétera), completamente desregulados (Bhatia, 2011).

Los grupos financieros pueden moverse entre dichos perímetros y de hecho lo hacen. Mucho del riesgo sistémico que apareció en la última crisis se originó en un conjunto pequeño de grandes grupos complejos. La parte asegurada funcionó, pero esencialmente todo el *shadow banking system* se mostró muy vulnerable a corridas.

La supervisión consolidada es la forma de replicar desde el lado de la autoridad cómo los intermediarios financieros se manejan en la práctica. Estos mantienen separación de derecho de firmas afiliadas, pero gestionan el riesgo en forma agre-

gada a nivel de la compañía *holding*. La Ley Dodd-Frank deja un solo regulador consolidado, con la FED para cubrir las compañías *holdings* que tienen seguros protegidos por la FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation), así como las compañías *holdings* que no reciben depósitos asegurados pero están consideradas como potencialmente sistémicas. Las últimas, así como las compañías *holdings* bancarias grandes e interconectadas, con activos del grupo por US\$ 50.000 millones o más, tendrán estándares regulatorios más severos basados en el riesgo sistémico (Bhatia, 2011).

La llamada Regla Volcker, incluida en la nueva legislación, prohíbe a los bancos llevar a cabo ciertos tipos de actividades de banca de inversión si continúan recibiendo depósitos y quieren seguir teniendo licencia como bancos. La motivación son los conflictos de interés y la limitación de la toma de riesgos. Al mezclar actividades de banca de inversión con banca comercial, en épocas de estrés aumenta la asociación entre las actividades de mercado de capitales, la volatilidad de los retornos y la correlación con el ciclo de negocios, creciendo el riesgo sistémico. El arbitraje de capital por los bancos entre actividad de mercado de capitales y bancarias prevaleció durante la década precedente a la reciente crisis financiera. Un problema adicional fue que los estándares de difusión y transparencia para inversores y acreedores que se aplicaron a la actividad de banca de inversión fueron relativamente pobres, comparados con los que se fijaron a los bancos comerciales (Chow y Sutri, 2011).

## **V. Instrumentos de la regulación macro-prudencial**

Las políticas macro-prudenciales se definen como aquellas que usan primariamente herramientas prudenciales para limitar el riesgo sistémico. La política macro-prudencial tiene tres elementos que la definen:

- **Objetivo:** limitar el riesgo de interrupciones a la provisión de servicios financieros y minimizar su impacto sobre la economía como un todo.
- **Alcance analítico:** sistema financiero como un todo en lugar de analizar instituciones individuales.
- **Instrumentos:** pueden contener elementos anticíclicos en combinación con instrumentos micro-prudenciales.

El tipo de regulación aplicado a instituciones individuales depende crucialmente de cuán sistémicas son sus actividades, lo cual a su vez se relaciona con su tamaño, apalancamiento e interconexión.

Los países usan un conjunto de herramientas que incluyen medidas relacionadas al crédito, a la liquidez y al capital para hacer frente a riesgos sistémicos. Entre los primeros, se cuentan los topes en la relación préstamos a valor, techos en la razón deuda a ingresos, techos en préstamos en moneda extranjera y sobre el crédito o el crecimiento del mismo. Para atender los problemas de liquidez, se fijan límites al descalce de monedas o de plazos y se establecen requerimientos de reservas. Relacionados al capital, están los requisitos de capital contracíclicos, las provisiones dinámicas y las restricciones sobre la distribución de dividendos. Los criterios admitidos para valuar contablemente los activos son claves, así como el grado de liquidez de los mismos.

La elección del instrumento depende del grado de desarrollo económico y financiero de los países, del régimen cambiario y de la vulnerabilidad a ciertos *shocks*. Suelen usarse estos instrumentos en combinaciones, antes que aisladamente, para complementar otras políticas macroeconómicas y ajustar en contra del ciclo o bien operar como estabilizadores automáticos. No evitarán las crisis, pero pueden morigerar sus efectos al hacer más suaves los ciclos. Se suman a requerimientos prudenciales habituales de atomización de cartera, de limitación de la exposición por clientes, grupos de los mismos, sectores de actividad o instrumentos particulares. Los instrumentos que se enumeran y describen a continuación están especialmente vinculados a mercados emergentes antes que a economías avanzadas.<sup>4</sup>

Hay un menú de opciones de política: instrumentos múltiples versus únicos, diferenciados por tipo de transacciones o de amplio alcance, fijos versus dinámicos, basados en discreción o en reglas, coordinados o no con otras políticas (monetarias o fiscales). La Tabla 3 sintetiza sus variantes y uso.

---

<sup>4</sup> Un comentarista anónimo aportó como ejemplo que el riesgo de liquidez estaba regulado antes de la crisis con un ratio cuantitativo basado en flujos de caja o estructura de balance en países como el Reino Unido o Francia.

**Tabla 3 / Instrumentos de la regulación macro-prudencial**

Grupo de instrumentos	Instrumento	Objetivo
Referidos al crédito	Techo a la relación préstamo/valor (LTV)	Poner un límite a la capacidad de endeudamiento
	Techo a la relación deuda/ingreso (DTI)	Asegurar a los bancos activos de calidad
	Techos sobre el préstamo en moneda extranjera	Prevenir descalce de monedas
	Techos en el crédito o en su tasa de crecimiento	Controlar el ciclo de crédito o el surgimiento de burbujas en mercados particulares
Referidos a la liquidez	Límites sobre posiciones netas abiertas en divisas/descalce de monedas cuando se trata de monedas no convertibles	Limitar externalidades de saltos bruscos en el tipo de cambio sobre deudores no cubiertos
	Límites en descalce de maduraciones	Evitar el descalce. Impedir la liquidación a precios muy bajos en la fase mala del ciclo.
	Requerimientos de reservas	Acotar el crecimiento del crédito y proveer un colchón para situaciones de iliquidez
Referidos al capital	Requisitos de capital contra-cíclicos	Constituir colchón en la fase ascendente del ciclo para atender pérdidas en la descendente  Se trata de provisiones contables, no de provisiones de fondos.
	Provisiones dinámicas	En la fase ascendente del ciclo se provisiona, para hacer más laxos los requerimientos y eventualmente usar las provisiones en la fase descendente de aquél, cuando la calidad de las carteras empeore.
	Restricciones al reparto de dividendos	Alinear los incentivos de los bancos y mantener la adecuación de su capital de reserva

Fuente: Elaboración propia a partir de Lim *et al.* (2011).

Lim *et al.* (2011) efectúan un estudio empírico usando datos de 49 países, sobre la efectividad de los instrumentos para reducir el riesgo sistémico en el tiempo y entre instituciones y mercados. Su análisis sugiere que los más frecuentemente usados pueden reducir la pro-ciclicidad dependiendo del tipo de *shock* que enfrenta el sector financiero. Partiendo de esos hallazgos, se identifican condiciones bajo las cuales la política macro-prudencial tiene más probabilidad de ser efectiva, así como situaciones bajo las cuales ésta tiene bajo impacto. La efectividad de los instrumentos analizados (Ver Tabla 4), no parece depender del régimen cambiario ni del tamaño del sector financiero, pero sí del tipo de *shock*.

**Tabla 4 / Pros y contras de instrumentos macro-prudenciales**

<b>Instrumento</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Relación entre préstamo y valor del activo (y entre préstamo e ingreso)	Permite concentrarse en riesgos específicos en el mercado inmobiliario. Probablemente tenga un resultado inmediato.	Requiere datos desagregados sobre valores de propiedad. Puede tener que recalibrarse si la dinámica del mercado deja descalibrados los límites.
Previsionamiento dinámico de pérdidas por préstamos	Reservas en la fase ascendente del ciclo, crean un <i>buffer</i> en épocas buenas, para usar en la fase descendente del mismo, dándole un carácter contra-cíclico.	Requieren datos de flujos provisionados y pérdidas esperadas. Puede llevar a sobrevisión si las pérdidas terminan siendo menores a las anticipadas.
Requisitos de reservas	Construyen un <i>buffer</i> de liquidez útil.	Fácil de eludir.
	Es efectivo en forma inmediata.	Posible migración del riesgo
	Puede funcionar con otras herramientas macro-prudenciales. Es fácil de aplicar y ajustar	La carga de hacerlo cumplir es fuerte si el sistema es muy complejo. Puede racionar el crédito a pequeñas y medianas empresas.
Límites a los préstamos en moneda extranjera	Como se los basa en una fórmula, ello le provee mayor predictibilidad.	Puede haber migración de riesgos a entidades no bancarias u otras áreas. Puede contribuir a la desintermediación o introducir distorsiones
	Pueden ayudar a construir <i>buffers</i> .	
	Puede inducir más préstamos en moneda local. Tiene implementación simple	

Fuente: Elaboración propia a partir de Lim *et al.* (2011).

En la razón de préstamos a valor, los límites por debajo del valor corriente de la propiedad pueden evitar burbujas en el precio de la propiedad al poner un freno al crédito hipotecario, hecho conocido como reducir el efecto del acelerador financiero. El instrumento también se puede vincular con objetivos sociales amplios como asegurar que los hogares de baja renta tengan acceso al financiamiento. La implementación de la herramienta en la etapa temprana del ciclo de crédito es importante para asegurar su efecto preventivo y proveer un *buffer* mínimo. La mayoría de los países los usa en combinación con otros instrumentos, como los límites al ratio servicio de la deuda/ingresos o con requisitos de reservas. Alrededor de la mitad de los países encuestados diferencia límites en créditos hipotecarios sobre la base del propósito o el valor de la propiedad. Se limita la financiación de inversores comerciales o para usos de lujo o especulativos. Algunos países mantienen los ratios constantes, en tanto en otros se ajustan en línea con el ciclo, siendo más estrictos durante los *booms* de inversión en vivienda y relajándolos en las caídas.



En algunos casos los ajustes se hacen en forma reactiva y no contracíclica. Todos los países se reservan discreción cuando ajustan los límites.

En las previsiones dinámicas hay cuatro sistemas principales para reconocer contablemente que en el mal momento del ciclo la recuperación de los préstamos se vuelve más difícil. El primero requiere que los bancos hagan previsiones continuas contra una tasa de referencia que es el flujo promedio de previsiones a través del ciclo; el segundo sistema no requiere continuos cálculos, pero incluye un mecanismo de activación que gatilla la acumulación de previsiones dinámicas durante la fase ascendente del ciclo y llegada la parte descendente del mismo, se desacumulan aquellas mismas; una tercera forma fija tasas de previsión directamente acordes a la calificación de los deudores o al perfil de riesgo en términos de la pérdida esperada; finalmente en otros países hay ajustes discretivos de carácter contracíclicos. Se diseña para distribuir las pérdidas asociadas a los préstamos en forma más pareja sobre el ciclo crediticio. Ello se basa en la noción que las previsiones deben existir para pérdidas esperadas antes que incurridas. Al requerirles a los bancos un *buffer* durante el ciclo ascendente, contrabalancea la tendencia de ser bajas cuando la calidad crediticia es alta. Como resultado, el costo marginal de provisionar se suaviza a lo largo del ciclo de crédito. Casi todos los sistemas reales aplican un espectro de tasas fijas diferenciadas por categoría de crédito. Se suele aplicar con un criterio de reglas antes que de discreción.

Los requisitos de reservas se usan en muchos países como herramientas macroprudenciales contra riesgos de liquidez y asociados con crecimiento excesivo del crédito, a veces fogueados por ingresos de capitales. Como herramienta de política monetaria suelen reducirse a mínimos prudenciales, uniformes por tipo de depósito y a veces reemplazados como instrumentos por herramientas monetarias más directas. En contraste, como instrumento macro-prudencial, se focalizan y pueden aumentarse a tasas muy altas. Si el objetivo es controlar el crecimiento del crédito, es el principal instrumento. La evidencia empírica relevada por Lim *et al.* (2011), indica que es efectivo en reducir la pro-ciclicidad del crédito.

El descalce de monedas tiene efectos sistémicos potencialmente importantes. Su prevención incluye medidas para limitar la exposición, como topes a ésta, a la deuda/ingreso por moneda, restricciones dirigidas a los préstamos en moneda extranjera y medidas para construir colchones (como límites al crédito/activo por moneda de préstamo, mayores ponderadores de riesgo al exigir capitales mínimos y mayores previsiones si los préstamos son en moneda extranjera). Algunos países

los adoptan junto con requerimientos de reservas para atender más de un objetivo. Los requerimientos de reservas se usan para hacer frente al riesgo de liquidez, en tanto los límites a los préstamos en moneda extranjera se usan para limitar exposiciones o construir colchones. Según el país son más o menos dirigidos. En algunos casos se fijan sobre deudores sin cobertura (*unhedged*), o sobre usos específicos (como deudas hipotecarias). Suelen ser fijos y no se relajan durante la fase mala del ciclo. La evidencia sobre su efectividad es ambigua.

Respecto de los requisitos de capital anticíclicos, debe tomarse en cuenta que un menor capital exigido en las caídas libera capacidad para hacer frente a retiros de depósitos, pero también a mayor pago de dividendos. Por otra parte, la clave en la caída es la liquidez: si los requisitos de capital no se mantienen líquidos y son meramente contables, los activos donde se aplican pueden ser ilíquidos y por ende de escasa utilidad (Balzarotti y Anastasi, 2011).

Los instrumentos macro-prudenciales no previenen las crisis, aunque pueden ayudar a moderarlas en su alcance. También es cierto que estas medidas pueden afectar la rentabilidad de las empresas financieras e inducir las a buscar innovaciones que les permitan eludirlas. La generación de los instrumentos complejos a que se ha hecho referencia arriba surgió en parte como fruto de los incentivos a la elusión regulatoria.

## **VI. Instituciones de la regulación macro-prudencial**

Varios países están revisando sus instituciones para la regulación financiera de modo de mejorar la función macro-prudencial. En algunos casos lo anterior incluye repensar los límites institucionales entre los bancos centrales y las agencias de regulación financiera o el establecimiento de comités de política económica especiales. En otros casos, los esfuerzos van en dirección a una mayor cooperación entre agencias existentes, donde puede estar integrado el Tesoro Nacional. Su rol puede dejarse para la fase de tratamiento de la crisis, una vez ocurrida, por sus consecuencias fiscales. En la situación pre-crisis puede tener un sesgo procíclico (por influencias políticas) cuando la regulación macro-prudencial es por su naturaleza anticíclica.

Nier *et al.* (2011) identifican modelos estilizados de instituciones regulatorias macro-prudenciales basados en características clave que los distinguen, se desarro-

llos criterios para valorar la efectividad de los modelos, se examinan las fortalezas y debilidades de los modelos contra dichos criterios y exploran formas de mejorar diseños existentes. Los arreglos están influenciados por las características específicas de los países, como la cultura de la cooperación, la necesidad percibida de contrapesos y las tradiciones legales. Los existentes hasta el momento se pueden caracterizar mediante estructuras institucionales, mandatos, poderes independientes para los participantes clave y rendición de cuentas.

Respecto de la estructura, en 25 de los 50 países relevados, el esquema institucional es parcialmente integrado. Para 31 de los 50 países que respondieron a la encuesta de Nier *et al.* (2011) sobre estructuras de regulación y monitoreo financieros, el banco central es responsable por la supervisión bancaria. En los otros 19 países hay agencias múltiples con responsabilidades de supervisión, con arreglos institucionales que van desde integración fuera del banco central a agencias múltiples. Menos de un tercio tienen comités que juegan un rol coordinador entre el banco central y otras autoridades regulatorias. Esos comités suelen estar integrados por el banco central y autoridades supervisoras y muchas veces incluyen al Tesoro Nacional. Los comités para la estabilidad financiera son más frecuentes en países donde el supervisor bancario está separado del banco central. En unos pocos países no existen dichos comités, pese a que hay supervisores separados. Tales comités tienden a tener responsabilidades para el manejo de crisis. En varios casos se basan en un decreto del ejecutivo o en un memorándum de entendimiento entre las partes y a veces sólo tienen un rol coordinador.

Los modelos institucionales para la política macro-prudencial se identificaron a partir de cinco dimensiones en el mundo real:

- El grado de integración institucional entre banco central, reguladores financieros y funciones de supervisión;
- La titularidad del mandato macro-prudencial,
- El rol del Tesoro Nacional en la política macro-prudencial,
- Cuán separadas están la toma de decisiones de política y el control sobre los instrumentos,
- Si hay o no un comité coordinador.

Basados en estas dimensiones, se pueden reconocer siete modelos estilizados de políticas macro-prudenciales (ver la Tabla 5). La mayoría de los modelos del mundo real corresponden a uno de ellos, algunos son híbridos. Los siete modelos nacionales pueden ser agrupados en tres grandes clases: el 1 es de completa integración, el grupo de 2, 3 y 4 comparte el modelo subyacente de *twin peaks*, con el banco central reteniendo las funciones prudenciales, en tanto las de conducta y regulación de mercados de valores se mantienen separadas, un tercer grupo, compuesto por 5, 6 y 7, tiene al banco central separado de la regulación prudencial como de la supervisión de valores. Los modelos entre estos tres grupos tienden a compartir ciertas similitudes, pero retienen diferencias.

**Tabla 5 / Morfología de los reguladores financieros en el mundo real**

Características	Completa integración	Twin peaks			Separación		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
Integración institucional entre banco central y supervisores	Completo en el banco central	Parcial	Parcial	Parcial	No hay	No hay	No hay
Mandato sobre la política macro-prudencial	Banco central	Comité relacionado al banco central	Comité no relacionado al banco central	Banco Central	Agencias múltiples	Agencias múltiples	Agencias múltiples
Rol del Tesoro Nacional	Inexistente	Pasivo	Activo	Inexistente	Pasivo	Activo	Inexistente
Separación de decisiones de política y control sobre los instrumentos	No hay	En algunas áreas	Si	En algunas áreas	No hay	No hay	No hay
Comités de coordinación	No hay	No hay	No hay	No hay	Si	Si	No hay
Ejemplos	República Checa, Irlanda (nuevo)	Malasia, Rumania, Tailandia, Reino Unido (nuevo)	Francia (nuevo), Estados Unidos (nuevo)	Bélgica (nuevo) Países Bajos	Australia	Canadá, Chile, México	Islandia, Perú, Suiza
Excepciones	Singapur (rol del Tesoro Nacional activo) Uruguay (reciente comité)		Brasil (existe cuerpo separado de coordinación)			Hong Kong, Corea (Existen cuerpos separados de coordinación sólo de hecho)	

Fuente: Nier et al. (2011).

En la Tabla 6 se resume la discusión sobre las ventajas y desventajas de cada conjunto de modelos. La integración gana escala y alcance en la información, el capital humano, la comunicación y los consensos necesarios para identificar, analizar y monitorear el riesgo sistémico. Como desventaja, no hay voces discordantes que alerten o desafíen puntos de vista. Las fortalezas y debilidades anteriores se invierten en los casos *twin peaks* y de separación.

En el uso de herramientas macro-prudenciales, la completa integración da clara responsabilidad e incentivos para actuar, pero magnifica los riesgos de monopolizar las políticas y centralizar poder. Un fracaso concentra los riesgos de pérdida de reputación que puede afectar la credibilidad de la política monetaria. Si en *twin peaks* se incluye al Tesoro Nacional, facilita conseguir apoyos, pero se corre el riesgo de politizar la actividad. Los modelos de separación diluyen responsabilidad e incentivos.

La coordinación es máxima en los modelos centralizados, mayor con el Tesoro Nacional en *twin peaks* y más limitado en los modelos descentralizados, donde por no circular información, hay riesgo de no detectar a tiempo los problemas.

Una clara distinción en el diseño de la política macro-prudencial y en el manejo de crisis, puede reducir la necesidad de mayor injerencia del Tesoro Nacional. Este naturalmente juega un rol importante en el manejo de crisis, mientras su rol en la política macro-prudencial tiene mayores costos. Establecer un comité de manejo de crisis, a cargo del Tesoro Nacional, junto a un comité de regulación macro-prudencial a cargo del banco central es útil para descubrir las diferencias en costos y beneficios. Otro elemento es el diseño apropiado de mecanismos de responsabilidad.

**Tabla 6 / Pros y contras de los modelos de regulación financiera presentes en el mundo real**

	Completa integración (M1)		Twin Peaks (M2, M3 y M4)		Separación (M5, M6 y M7)	
	Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
<b>Efectividad en mitigar riesgo sistémico</b>	Facilita acceso a datos			Ineficiencia en la valoración del riesgo sistémico	Especialización y profundidad de conocimiento de cada agencia	Información y conocimiento tabicados
Identificación, análisis y monitoreo del riesgo sistémico	Suma <i>expertise</i> micro y macro-prudencial Experiencia del banco central en comunicar al público y a los mercados Coherencia en el mensaje ("una sola voz")	No hay voces alternativas	Puntos de vista alternativos	Falta de consistencia en el diagnóstico Conflictos de interés	Contrapesos Opiniones diversas	Falta de visión integral
Uso de herramientas macro-prudenciales	Una agencia responsable	Institución grande más difícil de gestionar	Tesoro Nacional facilita conseguir apoyos	Responsabilidad compartida		Responsabilidad
	Incentivos para actuar (contra inercia)	Mucho poder a funcionarios no electivos Riesgo reputacional entre funciones monetarias y prudenciales Objetivos subalternos (conducta)	No existen objetivos subalternos (conducta)	Dilaciones		Incentivos
Coordinación entre políticas para reducir brechas y superposiciones	Objetivos y funciones coordinadas Reducido descalce entre mandato y poderes	Ausencia de mayor coordinación con el Tesoro	Mayor coordinación con el Tesoro (M3)	Se politiza por presencia del Tesoro Nacional Conflictos de interés		Riesgo de no detección de futuros problemas sistémicos

Fuente: Nier et al. (2011).

## VII. Conclusiones

Se reconoce hoy en día, a la luz de la reciente crisis financiera internacional, que la separación entre funciones micro-prudenciales y macro-prudenciales resultó peligrosa, dado que la mirada en instituciones individuales propia del primer tipo de regulación no permitió ver los problemas sistémicos que se estaban gestando.

La respuesta a un problema de liquidez puede ser recapitalizar los bancos o que estos liquiden aceleradamente activos —profundizando la caída de sus valores—, inclusive que las instituciones redoblen la toma de riesgos en los momentos críticos. Adecuados incentivos e instituciones regulatorias, pueden procurar encapsular estos peligros (previniendo y/o limitando el contagio). La respuesta a las enseñanzas de la crisis se puede resumir en dos grandes grupos de reformas a nivel internacional: en instituciones y en instrumentos.

Los cambios institucionales tienen que ver con la propia decisión de integrar o no al banco central a la supervisión micro-prudencial, el grado de integración (desde completa, hasta mantener separación pero creando comités intra-institucionales para aumentar el grado de vinculación), y en la injerencia que tiene el Tesoro Nacional en el proceso. Las décadas de los 90 y 2000 fueron de crecimiento de la autonomía de los bancos centrales, con primacía de aspectos técnicos y del objetivo antiinflacionario. Se puede prever después de la crisis una mayor rendición de cuentas de los estamentos técnicos al poder político, con mayor rol de éste, y de objetivos compartidos, donde lo macroeconómico y anticíclico gane importancia relativa sobre el objetivo antes casi excluyente de mantener la salud de instituciones individuales y la meta de estabilidad de la moneda. Los países saldrán de la crisis con una incrementada deuda pública y el Tesoro Nacional demandará un rol más acentuado en las decisiones que lo puedan comprometer más a futuro. También es posible prever una mayor disociación de actividades propias del negocio de banca comercial respecto del de banca de inversión y mercado de capitales en general. Es esperable también menos indulgencia a la hora de aprobar megafusiones que den lugar a enormes conglomerados financieros integrados con un gran peso en el mercado y gozando de implícita o explícita influencia política.

Los instrumentos como límites al apalancamiento de los bancos, la flexibilidad en la determinación de los capitales mínimos (haciéndolos anticíclicos), la limitación a las operaciones fuera de balance o mayores exigencias en el mercado donde se tran-

san activos empaquetados que se sacaron de los balances de los bancos, una supervisión distintiva a entidades con potencial de daño al sistema, son todas formas de prevenir y/o limitar riesgos sistémicos, y que requieren un enfoque de conjunto del sistema. Los instrumentos prudenciales, contracíclicos o macro-prudenciales tienen límites a su aplicación: los bancos pueden ver minada su rentabilidad y buscar formas de elusión regulatoria en busca de oportunidades de negocios.



## Referencias

**Balzarotti, V. y A. Anastasi (2011).** “Regulatory Solutions to Bank Loans Pro-Cyclicality: Is the Cure Worst than the Illness?”, Documento de Trabajo N° 54, Banco Central de la República Argentina.

**Brunnermeier, M., A. Crockett, C. Goodhart, A. Persaud y H. Shin (2009).** “The Fundamental Principles of Financial Regulation”, Geneva Reports on the World Economy 11, Centre for Economic Policy Research.

**Bhatia, A. (2011).** “Consolidated Regulation and Supervisión in the United States”, IMF Working Paper, N° 11/23.

**Carmassi, J. y R. Herring (2008).** “The Structure of Cross-Sector Financial Supervision”, Financial Markets, Institutions & Instruments, 17, pp. 51-76.

**Chan-Lau, J. (2010).** “Regulatory Capital Charges for Too-Connected-to-Fail Institutions: A Practical Proposal”, IMF Working Paper, Western Hemisphere Department, International Monetary Fund.

**Chow, J. y J. Surti (2011).** “Making Banks Safer: Can Volcker and Vickers Do It?”, IMF Working Paper N° 11/236.

**Čihák, M. y R. Podpiera (2006).** “Is One Watchdog Better Than Three? International Experience with Integrated Financial Sector Supervision”, IMF Working Paper N° 06/57.

**Claessens, S., G. Dell’Ariccia, D. Igan y L. Laeven (2010).** “Lessons and Policy Implications from the Global Financial Crisis”, IMF Working Paper, N° 10/44.

**Demaestri, E. y D. Sourrouille (2003).** “Integrated Financial Regulation and Supervision: Experiences in Selected Countries”, Sustainable Development Department, Technical Papers Series, IFM-139, Inter-American Development Bank, diciembre.

**Demaestri, E. y F. Guerrero (2006).** “What are the Perils of Separating Banking Regulation from the Central Bank’s Orbit in Latin America and the Caribbean?”, *Journal of Financial Regulation and Compliance*, Vol. 14, Issue: 1, pp. 70-83.

**Demaestri, E. y G. Ferro (2004).** “Integrated Financial Supervision and Private Pension Funds”, en *Supervising Private Pensions: Institutions and Methods*, issue N° 6 of the Private Pension Series, OECD, París, septiembre.

**Demaestri, E. y G. Ferro (2011).** “El debate sobre la supervisión financiera integrada ¿Qué hay de nuevo?”, XLVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política, Mar del Plata, noviembre.

**Di Giorgio, G. y C. Di Noia (2008).** *Designing a Regulatory and Supervisory Framework for Integrated Financial Markets*, Springer e-book.

**Hanson, S., A. Kashyap y J. Stein (2011).** “A Macroprudential Approach to Financial Regulation”, *Journal of Economic Perspectives*, 25 (1), pp. 3-28.

**Herring, R. y A. Santomero (2000).** “What Is Optimal Regulation?”, en Gup, B. E. (ed.), *The New Financial Architecture: Banking Regulation in the 21st Century*, Greenwood Publishing.

**Hussain, B. (2009).** “Integrated Financial Supervision and its Implications for Banking Sector Stability”, Undergraduate Thesis, Leonard N. Stern School of Business, New York University.

**Laeven, L. y F. Valencia (2010).** “Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad, and the Ugly”, IMF Working Paper, N° 10/146.

**Lastra, R. (2003).** “The Governance Structure for Financial Regulation and Supervision in Europe”, *Columbia Journal of European Law*, Vol. 10, N° 1, otoño, pp. 49-68.

**Lim, C., F. Columba, A. Costa, P. Kongsamut, A. Otani, M. Saiyid, T. Wezel y X. Wu (2011).** “Macroprudential Policy: What Instruments and How to Use Them? Lessons from Country Experiences”, IMF Working Paper, N° 11/238.

**Masciandaro, D. y M. Quintyn (2009 a).** “Reforming Financial Supervision and the Role of Central Banks: A Review of Global Trends, Causes and Effects (1998-2008)”, *CEPR Policy Insight*, 30, pp. 1-11.

**Masciandaro, D. y M. Quintyn (2009 b).** “Regulating the Regulators: The Changing Face of Financial Supervision Architectures Before and After the Crisis”, *European Company Law*, 6, pp. 187-196.

**Nier, E., J. Osinski, L. Jácome y P. Madrid (2011).** “Towards Effective Macroprudential Policy Frameworks: An Assessment of Stylized Institutional Models”, IMF Working Paper, N° 11/250.

**Ojo, M. (2010).** “Redefining a Role for Central Banks: The Increased Importance of Central Banks’ Roles in the Management of Liquidity Risks and Macro Prudential Supervision in the Aftermath of the Financial Crisis”, MPRA Paper 25884, University Library of Munich, Germany.

**Rottier, S. y N. Véron (2010).** “Not All Financial Regulation Is Global”, Policy Brief, Peterson Institute for International Economics.

**Winkler, A. (2010).** “The Financial Crisis: A Wake-Up Call for Strengthening Regional Monitoring of Financial Markets and Regional Coordination of Financial Sector Policies?”, ADBI Working Paper Series N° 199, Asian Development Bank Institute.

## Pautas generales para la publicación de trabajos técnicos

*Ensayos Económicos* está orientada a la publicación de artículos de carácter teórico, empírico y/o de política aplicada con énfasis en los aspectos monetarios y financieros, que se refieran tanto a la economía Argentina como al ámbito de la economía internacional. La revista está dirigida a investigadores en las áreas de macroeconomía y finanzas, profesionales que se desempeñan en la gestión de las políticas públicas, participantes del sistema financiero, docentes y estudiantes de los niveles de grado y postgrado en Argentina y Latinoamérica.

### **Características Generales del Proceso de Referato**

El rigor científico será el único criterio de evaluación de los trabajos a ser publicados en la revista “Ensayos Económicos” del BCRA. A tal fin, la publicación de los artículos estará sujeta a un proceso de referato similar al que se aplica en la mayoría de las revistas académicas.

Para garantizar imparcialidad, cada artículo estará sujeto a una revisión anónima (*blind review*) por parte de dos referís, uno interno (investigador del BCRA) y otro externo, quienes evaluarán características generales del trabajo, como originalidad, relevancia, metodología, entre otros.

La decisión de publicación utilizará la recomendación de los referatos como guía básica, pero no excluyente, pudiendo sugerir modificaciones adicionales. Los autores recibirán copias de los referatos (también anónimos), independientemente del resultado de la evaluación.

### **Formatos**

Los artículos contarán con una extensión máxima de veinticinco páginas incluyendo cuadros, tablas, gráficos y anexos, y deberán estar escritos en idioma español.

Se enviarán dos copias impresas a la dirección:

*Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas, Revista Ensayos Económicos, Reconquista 266, Buenos Aires, Argentina, C1003 ABF.*

Asimismo, se solicitará el envío de una versión electrónica que sea copia fiel del documento impreso a la dirección: [ensayos.economicos@bcra.gov.ar](mailto:ensayos.economicos@bcra.gov.ar).

La primera hoja del documento deberá contener el título del trabajo, el nombre de los autores y su pertenencia institucional y un resumen del trabajo de no más de 150 palabras. Al pie de página pueden indicarse direcciones de email, comentarios y/o agradecimientos. Luego del resumen se agregarán hasta cinco categorías de la clasificación del JEL (*Journal of Economic Literature*) y las palabras clave. En el resto de las páginas no deberá mencionarse a los autores del artículo. Adicionalmente, se solicita un resumen en inglés más amplio, que no deberá superar las dos páginas.

La presentación del documento deberá hacerse en «Microsoft Word» en hoja de tamaño A4, en letra Arial 11 con todos los márgenes de 2,5 cm. Se utilizará un interlineado simple y renglón en blanco como separación entre párrafos.

Los títulos y subtítulos tendrán la fuente Arial 11. El primer nivel de títulos es en negrita y con numeración en números romanos (**I, II, III,...**). El segundo nivel de títulos es en negrita e itálica con números (***I.1, I.2, I.3,...***). El tercer nivel de títulos es en itálica y con letras minúsculas (***I.1.a, I.1.b,...***).

Las notas estarán numeradas de manera consecutiva al pie de la página. Las ecuaciones deberán numerarse consecutivamente a la derecha de la página. Tablas, gráficos y figuras deberán tener un orden consecutivo y estar citadas en el texto. Una vez aceptado el documento para su publicación, se solicitarán los respectivos soportes electrónicos de tablas, gráficos, figuras y ecuaciones.

Para las referencias bibliográficas en el texto se empleará la fórmula: Svensson y Taylor (2002); en caso de más de dos autores se empleará la fórmula Svensson et al. (2002), y deberán citarse inmediatamente luego de la última sección del trabajo antes de los posibles apéndices o anexos. Se utilizarán las siguientes formas:

- Para publicaciones periódicas: Blanchard, O. y D. Quah (1989); «The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Aggregate Supply», *The American Economic Review*, 79, pp. 655-73.
- Para libros: Hendry, D.F. (1995); *Dynamic Econometrics*, Advanced Texts in Econometrics, Oxford University Press.
- Para artículos en libros: Williamson, J. H. (1971); «On the Normative Theory of Balance of Payments Adjustment» en G. Clayton, J. C. Gilbert y R. Sedgwick (eds.), *Monetary Theory and Monetary Policy in the 1970's*, Oxford, Oxford University Press.
- Para documentos de trabajo: Billmeier, A. (2004); «Ghostbusting: Which Output Gap Measure really matters?», IMF, Working paper 04/146.

## Difusión

El Banco Central propenderá a la máxima difusión de la revista, garantizando una amplia distribución gratuita en ámbitos académicos locales y del exterior, organismos públicos, bancos centrales, centros de investigación públicos y privados, prensa especializada. Actualmente, la revista se encuentra indizada en las bases de publicaciones de economía del Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CONICET, EBSCO, EconLit (Asociación Americana de Economía) y RePEc. Los principales sitios web que divulgan la información de esta última base de datos son: IDEAS (<http://ideas.repec.org>) y Econpapers (<http://econpapers.repec.org>). También se ofrecen ejemplares impresos al público en general —mediante solicitud—, y la versión electrónica se encuentra disponible en el sitio *web* del BCRA ([www.bcra.gov.ar](http://www.bcra.gov.ar)).