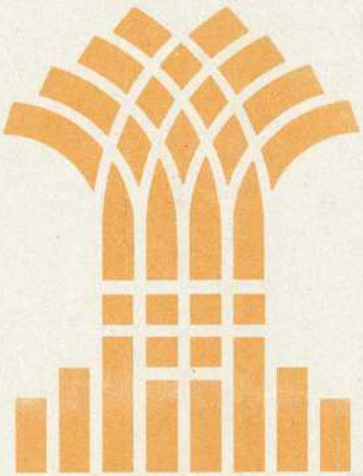
FUNDACION BBV

CEPR

Colin Mayer y Xavier Vives (Edit.)

LA INTERMEDIACION FINANCIERA EN LA CONSTRUCCION DE EUROPA



Con la colaboración de:

Eusko Jaurlaritza
Gobierno Vasco

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputacion Foral de Guipúzcoa

La Fundación Banco Bilbao Vizcaya nace como iniciativa del Grupo BBV con el objetivo de ampliar su capacidad de respuesta a las demandas sociales y culturales de la sociedad contemporánea. Su actividad se orienta a promover espacios de reflexión y debate sobre los principales retos y problemas de nuestro tiempo.

Ordena su actividad interviniendo en la creación de condiciones óptimas para la realización de *Encuentros*, estructurando *Centros Permanentes de Reflexión* donde se potencian las investigaciones sobre temas seleccionados por su importancia, actuando en los entornos más significativos de la actividad universitaria y la investigación con la *Cátedra Fundación BBV*, y creando canales permanentes de comunicación con la sociedad a través de *Documenta*, Centro de información y publicaciones de la Fundación Banco Bilbao Vizcaya.

"La Intermediación Financiera en la Construcción de Europa", es una publicación que se ha realizado recogiendo las intervenciones que se produjeron en el Encuentro Internacional organizado conjuntamente por la Fundación BBV, a través de su Centro de Estudios Bancarios, y el Centre for Economic Policy Research, para estudiar el papel de la intermediación financiera en la construcción de Europa. Tuvo lugar en San Sebastián en Marzo de 1992, dándose cita en el Encuentro profesores universitarios y catedráticos europeos y americanos que examinaron el estado actual de las teorías sobre banca e intermediación financiera y analizaron sus implicaciones para la política económica.

Con la publicación de este libro se pretende que todos los interesados en profundizar en el conocimiento del sistema financiero tengan con él un manual de consulta. El contribuir a la difusión de los resultados de la investigación y la reflexión en el campo de la economía financiera es un motivo de constante preocupación para la Fundación BBV.

Existe una versión inglesa de este Encuentro que bajo el título "Capital Markets and Financial Intermediation", ha sido realizada conjuntamente por el Centre for Economic Policy Research y la Fundación BBV, y publicada por Cambridge University Press. La coordinación de la traducción al castellano ha estado a cargo de Miguel A. García Cestona, de la Universidad Autónoma de Barcelona.

La intermediación financiera es actualmente objeto de la investigación activa a ambos lados del Atlántico. La integración de los mercados financieros europeos plantea interrogantes sobre los riesgos para el sistema bancario de una competencia creciente, la apropiada regulación de los bancos y otros intermediarios financieros, y la mayor o menor bondad de los modelos angloamericano y europeo continental de mercados financieros. La elección del sistema financiero más apropiado para promover el crecimiento económico es igualmente fundamental para la transformación de la Europa del Este.

Este libro es fruto de la conferencia internacional sobre "La intermediación financiera en la construcción de Europa", organizada conjuntamente por la Fundación BBV y el Centre for Economic Policy Research en San Sebastián el 27 y 28 de Marzo de 1992. En él prestigiosos catedráticos y profesores universitarios de Europa y Norteamérica pasaron revista al estado actual de las teorías sobre banca e intermediación financiera y analizaron sus implicaciones para la política económica.

En sus diferentes capítulos se abordan temas tan importantes como el crédito bancario a las empresas, relaciones bancarias, competencia en banca, mercados de valores y bancos, banca y control corporativo, intermediación financiera en Europa del Este, política monetaria y sistema bancario, intermediación financiera y crecimiento, y regulación bancaria.

La Fundación BBV se siente orgullosa de contribuir a la difusión de los resultados de la investigación y la reflexión en el campo de la economía financiera, mediante la publicación de este libro. Nuestro deseo es que sirva de manual de consulta para todos los interesados en profundizar en el conocimiento del sistema financiero.

FUNDACION BANCO BILBAO VIZCAYA

CENTRE FOR ECONOMIC POLICY RESEARCH

El Centre for Economic Policy Research (CEPR) es una red formada por más de 170 investigadores miembros radicados principalmente en universidades europeas. El Centro coordina la actividad investigadora de sus miembros y transmite sus resultados tanto al sector público como al privado. El CEPR es una sociedad que desarrolla las iniciativas investigadoras con los empresarios, consumidores y promotores de la investigación. El CEPR, fundado en 1983, es actualmente una organización europea de investigación económica cuya esfera de actividad y objetivos es de una amplitud única.

El CEPR está registrado como una organización educativa sin ánimo de lucro. La fuente de financiación institucional la constituyen las becas concedidas por el "Leverhulme Trust", "Esmèe Fairbairn Charitable Trust", "Baring Foundation", "Bank of England" y "Citybank". El ESRC financia el Programa de difusión del Centro, y colabora junto a la Fundación Nuffield en el programa de Seminarios de investigación. Ninguna de las organizaciones anteriormente mencionadas revisa los trabajos antes de ser publicados ni comparten necesariamente los puntos de vista expresados en ellos.

El Centro es pluralista y no-partidista, haciendo que la investigación económica se base en el análisis de cuestiones de política económica a medio y largo plazo. Las investigaciones del CEPR pueden incluir opiniones políticas, pero el Comité Ejecutivo del Centro no revisa previamente sus publicaciones ni toma posiciones políticas institucionales. Las opiniones expresadas en este libro pertenecen a los autores y no al CEPR.

Comité Ejecutivo

Presidente

Anthony Loehnis

Vicepresidentes

Guillermo de la Dehesa
Adam Ridley

Giorgio Basevi
Honor Chapman
Sheila Drew Smith
Jacob A. Frenkel
Sarah Hogg
Otmar Issing
Mervyn King
Peter Middleton
Mario Sarcinelli
Alasdair Smith

Dirección

Director

Richard Portes

Subdirector

Stephen Yeo

Director Financiero y Administrativo

Wendy Thompson

FUNDACION BANCO BILBAO VIZCAYA

La Fundación BBV se constituyó en 1988 y desde entonces su actuación se ha dirigido a favorecer los espacios de reflexión y a propiciar el debate ante las incertidumbres en que se desenvuelve el hombre de hoy. La Fundación BBV desarrolla su actividad a través de seis grandes líneas.

— Los *Encuentros*, como espacios de reflexión para el desarrollo de debates interdisciplinares sobre algunos de los problemas básicos a los que se enfrenta la Sociedad.

— Los *Centros Permanentes de Reflexión* que desarrollan actividades de análisis y evaluación de nuevas posibilidades de innovación en campos específicos, aspirando a ser puntos de referencia de calidad.

— La *Cátedra Fundación BBV*, puente entre la Investigación Básica y la Sociedad.

— *Estudios, Investigaciones y Colaboraciones*, que abordan otros temas y campos de interés que afectan a amplios segmentos de nuestra sociedad.

— *Documenta Fundación BBV*, Centro de Información y Publicaciones de la Fundación.

— El *Aula de Cultura*, que desarrolla una labor cultural complementaria a través de la celebración de ciclos de conferencias y su posterior publicación.

Presidente
José Angel Sánchez Asiaín

Directora
María Luisa Oyarzabal

Comité Asesor
Pedro Miguel Etxenike Landiribar
Enrique Fuentes Quintana
Santiago Grisolía García
Carmen Iglesias Cano
Blas de Lara Pozuelo
Alejandro Llano Cifuentes
Angel Martín Municio

La Intermediación Financiera en la Construcción de Europa

Colin Mayer y Xavier Vives (Edit.)

© EDITA: FUNDACION BBV
Plaza de San Nicolás, 4 - 48005 Bilbao
DOCUMENTA

Depósito Legal: BI-249-94
ISBN: 84 - 88562 - 15 - 2

Preimpresión: ARGIA, Servicios Gráficos
Cueva de Santimamiñe, 2 - 1.° - 48005 Bilbao

Impresión: GESTINGRAF
C.° de Ibarsusi, 3 - 48004 Bilbao

INDICE

Presentación	*página*	III
Relación de Gráficos		XIII
Relación de Cuadros		XV
Prólogo		XVII
Relación de participantes en la Conferencia		XVIII

1 Introducción 1
Colin Mayer y Xavier Vives

1 Problemas teóricos	2
2 Temas de Política Económica	8
3 Conclusiones	12

2 Estructura eficiente de gobierno: Implicaciones para la regulación bancaria 15
Mathias Dewatripont y Jean Tirole

1 Introducción	15
2 ¿Qué hacen los bancos?	17
3 Estructura eficiente de gobierno de las empresas	21
4 Interpretación de la empresa como un banco	30
5 Regulación bancaria	33
6 Soluciones privadas	36
7 Observaciones finales	38
Comentarios	
Richard Kihlstrom	42
Ailsa Röel	49

3 Vencimiento de préstamos bancarios y prioridades cuando es posible la refinanciación 53
Douglas Diamond

1 Introducción	53
2 El modelo	55
3 Contratos f_1-contingentes deseados por los prestatarios	58
4 El derecho de control cuando f_1 no es verificable y no existe competencia entre los acreedores futuros	61

5 Mercado competitivo de acreedores futuros, refinanciación y reglas de liquidación 64
6 Múltiples acreedores iniciales y prioridades en la deuda 68
7 Acreedores bancarios y poseedores de bonos (público) 71
8 La competencia entre acreedores y el problema de dilución 74
9 Conclusión 76
Comentarios
Patrick Bolton 80
Martin Hellwig 83

4 Mercados de Valores y asignación de recursos 95
Franklin Allen

1 Introducción 95
2 Análisis tradicionales 103
3 Función comprobadora del mercado de valores 106
4 Los bancos frente a los mercados de valores 116
5 El mercado de valores y la propiedad pública 118
6 Observaciones finales 120
Comentarios
Sudipto Bhattacharya 125
Anjan V. Thakor 132

5 Capacidad informativa y colapso financiero 137
Douglas Gale

1 Introducción 137
2 El modelo 141
3 Equilibrio 145
4 Equilibrio con crédito positivo 149
5 La estabilidad del colapso financiero 152
6 La imposibilidad de desviaciones rentables 155
7 Discusión 157
Apéndice A: Definición de equilibrio 161
Apéndice B: Demostración de las proposiciones 2 a 5 163
Comentarios
Franklin Allen 174
Oren Sussman 177

6 Intermediación financiera y desarrollo económico 183
Robert G. King y Ross Levine

1 Introducción 183
2 Perspectiva teórica 185

3 Desarrollo financiero y actividad económica 195
4 Intermediación financiera y crecimiento económico 200
5 Implicaciones para la reconstrucción de Europa 214
6 Resumen y conclusiones 216
Comentarios
Mark Gertler 220
Nouriel Roubini 224

7 La pasividad del acreedor y la quiebra: Implicaciones para la reforma económica 229
Janet Mitchell

1 Introducción 229
2 La historia de la quiebra en Hungría 233
3 Pasividad del acreedor: un problema de implementación 237
4 Hacia una conexión entre las instituciones financieras y la quiebra 252
Comentarios
David M. Newbery 259
Philippe Aghion 262

8 Deuda empresarial y transformación económica: La reestructuración financiera en la Europa Central y del Este 265
David Begg y Richard Portes

1 Introducción 265
2 Identificación del problema 267
3 Implicaciones de los fallos del mercado de crédito 273
4 Afrontando el problema 276
5 Reforma de las relaciones de crédito en la Europa Central y del Este 283
6 La política monetaria después de la reforma del crédito 291
Comentarios
Rafael Repullo 295
Ramón Caminal 299

9 Regulación bancaria, reputación y rentas: Teoría e implicaciones de política económica 303
Arnoud W. A. Boot y Stuart I. Greenbaum

1 Introducción 303
2 El análisis formal 305
3 El entorno cambiante de la actividad bancaria: La experiencia estadounidense y sus implicaciones para Europa Occidental 314
Apéndice 321

Comentarios
Pierre-André Chiappori 331
Gary Gorton 335

10 Relaciones bancarias, seguro de depósito y elección de cartera 339
David Besanko y Anjan V. Thakor

1 Introducción 339
2 El modelo 343
3 El análisis 347
4 Implicaciones de política económica 363
5 Conclusiones 367
Comentarios
Richard Gilbert 369
Carmen Matutes 373

11 Competencia y desempeño bancario: un enfoque teórico 381
Michael H. Riordan

1 Introducción 381
2 Un modelo simple de actividad crediticia 384
3 Estática comparativa de cambios en el grado de competencia 390
4 Resultados acerca del Bienestar 391
5 Extensiones 394
6 Observaciones finales 396
Comentarios
David Pyle 399
Anthony Santomero 401

GRAFICOS

2.1	Secuencia temporal de los sucesos	24
2.2		27
2.3 (a)	Control por parte de los acreedores	29
2.3 (b)	Control por parte de los accionistas	29
2B.1	Deuda neta óptima como función de la gestión observable	51
3B.1	Contrato abstracto de equilibrio	87
3B.2	Combinación de deuda con $\rho + r_1 X/L > X$	87
4.1	Financiación neta de la inversión empresarial privada en activos físicos en Francia, Alemania, Japón, Reino Unido y Estados Unidos, 1970-85	99
4.2	Porcentaje del total de fondos obtenidos por las empresas a través de la emisión de títulos valores y de préstamos bancarios, 1965-89	100
4.3	Relación entre valor de la empresa y actuaciones del gerente	105
5A.1	Relación entre la rentabilidad esperada de las buenas y malas empresas y las perspectivas económicas con contratos de deuda	175
5B.1	Los beneficios del banco como una función de las expectativas de un solicitante típico, μ_1	178
5B.2	Los beneficios del prestatario como una función de la probabilidad de ser investigado	178
6.1	La teoría tradicional	188
6.2	Acumulación y desarrollo económico en el modelo de capital físico (Solow)	189
6.3	La nueva teoría	191
6.4	Acumulación y desarrollo en el modelo agregado	192
6.5	Dimensión financiera (LLY) y renta real per cápita 1970	197
6.6	Dimensión financiera (LLY) y renta real per cápita 1985	199
6.7	Dimensión financiera media y crecimiento, 1960-89	202
6.8	Dimensión financiera inicial y subsiguiente crecimiento per cápita	205
6.9	Asociación parcial entre LLY y el crecimiento contemporáneo per cápita	207

10.1 Evolución de los tipos de prestatario 345
10.2 Rendimientos del banco por dólar de depósitos como función de la elección de cartera λ 353
10.3 Probabilidad de supervivencia del banco como función de la elección de cartera λ 354
10.4 Beneficio esperado del banco en el primer período como función de la elección de cartera λ 356
10.5 Beneficio esperado del banco en el segundo período como función de la elección de cartera λ 358

4.1 Bolsa de Londres: títulos cotizados (capital desembolsado), 1853-1913 (como porcentaje de los totales global e individual) 96
4.2 Títulos admitidos a cotización en la Bolsa de Nueva York al cierre de 31 de Diciembre de 1949 98
4.3 Número de empresas contempladas por los analistas financieros en diversos países 102
6.1 Desarrollo financiero y PIB real per cápita en 1970 196
6.2 Desarrollo financiero y PIB real per cápita en 1985 198
6.3 Desarrollo financiero y crecimiento contemporáneo del PIB real per cápita: 1960-1989 201
6.4 Desarrollo financiero inicial y crecimiento posterior del PIB per cápita: 1970-1989 203
6.5 Fuentes del crecimiento económico: Relación con el tamaño del sector financiero contemporáneo 206
6.6 Fuentes del crecimiento económico: Relación con la importancia contemporánea de los bancos 208
6.7 Fuentes del crecimiento económico: Relación con la asignación contemporánea de créditos al sector privado 209
6.8 Fuentes del crecimiento económico: Relación con el tamaño del sector financiero en el período anterior 211
6.9 Fuentes del crecimiento económico: Relación con la importancia de los bancos en el período anterior 212
6.10 Fuentes del crecimiento económico: Relación con la asignación de créditos al sector privado en el período anterior 213
8.1 Crédito a empresas y a particulares en la RFCE, miles de millones de coronas 268
8.2 Oferta monetaria, tipos de interés y precios en la RFCE 268
8.3 Crédito interno, tipos de interés y precios en Hungría 269
8.4 Préstamos bancarios y créditos entre empresas, para empresas industriales y comerciales (EIC) en el Reino Unido (miles de millones de libras) 271
8.5 Tipos de interés real en Chile, 1975-83, (% anual) 274

8.6 Tipos de interés y márgenes bancarios en Polonia, 1990-91 (% anual) 274
8.7 Préstamos bancarios a empresas manufactureras privadas (estudio de 125 empresas de cada país) 275
8.8 Recapitalización de bancos y cancelación de deuda de las empresas públicas 287
10.1 Estados financieros para el banco al final del primer período 351
11.1 Estructura bancaria europea, 1988 382

PARTICIPANTES EN LA CONFERENCIA

José Luis Alzola, *Banco de España*
José Antonio Ardanza, *Gobierno Vasco*
Juan Ayuso, *Banco de España*
Francisco Javier Azaola, *Banco Bilbao Vizcaya*
Ricardo Bajo, *Banco Bilbao Vizcaya*
Pablo Bajo Martínez, *Ministerio de Hacienda*
Luis Bastida, *Banco Bilbao Vizcaya*
Paulina Beato, *Banco Español de Crédito*
David Begg, *Birkbeck College, Londres, y CEPR*
Juan Bengoechea, *Banco Bilbao Vizcaya*
Sudipto Bhattacharya, *Universidad de Delhi*
Patrick Bolton, *Universidad Libre de Bruselas y CEPR*
Arnoud Boot, *Universidad de Northwestern*
Ramón Caminal, *Instituto de Análisis Económico, CSIC, Barcelona*
José María Campos, *Banco de España*
José Manuel Chamorro, *Universidad del País Vasco*
Pierre-André Chiappori, *Delta, París y CEPR*
Angel Corcóstegui, *Banco Bilbao Vizcaya*
Juan Crucelegui, *Gobierno Vasco*
Douglas Diamond, *Universidad de Chicago*
Juan Domingo Elejada, *Euskal Telebista*
José Manuel Espinosa, *Euskal Telebista*
Juan Ferrari, *YA*
Xabier Galarraga, *Universidad del País Vasco*
Eli Galdos, *Diputación de Guipúzcoa*
Inmaculada Gallastegui, *Universidad del País Vasco*
Carmen Gallastegui, *Universidad del País Vasco*
Javier Gallego, *Deia*
Miguel Angel García Cestona, *Universidad Autónoma de Barcelona y Universidad de Stanford*

Alberto García Garmendia, *COPE*
Mark Gertler, *Universidad de Nueva York*
Richard Gilbert, *Universidad de California-Berkeley*
Juan José Goiriena, *Universidad del País Vasco*
Antonio Gómez Bezares, *Universidad de Deusto*
Gary Gorton, *Universidad de Pensilvania*
Stuart Greenbaum, *Universidad de Northwestern*
Martin Hellwig, *Universidad de Basilea y CEPR*
José Antonio Iñurrigarro, *Banco Bilbao Vizcaya*
Bill Javetski, *Business Week*
Richard Kihlstrom, *Universidad de Pensilvania*
Robert King, *Universidad de Rochester*
Xabier Lapitz, *SER*
José Luis Larrea, *Gobierno Vasco*
Luis Angel Lerena, *Fundación BBV*
Alfredo Martín, *Ministerio de Economía*
Miguel Alfonso Martínez-Echevarría, *Universidad de Navarra*
Carmen Matutes, *Instituto de Análisis Económico, CSIC, Barcelona y CEPR*
Colin Mayer, *City University Business School, Londres y CEPR*
Víctor Menéndez, *Banco Bilbao Vizcaya*
Rafael de Miguel, *SER*
Janet Mitchell, *Universidad de Cornell*
Víctor Múgica, *Gobierno Vasco*
David Newbery, *Departamento de Economía Aplicada, Cambridge y CEPR*
Manfred Nolte, *Bilbao Bizkaia Kutxa*
María Luisa Oyarzabal, *Fundación BBV*
Henri Pagés, *Banco de Francia*
José Pérez, *Banco de España*
Jesús Pizarro, *Banco Bilbao Vizcaya*
Richard Portes, *CEPR Y Birkbeck College, Londres*
David Pyle, *Universidad de California-Berkeley*
Francisco Querejazu, *Banco Bilbao Vizcaya*
Javier Quesada, *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, Valencia*
María José Rapado, *Edit Media*
Rafael Repullo, *Banco de España y CEPR*
Fernando Restoy, *Banco de España*
Michael Riordan, *Universidad de California-Berkeley*
José Manuel Rodríguez Carrasco, *Fundación Fies*

Ailsa Röel, *LSE y CEPR*
Nouriel Roubini, *Universidad de Yale y CEPR*
Gonzalo Rubio, *Universidad del País Vasco*
Mariano Rubio, *Banco de España*
José Angel Sánchez Asiaín, *Fundación BBV*
Garbiñe San Miguel, *Euskal Telebista*
Anthony Santomero, *Universidad de Pensilvania*
Anjan Thakor, *Universidad de Indiana*
Jean Tirole, *Universidad de Ciencias Sociales, Toulouse y CEPR*
José Antonio Torróntegui, *Senador*
Aitor Ubarretxena, *Deia*
Pedro Luis Uriarte, *Banco Bilbao Vizcaya*
Eduardo Vilela, *Universidad de Navarra*
Xavier Vives, *Instituto de Análisis Económico, CSIC, Barcelona y CEPR*
Emilio Ybarra, *Banco Bilbao Vizcaya*

1 INTRODUCCION*

Colin Mayer y Xavier Vives

Debido a la influencia del sistema anglo-americano, el tratamiento de las finanzas corporativas de las últimas tres décadas ha estado dominado por la operativa de los mercados de títulos. Recientemente, se ha empezado a poner un énfasis mayor en el papel que juegan los intermediarios financieros. Este nuevo enfoque coincide en el tiempo con las sugerencias de algunos observadores en el sentido de que la innovación financiera impide que exista un futuro para la intermediación financiera a la hora de proveer recursos a las grandes compañías.

La integración de los mercados financieros europeos y la posible aparición de una moneda europea única han generado preguntas acerca de la regulación de los mercados financieros. ¿Puede acaso la presencia de una mayor competencia poner en peligro la estabilidad de los sistemas bancarios?, ¿debería cambiarse la regulación bancaria en un futuro próximo? La necesidad de que los bancos jueguen un papel central en la reestructuración de las empresas de Europa del Este ha provocado que la reforma de los sistemas bancarios revista una especial importancia.

Es hora, por tanto, de llevar a cabo un estudio de la intermediación financiera tanto desde la perspectiva del análisis económico como desde su relevancia en la política económica. La fundación Banco Bilbao-Vizcaya y el Centre For Economic Policy Research organizaron una conferencia internacional sobre la intermediación financiera en San Sebastián durante los días 27 y 28 de marzo de 1992. Allí se dieron cita personas del mundo académico y legisladores de Europa y Norteamérica para discutir los últimos avances en el estudio de la intermediación financiera.

Esta introducción da comienzo con la discusión de cuatro temas sobre la teoría de los Bancos: la lógica para la existencia

* Traducido del original en inglés por Miguel A. García Cestona, Universidad Autónoma de Barcelona.

de los intermediarios financieros, la competencia en el sector bancario, la regulación bancaria y los efectos reales de los bancos. Pasamos después a analizar tres temas de política económica: la seguridad y el futuro de los bancos, la integración financiera en Europa y los bancos de Europa del Este.

1. Problemas teóricos

1.1 Razones para la existencia de los bancos

La pregunta clave que todo estudio sobre intermediación financiera debería responder es explicar por qué existen los bancos. Esta cuestión tiene ya tras de sí una larga historia de aportaciones intelectuales a la que han contribuído entre otros Edgeworth. La literatura reciente sobre bancos ha puesto el énfasis en el papel que juegan los bancos en la concesión de liquidez, mediante la transformación de activos no líquidos en pasivos líquidos (Diamond y Dybvig, 1983) y su actuación como supervisores en representación de los inversores, además de sus funciones tradicionales de gestión de cartera y servicios de pago.

Estas funciones de creación de liquidez y supervisión delegada no pueden considerarse de forma separada. Para el caso en que la falta de liquidez de los activos bancarios tenga un carácter exógeno, von Thadden (1991) demuestra que los bancos no pueden proporcionar un seguro intertemporal a los consumidores y que los contratos bancarios que ofrecen liquidez a los depositantes no pueden ser sostenibles. En cambio, el mantenimiento de activos sin liquidez por parte de los bancos debería considerarse como un resultado conjunto de los problemas de información asimétrica que afectan a la financiación de tales inversiones y la ventaja comparativa que los bancos disfrutan en este área. Por tanto, debería contemplarse a los bancos como instituciones que compiten con otras instituciones y con los mercados de títulos a la hora de captar depósitos y créditos de diferentes clases.

En las contribuciones de este volumen se refleja la visión de que la recogida y elaboración de información forman parte del núcleo central de la operativa bancaria. Por ejemplo, Arnold Boot y Stuart Greenbaum contemplan un modelo en el que los bancos supervisan los proyectos para poder mantener así sus reputaciones. Una reputación elevada permite a los bancos recaudar fondos en los mercados de depósitos. Besanko y Thakor argumentan que la "relación" bancaria permite a los bancos adquirir información exclusiva, lo cual beneficia tanto al prestatario como al banco. La selección de proyectos de inversión que realizan los bancos cuando existe selección adversa es también un elemento crucial de los modelos de Michael Riordan y Douglas Gale.

Sin embargo, la naturaleza exacta de dicha información exclusiva es fuente de controversia. El artículo de Franklin Allen sugiere que los bancos tienen una ventaja comparativa a la hora de supervisar tecnologías conocidas que requieren el uso de técnicas estándar (por ejemplo, la agricultura o la mayoría de los procesos de fabricación). En estos casos, viene en evidencia la ventaja comparativa de los bancos en seleccionar y supervisar a costes menores que los que corresponderían a inversores individuales. Sin embargo, cuando las tecnologías no son conocidas, caso de las empresas innovadoras, los inversores pueden tener opiniones diferentes sobre cuál es la mejor técnica de producción. Aquí, los bancos restringen el abanico de posibilidades que los mercados de títulos permiten a los inversores. Allen pasa a predecir que los bancos estarán asociados a la financiación de tecnologías conocidas, mientras que los mercados de títulos financiarán a las nuevas tecnologías.

Los artículos de Mathias Dewatripont, Jean Tirole y Douglas Diamond ponen el énfasis en un aspecto distinto de la operativa bancaria. Se inspiran en la reciente literatura sobre la estructura financiera y el control de la sociedad. Estos artículos apuntan a la necesidad de contar con deuda en el pasivo de las compañías, para así efectuar transferencias de control desde los accionistas a los tenedores de deuda cuando los resultados financieros sean malos. Esto se puede aplicar tanto a bancos como a cualquier otro tipo de empresa. Dewatripont y Tirole también argumentan que la estructura del pasivo de los bancos es resultado de una estructura de gobierno óptima, que permite las transferencias de control de los accionistas a los depositarios.

Como apunta Douglas Diamond, en un contexto de múltiples periodos existe el conflicto entre la credibilidad del compromiso de liquidar si se producen impagos, por un lado, y la refinanciación que evita un número de liquidaciones excesivo por otro. La deuda a corto plazo permite a aquellos prestatarios que confíen en una mejora de su calificación de crédito beneficiarse de términos más favorables en sus préstamos. También permite a los acreedores ejercitar un control más rápido sobre los prestatarios morosos. Por otra parte, algunas de las ganancias de la refinanciación son derechos de control privados para el prestatario. Los acreedores no toman en consideración estos últimos a la hora de tomar la decisión de liquidar y, por tanto, la deuda a corto plazo puede conducir a una liquidación excesiva, mientras que la deuda a largo plazo protege de este riesgo a los prestatarios.

Diamond pasa a argumentar que deberían ser bancos los que jugasen el papel de acreedores a corto plazo, ya que son ellos los encargados de organizar las reestructuraciones en el caso de impagos. Ciertamente, los bancos disfrutan de una posi-

ción ventajosa con respecto a los poseedores de bonos. Aquellos acreedores que no posean la información o el conocimiento necesario deberían mantener deuda a largo plazo en forma de bonos. Estas predicciones parecen consistentes con la práctica financiera que se puede observar en Europa y en los EE.UU.

1.2 La competencia en el sector bancario

La competencia en el sector bancario ha sido vista con recelo. Hasta hace poco tiempo, los cárteles, legalmente aprobados, eran la regla más que una excepción, estando regulados los tipos de interés. Se ha culpado a la existencia de competencia de la toma excesiva de riesgo, que lleva a problemas de riesgo moral y socaba la estabilidad financiera. Matutes y Vives (1991) demuestran que los problemas de coordinación al aceptar depósitos conducen a la existencia de equilibrios múltiples y que, independientemente del nivel de competencia, se crea una fragilidad. Sin embargo, una característica típica de los entornos poco regulados es la presencia de tipos de interés excesivamente altos que llevan a una elevada tasa de quiebras bancarias.

Besanko y Thakor, y Riordan discuten la posibilidad de un nivel de competencia excesivo en la concesión de préstamos y la captación de depósitos. Riordan se basa en las teorías de las subastas con un valor único para concluir que un aumento de los niveles de competencia puede generar dos consecuencias adversas. En primer lugar, si hay mayor competencia los estadísticos de mercado que se utilizan para seleccionar préstamos contendrán menos información sobre la calidad de los proyectos, pudiendo financiarse así proyectos que son malos. En segundo lugar, los bancos se darán cuenta de la existencia de la "maldición del ganador", es decir, obtienen aquellos préstamos por los que han pujado en demasía. Esto último animará a los bancos a presentar una actitud más conservadora. Besanko y Thakor consideran un modelo de "relación bancaria" donde existen transacciones bilaterales que se repiten entre prestatarios y bancos. Aquellos bancos que tengan relación con sus clientes disfrutarán de ventajas de información sobre el resto de bancos. La relación bancaria proporciona a los bancos unas rentas que les anima a evitar la toma de riesgos. Un mayor nivel de competencia reduce estas rentas y, por lo tanto, favorece la toma de riesgos y una posible quiebra. Todo ello llevaría a una reducción del bienestar de los prestatarios. La principal implicación es que deben sopesarse los beneficios de los precios más bajos que la competencia consigue con el riesgo añadido que proviene de un valor reducido de los contratos con los bancos. La determinación de un nivel adecuado de competencia del sector bancario es un tema de particular

importancia en el nuevo entorno de desregulación en el que operan los bancos en la actualidad.

1.3 La regulación

Hay al menos dos objetivos importantes en la regulación bancaria. El primero es proteger al sistema financiero y el segundo es proporcionar protección al inversor.

Los bancos están sujetos a fallos de mercado que pueden generar pánicos bancarios. Estos pánicos pueden venir provocados por la existencia de rumores, pérdidas repentinas de confianza que empujan a los depositantes a retirar sus fondos y que pueden saldarse con una liquidación prematura de los activos y el colapso de un banco que de otro modo sería sólido (Diamond y Dybvig, 1983). Los pánicos bancarios también pueden responder a una información poco favorable acerca de la calidad de las inversiones bancarias. Estos pánicos son costosos en términos de recursos reales, ya que el proceso productivo se interrumpe y los activos se liquidan de forma prematura. En particular, los pánicos pueden extenderse como una moda contagiosa en la economía generando una quiebra global del sistema.

Los intermediarios en los mercados de dinero y de capitales proporcionan unos servicios de liquidez esenciales que tienen que ser apoyados por líneas de crédito bancarias y un sistema de garantías. La exigencia de alcanzar acuerdos en principio imprevistos, debido al fracaso de un intermediario importante, puede desencadenar una crisis del sistema y esto, a su vez, podría dar lugar a liquidaciones prematuras con pérdidas de bienestar.

Una forma distinta de justificar la regulación tiene su origen en la necesidad de ofrecer protección al inversor. Los pequeños depositantes no disfrutan de la capacidad ni los incentivos para poder llevar a cabo una supervisión adecuada de los bancos. Se aprovechan de la supervisión que otros realizan y, como consecuencia, se produce un abuso y una situación de fraude.

Boot y Greenbaum argumentan que la regulación debe diseñarse de tal forma que favorezca una supervisión apropiada por parte de los intermediarios financieros. Sugieren que: (i) al diluirse la propiedad los requisitos de capital pueden disminuir el nivel de supervisión que los bancos realizan, (ii) las rentas y la reputación son vías sustitutivas a la hora de favorecer la supervisión y (iii) los incentivos basados en la reputación no sirven si existe un seguro de depósitos que sea insensible al riesgo. Al aumentar el riesgo, un mayor nivel de competencia y

la desregulación aumentan el coste del seguro de depósitos y favorecen el empleo de restricciones directas frente al seguro de depósitos. En el pasado, la existencia de unos bancos fuertemente regulados y de unos entornos poco competitivos facilitaba el comportamiento prudente de los bancos. La caída de las rentas que siguió a la desregulación y al consiguiente aumento de la competencia han hecho que el factor reputación cobre mayor importancia. Sin embargo, un seguro de depósitos de carácter fijo no concede ventajas a aquellos bancos que disfrutan de mejores reputaciones. Boot y Greenbaum sugieren que esto favorece el establecimiento de restricciones directas sobre aquellas inversiones que pueden realizarse a partir de depósitos asegurados. Por tanto, proponen la implementación de unos criterios de "banco estrecho" ("narrow bank")*, por los que aquellos bancos que cuenten con depósitos asegurados sólo podrán invertir en activos sin riesgo.

Como ya se mencionó anteriormente, Dewatripont y Tirole consideran que la estructura de pasivo de los bancos viene determinada por consideraciones de gobierno óptimo. Esto supone el traspaso del control cuando los resultados caigan por debajo de ciertos niveles críticos, para desanimar así a que los bancos sigan una estrategia de "buscarse la ruina" por la que apostarían, a expensas de los depositantes, por unos resultados altos pero con bajas probabilidades.

Uno de los problemas a la hora de transferir el control de los accionistas a los depositantes, lo constituye el hecho de que los depositantes tengan poco poder y se encuentren dispersos. Para ellos, es muy costoso ejercitar los derechos de control, por lo que piden a una agencia que supervise y represente sus intereses. La regulación óptima de estas agencias conlleva unos requisitos a priori, tales como la exigencia de ciertos volumenes de capital y el establecimiento de límites de crédito, y las intervenciones *a posteriori* para poder rescatar a aquellos bancos que atraviesen dificultades.

La estructura que describen Dewatripont y Tirole resulta de utilidad para poder estudiar los diseños institucionales alternativos que representan los intereses de los depositantes, por ejemplo, supervisores privados frente a supervisores públicos o agencias de calificación frente a agencias de seguros. Dewatripont y Tirole discuten también la necesidad de distinguir entre aquellas agencias que llevan a cabo la supervisión y las que intervienen en caso de dificultades. Este puede ser un requisito si se quiere evitar que los inversores infieran de forma equivocada cuál es el resultado de la actuación del regu-

---

* N. del T. La expresión inglesa "narrow bank" se ha traducido por "banco estrecho" por simplicidad expositiva. Más exactamente, su significado es el de "banco totalmente libre de riesgo".

lador a partir de las observaciones de bancos con problemas. También tiene importantes implicaciones sobre el diseño de la regulación bancaria, no siendo la menor de ellas la relacionada con el Sistema Monetario Europeo[1].

1.4 Efectos reales de los bancos

Tradicionalmente una de las principales funciones atribuída a los bancos ha sido la de servir de conexión en los mecanismos de transmisión monetaria. Los aumentos de dinero permiten a los bancos incrementar su crédito, de acuerdo con una serie de ratios multiplicadores, lo que a su vez aumenta el gasto agregado.

En esta historia los bancos son instrumentos pasivos que convierten dinero en agregados monetarios más amplios. No juegan un papel independiente a la hora de influir sobre los niveles de actividad real. Los sistemas financieros son así un fruto de los requisitos reales de una economía, no los factores determinantes de su actuación. La división de la actividad financiera entre fuentes intermediadas y desintermediadas no tiene especial relevancia.

Recientemente, la teoría económica ha sugerido dos vías por las que la intermediación financiera puede adquirir relevancia. La primera parte de la conjunción de las teorías sobre la intermediación financiera y la nueva teoría del crecimiento. En este volumen, King y Levine defienden que el origen de la conexión es el nexo entre el empresario, la inversión en capital intangible y la intermediación financiera. Gran parte de las mejoras en productividad originadas por la inversión provienen de bienes de capital intangibles. Estos son difícilmente evaluables por terceras personas, apareciendo los intermediarios financieros como elementos endógenos de un mecanismo de mercado que investiga a los empresarios y financia los intangibles. Aquellos países que disfrutan de sistemas financieros más desarrollados podrán evaluar mejor las innovaciones y a los empresarios, asignando los activos de forma más eficiente. Esto se traduce en mayores niveles de productividad y crecimiento, mediante la acumulación de capital físico y las inversiones en capital intangible y capital humano.

La segunda conexión parte de las dificultades generadas por una crisis financiera. Bernanke (1983) ha señalado los efectos nocivos de las quiebras bancarias de los años 30. De acuerdo con la descripción de que los bancos cuentan con ventajas de información con respecto a los inversores individuales, las quiebras bancarias tienen consecuencias reales sobre el bienestar asociadas a la destrucción de valiosos activos informacionales.

8 En este volumen, Douglas Gale describe un modelo en el que la función de supervisión de la información por parte de los bancos tiene consecuencias reales. En el modelo de Gale los bancos tienen acceso a una tecnología de supervisión costosa. Su capacidad para identificar a los prestatarios es limitada y el solicitar préstamos es costoso para éstos. Gale demuestra que pueden darse equilibrios múltiples. Algunos de estos equilibrios presentan concesiones de créditos por los bancos; otros dan lugar a un "colapso financiero" con préstamos escasos. La explicación de este hecho es la siguiente: si todos los bancos excepto uno acuerdan no conceder préstamos, este banco atraerá una elevada proporción de malos prestatarios. Cuando un prestatario solvente solicite crédito, el prestatario insolvente siempre estará interesado en imitarle ya que, dada la naturaleza del contrato de deuda, este tipo de prestatario espera rendimientos más elevados al invertir en proyectos con mayor varianza. La capacidad del banco para distinguir los tipos de prestatarios es limitada, por lo que tendrá que rechazar a una elevada proporción de solicitantes. No se anima a los buenos solicitantes ya que les resulta costoso presentar su solicitud y existen pocas probabilidades de recibir un préstamo. En esencia, el equilibrio con bajos volúmenes de préstamos descrito por Gale tiene su origen en un problema de coordinación. Si todos los bancos concediesen préstamos, no existiría una restricción en la selección de prestatarios y los buenos solicitantes esperarían la concesión de sus créditos. Si los bancos no prestasen, ningún banco estaría interesado en conceder créditos ya que atraería a solicitantes de baja calidad. Esto puede explicar situaciones de "crisis crediticias" y apunta a la posibilidad de que los sistemas de banca universal, donde los bancos pueden realizar inversiones tanto en deuda como en recursos propios, estén menos expuestos a este tipo de crisis.

2. Temas de Política Económica

2.1 ¿Existe un futuro para los bancos?

Con frecuencia se ha sugerido que los mercados de títulos están destinados a reemplazar a los bancos como fuentes de financiación de las grandes empresas. Las razones que yacen detrás de dicha afirmación son una combinación de desarrollo tecnológico, desregulación y las pérdidas sostenidas por los bancos, lo que ha permitido reducir los costes de la financiación directa a niveles inferiores a los vigentes en la financiación a través de los intermediarios financieros.

El desarrollo del mercado de Eurobonos suele ser citado como un ejemplo de cómo los mercados de títulos han pasado a desplazar a los bancos como fuentes de financiación. Desde

comienzos de los años 70, la financiación vía Eurobonos se ha multiplicado por ocho en términos reales. Un buen número de grandes empresas recurren ahora al mercado de Eurobonos de forma regular a la hora de financiarse, cuando anteriormente acudían a los bancos. Sin embargo, no está claro cúal es el papel que los bancos pueden jugar a la hora de financiar empresas que a menudo cuentan con calificaciones de crédito superiores a las de sus bancos.

Mientras es evidente que los mercados de títulos han jugado un mayor papel a la hora de financiar grandes empresas, hay una serie de consideraciones que deberían tenerse en cuenta. En primer lugar, en la mayoría de los países sólo un pequeño segmento del sector empresarial tiene acceso a los mercados de bonos. Los requisitos de información de los inversores hacen que los bancos sean relevantes a la hora de financiar a todas aquellas empresas que no sean grandes. En el Reino Unido, por ejemplo, son menos de 200 las empresas que han recurrido al mercado de Eurobonos desde sus comienzos a finales de los años 60.

En segundo lugar, incluso para el caso de las grandes compañías los bancos pueden seguir jugando una función relevante. Davis y Mayer (1992) han documentado cómo las grandes compañías se apoyan en los bancos para financiar grandes proyectos. La financiación máxima que puede ofrecer un sindicato de bancos está muy por encima de la capacidad de los Eurobonos. Una vez más, esto puede ser el reflejo de los requisitos de información en las inversiones a gran escala o del mayor control que los bancos pueden ejercer en comparación con los mercados de bonos.

En tercer lugar, los Eurobonos no crean las relaciones con los inversores que Besanko y Thakor consideran tan importantes en la financiación bancaria. Problablemente, este punto reviste particular importancia a la hora de ver el compromiso de los inversores en reestructurar las empresas en crisis. Los bancos parecen jugar una función importante en la reestructuración y recapitalización de las empresas que atraviesan períodos de dificultades financieras. De acuerdo con los modelos de control (ver por ejemplo Dewatripont y Tirole), es de esperar que los inversores ejerzan un control externo "duro" en los períodos con malos resultados financieros. Estos autores argumentan que la financiación vía deuda se adapta bien a la hora de llevar a cabo la función de transferencia de control de los accionistas, que imponen restricciones blandas sobre los directivos, a los proveedores de financiación con deuda, que imponen restricciones más duras en aquellos períodos de malos resultados financieros. Así mismo, un número elevado de inversores individuales en el mercado de bonos puede no ser tan eficiente como los acreedores bancarios a la hora de ejercer el control

necesario en períodos de bajos resultados financieros. Las funciones tradicionales de los bancos de ofrecer liquidez y la transformación de plazos han sido puestos también en cuestión por los defensores de un banco "estrecho" (Boot y Greenbaum). Argumentan que, restringiendo las inversiones bancarias a títulos líquidos (por ejemplo los bonos del Tesoro), se puede minimizar el coste del seguro de depósitos. La propuesta de un banco "estrecho" deja abiertas dos preguntas: (i) ¿Existe el suficiente número de títulos seguros que puedan servir de contrapeso a los depósitos de transacción?, ¿es apropiado ligar de esta forma la deuda pública a los requisitos de transacción?; (ii) En la ausencia de bancos ¿quién se encargará de llevar a cabo la financiación de proyectos sin liquidez?, ¿se transferirá el riesgo de pánico a otras instituciones financieras?

2.2 El aumento de la competencia en Europa y EE.UU

Uno de los principales objetivos del proceso de integración de la Comunidad Europea ha sido el favorecer una mayor competencia en el sector bancario. Los bancos nacionales han estado protegidos de la competencia externa mediante requisitos regulatorios y la especial situación que han disfrutado en el funcionamiento del sistema monetario. De acuerdo con la doctrina del país de origen, un banco que se registre en un país europeo puede ahora abrir sucursales en cualquier otro país y ofrecer servicios a los ciudadanos de cualquier país miembro. Se considera que la integración elevará los niveles de competencia en Europa al eliminar las fuentes de prácticas restrictivas (Vives, 1991). Una mayor competencia reducirá los márgenes entre los tipos deudores y acreedores, los costes operativos y los márgenes de beneficio. Efectos similares deberían tener las propuestas de eliminación de las restricciones en la apertura de sucursales entre estados y la posibilidad de banca universal en los EE.UU.

Si bien es cierto que la competencia tiene efectos deseables sobre la reducción de los márgenes de beneficios, los trabajos de este volumen nos ponen en guardia contra las afirmaciones de que la competencia en el sector bancario es siempre beneficiosa. Más competencia puede provocar la desaparición de unas valiosas relaciones entre el acreedor y el prestatario (Besanko y Thakor). También puede exacerbar la "maldición del ganador", problema que aflije a los mercados financieros (Riordan), reducir el nivel de beneficios de los bancos y aumentar los riesgos de quiebra financiera, desanimando así la creación de reputación por la presencia de seguros de depósitos fijos (Boot y Greenbaum).

De todos ellos, los riesgos del sistema financiero son probablemente el motivo de preocupación más inmediato para la inte-

gración europea y la reestructuración americana de su sector bancario. En Europa, la integración del sistema bancario está siendo más rápida que la coordinación de la regulación bancaria. Como consecuencia, se revelan externalidades en la quiebra de los bancos. Un ejemplo de esto ha sido la quiebra del BCCI: el colapso de este banco afincado en Luxemburgo ha tenido consecuencias para los depositantes de un elevado número de países de todo el mundo.

2.3 El sector bancario en la Europa del Este

Una región donde el control de y por los bancos reviste particular importancia es la Europa del Este. Los sectores empresariales de la mayoría de los países del Este de Europa se hallan en bancarrota. Como describe Janet Mitchell en esta publicación, se han introducido leyes que facilitan la puesta en marcha de procedimientos de quiebra. Sin embargo, son muy pocos los acreedores que han hecho uso de esta posibilidad. Mitchell argumenta que existen tres razones que lo explican. En primer lugar, el valor esperado de las reclamaciones de los acreedores, netas de costes de quiebra, puede ser negativo. En ese caso, siempre que los ingresos excedan a los costes variables, no existirá ningún motivo para forzar los procedimientos de quiebra. En segundo lugar, los acreedores pueden estar preocupados por la señal que transmitirían al mercado, al revelar que cuentan con una proporción elevada de préstamos impagados. Los bancos podrían preocuparse ya que lo anterior puede ser causa de que sus propios acreedores reevalúen la solvencia de sus préstamos a los bancos. En tercer lugar, los acreedores pueden creer que cuentan con el seguro de una asistencia financiera continuada desde el gobierno, en cuyo caso iniciar los procedimientos de quiebra carecerá de interés para ellos y para sus clientes. Por todo ello, puede ser difícil animar a los bancos para que inicien los procesos de bancarrota incluso si se cuenta con una ley de quiebra bien diseñada. David Begg y Richard Portes van más allá, argumentando que la recapitalización de los bancos es un requisito previo a la reestructuración con éxito del sector empresarial. Estos autores señalan que se hace necesaria una recapitalización para impedir que el problema heredado del stock pueda distorsionar la asignación eficiente de los créditos por parte del sistema bancario. Además de la financiación, los bancos de Europa del Este necesitan desarrollar los conocimientos que les permitan llevar a cabo las necesarias evaluaciones para la gestión de los bancos. Las alianzas estratégicas con bancos extranjeros pueden ser de gran utilidad en este punto.

A pesar de la afirmación de Allen recogida en este libro en el sentido de que los mercados de títulos pueden jugar un papel

fundamental en el desarrollo de las nuevas tecnologías en los países desarrollados, la mayoría de los países del Este de Europa están preocupados por el desarrollo de unos procesos de producción bien asentados. Es claro por tanto que los bancos desempeñarán una función central en el desarrollo de las economías de Europa del Este. El papel que jueguen los mercados de títulos será muy limitado en los próximos años, e incluso entonces la experiencia de las economías occidentales indica que este papel de los mercados de títulos puede ceñirse a unas funciones bastante específicas, y en particular a los sectores de alta tecnología.

3. Conclusiones

En este libro se recogen los conocimientos actuales sobre cómo operan los bancos. Lo primero que debería sorprender al lector son los vacíos que encontramos en nuestro conocimiento, donde incluso la propia existencia de los bancos es entendida de forma imperfecta. A pesar de las limitaciones, se han producido importantes avances a lo largo de la pasada década. Ahora, tenemos una apreciación mucho más exacta de lo que supone la noción de economías de escala, que tradicionalmente ha sido propuesta como la principal razón para la existencia de los bancos. En concreto, las economías de escala parecen estar asociadas a la recogida de información en forma de selección y supervisión de empresas en presencia de posibilidades de diversificación.

Una de las implicaciones prácticas de las explicaciones sobre la existencia de los bancos es que esta existencia difícilmente será cuestionada por la innovación financiera. Ciertamente, las mejoras tecnológicas y la desregulación pueden hacer retroceder los límites actuales de la actividad bancaria, pero es incuestionable que los bancos seguirán jugando una función central en la evaluación y supervisión de pequeños y medianos clientes. Los banqueros pueden tomar nota de las limitaciones inherentes a los procesos de mercado.

La reciente literatura de control apunta también a otra explicación para la supervivencia de los bancos, la posibilidad de reestructurar empresas. Los contratos de deuda se adaptan mejor que los contratos basados en recursos propios para llevar a cabo esta función y es mejor concentrar los créditos en los bancos que dispersarlos por recurrir a los mercados de bonos. Esta función de los bancos de reorganizar empresas se pone más en evidencia en la Europa del Este. Alemania Oriental, con un sistema bancario bastante desarrollado, ha sido capaz de aprovechar mejor las ventajas en comparación con otros países de Europa del Este. Sin embargo, una vez reestructurados y recapitalizados, los bancos deberían jugar una

función clave en la reforma de las empresas de toda la Europa del Este.

La segunda lección que podemos aprender de los recientes desarrollos en la intermediación financiera es más positiva. La competencia en el sector bancario es distinta de la competencia en la producción de salchichas. Existen riesgos y distorsiones asociados a la competencia entre bancos que hacen que sean inciertos los efectos sobre el bienestar al aumentar el nivel de competencia. Es presumible que la competencia en el sector bancario requiera una moderación mayor que la exigida por otros mercados.

Esto nos conduce al tema final, que es la importancia que tiene la regulación de los bancos. Los artículos recogidos en este volumen dan muestra de la diversidad de opiniones sobre este tema, de cuánta y bajo qué formas es necesaria esta regulación de los bancos. Es ésta un área en la que los modelos teóricos existentes no son lo suficientemente robustos como para proporcionar conclusiones claras. Las distintas afirmaciones sobre la necesidad de un seguro de depósitos o del carácter beneficioso de un "banco estrecho" son más declaraciones de fe que proposiciones bien asentadas. Este hecho sirve de poco consuelo para aquéllos que están llamados a tomar decisiones. Sin embargo, la utilidad de una publicación de este tipo es tanto la identificación de los posibles problemas como el anuncio de los avances de nuestro conocimiento en el tratamiento de estos temas.

NOTAS

[1] Para una discusión de las ventajas de la creación de agencias distintas para abrir y cerrar bancos en el contexto de la moneda europea única, véase CEPR (1991).

BIBLIOGRAFIA

BERNANKE, B. (1983): "Non-monetary effects of financial crisis in the propagation of the Great Depression", *American Economic Review* **73**, 257-63.

CENTRE FOR ECONOMIC POLICY RESEARCH, (1991): "The making of monetary union", a report on Monitoring European Integration.

DAVIS, E. and MAYER, C., "Corporate finance in the euromarkets and the economics of intermediation", Centre for Economic Policy Research. Working Paper.

DIAMOND, D. and DYBVIG, P. (1983): "Bank runs, deposit insurance and liquidity", *Journal of Political Economy*, **91**, 401-19.

DIAMOND, D. (1984): "Financial intermediation and delegated monitoring", *Review of Economic Studies* **51**, 393-414.

MATUTES, C. and VIVES, X. (1991): "Competition for deposits, risk of failure and regulation in banking", mimeo.

VIVES, X. (1991): "Banking competition and European integration", in A. GIOVANNINI, and C. MAYER, (eds): *"European Financial Integration"*, Cambridge University Press, 9-31.

VON THADDEN, E. (1991): "The term-structure of investment and the limits to the bank's insurance function", WWZ Discussion Paper, n.º 9107.

2 ESTRUCTURA EFICIENTE DE GOBIERNO: IMPLICACIONES PARA LA REGULACION BANCARIA*

Mathias Dewatripont y Jean Tirole

1. Introducción

El análisis de la regulación bancaria debe empezar con un cuidadoso análisis de las especificidades bancarias y del por qué es necesaria una regulación en este ámbito. Un número creciente de economistas desafía la corriente tradicional de que el sector bancario difiere de otras industrias un tanto competitivas y por ello necesita ser regulado. Por otra parte, también a nivel práctico se ha perdido parte del entusiasmo inicial por la desregulación. La crisis de las S&L en EE.UU. y las dificultades con las que se han encontrado otras instituciones financieras han planteado la necesidad de una regulación más estricta. Más aún, la FDICIA (Federal Deposit Insurance Corporation Improvement Act) de 1991 ha acabado en su mayor parte con los poderes discrecionales del regulador. También Europa está cuestionando el futuro de su regulación preventiva. El acuerdo de Basilea de 1988, sobre uniformización de requisitos de adecuación del capital, ha allanado el camino hacia una Unión Monetaria Europea. En ambos casos, existe una gran preocupación acerca de si los requisitos tienen suficientemente en cuenta la diversificación bancaria y el riesgo real de los préstamos. Se ha sugerido que los reguladores deberían usar una información más débil acerca de la calidad de los préstamos, más allá de la naturaleza institucional de los prestatarios. Al privar de su aspecto mecánico a estos requisitos, estas sugerencias plantean la cuestión de quién debe regular. ¿Debería llevar a cabo esta supervisión un banco central o sería mejor inversores privados (principal acreedor financiero, múltiples acreedores, agencias de calificación)? ¿Debería contratarse el seguro de depósito privadamente, o públicamente a condición de que el banco tuviera una calificación de crédito alta o cumpliera algún otro requisito gubernamental?

Este trabajo estudia el problema de riesgo moral tanto a nivel de banco como a nivel de sus supervisores, dejando de lado

* Traducido del original en inglés por Eva Jansson, Universidad Autónoma de Barcelona.

aspectos macroeconómicos de la banca, que esperamos tratar en un futuro trabajo.

La sección 2.ª versa sobre la *noción de banco*; las diferentes especificidades del sector bancario sugeridas en la literatura hacen siempre referencia a la naturaleza de sus actividades. No obstante, no resultan del todo convincentes puesto que tienen contrapartidas en el sector no financiero. Por ello, defendemos la idea de que es útil contemplar un banco como una empresa ordinaria y centrarse en la estructura óptima de control del mismo y en el papel que juegan sus accionistas y depositantes. Pero, ¿cuál es entonces el factor distintivo del sector bancario? y ¿por qué debe considerarse su regulación? Argumentamos que una de las características de la banca es que su deuda se encuentra mayoritariamente en manos de un grupo de pequeños depositantes, dispersos y poco informados. Este hecho limita seriamente la intensidad de la supervisión y la intervención de terceros en la dirección. Ciertamente, nuestro enfoque sobre la naturaleza de la supervisión cuestiona el por qué los bancos, según nuestra definición, tienden a ser bancos, o más bien instituciones depositarias en el lenguaje usual. En definitiva, ¿por qué el sector productivo no reúne el dinero de los pequeños depositantes en mayor grado?[1] A estas alturas de nuestra investigación, sólo podemos ofrecer algunas explicaciones potenciales, como accidente histórico y regulación.

La sección 3.ª desarrolla un modelo de *control óptimo de las empresas*. El análisis del banco como empresa nos permite seguir en la línea de nuestro trabajo (Dewatripont-Tirole, 1992) sobre la estructura financiera óptima de la empresa. Allí se argumentaba que: (i) es necesario dar esquemas de incentivos, en forma de títulos, a terceros para que intervengan apropiadamente en la empresa; (ii) por ello los derechos residuales de control de los títulos deberían estar relacionados con sus flujos de ingresos; (iii) los directores de las empresas deberían ser recompensados con una escasa injerencia de terceros cuando medie una buena gestión, y ser castigados con una interferencia externa importante cuando se obtengan beneficios bajos o haya suspensión de la devolución de deuda a corto plazo; (iv) y por eso, bajo ciertas condiciones, el control debería cederse a los accionistas cuando la empresa funcione bien y a los acreedores en tiempos más difíciles. Esto genera la congruencia (parcial) director-accionista.

La sección 4.ª aplica estas ideas a los bancos, los cuales en efecto tienen accionistas y acreedores. Al pronosticar la coexistencia de deuda y recursos propios, el modelo es apto para considerar instrumentos de regulación tales como requisitos de capital adecuado. Igualmente, ofrece una visión más clara de la administración bancaria ya que no sigue la literatura que identifica los intereses de la dirección y de los accionistas de forma exógena.

El modelo aplicado a los bancos predice que cuando alguna medida verificable de gestión bancaria (el ratio capital-préstamo, reservas, riesgos de los préstamos, ...) cae por debajo de algún valor crítico, el control del banco debería trasladarse de los accionistas a los acreedores. Por ejemplo, esto permite a los acreedores impedir que el banco "apueste por la resurrección", al limitar los préstamos, exigir la elección de préstamos más seguros, reducir las discrepancias en la estructura temporal de préstamos y depósitos, o liquidar el banco.

De forma más general, demostramos que, en ausencia de ajustes en los préstamos, deudas o recapitalización, la mera resolución de la incertidumbre genera incentivos equivocados para los acreedores (al igual que para la dirección). Los acreedores de un banco débil tienen más incentivos para permanecer pasivos que los de uno sano. La recapitalización en tiempos turbulentos y el incremento de préstamos en épocas tranquilas pueden ser utilizados para contrarrestar estos incentivos perversos.

El modelo teórico supone que cada categoría de acreedores del banco (es decir, accionistas y obligacionistas) actúa en su propio interés, determinado por su corriente de ingresos contingentes. De este modo, se ignora la posibilidad de que los tenedores de títulos puedan no cooordinar perfectamente sus labores de supervisión e implicación en el banco. No obstante, la mayoría de los acreedores del banco —pequeños depositantes— no tienen ni los incentivos, ni la información o capacidad para llevar a cabo la supervisión y ejercer sus derechos residuales de control sobre el banco. Para remediar esto, un gran supervisor público o privado, en representación de los intereses de los acreedores, debe ejercer estos derechos de control en favor de éstos. Por ese motivo, los apartados 5 y 6 investigan la implementación de una supervisión y un control óptimo de los bancos. Se analizan los costes y beneficios de diferentes instituciones y se ve hasta qué punto pueden aproximarse a la estructura de control óptimo: (i) la regulación discrecional, (ii) la utilización de agencias de calificación, (iii) el seguro de depósito privado, (iv) el supervisor privado importante que mantiene deuda con o sin subordinación.

La sección 7 contiene las observaciones finales.

2. ¿Qué hacen los bancos?

La discusión tradicional de las especificidades de los bancos destaca las siguientes actividades[2].

— *Reducción en los costes de transacción asociados a la financiación directa:* los intermediarios financieros transforman títulos primarios emitidos por las empresas en títulos financieros indirectos solicitados por inversores finales. Las empresas podrían

emitir depósitos a la vista, solicitados por consumidores que se enfrenten a un problema de riesgo temporal de consumo, pero el prestar directamente a diversas empresas (Gurley-Shaw, 1960) podría ser costoso para la mayoría de consumidores.

— *Transformación:* los intermediarios financieros transforman mayoritariamente los pasivos a corto plazo que prefieran los consumidores, en los préstamos a largo plazo deseados por las empresas. Esta función de transformación implica que una retirada precipitada de fondos (pánico bancario) llevada a cabo por consumidores que no afrontan una necesidad de liquidez, compromete al banco que ha prestado a largo plazo. (Diamond-Dybvig, 1983).

— *Delegación de supervisión:* las economías de escala en supervisión implican que ésta se lleva mejor en el caso de un sólo supervisor. Un intermediario financiero controla a los prestatarios en nombre de los inversores finales (Diamond, 1984).

— *Provisión del mecanismo de pago:* los bancos facilitan los pagos entre los consumidores. Un buen funcionamiento del sistema bancario conlleva que el beneficiario de un cheque no necesita preocuparse ni de si su emisor tiene suficientes fondos (el sistema bancario es responsable de penalizar abusos), ni de si el banco emisor va a quebrar.

Los partidarios de la regulación han argumentado que ello podría ser defendido por la función de transformación. Los bancos pueden estar sujetos a pánicos bancarios que les obliguen a paralizar inversiones provechosas[3]. Hay varios instrumentos que pueden evitar los "equilibrios con pánico bancario". El seguro de depósito privado o gubernamental[4] reprime el incentivo a retirar fondos por parte de los depositantes. Los bancos pueden tomar prestados fondos de la Reserva Federal o de otros bancos. La suspensión de la convertibilidad es otro método, aunque existe un debate acerca de quién debe decidir tal suspensión. Los propios bancos afrontan un conflicto de intereses. Rey y Stiglitz (1991) argumentan que los prestamistas importantes, al observar las elecciones de los bancos pobres, pueden castigar a la empresa mediante la retirada de sus fondos. Obviamente, la dirección del banco preferiría suspender la convertibilidad en estas circunstancias. En cualquier caso, los pánicos bancarios son hoy en día poco frecuentes y no parecen por sí mismos ser un asunto crucial, aunque deberían ser tomados en cuenta al considerar todas las formas organizativas de la industria bancaria.

Los partidarios de la regulación también han puesto el énfasis en las siguientes externalidades ejercidas por un banco, como justificación adicional de la regulación:

— *Efectos secundarios de las quiebras bancarias:* los prestatarios de un banco en quiebra pueden tener dificultades para encontrar préstamos sustitutorios de otros bancos. Si éste es el caso, habrá una serie de inversiones valiosas que deberán ser interrumpidas o canceladas y el sector productivo sufrirá. Si bien la quiebra bancaria por sí misma no impone un estigma individual en cada prestatario, puede transmitir información negativa acerca de la habilidad de la dirección bancaria a la hora de seleccionar los prestatarios y, de este modo, imponer un estigma colectivo a los prestatarios. Se argumenta que, incluso prestatarios solventes, tienen problemas para obtener nueva financiación. El hecho de que se pierda capital de relaciones específicas en la quiebra es uno de los argumentos para justificar las condonaciones bancarias mediante nueva aportación de capital o fusión.

Otra preocupación sobre las quiebras bancarias es la de que en un sistema bancario interdependiente, una quiebra bancaria puede propagar y generar otras quiebras. Este problema jugó, por ejemplo, un importante papel en la debacle del Continental Illinois en 1984, donde varios acreedores importantes se hubieran visto comprometidos por una quiebra.

— *Competencia por recursos limitados:* los bancos compiten por sus *inputs*, al igual que lo hacen en los mercados de productos. Tratan de conseguir un volumen limitado de dinero y crédito controlado por el banco central. Se supone que ésto conduce al "canibalismo", quiebras y crash financieros (Kaufman, 1991), ya que los bancos con problemas intentan "levantarse" atrayendo más fondos y, con ello, hacer la vida más difícil para sus competidores.

— *Externalidades en el sistema de pagos:* los acreedores de un banco que usan sus activos como instrumentos de pago, pueden tener un incentivo subóptimo para adquirir información acerca de la solvencia del banco y actuar en consecuencia. Porque, si el banco va a la bancarrota, la pérdida de los acreedores (si no están asegurados) se comparte con aquellos que poseen cheques contra el banco.

¿Debe ser el sector financiero necesariamente quien lleve a cabo estas actividades? ¿Justifican estas actividades y las externalidades asociadas la intervención gubernamental?

— *Costes de transacción:* la teoría de los costes de transacción bancarios está sujeta a la objeción de que empresas no financieras podrían, por sí mismas, ofrecer títulos financieros, como depósitos a la vista, deseados por los inversores finales. Tal y como argumenta Hellwig (1991a), al menos las empresas no financieras que sean lo suficientemente grandes

 no deberían verse afectadas por el riesgo de retiradas de fondos.

— *Transformación:* la transformación no distingue totalmente los sectores financiero y no financiero por el hecho de que los intermediarios financieros actúan en representación de empresas no financieras. De nuevo, una empresa no financiera podría financiar inversiones a largo plazo tomando prestado a corto plazo de los inversores finales, en lugar de utilizar un intermediario financiero.

— *Delegación de supervisión:* la visión de Diamond de considerar a los intermediarios financieros como controladores de los prestatarios ha sido bien aceptada. No hay duda de que los inversores finales ni son capaces, ni desean controlar empresas no financieras directamente. No obstante, deberíamos hacer constar que, cuando se discute la regulación, esta actividad supervisora por parte de inversores externos, no es exclusiva de la banca. Cada día, empresas no financieras criban proyectos que sus acreedores serían incapaces de evaluar, o no estarían dispuestos. Además, el argumento de Diamond de que un banco con una cartera bien diversificada puede emitir deuda sin riesgo y a interés fijo, puede aplicarse igualmente a una empresa no financiera bien diversificada.

— *Sistema de pago:* no existe ningún obstáculo tecnológico para que las empresas no financieras puedan autorizar a sus acreedores a extender cheques, o, de forma más general, realizar pagos contra sus derechos. No obstante, debería resaltarse que es necesaria alguna forma de supervisión para que los agentes económicos acepten pagos.

— *Efectos secundarios:* el hecho de que las quiebras bancarias pueden tener efectos secundarios en la economía es correcto, pero no es exclusivo de la industria bancaria. Un industrial que quiebra o reduce su producción daña a sus proveedores y clientes.

— *Competencia por los inputs:* de nuevo, tampoco supone esto ninguna especificidad de la banca. Los intermediarios no financieros, como mayoristas, detallistas y muchos productores, compiten por los bienes intermedios, materias primas y trabajadores.

Por supuesto, no negamos que estas características, aunque no *cualitativamente* diferentes, sí pueden ser *cuantitativamente* más importantes para los bancos que para las empresas no financieras. Sin embargo, creemos que vale la pena investigar hasta dónde pueda llegarse tratando a los bancos como empresas normales y a los depositantes como acreedores normales. Comenzamos con un modelo de control de recursos propios y deuda óptima de una empresa. En la sección 3, derivamos la

optimalidad de la relativa pasividad de los accionistas y demostramos que los contratos estándar de deuda o contratos de depósito, tienen las propiedades deseadas para incentivar y disciplinar a los directores que llevan a cabo una mala gestión. En la sección 4, reinterpretamos estos resultados para el caso en que la empresa sea un banco.

El centrarnos en el tema de la estructura de gobierno, nos conduce de forma natural a enfatizar una característica olvidada de los bancos, aunque *cuantitativamente* importante, a saber, la naturaleza dispersa de sus acreedores o depositantes. Los pequeños depositantes de los bancos no tienen normalmente ni tiempo ni experiencia para ejercer la supervisión y el control que la estructura de gobierno óptima de las secciones 3 y 4 requiere. Incluso cuando así fuera, estarían tentados de comportarse de forma oportunista (tipo polizón) frente a la supervisión y control ejercido por otros[5]. De este modo, nos apartamos de la teoría bancaria de Diamond en el sentido de que no suponemos que la diversificación de activos solventa el problema de la supervisión y el control del intermediario. Los conocidos problemas de la crisis bancaria de 1929-1933 en ausencia de seguros de depósito, y los igualmente extendidos problemas de las S&L en la actualidad, apoyan nuestro punto de vista sobre la carencia de un control apropiado por parte de los depositantes. Por ello, en las secciones 5 y 6 investigamos el tema de los representantes de los depositantes y analizamos sus incentivos para disciplinar a los bancos.

En este trabajo, prescindimos de algunas particularidades de los bancos. A nivel microeconómico, la transformación de liquidez no crea problemas específicos en nuestro modelo, e ignoramos el papel de los bancos en los mecanismos de pago. En cualquier caso, creemos que éstas no forman parte de la esencia del actual debate sobre regulación bancaria. En realidad, la falta de coordinación que conduce a pánicos bancarios se resuelve de una manera razonablemente sencilla, mediante la suspensión de la convertibilidad, el prestamista de última instancia o mediante los seguros de depósito. Y la función de pago se podría llevar a cabo por los muy líquidos fondos mutuos de inversión en el mercado de dinero. Más importante quizás, el trabajo prescinde de temas macroeconómicos planteados por el sector bancario, tales como los efectos secundarios de las quiebras bancarias o el "canibalismo" en la lucha por los recursos financieros. Estos temas se han dejado para futuras investigaciones.

3. Estructura eficiente de gobierno de las empresas

Presentamos aquí una versión simplificada del modelo de Dewatripont-Tirole (1992). Este modelo considera la provisión

de incentivos para el gerente de una empresa en un mundo de contratos incompletos (como en Grossman-Hart (1986) y Aghion-Bolton (1992)). La contratación incompleta implica que es óptimo disciplinar a los gerentes no sólo mediante esquemas de incentivos financieros basados en señales verificables, sino también mediante la concesión de derechos residuales de control a terceros. La idea es que una mala gestión debería inducir a terceras partes en control, a realizar acciones que a los directores no les gustan, mientras que una buena gestión debería llevar a acciones favorables para los directores. Al suponer que estas acciones no se pueden contratar, terceras partes en control deberían recibir los incentivos apropiados para disciplinar a los gerentes, a través de los flujos de ingresos asociados con sus derechos.

3.1 El modelo

El modelo tiene dos períodos, $t = 1,2$.

3.1.1 Riesgo moral de la gestión

En el período 1, el gerente de la empresa escoge un nivel de esfuerzo no observable $e \in \{\underline{e}, \overline{e}\}$ con $\underline{e} < \overline{e}$. Un nivel de esfuerzo alto es eficiente, pero tiene un coste para el gerente K en términos de utilidad, mientras un nivel de esfuerzo bajo tiene un coste 0. Los niveles de esfuerzo altos y bajos pueden interpretarse como la elección entre un proyecto bueno o malo. K debe ser interpretado como el beneficio particular obtenido por el gerente al elegir el proyecto malo.

Al final del período 1, todo el mundo observa dos señales. La señal v es "verificable", "contratable", "objetiva" o "información dura". Esto significa que los acreedores externos y el director pueden contratar v *ex-ante*. La señal u es "no verificable", "no contratable", "subjetiva" o "información blanda". No puede ser especificada *ex-ante* en un contrato.

Ambas señales reflejan la gestión de la empresa en la fecha 1. Ambas se supondrán correlacionadas con la elección del esfuerzo del director. La señal v contiene los elementos verificables de la gestión en la fecha 1, por ejemplo beneficios a corto plazo, y posiblemente el valor en bolsa de la empresa si cotiza. Pero estas medidas de gestión no revelarán toda la información disponible, ni siquiera para empresas que cotizan, por lo cual también suponemos la existencia de un componente de gestión u, observable públicamente pero no verificable en la fecha 1.[6]

Para simplificar, suponemos que v y u están distribuídas independientemente en el intervalo $[0,1]$, condicionadas a e.

Sus funciones de densidad son $\overline{f}(v)$ y $\overline{g}(u)$ si $e=\overline{e}$ y, $\underline{f}(v)$ y $\underline{g}(u)$ si $e=\underline{e}$. Suponemos que mayor esfuerzo genera mejores señales.

3.1.2 Propiedad del cociente monótono de probabilidades (MLRP)

$\overline{f}/\underline{f}$ y $\overline{g}/\underline{g}$ son funciones crecientes.

Los beneficios a largo plazo de la empresa se producen en el período 2. Dependerá de qué acción o política A se escoja al final del período 1 (véase a continuación). La función de densidad y la distribución acumulada, dada la acción A y las señales v y u, se denotan como $h_A(\pi \mid v, u)$ y $H_A(\pi \mid v, u)$. Su soporte es el intervalo $[0,\infty)$.

3.1.3 Injerencias en la dirección

Después de que se haya seleccionado el esfuerzo y se hayan obtenido las señales del primer período, el (los) tercero(s) en control elige(n) una acción A no contratable. La estructura de capital de la empresa especifica la *estructura de control*, es decir, qué acreedor tiene derecho a escoger A para cada valor obtenido de la señal contratable v. La estructura de capital determina además el flujo de ingresos de cada acreedor en función de los beneficios. Por supuesto, para cada v tiene un interés especial el flujo de ingresos del acreedor a quien se hayan concedido derechos residuales de control.

Para simplificar, nos concentramos en dos posibles acciones, "intervenir" o "parar" (S) y "consentir" o "continuar" (C), de modo que $A \in \{S, C\}$. La acción S puede interpretarse como la liquidación o la venta de una parte de los activos de la empresa, forzar al gerente a cancelar nuevos proyectos, el despido del gerente, etc.

Naturalmente, esta interpretación sugiere el siguiente supuesto, que desempeñará un papel en la caracterización de la estructura financiera óptima en términos de deuda y recursos propios:

Disminución simple del riesgo: la acción S es más segura que la acción C porque tiene colas inferiores y superiores más suaves. Es decir, para cada (v, u), existe $\hat{\pi}(v, u)$ tal que

$$H_S(\pi \mid v, u) < H_C(\pi \mid v, u) \text{ para } 0<\pi<\hat{\pi}(v, u)$$

y

$$H_S(\pi \mid v, u) > H_C(\pi \mid v, u) \text{ para } \hat{\pi}(v, u)<\pi.$$

3.1.4. Secuencia temporal

La secuencia temporal del modelo se resume en el Gráfico 2.1:

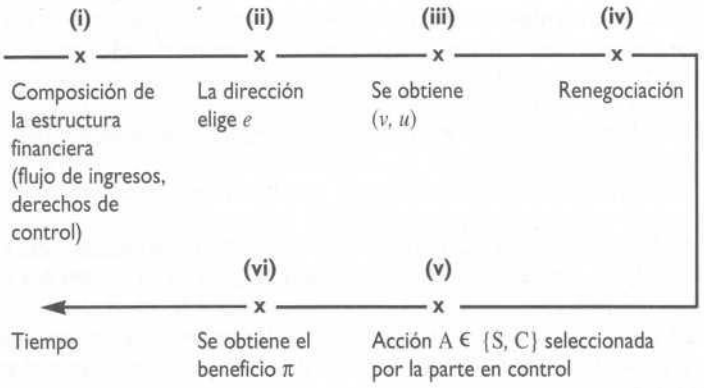


Gráfico 2.1: Secuencia temporal de los sucesos

En la etapa (i) se emiten títulos. Estos implican flujos de ingresos (contingente a v y π), así como derechos residuales de control (contingente a v) para la etapa (v), referidos a la elección de acción.

Los sucesos que tienen lugar en las etapas (ii), (iii) y (vi) se explican por sí mismos. Nótese que la elección de la acción en la etapa (v), en ausencia de renegociación, está determinada por el flujo de ingresos establecido por la empresa en la etapa (i) para la parte controladora. Dado que esta elección puede ser ineficiente, las partes pueden tener un incentivo para renegociar, lo cual se permite en la etapa (iv), una vez que han sido obtenidas v y u. De hecho, suponemos que la renegociación elimina por completo las ineficiencias *a posteriori*, ya que la renegociación tiene lugar bajo información simétrica. Nuestros resultados cualitativos se mantienen si la renegociación no es posible[7]. Escogemos desarrollar la cuestión de la renegociación por dos motivos. En primer lugar, la exposición es más simple desde el punto de vista de la notación a causa de la ausencia de los términos de ineficiencia *ex-post*. En segundo lugar, en ausencia de renegociación (o con renegociación imperfecta) los flujos de ingresos de los títulos juegan una doble función: disciplinan a los directores e inducen a acciones óptimas de terceros. Discutiremos la supervisión por parte de terceros más adelante, pues por el momento queremos centrarnos en los incentivos para la dirección.

3.1.5 Preferencias

Nuestra teoría se basa en la idea (tautológica) de que a los directores no les gusta la injerencia externa en su gestión. En nuestro modelo, la injerencia se corresponde con la acción S. En realidad, existen varias razones de por qué los directores no desean ver sus proyectos interrumpidos o alterados. Por ejemplo[8]: (1) probablemente reciben grandes recompensas

monetarias (bonos, opciones sobre acciones) si el proyecto que han emprendido sigue adelante, ya que su continuación genera una cola superior más amplia en la distribución de beneficios; (2) disfrutan de beneficios particulares mientras continúa el proyecto. Aquí nos centramos en el segundo motivo, el del beneficio particular.

Para simplificar, supondremos que el director no responde a incentivos monetarios[9] y por tanto recibe una remuneración constante 0. Si el proyecto se paraliza, no recibe beneficios particulares. Si el proyecto sigue adelante, el director recibirá un beneficio particular de $B>0$. Los acreedores no se pueden apropiar de este beneficio particular, porque no tienen la información suficiente para captarlo. Pero el director puede también revelar la información pertinente y dejar que los acreedores incrementen π en la cantidad B si hay continuación (para mayor simplicidad de notación, puesto que, en general, el ahorro en los costes puede diferir de B). Por ejemplo, un magnate puede hacer notar que la empresa podría incrementar sus beneficios si prescinde de realizar alguna actividad que reporta beneficios particulares al director. La idea aquí es permitir la posibilidad de que el director realice una concesión a los acreedores, incluso cuando no recibe gratificación económica. Esto es, en situaciones en las que el controlador externo prefiere paralizar el proyecto en ausencia de renegociación, el director estará dispuesto a renunciar a su beneficio particular asociado a la continuación.[10] Alternativamente, nuestra teoría se aplicaría si se excluyera la renegociación, lo cual ocurriría, por ejemplo, si los beneficios particulares no pudiesen ser conseguidos con la ayuda del gerente.

Igualmente también suponemos que el gerente no tiene poder de negociación en el proceso de renegociación, de modo que su utilidad no se ve afectada por ello (lo que es crucial en nuestro análisis es que, de manera general, cada renegociación o bien es imperfecta o el gerente debe hacer al menos alguna concesión para impedir que la parte controladora vaya en contra de su voluntad).

3.2 Esquema de incentivos del gerente

Dado que suponemos una renegociación eficiente, maximizar el valor total de los derechos de terceros equivale a minimizar los costes de agencia (AC) en ausencia de renegociación, es decir, escoger la probabilidad de la acción C antes de la renegociación. Si la oportunidad externa del gerente es cero, su restricción de racionalidad individual no actúa y sólo hay que tener en cuenta la restricción de incentivos.

Esta subsección determina el esquema óptimo de incentivos del gerente (que está totalmente definido por la estructura

financiera óptima, si el gerente no responde a incentivos monetarios), es decir, la probabilidad óptima $x(v, u)$ de escoger la acción C en ausencia de renegociación para cada (v, u). En la subsección 3.3, volvemos a la implementación de la función x mediante estructuras financieras específicas. De este modo, mientras que esta subsección considera el esquema de incentivos del gerente, la subsección 3.3 se centra en esquemas de incentivos para terceros. Nuestro enfoque en dos etapas se justifica por el hecho de que la función óptima x obtenida en esta subsección será implementable para alguna estructura financiera.

La minimización de los costes de agencia es equivalente al programa (I):

$$\underset{\{x(.,.)\}}{\text{Min}} \quad AC = B \int \overline{f}(v)\, \overline{g}(u) x(v,u) \mathrm{d}v \mathrm{d}u$$

sujeto a

$$AC \geq B \int \underline{f}(v) \underline{g}(u) x(v,u) \mathrm{d}v \mathrm{d}u + K.$$

Siendo μ el multiplicador de la restricción, la función de Lagrange es

$$B[(\mu - 1)\overline{f}(v)\overline{g}(u) - \mu \underline{f}(v)\underline{g}(u)]x(v, u).$$

Dado que la función de Lagrange es lineal en x, no es óptimo fijar x estrictamente entre 0 y 1. La propiedad del cociente monótono de probabilidades implica que la acción C se debe elegir con probabilidad 1 si:

$$\frac{\overline{f}(v)\overline{g}(u)}{\underline{f}(v)\underline{g}(u)} \geq \frac{\mu}{\mu - 1}. \qquad (1)$$

En cualquier otro caso se elegiría la acción S con probabilidad 1. En realidad, ya que una v y u altas son buenas perspectivas por lo que respecta al esfuerzo, el coste de agencia se minimiza si se recompensa al gerente sólo cuando hay buenas observaciones de estas señales. En realidad, la condición (1) define un nivel objetivo de u, $u^*(v)$ que se debe alcanzar para que no se adopte la acción S. Además, $u^*(v)$ es decreciente en v: una v alta, son buenas perspectivas respecto al esfuerzo, lo que implica que el objetivo de u no necesita ser tan severo como para el caso de valores inferiores de v.

3.3 Esquema de incentivos para terceros

Explicaremos ahora cómo los incentivos óptimos para los gerentes pueden ser proporcionados por una estructura finan-

ciera compuesta por deuda y recursos propios. Sea $\tilde{u}(v)$ tal que continuar o parar es socialmente óptimo:

$$\Delta(v, \tilde{u}(v)) = \int_0^\infty \pi \{h_c[\pi \mid v, \tilde{u}(v)] - h_s[\pi \mid v, \tilde{u}(v)]\} \, d\pi + B$$

$$= \int_0^\infty \{H_s[\pi \mid v, \tilde{u}(v)] - H_c[\pi \mid v, \tilde{u}(v)]\} \, d\pi + B$$

$$= 0$$

Para simplificar, suponemos que $\tilde{u}(v)$ es interior para toda v. También suponemos que una señal suave más alta es una buena noticia para la acción C:

$$\frac{\partial}{\partial u}(H_s - H_c) > 0. \tag{2}$$

Suponemos, además, que $\partial/\partial v\,(H_s - H_c) \leq 0$. Por ejemplo, si v es sencillamente el beneficio del primer período de la empresa, entonces $\partial/\partial v\,(H_s - H_c) = 0$. (En general se puede permitir que $(H_s - H_c)$ crezca conjuntamente con v, mientras no crezca demasiado deprisa). Entonces $\tilde{u}(v)$ es no decreciente. Sea $\hat{v}$ tal que $u^*(\hat{v}) = \tilde{u}(\hat{v})$. Véase el Gráfico 2.2

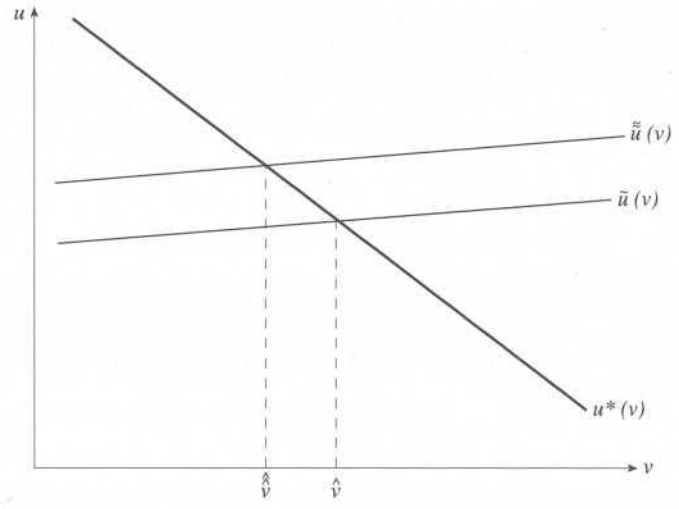


Gráfico 2.2

Minimizar los costes de agencia requiere, por tanto, amenazar al director con una *injerencia excesiva* $(u^*(v) > \tilde{u}(v))$ para valores bajos de v *(es decir,* $v < \hat{v}$*)* y una *pasividad excesiva* $(u^*(v) < \tilde{u}(v))$ para valores altos de v *(es decir,* $v > \hat{v}$*)*. Nótese que la amenaza con que se enfrenta el director es eficiente a posteriori con probabilidad 0 (sólo para $v = \hat{v}$).

¿Cómo pueden hacerse creíbles estas amenazas[11] que son ineficientes *a posteriori*? Dado que la acción S se supone *más segura*

que la acción C, se puede obtener *intervención excesiva* si la retribución del tercero en control es *cóncava* en π. Igualmente, se puede obtener *pasividad excesiva* si la retribución del tercero en control es *convexa* en π.

Sin embargo, debemos caer en la cuenta de que el resto de inversores no tomarán en consideración los beneficios privados del gerente, B, a la hora de decidir sobre la acción a seguir (previamente a la renegociación). Definiremos $(\tilde{\tilde{u}}, v)$ de forma tal que la continuación o el cese sean equivalentes desde el punto de vista de los *beneficios monetarios*.

$$\Delta_m [v, \tilde{\tilde{u}}(v)] = \int_0^\infty \{H_s[\pi \mid v, \tilde{\tilde{u}}(v)] - H_c[\pi \mid v, \tilde{\tilde{u}}(v)]\} d\pi = 0.$$

Análogamente, sea una $\hat{\hat{v}}$ tal que $u^*(\hat{\hat{v}}) = \tilde{\tilde{u}}(\hat{\hat{v}})$. Soslayar B supone introducir un sesgo en favor de la acción S, de forma que $\tilde{\tilde{u}}(v)$ es mayor que $\tilde{u}(v)$ y, por tanto, $\hat{\hat{v}}$ es más pequeña que $\hat{v}$ (véase el Gráfico 2.2)[12].

En realidad, demostramos ahora que el control estándar por parte de los acreedores si $v<\hat{\hat{v}}$ y el control estándar por parte de los accionistas si $v>\hat{\hat{v}}$ puede implementar el esquema de incentivos que se desea para los gerentes. Llamamos $\hat{D}$ a la parte de π que en concepto de deuda hay que pagar en el período 2. Entonces, los incentivos para continuar de los acreedores y los accionistas son respectivamente:

$$\Delta_D(\hat{D}, v, u,) = \int_0^{\hat{D}} [H_s(\pi \mid v, u) - H_c(\pi \mid v, u)] d\pi$$

y

$$\Delta_E(\hat{D}, v, u,) = \int_{\hat{D}}^\infty [H_s(\pi \mid v, u) - H_c(\pi \mid v, u)] d\pi.$$

Por la condición (2) los incentivos para continuar se incrementan con u para una v dada, tanto para acreedores como para accionistas. Para llevar a cabo $u^*(v)$ con una v dada el control de los acreedeores:

$$\Delta_D(\hat{D}, v, u^*(v)) = 0. \qquad (3)$$

Eso se puede conseguir con una elección apropiada de $\hat{D} = \hat{D}(v)$ en el caso de que $\Delta_m(v, u^*(v))>0$, es decir, siempre que $u^*(v)>\tilde{\tilde{u}}(v)$ o, de manera equivalente, $v<\hat{\hat{v}}$. En realidad, los acreedores tienen siempre un sesgo en favor de la acción S, que es más segura que la acción C. Precisamente el Gráfico 2.3(a) demuestra que siempre que $\Delta_D(\hat{D}, v, u) = 0$ entonces $\Delta_m(v, u)>0$.[13]

Por consiguiente sólo podemos fiarnos de los acreedores para obtener $u^*(v)>\tilde{\tilde{u}}(v)$. En tal caso, para cada v, se elige $\hat{D}$ como en el Gráfico 2.3(a).

Igualmente, llevar a cabo $u^*(v)$ con una v dada requiere para el caso de control por los accionistas:

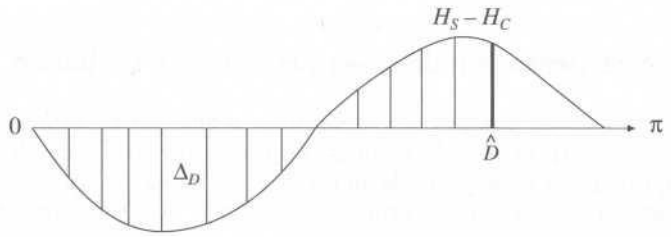
$$\Delta_E(\hat{D}, v, u^*(v)) = 0. \quad (4)$$

Si ignoramos los beneficios particulares, los accionistas tienen un sesgo en favor de la acción C más arriesgada (ver Gráfico 2.3(b)) de tal manera, que el control por parte de los accionistas sólo implementa $u^*(v)$ para las v que cumplen $u^*(v)<\tilde{\tilde{u}}(v)$ o $v>\hat{\hat{v}}$. El Gráfico 2.3(b) demuestra cómo se elige $\hat{D}$ en estos casos. Podemos así resumir nuestros resultados como sigue:

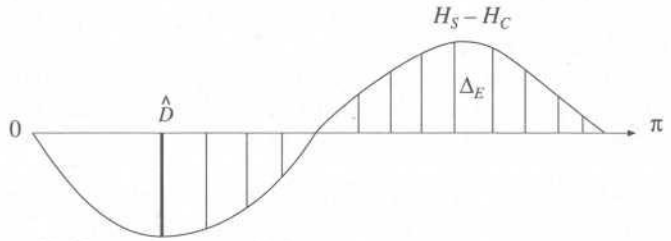
Los acreedores tienen unos incentivos para intervenir que son socialmente excesivos, mientras que los accionistas son típicamente demasiado pasivos. De todos modos es óptimo conceder un control contingente a uno de estos dos participantes para disciplinar a los gerentes:

Tiempos de turbulencias ($v<\hat{v}$). El esquema óptimo de incentivos gerenciales especifica una mayor intervención que la socialmente óptima ($u^*(v)>\tilde{u}(v)$). Por tanto, sólo se puede implementar dando el control a los *acreedores* para $v < \hat{\hat{v}} < \hat{v}$. Por otra parte, cuanto $\hat{\hat{v}} < v < \hat{v}$, es decir, cuando las perspectivas no son demasiado pesimistas, el control debe ser ejercido por los accionistas.

Tiempos tranquilos ($v > \hat{v}$). El esquema óptimo de incentivos sólo se puede conseguir dando el control a los *accionistas* en este caso.



(a) Control por parte de los acreedores



(b) Control por parte de los accionistas

Gráfico 2.3 (a) Control por parte de los acreedores
(b) Control por parte de los accionistas

Todo esto es muy natural: en las épocas buenas se recompensa a los directores dejando que el control lo mantengan los accionistas relativamente pasivos. En épocas malas se requiere la injerencia contundente por parte de los acreedores. La imposibilidad de que la empresa pague *deuda a corto plazo* con los beneficios del primer período puede desencadenar la transferencia de control de los accionistas a los acreedores. Si v se interpreta como el beneficio del primer período, se puede fijar el nivel de deuda a corto plazo en $\hat{\hat{v}}$, y de ahí se deriva automáticamente la regla contingente de control deseada.

Obsérvese que para implementar $u^*(.)$ el nivel de deuda a largo plazo $\hat{D}$ debería ser contingente a la señal verificable. Se puede demostrar que, tanto en tiempos turbulentos como en tiempos tranquilos, el nivel permitido de deuda para la empresa es una función creciente de v. Esto se debe a que más deuda debilita a los terceros en control y así puede utilizarse para remunerar al director. Vamos, por ejemplo, a derivar esta propiedad para el control por parte de los accionistas. Para una señal débil, el punto de corte $u=u^*(v)$ satisface:

$$\int_{\hat{D}(v)}^{\infty} \{H_s[\pi \mid v, u^*(v)] - H_c[\pi \mid v, u^*(v)]\} d\pi = 0.$$

Dado que u^* es decreciente, el integrando es decreciente en v. Además, un $\{H_S[\hat{D}(v) \mid v, u^*(v)] - H_C[\hat{D}(v) \mid v, u^*(v)]\}$ negativo, implica que $\hat{D}$ debe ser creciente respecto de v (ver Gráfico 2.3(b)).

4. Interpretación de la empresa como un banco

¿Qué lecciones pueden extraerse de este análisis? En esta sección, reinterpretamos la empresa como un banco. La deuda a largo plazo D es el nivel de depósitos del banco. Al principio (etapa (i)), el pasivo del banco se compone de D, el nivel de depósitos, y los recursos propios E. En el modelo básico, o bien los depositantes no retiran sus fondos hasta el final, o bien cualquier cantidad retirada se compensa con un incremento equivalente de nuevos depósitos; posteriormente permitiremos cambios en el nivel de depósitos. Así, en la etapa (iv) la deuda es D con una tasa de interés cero. El valor de los recursos propios se define como la parte restante.

La señal verificable v puede incluir el beneficio del primer período del banco, la ratio recursos propios-recursos ajenos, categorías de préstamos, tasas de morosidad corriente de préstamos, etcétera. Para simplificar la notación, ignoraremos los beneficios del primer período y pensaremos en v como una medida objetiva del riesgo de los préstamos pendientes y de la solvencia del banco. De este modo, v corresponde a las *clasifi-*

caciones mecanicistas definidas por las normas de la FDICIA de 1991[14].

En contraste con ello, la señal no verificable u simboliza otras dimensiones del riesgo de los préstamos y su correlación. La calificación sobre la solvencia del banco, emitida por una agencia de calificación o el gobierno, se basa así tanto en v como en u.

En el activo del banco, los préstamos a las empresas resultan en un beneficio final total de $v+\pi$, en el que π concierne a los préstamos cuya incertidumbre no se ha resuelto enteramente en la etapa (iii), mientras que v se refiere a préstamos donde toda la incertidumbre ha sido resuelta en esa etapa[15].

Las caracterísiticas de la estructura óptima de control de los bancos en nuestro modelo son como siguen:

(1) Mientras existe una buena gestión (una v alta), el control reside en los accionistas (pasivos).

(2) Un incremento en el grado de insolvencia del banco (una v media) debería ser seguido de mayor intervencionismo, pero acomodándose todavía al comportamiento de los accionistas.

(3) Finalmente, una mala gestión (v baja) debería desencadenar el control de los depositantes, con un comportamiento excesivamente intervencionista.

Investigaremos ahora las consecuencias del hecho de que los depositantes del banco sean generalmente *pequeños depositantes*.

Antes, deberíamos hacer notar que si estos pequeños depositantes son aversos al riesgo, tiene sentido asegurar sus depósitos (dado que no están asegurados contra la quiebra bancaria, es decir contra la posibilidad de que $v + \pi < D$). El seguro puede ser privado o gubernamental en esta etapa. El argumento tradicional en contra del seguro de depósitos es que los pequeños depositantes, una vez asegurados, no tienen incentivos para supervisar al banco. Sin embargo, parece dudoso que los pequeños depositantes controlen al banco incluso en ausencia de un seguro de depósitos. Como mucho, vigilarían las calificaciones proporcionadas por agencias de calificación privadas o por el FDIC. Un banco con una calificación baja vería disminuído entonces su flujo de depósitos no asegurados. Sin embargo, puede obtenerse el mismo resultado de forma más simple (y sin exigir a los depositantes que comprendan el significado de las calificaciones) mediante la imposición de un límite en los depósitos que un banco puede mantener para una calificación dada. Así pues, trabajaremos con el supuesto de que los pequeños depositantes están plenamente asegurados.

Su asegurador (privado o FDIC), que soporta el riesgo de una quiebra bancaria, será entonces el acreedor del modelo.

En nuestro modelo, los pequeños depositantes necesitan ser representados por dos razones. En primer lugar, vimos que el nivel de depósitos debería ser fijado según la gestión del banco. Mientras los accionistas y gerentes prefieran niveles de depósitos D más altos, se le debería permitir al banco captar más depósitos cuanto mejor sea su gestión verificable. Por ello, alguien debe controlar que los depósitos estén en consonancia con la gestión del banco. En segundo lugar, los depositantes deberían ejercer sus derechos de control cuando la gestión del banco es mala. Siendo realista, esto sólo puede ejecutarlo un representante, a causa de los problemas de información y de oportunismo.

Volviendo al ajuste que se necesita entre el nivel de depósitos y la gestión del banco, deberíamos señalar que la mera evolución del balance del banco proporciona incentivos que son contrarios a los deducidos en la sección 3. A saber, cuanto más insolvente es el banco, más incentivos tienen sus acreedores para asumir riesgos, mientras que una estructura óptima de gobierno apostaría por políticas más conservadoras.

El problema de los incentivos perversos

En un primer paso, supongamos que no hay cambios en los activos y pasivos que no sean los asociados a la resolución de v. En la sección 3.3, vimos que el incentivo de los acreedores (accionistas o prestamistas) para continuar en la etapa (v) se incrementa con el nivel (neto) de deuda. Aquí, el nivel de deuda neta es $D-v$. Por ello, un valor menor de v genera mayor pasividad en los acreedores[16]. Pero vimos que una estructura financiera óptima castigaría la gestión del banco con niveles altos de injerencia en las épocas turbulentas. Por ello, manteniendo invariables los activos y pasivos, el mero incremento de información sobre los préstamos existentes aporta incentivos equivocados a la estructura financiera del banco.

Por ejemplo, los accionistas tienen incentivos para *apostar por la resurrección*, es decir, escoger la acción C cuando la acción S es muy superior, cuando la empresa está dominada por deuda, es decir, cuando $D-v$ es grande. El banco sufre entonces de un exceso de deuda. Para este caso, nuestro análisis es similar al que hace Kane (1989), que llama a estos bancos (o economías, en su estudio particular) *empresas zombi*. Kane argumenta que los gerentes y accionistas de empresas descapitalizadas se benefician al atraer fondos adicionales con tasas de interés superiores a las del mercado y colocando los fondos así obte-

nidos en inversiones de alto riesgo y rendimiento, como bonos basura, o especular en inmobiliarias o constructoras.

El gerente, por supuesto, tiene aún más incentivos para ocultar dificultades e intentar escapar de las injerencias de terceros, posiblemente siguiendo esquemas tipo Ponzi o incluso manipulando información, por ejemplo el nivel de v. Mientras que esto es cierto, en general, para el control de las empresas, es particularmente relevante para el caso de los bancos, que pueden incrementar los depósitos asegurados incluso en los épocas malas, en ausencia de un control por parte de los depositantes.

5. Regulación bancaria

Los apartados anteriores han demostrado la limitación del *"laissez faire"* en el sector bancario: no se puede confiar exclusivamente en los accionistas para disciplinar a la dirección. En esencia, están sesgados en favor de los directores, y sólo se puede confiar en ellos en los buenos tiempos (e incluso entonces, el nivel de depósitos no debería estar bajo su control). Los acreedores deberían jugar un papel importante a la hora de disciplinar a la gerencia en las épocas turbulentas. No obstante, no se puede contar con los pequeños depositantes, que son los típicos acreedores de los bancos, para que lleven a cabo esta tarea. En ausencia de una amenaza de control por parte de los acreedores, los accionistas se enfrentan a incentivos perversos, y toman partido por la dirección en su estrategia de apostar por la resurrección.

Estos problemas sugieren una función para una agencia pública como el FDIC que: (1) regularía los bancos *ex-ante,* obligando a realizar los ajustes en la estructura del pasivo para afrontar el problema de los incentivos perversos; (2) intervendría *ex-post* actuando en favor de los pequeños depositantes en épocas de turbulencia.

5.1 Regulación ex-ante*: requisitos de capital y expansión de depósitos*

Nuestro análisis sugiere que los *requisitos de capital* y los *límites al crecimiento de los depósitos*, políticas que a menudo forman parte del ámbito regulador del sector bancario, son apropiados para contrarrestar el problema de los incentivos perversos descrito anteriormente. Para eliminar este problema, el banco puede ser obligado a emitir acciones cuando la deuda neta $D–v$ sea alta. El capital añadido E', si se invierte en un activo seguro, tiene el efecto de reducir la deuda neta a $D–v–E'$. Nótese que una disminución de v debe ser compensada con una mayor emisión de nuevas acciones, de modo que las épocas turbulentas se

asocien con una mayor injerencia. A la inversa, cuando la deuda neta sea baja, el banco debería ser autorizado a captar más depósitos y distribuir los resultados entre los accionistas. Nótese que la dirección del banco siempre desea tener más depósitos, ya que ello induce a una mayor pasividad. Por ello, basta con fijar *ex-ante* un límite de depósitos que aumente con v.

Ceteris paribus (es decir, manteniendo los activos con riesgo inalterados), una recapitalización hace que los acreedores sean más exigentes, mientras que un incremento en el nivel de depósitos les hace más pasivos. Por tanto, la recapitalización debería tener lugar en las épocas de turbulencia y la expansión de depósitos debería ser autorizada en épocas de tranquilidad.

5.2 *La regulación* ex-post*: incentivos para intervenir, vender o liquidar*

Nuestro análisis es consistente también con la práctica observada que permite a la agencia, cuando las calificaciones mecanicistas caen por debajo de cierto valor ($\hat{\hat{v}}$ en nuestro modelo), controlar el banco e *injerir directamente* en la dirección si lo encuentra deseable. A menudo, esta injerencia adopta la forma de obligar al banco a actuar de forma segura. Pero la agencia también podría gestionar el banco, tal y como ocurre cuando se convierte en propietario a través de inyecciones de capital[17]. Por último, el gobierno podría pedir a otro banco que adquiriese el banco en dificultades.

Una implicación sorprendente de nuestro análisis sobre regulación es que, en su política de intervención, la agencia *no debe maximizar el bienestar social* ex-post. Más bien, debería velar por los intereses de los depositantes cuando éstos no estén asegurados, o de forma equivalente, los intereses de los contribuyentes cuando los depositantes sí lo estén. Veamos qué sucedería con un gobierno benevolente que internalizase no sólo los intereses de los contribuyentes, sino también los del banco y de los accionistas. La agencia permanecería pasiva sólo si

$$\Delta_E + \Delta_D + B > 0.$$

Nótese que siempre que Δ_D es positiva, también lo es Δ_E, y por tanto, la agencia benevolente no interferiría si los acreedores de la sección 3 no lo hiciesen. Pero la agencia también permanecería pasiva con algunos valores de las señales para las cuales los acreedores interferirían. De este modo, concluímos que *la internalización por parte de la agencia del bienestar del banco o de los accionistas conduce a una excesiva pasividad, desde el punto de vista de la optimalidad* ex ante.

Esto sugiere que a las agencias reguladoras como el FDIC se les encomienden misiones que son de naturaleza monetaria, según el espíritu de los ministerios de hacienda. Tales agencias podrían ser instruídas para representar a los contribuyentes (suponiendo que aseguran sus depósitos), y no intentar maximizar el bienestar social *ex-post*. La independencia de la agencia puede ser un factor que facilite lo anterior, ya que se puede suponer que los políticos estarán sujetos a presiones para internalizar el bienestar del banco y de sus accionistas.

Esta presión para internalizar el bienestar de otras personas diferentes de los contribuyentes es particularmente intensa cuando el banco es demasiado grande para caer ("too big to fail"), es decir, cuando su quiebra puede generar importantes externalidades en la economía local o nacional. De modo similar, la presión es bastante fuerte en presencia de shocks macroeconómicos (disminución de v en todos los bancos por ejemplo). La correlación entre los shocks implica que una quiebra bancaria coincide con otras quiebras de otros bancos y así, con un precio sombra social alto en términos de crédito y empleo. Por otra parte, nuestro análisis supone que el proceso de decisión concerniente al banco no presenta externalidades para el resto de la economía. La internalización por el regulador de estas externalidades en el resto de la economía sería deseable, pero nuestra opinión de que el bienestar del banco y de sus accionistas debe ser ignorado se mantiene.

Para terminar, nótese que el problema de la excesiva pasividad se agrava aún más cuando el regulador se halla en manos del sector y debe favorecer los intereses del banco y de sus accionistas por delante de los contribuyentes.

5.3 Encubrimientos reguladores y políticos : supervisión e intervención

Hemos visto que la regulación no conduce al gobierno óptimo de los bancos si los reguladores definen su tarea de una manera demasiado amplia. Otro límite en la eficiencia reguladora es la tensión intrínseca existente entre dos tareas asignadas a la agencia reguladora: la supervisión y la intervención. Lo que mueve por igual a burócratas y políticos no son los incentivos monetarios, es su preocupación por su carrera profesional o reputación. Los burócratas buscan ascensos y trabajos atractivos en el sector privado mientras que los políticos buscan la reelección. Aparte de cuestiones de su carrera profesional, a ninguno de ellos le gusta parecer mudo. Sin embargo, cuando se les pide que intervengan cuando un banco tiene problemas, de hecho lo que se les pide es que confiesen no haber vigilado el banco adecuadamente para haber evitado el peligro. Esto les incentiva a políticos y burócratas a encubrir y permanecer

pasivos. Según sea el horizonte temporal de cada uno (fecha de promoción o de empleo para el burócrata y fecha de reelección para el político), este encubrimiento será equivalente a apostar por la resurrección (regulada), si el horizonte es largo, o culpar a la siguiente administración, si el horizonte es corto.

El conflicto entre la supervisión y la intervención sugiere que *pudiera ser deseable dividir las tareas*. La función de supervisión podría ser encomendada a una agencia de calificación pública o privada y la de intervención podría quedarse en el FDIC, por ejemplo. Los burócratas del FDIC no se verían preocupados por las nocivas injerencias derivadas de su intervención.

Esta división del trabajo no se daría sin coste. Podría ser difícil para una agencia de calificación evaluar el riesgo de un banco cuando las especificidades de una quiebra bancaria se determinan con posterioridad por la política del regulador. Deben definirse criterios claros, como el montante de dinero de los contribuyentes gastado por estos motivos. De modo más importante, la división del trabajo crea un problema de "riesgo moral en equipos". Un banco puede quebrar bien porque la agencia de calificación no advirtió a tiempo sobre los posibles problemas o bien porque el regulador no dió los pasos apropiados para controlar el banco. Ninguno de los dos querría aceptar responsabilidades por la quiebra del banco.

6. Soluciones privadas

Se han propuesto muchas soluciones particulares o, más precisamente, remedios con un uso limitado de regulación. Los examinamos informalmente dentro de nuestro escenario. Recordemos que para una estructura óptima de gobierno, el banco debería estar expuesto a una mayor injerencia externa en épocas de turbulencia, lo cual puede efectuarse, por ejemplo, forzando al banco a recapitalizarse o suspender la distribución de dividendos e imponiendo la condición de que los nuevos préstamos deben ser seguros. Una estructura óptima de gobierno también requiere una desviación del control hacia los depositantes cuando las circunstancias sean muy difíciles, lo cual plantea la cuestión de que los depositantes no tienen la información o los incentivos necesarios para llevar a cabo este control.

— *Calificaciones particulares:* un sustituto de la supervisión de los depositantes es la utilización de calificaciones publicadas por agencias tales como Moody's. Aunque las agencias de calificación no tienen ningún riesgo financiero en el banco, tienen una reputación que mantener. Por ejemplo, podrían ser encargadas por el gobierno para supervisar a los bancos y podrían

perder su contrato si cometieran demasiados errores del tipo I y del tipo II (advertencia innecesaria del peligro e ignorancia del peligro real respectivamente). Se argumenta que se impediría la mala gestión bancaria mediante el uso de calificaciones dado que un índice bajo induciría a los depositantes a cambiar o seleccionar a otros bancos.

No obstante, las calificaciones per se no son una solución satisfactoria: una baja calificación (consecuencia de una mala combinación de v y u) obliga al banco a incrementar las tasas de interés a fin de retener a sus depositantes. Esto empobrece al banco y sus acreedores se inclinarán aún más a dejar que los gerentes apuesten por la resurrección que en el caso de ausencia de calificaciones. Además, la recapitalización espontánea no es deseada por los accionistas, porque equivale a un regalo hecho a los acreedores.

— *Seguro de depósitos privado:* el seguro de depósitos privado se parece al uso de las calificaciones. Ambos incrementan el coste de los depósitos bancarios en caso de percibir malas señales y ambos crean un controlador privado que sustituye a los pequeños depositantes. Una diferencia entre ambos es que el asegurador tiene incentivos monetarios directos, mientras que la agencia de calificación intenta preservar su reputación. Los argumentos a favor y en contra del seguro privado de depósitos son similares a los argumentos para las calificaciones. Por un lado, el seguro privado que diseña primas de seguros basadas en el riesgo actúa como disuasor ante una mala actuación del banco *ex-ante*. Por otro lado, un incremento en el seguro de depósitos agrava las dificultades del banco en épocas de turbulencia sin eliminar el problema de los incentivos perversos para los accionistas. Se advierte también que el seguro privado plantea la cuestión sobre qué hacer con las compañías privadas que quiebran (donde la quiebra puede desencadenarse en correlación con los shocks macroeconómicos de los bancos asegurados, por ejemplo).

— *Acreedores importantes:* varias propuestas han sugerido que los bancos deberían verse forzados a tener al menos un acreedor importante además de pequeños depositantes. Un acreedor importante tendrá los mismos incentivos financieros que un asegurador de depósitos. La diferencia entre ambos reside, posiblemente, en el ejercicio de derechos residuales de control. Cuando el banco tiene dificultades el asegurador se contenta con aumentar la prima de seguro. El acreedor importante puede interferir en la gestión (escogiendo la acción A en nuestro modelo). De este modo, un acreedor importante resuelve en parte los problemas de intervención y supervisión, mientras que un asegurador o una agencia de calificación sólo proporciona la actividad de supervisión. Para disfrutar de incentivos plenos en orden a supervisar e intervenir en favor de los

acreedores, al acreedor importante se le podría también exigir que asegurase los depósitos.

Existe un par de problemas potenciales en la utilización de un acreedor importante. En primer lugar, un acreedor importante que no asegure a los pequeños depositantes y ejerza derechos de control asociados a la deuda tendrá incentivos para colaborar con la dirección y los accionistas y esquilmar a los pequeños depositantes (o a su asegurador)[18]. Si la coalición internaliza los intereses de todos excepto los de los pequeños depositantes, será de hecho excesivamente pasiva en épocas de turbulencia, en lugar de ser excesivamente exigente.

Los incentivos para coludir con la dirección y la propiedad son menores si el derecho del prestamista importante es subsidiario al de los pequeños depositantes. No obstante, en épocas malas, los incentivos para la intervención son menores para un acreedor más reciente (junior) que para uno antiguo (senior). En el supuesto extremo en que la propiedad se quede sin valor, el acreedor más reciente es un participante residual y, por tanto, excesivamente transigente, no excesivamente exigente.

El segundo problema potencial en la utilización de un acreedor importante es que debe ser verdaderamente importante para tener incentivos en supervisar al banco. Esto plantea la cuestión de equilibrio general de si en la economía hay bastante capital en acciones y deuda como para invertir en bancos. O, alternativamente, los pequeños depositantes deben invertir su dinero en alguna parte, y donde quiera que lo hagan, (un "banco" en la definición de la sección 2), surgirán las cuestiones de la supervisión y la intervención.[19]

7. Observaciones finales

En este trabajo, hemos empezado investigando el problema de la regulación bancaria desde el punto de vista de la estructura óptima de gobierno de las empresas. Construímos una teoría de deuda y de propiedad sobre la base de un trabajo realizado previamente y pusimos el énfasis en la optimalidad de la pasividad de los accionistas y del intervencionismo de los acreedores. En este sentido, los accionistas actúan como principal en "épocas buenas" mientras que los acreedores actúan como principal en "épocas malas". Cada principal debería ser además más exigente con la dirección cuando la gestión se deteriora.

La especificidad de los bancos puesta de relieve en este trabajo es la naturaleza de sus acreedores, que son pequeños depositantes dispersos, incapaces típicamente de ejercer de forma significativa derechos residuales de control. Esto justificaría la

existencia de una agencia como el FDIC que represente a los depositantes y actúe como principal en "épocas malas". Es decir, la agencia debería tener incentivos para intervenir en la gestión más de lo que la eficiencia *ex-post* requeriría.

En ausencia de regulación, los bancos se enfrentan a incentivos perversos. En lugar de ser inducidos a ser más exigentes cuando la gestión se deteriora, es decir, cuando la solvencia del banco empeora, los accionistas están tentados de "apostar por la resurrección", especialmente si la amenaza de una intervención de los depositantes no es creíble. Esto justificaría medidas como los requisitos de adecuación del capital para contrarrestar estos incentivos perversos y asegurar que los accionistas adopten una actitud más activa en caso de que la gestión se fuese deteriorando.

El trabajo también ha sugerido nuevas vías para la investigación, poniendo el énfasis en temas como la política económica de la regulación bancaria o el potencial que tienen las soluciones privadas para complementar la regulación de los bancos. Otro camino importante es el referente a la estructura de riesgo de los activos bancarios y la regulación óptima de las actividades bancarias. En el futuro, esperamos proseguir con estas cuestiones en el marco del modelo ya mencionado.

NOTAS

Damos las gracias por sus comentarios a Martin Hellwig, Richard Kihlström, Colin Mayer, Ailsa Röell y Xavier Vives.

[1] Durante 1985-1988 las familias en EE.UU. mantenían el 46,1 por ciento de sus activos financieros (lo que representaba alrededor de dos terceras partes de sus activos totales) en títulos indirectos. Los títulos de deuda pública no estadounidense sólo alcanzaban el 7,1 por ciento de sus tenencias financieras (fuente: Kopcke-Rosengren, 1989).
Hay que anotar también que la mayoría de deuda que cotiza se emite por empresas con muy buena reputación y baja probabilidad de quiebra. (Ver Diamond (1991) para una teoría que racionaliza este hecho). En 1989, el 52 por ciento de los bonos de empresa en circulación tenían una calificación de "A" o mejor, una cifra baja según los estándares históricos. (Los valores de 1982 y 1972 eran 72 y 73 por ciento respectivamente, Kaufman, 1991).

[2] Hellwig (1991a) contiene una discusión excelente sobre algunas de estas actividades.

[3] Cuando los bancos, que realizan el papel de supervisión delegada puesto de relieve por Diamond compiten, la presencia de economías de escala en supervisión, debido a la diversificación, conduce a equilibrios múltiples y mayor insolvencia del sistema bancario (autopesimismo de los depositantes). Esto proporciona otra razón para la regulación (para más información ver Yanelle (1989, 1991) y Matutes y Vives (1991)).

[4] Posiblemente indexado para reflejar la evolución de las tasas de interés, defendido por Hellwig (1991b).

[5] Calomiris y Gorton (1991) indican que permitir pánicos bancarios da incentivos a los depositantes para supervisar ya que sólo el primero consigue su dinero. No obstante, la supervisión por parte de pequeños depositantes puede ser muy costosa debido a rendimientos crecientes en esta actividad. Además, estos mecanismos no resuelven el problema de la injerencia.

[6] Ver Dewatripont-Tirole (1992) para una discusión más extensa sobre este punto. Se pueden obtener varias implicaciones para nuestra teoría en ausencia de una señal no verificable.

[7] Basta añadir al maximado del programa (I), que figura más adelante, la ineficiencia esperada *a posteriori* asociada a las decisiones socialmente subóptimas hechas por terceros.

[8] Pueden además disfrutar de una mejor reputación en el mercado laboral si no se revocan sus decisiones.

[9] En Dewatripont-Tirole (1992), demostramos que se generalizan nuestros principales resultados en el caso en el que al director le interesan los incentivos monetarios. Por otra parte, esto nos permite explicar por qué la compensación del director depende más del valor de los recursos propios que del valor total de la empresa.

[10] Desearía hacerlo precisamente a cambio de mantener por lo menos una fracción pequeña de B.

[11] Por hipótesis, suponemos que la renegociación asegurará que no se llevan a cabo. Sin embargo, necesitan ser creíbles con anterioridad a la renegociación para tener un impacto sobre el pago del director.

[12] Agradecemos a Ailsa Röel la corrección de la primera versión del trabajo, señalando la necesidad de definir tanto $\Delta(.,.)$ como $\Delta_m(.,.)$.

[13] Se puede encontrar una $\hat{D}$ tal que $\Delta_D(\hat{D}, v, u^*(v)) = 0$ debido a los hechos siguientes:
para una $\hat{D}$ pequeña, Δ_D es negativa (ver otra vez el Gráfico 2.3(a), y $\Delta_D(\infty,.,.) = \Delta_m(.,.)$. Por tanto existe para $u^*(v) > \tilde{\tilde{u}}(v)$ una $\hat{D}$ apropiada, por continuidad.

[14] La FDICIA crea 5 tipos de bancos: bien capitalizados, capitalizados adecuadamente, subcapitalizados, subcapitalizados significativamente y críticamente subcapitalizados.

[15] Como anteriormente, v y π son variables aleatorias cuyas distribuciones son determinadas por el esfuerzo e. Un esfuerzo alto y bajo genera distribuciones $\overline{f}$ y $\overline{g}$ y, $\underline{f}$ y $\underline{g}$ para v y u. Y π tiene densidad $h_A(\pi \mid v, u)$. Obsérvese que π no significa ya los beneficios totales, sino que todavía significa beneficios con riesgo en la etapa (iii).

[16] Obsérvese que los acreedores siguen siendo igual de pasivos si v es el beneficio del primer período, distribuído inmediatamente como dividendo a los accionistas.

[17] Por ejemplo, en el caso del Continental Illinois, el FDIC suministró mil millones de $ US de capital adicional y compró del banco préstamos dudosos por un valor nominal de 4.5 mil millones recibiendo el 80 por ciento del capital social.

[18] La colusión es un tema relevante también para acreedores y dirección en empresas no financieras. Sin embargo, se agudiza si existe un acreedor importante que se enfrenta a muchos pequeños acreedores.

[19] Eso no explica por qué los pequeños acreedores no invierten en acciones en vez de en deuda. El seguro puede ser una razón, otra razón es que resulta costoso para la empresa ser propiedad exclusiva de negociantes de liquidez (para ello, ver Holmström-Tirole (1992)).

BIBLIOGRAFIA

AGHION, P. y BOLTON, P. (1992): "An 'Incomplete Contract' Approach to Bankruptcy and the Financial Structure of the Firm", *Review of Economic Studies*, **59**, en preparación.

CALOMIRIS, C. W., y GORTON, G. (1991): "The Origins of Banking Panics", en: HUBBARD, G. (ed.), *Financial Markets and Financial Crisis*, University of Chicago Press, Chicago.

DEWATRIPONT, M. y TIROLE, J. (1992): "A Theory of Debt and Equity: Diversity of Securities and Manager-Shareholder Congruence", mimeo, Université Libre, Bruxelles, y IDEI, Toulouse.

DIAMOND, D. y DYBVIG, P. (1983): "Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity", *Journal of Political Economy*, **91**, 401-419.

DIAMOND, D. (1984): "Financial Intermediation and Delegated Monitoring", *Review of Economic Studies*, **51**, 393-414.

DIAMOND, D. (1991): "Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt", *Journal of Political Economy*, **99**, 689-721.

GROSSMAN, S. y HART, O. (1986): "The Costs and Benefits of Ownership: a Theory of Lateral and Vertical Integration", *Journal of Political Economy*, **94**, 691-719.

GURLEY, J. y SHAW, E. (1960): *Money in a Theory of Finance*, Brookings, Washington.

HELLWIG, M. (1991a): "Banking, Financial Intermediation and Corporate Finance", en A. GIOVANNINI y C. MAYER, (eds) *European Financial Integration*, Cambridge University Press, Cambridge.

HELLWIG, M. (1991b): "The Regulation of Banking: A Theoretical Appraisal", trabajo presentado en el Simposium del Banco de Francia.

HOLMSTRÖM, B. y TIROLE, J. (1992): "Market Liquidity and Performance Monitoring", mimeo.

KANE, E. (1989): *The S&L Insurance Mess: How did this Happen?*, Washington: Urban Institute Press.

KAUFMAN, H. (1991): "How Treasury's Reform Could Hurt Free Enterprise", discurso en el 21 Simposium Bancario Anual de la Asociación Financiera, Nueva York, el 27 de marzo de 1991.

KOPCKE, R. y ROSENGREN, E. (1989): "Regulation of Debt and Equity", en *Are the Distinctions between Debt and Equity Disappearing?* Conference Series n.° 33, Boston: Federal Reserve Bank of Boston.

MATUTES, C. y VIVES, X. (1991): "Competition for Deposits, Risk of Failure, and Regulation in Banking", mimeo, Universitat Autónoma de Barcelona.

REY, P. y STIGLITZ, J. (1991): "Short-Term Contracts as a Monitoring Device", mimeo, INSEE y Stanford University.

YANELLE, M. O. (1989): "The Strategic Analysis of Intermediation", *European Economic Review*, **33**, 294-304.

YANELLE, M. O. (1991): "On Endogeneous Intermediation", mimeo, Delta, París.

COMENTARIOS*

Richard Kihlstrom

En un trabajo anterior, Dewatripont y Tirole (1992), los autores han desarrollado un modelo para explicar por qué es eficiente para los acreedores tomar el control de una empresa cuando ésta experimenta dificultades y por qué los accionistas deberían retener el control de la empresa cuando no hay problemas. En este modelo hay una señal verificable sobre la posición financiera de la empresa y los acreedores toman el control de la empresa cuando esta señal indica que los beneficios van a ser bajos. Cuando la señal verificable indica beneficios altos, la empresa se deja bajo el control de los accionistas. El modelo utiliza el hecho bien conocido de que el bienestar de los acreedores es una función cóncava del beneficio de la empresa y el bienestar de los accionistas es una función convexa del beneficio de la empresa. La parte que controla la empresa utiliza una señal no verificable, es decir no contratable, como base para decidir si se permite o no al director de la empresa retener el control de la misma. Cuando es el director quien tiene el control de la empresa, la distribución de los beneficios de la empresa es más "arriesgada" (en el

* Traducido del original en inglés por M.ª Antonia Tarrazón, Universidad Autónoma de Barcelona.

sentido de dominancia estocástica de segundo orden), que cuando no tiene el control. Por esta razón, los acreedores aversos al riesgo reemplazarán al gerente con mayor frecuencia que los accionistas más propensos al riesgo. Este es el régimen eficiente cuando las señales verificables y no verificables están ambas positivamente relacionadas con beneficios altos como se ha supuesto. En su trabajo sobre la regulación bancaria, Dewatripont y Tirole aplican este modelo de deuda a un banco. En esta aplicación, los acreedores del banco son sus depositantes. Se argumenta que dado que los depositantes son pequeños acreedores y, por tanto, incapaces de actuar concertadamente para asumir el control cuando ello fuera eficiente, el regulador debería actuar en su nombre. También se argumenta que aquella regulación que requiere que el banco incremente sus recursos propios en épocas de recesión y permite al banco acumular depósitos en las épocas de expansión, es eficiente.

El modelo de deuda de Dewatripont-Tirole es bastante creativo y el primero, que yo conozca, que aporta una explicación teórica interesante sobre la disposición legal que transfiere el control de las empresas con problemas financieros a sus acreedores. Su aplicación a la discusión de la regulación bancaria es también bastante formativa y útil. No obstante, tal y como ponen de relieve los autores, su discusión ignora otros muchos aspectos de la relación entre bancos, depositantes y prestatarios.

En el modelo de deuda de Dewatripont y Tirole (1992), aparece el problema de riesgo moral, ya que el director de la empresa toma una decisión sobre su esfuerzo que no es observable ni por acreedores ni por accionistas. Aunque se supone que esta decisión de esfuerzo afecta a la distribución del beneficio, es a través del efecto sobre la distribución de las señales verificables y no-verificables donde este nivel de esfuerzo no observable juega un papel explícito. Se supone que un nivel de esfuerzo alto es eficiente, pero el modelo no discute explícitamente la eficiencia de la elección del nivel de esfuerzo del director, ni es explícito sobre el efecto de la decisión del nivel de esfuerzo sobre el beneficio de la empresa. A este respecto, el modelo difiere significativamente del trabajo anterior de Grossman y Hart (1982). En el modelo de Grossman y Hart, la deuda actúa como un diseño de incentivos que puede motivar al director para elegir un nivel eficiente de una variable que afecta al beneficio, pero que no es observada por inversores externos. Si bien la deuda no juega este papel en el modelo de Dewatripont-Tirole, podemos pensar que los modelos de Dewatripont-Tirole y Grossman-Hart podrían combinarse para dar un modelo de deuda más completo. Como el modelo de Grossman-Hart no ha recibido la atención que creo que se merece, desearía hacer

una breve exposición de un ejemplo del mismo. En el ejemplo, los incentivos proporcionados por la deuda sí motivan al director para que elija un nivel eficiente de la variable que afecta al beneficio pero que no es observada por inversores externos.

En el modelo de estructura de capital de Grossman-Hart, el director de la empresa consigue capital de inversores externos, mediante la emisión de deuda o ampliando capital. El director puede invertir este capital de manera productiva o utilizarlo en su propio provecho vía beneficios no pecuniarios ("perquisites"). Los inversores externos no pueden saber si el capital se usa productivamente o es consumido por el director. Así, el nivel de inversión que elige el director no lo observa el mercado de capitales. Suponemos que sólo puede eligir dos niveles de inversión, I_1 e I_2, donde

$$I_1 > I_2$$

Grossman y Hart suponen que la media de la distribución de beneficio, $g(I)$, es una función creciente de la inversión I. Introduciremos este supuesto de la siguiente manera. Suponemos que el beneficio de la empresa puede ser $\overline{\pi}$ ó $\underline{\pi}$ donde

$$\overline{\pi} > \underline{\pi}$$

La probabilidad de un nivel de beneficio más alto, $\overline{\pi}$, depende de la cantidad invertida en la empresa. Si $I=I_i$ entonces la probabilidad de $\overline{\pi}$ es μ_i y por tanto la probabilidad de $\underline{\pi}$ es $(1-\mu_i)$. Suponemos que

$$\mu_1 > \mu_2$$

de manera que

$$g(I_1) \equiv \mu_1 \overline{\pi} + (1-\mu_1)\underline{\pi} > \mu_2 \overline{\pi} + (1-\mu_2)\underline{\pi} \equiv g(I_2)$$

y como suponen Grossman y Hart, la media de la distribución de beneficios $g(I)$ es en efecto una función creciente de la inversión I. Como se supone que los inversores son neutrales al riesgo, y R es uno más la tasa de descuento, la empresa tendría un valor de mercado de

$$V(I_i) \equiv g(I_i) / R$$

si los inversores creyesen que el director ha invertido I_i. Aunque los inversores no observan I, observan la estructura de capital de la empresa y a partir de ella pueden inferir los incentivos a invertir del director. Los inversores observan especialmente el nivel de deuda, D, de la empresa y saben que el direc-

tor tiene el incentivo para invertir $I(D)$ cuando el nivel de deuda es D. Por tanto, los inversores esperan que el director invierta $I(D)$ cuando se observa el nivel de deuda D. Así, cuando se observa el nivel de deuda D, el valor de mercado de la empresa será

$$V[I(D)] \equiv g[I(D)] / R$$

Pasamos a describir ahora las preferencias del director y sus incentivos. La utilidad del director, u, es una función $u(W)$ del valor W que es el consumo en "beneficio propio" (perquisites). La función es tal que

$$u(0) = 0$$

y

$$u' > 0$$

Si el director emite deuda por una cantidad D y se incumple el pago, entonces se supone que perderá el control de la empresa y no recibirá ningún "beneficio propio". Si no hay incumplimiento, el valor del "beneficio propio" consumido por el director es $V–I$ donde V es el valor de mercado de la empresa e I representa las inversiones. De esta manera, los incentivos del director vienen determinados por las posibilidades de incumplimiento. Estos incentivos dependen por entero de si emite deuda por un valor nominal D, mayor que $\underline{\pi}$ pero menor que $\overline{\pi}$, o si emite deuda con un valor nominal por debajo de $\underline{\pi}$. Naturalmente, no emitirá nunca deuda por un valor nominal superior a $\overline{\pi}$, ya que en este caso siempre habría incumplimiento y el director nunca tendrá "beneficio propio".

Suponemos que los parámetros son tales que

$$u[V(I_1) - I_1]\,\mu_1 > \max\{u[V(I_1) - I_2]\,\mu_2,\ u[V(I_2) - I_2]\}. \quad (1)$$

Recordemos que los inversores esperan que el director invierta $I(D)$ cuando observan el nivel de deuda D. Si

$$D > \underline{\pi},$$

habrá incumplimiento cuando el beneficio sea igual a $\underline{\pi}$. Por tanto, si el director elige invertir I_i, su utilidad esperada será

$$u[V(I(D)) - I_i]\,\mu_i.$$

Sin embargo, cuando

$$D \leq \underline{\pi},$$

no hay posibilidad de incumplimiento. En este caso, si el director elige invertir I_i su utilidad esperada es simplemente

$$u\,[V\,(I\,(D)] - I_i].$$

Cuando

$$D > \underline{\pi},$$

el mercado sabe que el director elige el nivel de inversión

$$\hat{I}\,(D) = \underset{I_i}{\text{argmax}}\; u\,[V\,(I\,(D)) - I_1]\,\mu_1.$$

Cuando

$$D \leq \underline{\pi},$$

el mercado sabe que el director elige el nivel de inversión

$$\hat{I}\,(D) = \underset{I_i}{\text{argmax}}\; u\,[V\,(I\,(D)) - I_i].$$

Como

$$I_1 \geq I_2,$$

$$I_2 = \underset{I_i}{\text{argmax}}\; u\,[V\,(I\,(D)) - I_i]$$

e

$$\hat{I}\,(D) = I_2$$

cuando

$$D \leq \underline{\pi}.$$

Por ello, en cualquier equilibrio de expectativas racionales debemos suponer que los inversores esperan que el director invierta

$$I\,(D) = \hat{I}\,(D) = I_2$$

cuando observan el nivel de deuda D igual o menor que $\underline{\pi}$. Por tanto, cuando el director elige emitir deuda por un valor D tal que

$$D \leq \underline{\pi},$$

su utilidad esperada es

$$U\,(D) \equiv u\,[V\,(I_2) - I_2].$$

Supongamos ahora que los inversores esperan que el director invierta

$$I(D) = I_1$$

cuando observan un nivel de deuda D por encima de $\underline{\pi}$. Cuando

$$D > \underline{\pi},$$

el director elegirá el nivel de inversión

$$\hat{I}(D) = \underset{I_i}{\text{argmax}}\ u\,[V(I_1) - I_i]\,\mu_i.$$

Como se supone que

$$u\,[V(I_1) - I_1]\,\mu_1 > u\,[V(I_1) - I_2]\,\mu_2,$$

tenemos que

$$I(D) = \hat{I}(D) = I_1 = \underset{I_i}{\text{argmax}}\ u\,[V(I_1) - I_i]\,\mu_i$$

cuando $D > \underline{\pi}$.

Por tanto, la hipótesis

$$I(D) = I_1$$

cuando $D > \underline{\pi}$

es consistente con las expectativas racionales. Obsérvese también que cuando el director elige emitir deuda por un valor D tal que

$$D > \underline{\pi},$$

su utilidad esperada es

$$U(D) \equiv u\,[V(I_1) - I_1]\,\mu_1.$$

El nivel de deuda emitido por el director es

$$\hat{D} = \underset{D}{\text{argmax}}\ U(D) = \begin{cases} u\,[V(I_1) - I_1]\,\mu_1, & si\ D \geq \underline{\pi} \\ u\,[V(I_1) - I_2], & si\ D \leq \underline{\pi}. \end{cases}$$

Como suponemos que

$$u\,[V(I_1) - I_1]\,\mu_1 > u\,[V(I_2) - I_2],$$

el nivel de deuda, $\hat{D}$, emitido por el director excederá a $\underline{\pi}$ y el director invertirá

$$\hat{I}(\hat{D}) = I_1.$$

Obsérvese que

$$u\,[V(I_1) - I_1]\,\mu_1 > u\,[V(I_1) - I_2]\,\mu_2$$

es equivalente a

$$\frac{u\,[V(I_1) - I_2]}{u\,[V(I_1) - I_1]} < \mu_1 / \mu_2.$$

Nótese también que

$$u\,[V(I_1) - I_1]\,\mu_1 > u\,[V(I_2) - I_2]$$

es equivalente a

$$\frac{u\,[V(I_2) - I_2]}{u\,[V(I_1) - I_1]} < \mu_1 < 1.$$

Como

$$\mu_1 < 1,$$

esta desigualdad implica

$$V(I_2) - I_2 < V(I_1) - I_1.$$

Así, en el equilibrio aquí descrito no hay infra-inversión, a pesar de que los inversores invierten $V(I_1)$, que es mayor que I_1, la cantidad que se invierte realmente.

Obsérvese que si tuviéramos

$$u\,[V(I_1) - I_1]\,\mu_1 < u\,[V(I_2) - I_2],$$

que es equivalente a

$$\frac{u\,[V(I_2) - I_2]}{u\,[V(I_1) - I_1]} > \mu_1,$$

entonces el nivel óptimo de inversión todavía sería I_1, así que tendríamos

$$1 > \frac{u\,[V(I_2) - I_2]}{u\,[V(I_1) - I_1]} > \mu_1.$$

Sin embargo, en este caso,

$$u\,[V(I_1) - I_1]\,\mu_1 < u\,[V(I_2) - I_2]$$

implicaría que el nivel de deuda obtenido en equilibrio habría sido menor que π y el nivel de inversión en equilibrio habría sido I_2. Por tanto, en este caso habría habido infra-inversión.

DEWATRIPONT, M. y TIROLE, J. (1992): "A Theory of Debt and Equity: Diversity of Securities and Manager-Shareholder Congruence," mimeo, Université Libre de Bruxelles e IDEI, Toulouse.

GROSSMAN, S. y HART, O. (1982): "Corporate Financial Structure and Managerial Incentives", en J. McCall, editor, *The Economics of Information and Uncertainty*, University of Chicago Press: Chicago, 107-37.

Ailsa Röell

El trabajo propone un ingenioso esquema para proporcionar incentivos a la dirección basados en la gestión, en un ámbito en el que no todos los aspectos de la gestión bancaria son información lo suficientemente incuestionables para que los pagos se puedan hacer contingentes a ella. La idea es que los indicadores de gestión que sean verificables públicamente pueden construirse de forma que desencadenen tanto cambios en el control del banco por parte de los acreedores como ajustes en su combinación deuda-capital. Los cambios en la estructura financiera pueden ser diseñados de tal modo que a posteriori, la negociación entre accionistas, depositantes / acreedores y el director implemente el esquema de remuneración apropiado de este último, que será contingente al estado de naturaleza que se produzca.

El modelo aquí presentado es un caso especial, simplificado, de un modelo más general presentado en otro trabajo (Dewatripont y Tirole, 1992). En el ejemplo sencillo, el gerente no atribuye utilidad al dinero; en cambio, obtiene un "beneficio particular" si el banco "continúa" sus actividades arriesgadas en lugar de "paralizarlas" (adoptando una política más segura). El modelo simplificado requiere supuestos algo forzados referentes a la transferibilidad del beneficio "particular" del gerente (aunque es particular, puede renunciar a él si así lo decide y, de modo similar, le puede ser concedido incluso si el banco no "continúa"). El modelo general trata mejor este punto.

Los supuestos sobre el poder de negociación de las diferentes partes son bastante particulares. Se supone que la clase de acreedores que controla tiene poder absoluto para determinar si la empresa "para" o "continúa". Sin embargo, el director tiene el poder de vetar cualquier reestructuración de las demandas en la renegociación, que pudiera conducir a que los acreedores que ejercen el control prefiriesen un curso de acción diferente. En efecto, el director no tiene control sobre

las decisiones operativas del banco, pero sí disfruta de veto sobre cualquier reestructuración financiera. Este es un supuesto restrictivo ya que implica, por ejemplo, que los accionistas del banco no pueden adquirir la deuda en el mercado abierto (tal y como desearían hacer en el cuadrante inferior derecho del Gráfico 2.2), lo cual les induciría a "parar" sin remunerar a la dirección. En realidad, lo que significa es que los prestamistas no pueden ni siquiera renunciar unilateralmente a una parte de sus derechos, incluso cuando hacerlo fuera ventajoso, como en la parte baja del cuadrante (puesto que los accionistas se volverían más conservadores y escogerían "parar" de forma voluntaria, antes que "continuar"). En principio, es posible otorgar estos poderes tan extremos a los directores pero raramente se observan en el mundo real. Vale la pena, por tanto, investigar cómo es de robusto el modelo ante cambios en los supuestos relativos al poder de negociación.

El modelo desarrollado es relevante para las empresas en general, pero parece particularmente aplicable a los bancos. Esto es así porque el modelo requiere bien una provisión en los estatutos de la empresa o bien una acción llevada a cabo por una agencia externa de supervisión, que asegure que la combinación deuda-capital de la empresa se ajusta a su gestión visible v. En la práctica, en una empresa típica, estas decisiones las toman los directores y otros interesados a posteriori: parece poco realista suponer que estos esquemas tan complejos deban ser escritos en los estatutos desde el momento de constitución de la empresa. Los bancos, sin embargo, están sujetos a la supervisión de agencias gubernativas. Estas recomiendan, explícitamente, ajustes en la estructura de capital a la luz de su gestión. De este modo, el modelo sirve como un modelo de intervención reguladora óptima en la estructura de capital de los bancos.

Los autores prefieren adoptar una visión algo diferente, poniendo énfasis en el papel que juegan los reguladores del banco como representantes de los pequeños depositantes, en el proceso de negociación *a posteriori*. Consideran que la combinación deuda-capital, y los cambios de ésta en respuesta a los indicadores verificables de su gestión, están ya escritos en los estatutos de la empresa.

Dejando a un lado la cuestión de cómo se hace cumplir la combinación deuda-capital, una cuestión a la que no se le ha prestado mucha atención en el trabajo es la estática comparativa de la relación existente entre la gestión observable v y el nivel de deuda neto $\hat{D}$. El modelo requiere que la empresa explote el sesgo de los prestamistas hacia proyectos seguros cuando la gestión visible sea mala, y el sesgo de los accionistas hacia proyectos arriesgados cuando la gestión sea buena. ¿Qué implica esto para el nivel óptimo de deuda neta $\hat{D}$ como función de la gestión observable v?

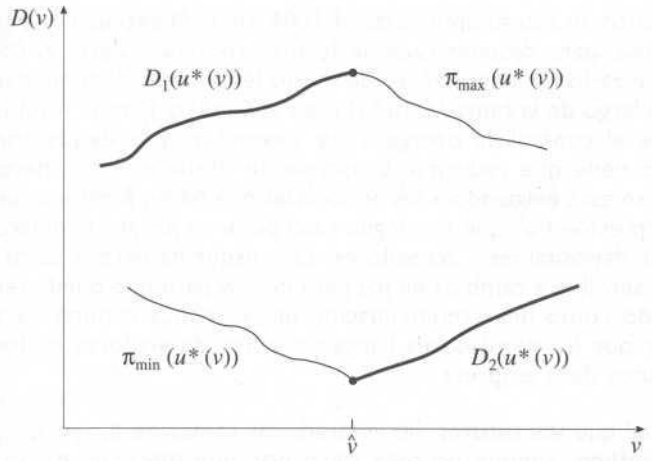


Gráfico 2B.1 Deuda neta óptima como función de la gestión observable

Sorprendentemente, el nivel óptimo de $\hat{D}(v)$ correspondiente a cualquier nivel de gestión visible, v, no es ni único ni monótono. También es discontinuo en v para $\hat{v}$, el nivel que desencadena un cambio de control. Para ver esto, consideremos por simplicidad un caso especial donde H_S–H_C no depende directamente de la señal observable v. Consideremos en primer lugar la combinación óptima deuda-capital en $\hat{v}$. Aquí, la compensación óptima del director requiere que la decisión socialmente eficiente sea el *status quo* de la renegociación. Entonces $\hat{D}$ tiene que ser $\pi_{\min}(u^*(\hat{v}))$ o $\pi_{\max}(u^*(\hat{v}))$ (donde $\pi_{\min}(u)$ y $\pi_{\max}(u)$ simbolizan los límites inferiores y superiores del intervalo para los beneficios a largo plazo π, donde $H_S(\pi \mid u) \neq H_C(\pi \mid u)$ en el Gráfico 2.3 del trabajo). Por eso, para el nivel $\hat{v}$, la empresa debe ser financiada con 100% de deuda ó 0% de deuda (o para ser exactos, $\hat{D}$ tiene que ser tan baja que la deuda no tiene ningún riesgo aunque la empresa "continúe"). Para otros valores de v existen dos valores óptimos de $\hat{D}(v)$. Como H_S–H_C es creciente con u, $\pi_{\min}(u)$ y $\pi_{\max}(u)$ son crecientes con u, mientras que los puntos de corte interiores D_1 y D_2, definidos como

$$\int_0^{D_1} H_S\text{–}H_C = 0 \quad \text{y} \quad \int_{D_2}^{\infty} H_S\text{–}H_C = 0$$

son ambos decrecientes con u. Como $u^*(v)$ es decreciente, $D_1(u^*(v))$ y $D_2(u^*(v))$ son crecientes en el Gráfico 2B.1:

Los autores centran su discusión sobre regulación en la rama $D_1(u^*(v))$ del Gráfico, donde los depositantes / prestamistas tienen el control y un empeoramiento de la gestión observable v exige que los reguladores bajen el nivel de depósitos $\hat{D}$. No hacen explícito que, cuando v crece hacia $\hat{v}$, el nivel óptimo de

depósitos se incrementa hasta el 100% de la financiación de la empresa, para después caer de forma precipitada hasta el 0% (y alcanzarlo), y luego crecer de nuevo lentamente al aumentar v a lo largo de la rama $D_2\ (u^*\ (v))$ en el Gráfico. Para el nivel $\hat{v}$, donde el control se otorga a los accionistas y la deuda con riesgo tiene que reducirse bruscamente desde el 100% hasta cero, se está exigiendo a los accionistas que hagan funcionar un "banco estrecho" que en ningún caso pone en peligro el dinero de los depositantes / acreedores. Este esquema parece demasiado sensible a cambios en los parámetros para que pueda ser tomado como una recomendación de la política económica a seguir por los reguladores bancarios o los diseñadores de los estatutos de la empresa.

Al igual que los autores, he ignorado las ramas de $\pi_{\min}$ y $\pi_{\max}$ del Gráfico, aunque no está claro por qué merecen menos atención. Parece que el modelo intenta manipular el nivel de aversión al riesgo de los que tienen el control mediante cambios en el nivel de deuda. Siempre hay dos soluciones, ya que al crecer la deuda, la convexidad (concavidad) de la función objetivo de los accionistas (acreedores) primero crece dentro de un intervalo relevante para después disminuir. Así, el nivel deseado de aversión al riesgo puede generalmente obtenerse de dos maneras diferentes.

Resumiendo, este trabajo es una contribución valiosa, al introducir el tema de los incentivos gerenciales y el control en el debate sobre la regulación bancaria. Como mis comentarios indican, tengo mis reservas sobre las especificidades del modelo. Pero los temas planteados son lo bastante importantes como para atraer investigaciones futuras en esta línea.

BIBLIOGRAFIA

DEWATRIPONT, M. y TIROLE, J. (1992), "A Theory of Debt and Equity: Diversity of Securities and Manager-Shareholder Congruence", mimeo, Ecare, Université Libre de Bruxelles.

3 VENCIMIENTO DE PRESTAMOS BANCARIOS Y PRIORIDADES CUANDO ES POSIBLE LA REFINANCIACION*

Douglas W. Diamond

1. Introducción

El presente trabajo aporta una teoría sobre cómo escogen la prioridad y el vencimiento de sus deudas aquellos prestatarios que sean altamente influenciables y cuenten con información privada acerca de sus posibilidades de crédito. El resultado principal establece que si los acreedores de la deuda a corto plazo y a largo plazo son diferentes, la primera debe ser prioritaria sobre la segunda. Este resultado es consecuencia de la dificultad de reestructurar y renegociar títulos poseídos por el público. Asimismo en este trabajo se desarrollan las implicaciones de elegir una estructura de deuda óptima para las decisiones de las entidades bancarias sobre concesiones en sus préstamos. A la luz de los resultados, se discuten las recientes evidencias empíricas sobre concesiones bancarias en el tema de deudas.

El vencimiento de la deuda y la prioridad en la elección enfrentan a la protección de las rentas de control del prestatario con la sensibilidad informativa en términos de costes financierios para el prestatario. La deuda a corto plazo conlleva sensibilidad informativa: este aspecto es deseable porque beneficia al prestatario que espera mejorar su clasificación crediticia. Sin embargo, existe la posibilidad de que si el prestatario no puede pagar la deuda en su totalidad, el acreedor tome el control del proyecto de manos del prestatario (llamaré a este hecho liquidación), y la existencia de deuda a corto plazo hace posible que este hecho pueda producirse antes. La liquidación puede tener efectos beneficiosos, y, por lo tanto, no debe ser eliminada; sin embargo, los acreedores pueden mostrarse demasiado propensos a realizarla. Algunos de los trabajos relacionados con los efectos de la estructura de la deuda sobre el control de proyectos son los de Aghion-Bolton (1992), Harris-Raviv (1990), Hart-Moore (1989, 1990), Jensen (1989) y Jensen-Meckling

* Traducido del original en inglés por Albert Burgos, Universidad Autónoma de Barcelona.

 (1976). Flannery (1986) examina el efecto del vencimiento de la deuda sobre la sensibilidad ante la información.

La liquidación por parte de los acreedores puede ser prematura debido a que parte de los beneficios futuros del proyecto sólo puede ser asignada a los prestatarios, y no a los prestamistas. Esta parte se llama renta de control y se reserva para el gerente (si éste conserva el control). Los acreedores no toman en cuenta dichas rentas cuando toman la decisión de liquidar; por ello, pueden decidir de forma ineficiente liquidar a un prestatario que no disponga de la suficiente liquidez pero que podemos considerar como solvente cuando incluímos las rentas de control en el valor de solvencia. Las causas de la existencia de rentas de control no asignables pueden ser varias. Situaciones de riesgo moral o poder de negociación futuro parecen ser razones suficientes[1].

En trabajos previos sobre la estructura de contratos de deuda, Diamond (1991a,1992a) se muestra cómo la existencia de una multiplicidad de futuros acreedores puede ser utilizada para proporcionar nueva información sobre el costo de financiación del prestatario, permitiendo a éste mantener el control con mayor frecuencia de lo que la existencia de un único acreedor permitiría. La capacidad de acudir a un mercado competitivo y renegociar deuda ya vencida con otros acreedores sirve para limitar el control que éstos tienen sobre los prestatarios. Si los contratos están correctamente estructurados, los acreedores externos sólo tomarán el control cuando más lo necesiten. Todo esto implica que se puede precisar el nivel de control que los acreedores deben poseer utilizando la libertad adicional de disponer de dos tipos de acreedores: el actual y el futuro.

Este trabajo describe las implicaciones de estos modelos, en el marco de acciones de reestructuración llevadas a cabo por varios tipos de acreedores, cuando el prestatario no puede responder a las obligaciones contraídas. El modelo tiene implicaciones en la estructura de vencimiento de la deuda cuando toda ella es poseída por un único acreedor. Si, por el contrario, diferentes prestamistas poseen diferentes tipos de deuda y existe la posibilidad de que los acreedores no puedan renegociar sus contratos, las implicaciones del modelo versarán sobre la prioridad en la deuda. No explicaré por qué existen diversos poseedores para los diferentes tipos de deuda. Como justificación, me remito a las ideas aparecidas en Diamond (1992b), donde sólo una clase de acreedores, a los que llamo bancos, dispone a la vez tanto de la información necesaria para realizar una liquidación como de la competencia específica para llevarla a cabo. El derecho de control sobre las decisiones de liquidación, que es propiedad de la deuda a corto plazo, debe ser asignado a dicha clase de acreedores. Los acreedores que no disponen de la información o de la competencia para decidir una liquidación deben ser los poseedores de los títulos de negociación pública. Ciertamente, aunque el problema

del polizón* y la regulación gubernamental limitan la capacidad del público para renegociar sus títulos, no la eliminan totalmente; así, bajo el supuesto de la existencia de una probabilidad positiva (pero no de certeza) de renegociación de títulos en manos del público, obtengo una fuerte predicción sobre la prioridad: los préstamos bancarios, que son deuda a corto plazo, deben ser prioritarios sobre los títulos de oferta pública a largo plazo.

Este trabajo ilustra también cómo la capacidad de refinanciación en un mercado de acreedores futuros competitivo mejora el conjunto de contratos accesibles al prestatario. Esta mejora se produce incluso si la financiación inicial se produce en un mercado competitivo. Se contrastan los contratos accesibles cuando el mercado de acreedores futuros es competitivo con los accesibles cuando el acreedor inicial es la única fuente posible de refinanciación. En la sección 8 se estudian algunos modelos en los que el acreedor inicial tiene el monopolio de la información, lo cual conduce, en contraste con la situación anterior, a una situación de competencia imperfecta.

La sección 2 es un esbozo de los puntos básicos del modelo. La sección 3 describe los pagos contingentes y las reglas de liquidación que los prestatarios escogerían si fueran posibles contratos contingentes a la información disponible en un futuro. En la sección 4 se muestra cuánto podemos acercarnos a la política deseada cuando la financiación y la posible refinanciación de la deuda ya vencida se lleva a cabo en un mercado con un acreedor único. La sección 5 demuestra cómo la capacidad de suscribir contratos implícitamente contingentes a la información futura aumenta cuando el acreedor inicial afronta un mercado competitivo de refinanciación. La sección 6 introduce una multiplicidad de acreedores iniciales en el modelo con mercado competitivo de refinanciación y desarrolla los efectos potenciales de la prioridad en la deuda. La sección 7 estudia las implicaciones de la utilización conjunta de préstamos bancarios y títulos de negociación pública si existe incertidumbre sobre la posibilidad de renegociación de estos últimos, obteniendo una inequívoca predicción sobre la prioridad entre ambos tipos de deuda. En la sección 8 se estudian modelos donde el acreedor inicial tiene el monopolio de la información, lo cual conduce, en los términos de las secciones 4 y 5, a una situación de competencia imperfecta. Por último, en la sección 9 se ofrecen las conclusiones del trabajo, relacionándolas con algunas evidencias empíricas recientes.

2. El modelo

Existen tres fechas, 0, 1 y 2. La deuda a largo plazo se contrae en la fecha 0 y vence en la fecha 2, no existiendo pago de cupón en la fecha 1 (los resultados no dependen de este

* *Nota del Trad.* En el original, *free rider problem.*

supuesto). La deuda a corto plazo vence en un período. Se pueden utilizar ambos tipos de deuda. Para simplificar las unidades a utilizar, supondremos que el tipo de interés sin riesgo es cero. Prestatarios y acreedores son neutrales ante el riesgo y consumen en fecha 2. Los acreedores, por lo tanto, concederán préstamos a un interés esperado de devolución de cero[2]. El modelo evita tomar en consideración cambios no esperados en el tipo de interés sin riesgo. Una posible justificación para este hecho puede ser la de que el prestatario se asegura contra dichos cambios utilizando opciones u otro tipo de acuerdos. Dado que los prestatarios no disponen de información privada sobre los tipos de interés sin riesgo futuros, pueden asegurarse contra posibles variaciones sin revelar información sobre sí mismos.

Existen multiples acreedores potenciales que observan la misma información. Dada esta situación, los prestatarios afrontan un mercado de préstamos competitivo en cada fecha: los acreedores prestarán siempre que obtengan un tipo de devolución competitivo (cero). Se examinará el caso en el que los acreedores a corto plazo y a largo plazo (respecto a la fecha 0) son diferentes, así como el caso en el que un único acreedor dispone de ambos tipos de deuda. El prestatario puede obtener préstamos en un mercado competitivo cuando pretende refinanciarse en la fecha 1: el nuevo acreedor puede ser distinto de los existentes en la fecha 0.

Para ilustrar los efectos de afrontar en el futuro un mercado competitivo de préstamos, la sección 4 estudia el caso en el que el acreedor inicial (en fecha 0) es el único disponible en la fecha 1. Los contratos accesibles en esta situación de monopolio *ex-post* no son deseables para los prestatarios. En particular, el contrato en situación de monopolio *ex-post* no permite al prestatario el mismo beneficio que el que obtendría en una situación de competencia llegado el caso en que se revelara información favorable sobre él en el futuro.

No existen recursos externos: todos los recursos son poseídos por el prestatario (o, más en general, por quien posee el control). Para centrarme en el problema del riesgo en la refinanciación de la deuda a corto plazo y su efecto en la capacidad del prestatario para retener el control del proyecto, supondré que los proyectos sólo producen resultados en la fecha 2. Toda la deuda a corto plazo contraída en la fecha 0 debe ser pues renegociada en la fecha 1. En esta fecha, llega a los acreedores nueva información pública, pero ésta no puede ser utilizada en contratos contingentes pues no es información verificable ni observable por un juez. Así, cualquier acuerdo legal sobre la deuda a largo plazo no puede depender de dicha información. Esta información observada en la fecha 1 concierne a la credibilidad crediticia del prestatario, y es por ello información implícita sobre el tipo de prestatario que es.

Existen dos tipos de prestatarios dependiendo de la clase de su proyecto de inversión, siendo ésta información privada de cada prestatario. Los prestatarios no disponen de capital propio. Denotaremos $I > 0$ el capital inicial requerido para cada proyecto (los proyectos son indivisibles). *Cada proyecto genera en la fecha 2 un resultado de $X > I$ en caso de éxito y de 0 en cualquier otro caso. Cada proyecto genera asimismo una renta de control C (no asignable) en el caso de que la dirección mantenga el control en la fecha 2*[3]. Cualquier proyecto puede ser liquidado en la fecha 1 por un valor de liquidación de $L < I$. El valor de liquidación es el máximo valor que puede ser obtenido sin la dirección del prestatario en un uso alternativo, (ver Diamond 1991a, sección IV). Un proyecto con éxito comporta un reembolso mayor si no es liquidado en fecha 1, pues $L < I < X$. Los dos tipos posibles de proyectos solamente difieren en la probabilidad de que se produzca el reembolso X. En concreto, los dos tipos posibles de prestatarios son los siguientes.

Tipo G El proyecto reembolsa con certeza un resultado de $X > I$ en fecha 2. Se trata de un proyecto con un valor actual neto positivo.

Tipo B El proyecto reembolsa un resultado de X con probabilidad π y cero con probabilidad $1-\pi$. El proyecto tiene un valor actual neto negativo: $\pi X < I$.

Los dos tipos de proyectos generan una renta de control C para el prestatario si éste posee el control en fecha 2, renta que en ningún caso puede ser asignada a los acreedores. El valor C es lo suficientemente grande como para garantizar que no se producirá nunca una liquidación cuando los acreedores no dispongan del derecho para ejecutarla, ya que los prestatarios rechazarían cualquier propuesta ofrecida por los acreedores[4]. Supondremos que, si los acreedores creen que un prestatario tiene una probabilidad suficientemente alta de ser de tipo B, estarán interesados en liquidar: $L > \pi X$.

Las expectativas en la fecha 0 de todos los acreedores es que el prestatario es de tipo G con probabilidad f. La calificación crediticia en la fecha 0 del prestatario viene pues representada por f. Cuanto menor es f, mayor es el tipo de interés comprometido, debido a la mayor probabilidad de impago de los prestatarios de tipo B. En la fecha 0, la probabilidad de reembolso de un préstamo con vencimiento en la fecha 2 concedido a un prestatario cuya calificación crediticia es f es: $q(f) = \pi + f(1-\pi)$.

En la fecha 1, todos los acreedores observarán nueva información sobre el tipo de cada prestatario. Esta nueva información, con realización f_1, representa la probabilidad condicional de que el prestatario sea de tipo G. Para simplificar el análisis, supondremos que f_1 puede tomar únicamente tres valores: 0,

f^d y 1, con $f^d \in (0,1)$. Sólo los prestatarios de tipo B reciben un f_1 de 0 y solamente los prestatarios de tipo G un f_1 de 1, pudiendo ambos tipos recibir el valor f^d. Me referiré a f^d con el nombre de calificación crediticia degradada,* si bien no supondré por ello que $f^d < f$. Por la fórmula de Bayes, si la probabilidad no condicionada de la realización f_1^j es P^j, entonces la probabilidad de que un prestatario de tipo G reciba la realización es $g^j = \frac{P^j f_1^j}{f}$.

3. Contratos f_1–contingentes deseados por los prestatarios

A lo largo de este trabajo supondremos que no es posible firmar contratos en la fecha 0 contingentes a la información que se obtenga en la fecha 1. Resulta útil, sin embargo, examinar qué contrato de este tipo sería deseable para los prestatarios si fuera posible suscribirlo. Esto nos permitirá comparar cuán cerca del óptimo se encuentran algunos contratos alternativos que veremos más adelante. Nótese que el contrato preferido por los prestatarios de tipo G es escogido por *todos* los prestatarios, pues, suponiendo que éstos ofrecen los contratos a los acreedores, el ofrecer un contrato que sólo fuese preferido por un prestatario de tipo B revelaría que el prestatario es efectivamente de tipo B, y el préstamo no sería concedido. Por otra parte, las rentas de control son lo suficientemente grandes como para hacer imposible el separar a los dos tipos de prestatarios. Diamond (1991a) se extiende sobre las expectativas razonables del prestatario que dan pie a este resultado.

Dada una calificación crediticia con fecha 1, f_1, el prestatario es de tipo G con probabilidad f_1. El prestatario de tipo G desearía escoger una decisión de liquidación y pagos requeridos que fuera contingente a f_1. Su interés es maximizar el pago esperado en dinero y rentas de control, sujeto a la restricción de reembolsar a los acreedores la cantidad suficiente como para inducirles a conceder el préstamo. Dada f_1, sea $Z(f_1) \leq X$ el pago en la fecha 2 comprometido por el prestatario si no se ha producido una liquidación en la fecha 1. Este pago se efectúa solamente en el caso en que el rendimiento del proyecto sea X (no se produce pago si el resultado es 0), y el beneficio esperado del acreedor es $q(f_1)Z(f_1)$, donde $q(f_1) = f_1 + (1 - f_1)\pi$ es la probabilidad de que un prestatario cuya clasificación en la fecha 1 es f_1, efectúe el reembolso comprometido. El beneficio para un prestatario de tipo G es $X - Z(f_1) + C$ si no se produce liquidación dada f_1, pues el prestatario de tipo G reembolsa con certeza el préstamo. Sea $z(f_1)$ el pago en fecha 1 para el acreedor cuando, dada f_1, se produce la liquidación. En este

* *Nota del Trad.* En el original, *downgrade credit rating.*

caso la renta C se destruye, y el beneficio para el prestatario es $L - z(f_1)$. Sea $\mathcal{L}(f_1)$ la probabilidad de liquidación dado un valor de f_1. Un prestatario de tipo G escogerá los pagos y las reglas de liquidación contingentes a f_1 que solucionen:

$$\underset{Z(f_1^j) \le X,\ z(f_1^j) \le L,\ \mathcal{L}(f_1) \in [0,1]}{\text{Max}} \quad \frac{1}{f} \sum_{j \in J} P^j f_1^j \{\mathcal{L}(f_1^j)[L - z(f_1^j)] + [1 - \mathcal{L}(f_1^j)][X - Z(f_1^j) + C]\}$$

$$\text{Restringido a} \quad \sum_{j \in J} P^j \{\mathcal{L}(f_1^j) z(f_1^j) + [1 - \mathcal{L}(f_1^j)][q(f_1^j) Z(f_1^j)]\} \ge I$$

Existen tres realizaciones posibles de la información f_1 en la fecha 1: $0, f^d$ y 1, pues, que denominaremos J. Cuando $f_1 = 0$, los pagos en dinero $Z(0)$ y $z(0)$ así como la rentas de control C no intervienen en la función objetivo, pues de hecho sólo los prestatarios de tipo B pueden recibir una calificación crediticia $f_1 = 0$ (recuérdese que un prestatario de tipo G recibe la calificación f_1^j con probabilidad $g^j = \dfrac{P^j f_1^j}{f}$).

Las decisiones de liquidación y los pagos para $f_1 = 0$ son relevantes para un prestatario de tipo G sólo a través de su efecto sobre la restricción presupuestaria, que determina que los acreedores reciben un reembolso esperado de, al menos, I. Como resultado, el contrato que desean los prestatarios de tipo G implicará, dada $f_1 = 0$, una decisión de liquidación (pues $L > \pi X$), con lo que el pago debe ser $z(0) = L$, relajando la restricción presupuestaria al máximo. De la misma forma, para una decisión fija de liquidación dada $f_1 = f^d$, el prestatario de tipo G prefiere que los pagos sean lo más altos posibles con el fin de poder reducir los pagos si $f_1 = 1$. Un prestatario de tipo G prefiere pagos altos para valores bajos de f_1 y pagos bajos para valores elevados de f_1 porque tiene más probabilidades que un prestatario de tipo B de recibir una calificación f_1 alta. Si dada $f_1 = f^d$ existe liquidación, necesariamente $z(f^d) = L$; en caso contrario, el pago preferido es $Z(f^d) = X$.

Si los acreedores reciben un reembolso esperado de I, debe cumplirse

$$I = P^z L + \mathcal{L}(f^d) P^d L + [1 - \mathcal{L}(f^d)] P^d q(f^d) X + P^u Z(1),$$

ó

$$Z(1) = (1/P^u)\{I - P^z L - P^d \{\mathcal{L}(f^d) L + [1 - \mathcal{L}(f^d)] q(f^d) X\}\}.$$

El pago para un prestatario de tipo G es, de este modo,

$$(P^d f^d / f)\ ([1 - \mathcal{L}(f^d)] C) + (P^u / f)\{X + C - Z(1)\}.$$

Una decisión de liquidación, dada $f_1 = f^d$, reduce $Z(1)$ en $(P^d / P^u)(L - q(f^d) X)$, cantidad que será reembolsada por un prestatario de tipo G sólo con probabilidad P^u / f. En caso de

liquidación, lo que para un prestatario de tipo G ocurre con probabilidad $(P^{d}f^{d}/f)$, éste pierde las rentas de control, C. Por lo tanto, será preferida la decisión de liquidación cuando C sea menor que $(L\text{-}q(f^{d})X)/f^{d}$. Esto significa que un prestatario de tipo G deseará la liquidación, dada $f_1 = f^{d}$, si la pérdida esperada en rentas de control de un *prestatario de tipo* G, dada $f_1 = f^{d}$, es inferior al reembolso extra que una liquidación supone para los acreedores, es decir si $f_1^{d}\ C \leq L - q\ (f_1^{d})X$. Para un valor suficientemente alto de las rentas de control, C, los prestatarios de tipo G desearán evitar la liquidación cuando $f_1 = f^{d}$, pero continuarán deseándola cuando $f_1 = 0$. En este caso, la política de liquidación deseada, *ex-ante*, es $\mathcal{L}(0) = 1$, $\mathcal{L}(f^{d}) = \mathcal{L}(1) = 0$. Supondremos a lo largo de este trabajo que el valor de C es lo suficientemente grande para que ésta sea la política de liquidación deseada.

3.1 Un ejemplo

Con el fin de ilustrar la política contingente deseada por los prestatarios, y debido a que en este trabajo no se presentan demostraciones, se detalla a continuación un ejemplo, que será utilizado a lo largo de este estudio con el fin de precisar los resultados obtenidos.

En la fecha 0, los acreedores creen que un prestatario es de tipo G con probabilidad $f = 0.7$. El valor de un proyecto con éxito es de $X = 1.3$. El proyecto de un prestatario de tipo B tiene éxito con probabilidad $\pi = 0.5$. Los proyectos requieren un capital inicial de $I = 1$. Una liquidación en fecha 1 provoca un reembolso de $L = 0.9$. El mantener el control hasta la fecha 2 tiene un valor de $C = 0.4$.

Los tres posibles valores de f_1 son 0, 0.25 y 1, y la probabilidades no condicionadas de estas realizaciones son, respectivamente, $P^{z} = 0.15$, $P^{d} = 0.2$ y $P^{u} = 0.65$. Las correspondientes probabilidades condicionadas de reembolso de la deuda, $q(f_1)$, son 0, 0.625 y 1 respectivamente. Las probabilidades de que un prestatario de tipo G reciba cada una de las realizaciones de f_1 son, respectivamente, 0, 0.07143 y 0.92857. Recuérdese que la probabilidad de que un prestatario de tipo G reciba una realización cualquiera es la probabilidad no condicionada de ésta multiplicada por f_1/f. Consecuentemente, los prestatarios de tipo G prefieren que el pago a los acreedores sea mayor cuanto menor sea f_1. Para una regla de liquidación dada, un prestatario de tipo G prefiere que el pago, cuando $f_1 = 0$, sea lo mayor posible y que se efectúe la liquidación. La liquidación aporta a los acreedores un reembolso de $L = 0.9$, que debe ser comparado con la cantidad esperada máxima caso de no mediar liquidación, que es $\pi X = 0.65$. Como ningún prestatario de tipo G puede recibir $f_1 = 0$, el valor de las rentas de control

perdidas cuando $f_1 = 0$ no es relevante para este tipo de prestatarios. Esto implica que $\mathcal{L}(0) = 1$ y $z(0) = L$ es la política preferida por los prestatarios de tipo G. Dada $f_1 = 1$, no se producirá liquidación, pues el rendimiento que genera el proyecto es superior al reembolso que provoca la liquidación: $X > L$, y por tanto, una liquidación no interesa.

Para una regla de liquidación dada, un prestatario de tipo G prefiere que el pago máximo se de cuando $f_1 = f^d = 0.25$, con el fin de conseguir un pago más bajo cuando $f_1 = 1$; así, los prestatarios de tipo G eligen $Z(f^d) = X$ y $z(f^d) = L$. En el apartado anterior se vio que, dada $f_1 = f^d$, la liquidación no es deseada cuando el valor de C supera $(L-q(f^d)X)/f^d$. Utilizando los valores del ejemplo, se obtiene $C = 0.35$ como el máximo valor de las rentas de control para el que, dado que $f_1 = f^d$, la decisión preferida por los prestatarios de tipo G es la liquidación. Para todo $C > 0.35$, éstos preferirán $\mathcal{L}(f^d) = 0$: no hay liquidación si $f_1 = f^d$. Para $C < 0.35$, en cambio, la decisión preferida es $\mathcal{L}(f^d) = 1$: hay liquidación segura si $f_1 = f^d$. En el ejemplo, suponemos $C = 0.4$, de forma que la política de liquidación deseada es $\mathcal{L}(0) = 1$, $\mathcal{L}(f^d) = \mathcal{L}(1) = 0$: hay liquidación sólo cuando $f_1 = 0$. Los pagos deseados contingentes a los valores de f_1 (a partir de ahora notados f_1-contingentes) son $z(0) = L = 0.9$, $Z(f^d) = X = 1.3$ y $Z(1) = (1/P^u)\{I-P^zL-P^dq(f^d)X\} = 1.081125$.

Más adelante, mostraré cómo pueden implementarse estos pagos escogiendo adecuadamente el conjunto de contratos de deuda y siendo posible la refinanciación a cargo de un acreedor competitivo en la fecha 1. En general, no siempre podremos reproducir un contrato f_1–contingente mediante un contrato de deuda. De hecho, en la siguiente sección, y para ilustrar la importancia de la refinanciación vía acreedores ya existentes, veremos cómo, para el caso en que el acreedor en la fecha 0 es la única vía de refinanciación disponible en fecha 1, la política de pagos anteriormente descrita no podrá ser implementada.

4. El derecho de control cuando f_1 no es verificable y no existe competencia entre los acreedores futuros

Supongamos que la fijación de los derechos de liquidación y de los compromisos de pago no puede depender directamente de f_1. Los acreedores están dispuestos a prestar con un reembolso esperado de I, sabiendo que no deberán afrontar competidores en fecha 1. El prestatario y el acreedor pueden asignar el derecho incondicional de liquidar bien a una parte o a la otra. Además, deben especificar un pago en la fecha 1 para el acreedor, z, si la decisión elegida es liquidar, y otro pago en fecha 2, Z, caso de que la liquidación no se lleve a cabo (este pago al

acreedor sólo se producirá si el proyecto del prestatario genera X).Tanto el prestatario como el acreedor conocerán en fecha 1 el valor de f_1.

El deseo *ex-post* de todos los prestatarios es el evitar la liquidación, de modo que si éstos obtienen el derecho a elegir si se lleva a cabo la liquidación o no, ésta no se producirá nunca. El beneficio que produce una liquidación respecto del valor esperado de un proyecto en la fecha 2 es $L - \pi X$. Dado que $C > L - \pi X$, los prestatarios nunca pueden ser compensados por la pérdida de las rentas de control de forma que los acreedores todavía salgan beneficiados con la decisión de liquidar. Si los prestatarios disponen del control del proyecto en la fecha 1, la política de liquidación es pues $\mathcal{L}(0) = \mathcal{L}(f^d) = \mathcal{L}(1) = 0$: nunca hay liquidación.

La renegociación de los contratos en la fecha 1 se produce de la forma siguiente. El acreedor puede proponer un contrato alternativo, especificando los pagos en fecha 1 en caso de producirse liquidación y los pagos en fecha 2 en caso contrario. El prestatario puede aceptar o rechazar el nuevo contrato. Si lo rechaza, el contrato original mantiene su vigencia. En este caso, el acreedor escoge entre liquidar el proyecto o permitir al prestatario continuarlo, siempre que el acreedor disponga de este derecho.

Si el acreedor dispone del derecho a liquidar, lo hará de acuerdo con el contrato original siempre que $z > q(f_1)Z$, en ausencia de renegociación. En caso de que el acreedor decidiera no liquidar dado el contrato original, el prestatario rechazaría cualquier nuevo contrato que tuviera un pago en fecha 2, Z, más alto. Como, por otra parte, el acreedor no tiene interés en proponer un contrato con un valor de Z menor, la única situación en la que la renegociación es posible se dará cuando, dado el contrato original, el acreedor estaría dispuesto a liquidar, pero el prestatario puede cederle una parte del rendimiento en la fecha 2 lo suficientemente grande como para inducirle a no llevar a cabo la liquidación. Para ello es necesario que $z > q(f_1)Z$ (para que tenga sentido hablar de una liquidación dado el contrato original), y $z \leq q(f_1)X$ (para posibilitar que el prestatario induzca al acreedor a no liquidar)[5]. Condiciones necesarias para que exista renegociación son $Z < X$ (existen ingresos futuros que se pueden asignar al acreedor) y $L < q(f_1)X$ (la liquidación no aumenta el valor del rendimiento).

Cualquier contrato que implemente la política de liquidación deseada (*ex-ante*) de $\mathcal{L}(0) = 1$, $\mathcal{L}(f^d) = \mathcal{L}(1) = 0$ debe satisfacer $z \in [\pi X, q(f^d)X]$, donde z es el pago al acreedor en caso de liquidación. Si $z < \pi X$, el acreedor no desearía liquidar dada $f_1 = 0$. Por otra parte, si se diera $z > q(f^d)X$, el acreedor desearía liquidar dada $f_1 = f^d$. Dado $z \in [\pi X, q(f^d)X]$, existirá

liquidación sin renegociación en el caso $f_1 = 0$, pues el valor del total del rendimiento del prestatario en la fecha 2 es $q(0)X < q(f^d)X$. En el caso $f_1 = f^d$, se evitará la liquidación, pero necesitaremos renegociación si $Z < X$. Sin renegociación, la liquidación reembolsa al acreedor $q(f^d)X$, de forma que el prestatario aceptará un contrato con un pago z menor o igual que el original y con $Z = X$, induciendo pues al acreedor a no liquidar. Nótese que no existe otro contrato que sitúe a la vez a prestatario y acreedor en una situación al menos (débilmente) mejor que la que ofrece el contrato original.

Cuando $f_1 = 1$, el acreedor no liquidará dado el contrato original siempre que $Z > z = q(f^d)X$. Mientras esta condición se cumpla, el contrato no será renegociado. Si, en cambio, $Z < z$, el contrato necesitará renegociarse; de este modo, el acreedor propondrá el pago $Z = X$, que será aceptado por el prestatario. Nótese que el prestatario está interesado en fijar $Z > z$, con el fin de mantener el pago contingente a $f_1 = 1$ por debajo de X.

El prestatario desea que los pagos, dadas $f_1 = 0$ y $f_1 = f^d$, sean los mayores posibles (para reducir el pago dada $f_1 = 1$). Esto implica elegir $z = q(f^d)X$, lo que comporta un reembolso esperado para los acreedores de $(P^z+P^d)q(f^d)X + P^uZ$, que debe ser al menos igual a I para que el proyecto se financie. Así, la política de liquidación deseada se puede implementar a través de un contrato con un único acreedor cuando el contrato no puede depender de f_1 si y sólo si $Z = \{I-(P^z+P^d)q(f^d)X\}/P^u < X$. De todas formas, aún si la política de liquidación deseada es implementable, ningún contrato con un único acreedor puede acordar la política contingente deseada por los prestatarios de tipo G, pues éstos desean sensibilidad ante la información, es decir, contratos que establezcan pagos elevados por parte de aquéllos que obtengan en el futuro una calificación crediticia baja. Ello implica fijar $z(0) = L$ y $Z(1)$ lo más baja posible.

El suponer que los prestatarios disponen de información privada *ex-ante* es crucial para los razonamientos anteriores solamente en un aspecto, el de implicar que las políticas de pagos deseadas sean aquéllas que fijan pagos elevados a individuos con una f_1 baja. Sin información privada, sólo la regla de liquidación es relevante. Para una regla f_1–contingente dada, los prestatarios son indiferentes entre todos los pagos en dinero $z(f_1)$ y $Z(f_1)$ con un valor esperado dado. Nótese que, sin información privada, el contrato con un único acreedor puede ser deseable para el prestatario; no obstante, si en este caso la política de liquidación deseada no es implementable (porque $\{I-(P^z+P^d)q(f^d)X\}/P^u > X$), entonces la capacidad de poder refinanciarse a través de acreedores futuros en un mercado competitivo tiene valor en sí misma aunque no exista información privada.

Mediante el acceso a acreedores adicionales en un futuro, el prestatario puede incrementar los fondos destinados a realizar pagos en fecha 1. En este caso, el acreedor puede obtener el derecho incondicional a liquidar cuando estos pagos no se realizen. Esto puede lograrse sin requerir un anuncio explícito o verificable en fecha 1 por parte de algún nuevo acreedor, pues no se necesita un contrato contingente a dichos anuncios. La dependencia respecto de la información de los nuevos acreedores se produce sólo a través de los créditos que pueden conceder al prestatario con el fin de que éste afronte los pagos en la fecha 1.

4.1 El ejemplo

Con un único acreedor, la manera óptima de implementar la regla de liquidación deseada $\mathcal{L}(0)=1, \mathcal{L}(f^{d}) = \mathcal{L}(1) = 0$ es fijar $Z = \{I-(P^{z}+P^{d})q(f^{d})X\}/P^{u} = 1.10096$ y $z = q(f^{d})X = 0.8125$, con lo que el pago esperado para un prestatario de tipo G es $(P^{d}f^{d}/f)(C)+(P^{u}/f)(X+C-Z) = 0.58482$. El contrato asigna al prestatario sólo la porción de los beneficios generados por la liquidación suficiente para impedir que el acreedor liquide. El atender esta demanda del acreedor permite que se pueda conseguir la regla de liquidación deseada, pero reduce asimismo la sensibilidad a la información respecto a la política f_1–contingente deseada, pues tenemos $z(1) = 0.8125$ cuando en la regla deseada $z(0) = L = 0.9$. Como resultado, el pago dada $f_1 = 1$, $Z(1)$, es 1.10096 cuando el deseado por el prestatario de tipo G es solamente 1.081125.

5. Mercado competitivo de acreedores futuros, refinanciación y reglas de liquidación

La capacidad por parte de los prestatarios de incrementar sus fondos en la fecha 1 a través de otros acreedores permite al prestatario implementar la regla de liquidación deseada y hacer que el coste del capital dependa de la información en fecha 1 en la manera deseada. En particular, la capacidad de refinanciarse permite que el pago para el acreedor cuando se produce la liquidación sea mayor de lo que es posible cuando existe un acreedor único. Recordemos que, en este último caso, el pago máximo para el acreedor cuando se produce la liquidación dada $f_1 = f^{d}$ *es* $z = q(f_1)X < L$. En esta sección se examinan reclamaciones en las que se fija $z = L$ y no existe pago para el prestatario en caso de liquidación.

El derecho a continuar con el proyecto se otorga al prestatario caso de que un nuevo acreedor adelante los fondos para reembolsar en su totalidad la deuda vencida. El comportamiento competitivo del nuevo acreedor, pese al perjuicio *ex-post* causa-

do al acreedor existente (que prefiere la liquidación) es el límite de un juego implícito de formación de coaliciones. Si el prestatario ofreciera un reembolso al acreedor en fecha 1 ligeramente superior al normal (el que marca el tipo de interés competitivo), el nuevo acreedor obtendría un pequeño beneficio neto. Para disuadir a todos los nuevos acreedores de conseguir ese pequeño beneficio, el acreedor existente necesita pagar esa pequeña cantidad, $\epsilon > 0$, a cada entrante potencial. Como existen muchos entrantes potenciales ($N \to \infty$), el acreedor existente no puede sobornarles a todos ellos (al precio ϵN) para que no traten de realizar un préstamo en condiciones ventajosas. Basta luego tomar el límite para $\epsilon \to 0$.

Implementar la política f_1–contingente deseada requiere el uso de deuda con una pluralidad de fechas de vencimiento. Con un único acreedor inicial, ello es equivalente a una combinación de pagos de cupón en cada fecha de un único título. Que toda la deuda sea a largo plazo implicará que no se requiere pago alguno en la fecha 1 (es decir, deuda a largo plazo con cupón cero). Por otra parte, que toda la deuda sea a corto plazo implicará que la totalidad del capital se obtiene a través de créditos a reembolsar en fecha 1: no podrán venderse cupones con vencimiento en fecha 2. Antes de examinar el caso en el que se combina deuda con distinto vencimiento, examinaremos los dos casos extremos.

5.1 Toda la deuda a largo plazo

Si toda la deuda es a largo plazo, no se requiere pago alguno en la fecha 1, con lo que el acreedor no tiene el derecho de liquidar. Por otra parte, el uso exclusivo de deuda a largo plazo implica que la información en la fecha 1 no influye en el nivel del tipo de interés o la regla de liquidación. Basándonos en la información en la fecha 0, un prestatario reembolsa el préstamo a largo plazo con probabilidad $q(f) = f(1-\pi)+\pi$ y no reembolsa nada en los demás casos. Cubrir un capital inicial de I requiere un crédito a largo plazo por un valor $I/q(f)$, siempre que éste no exceda la cantidad X, que es la máxima que el prestatario puede reembolsar (si supera el valor X, el prestatario no obtendrá el crédito, pues, de concederlo el acreedor sufriría, con certeza, pérdidas). Esto implica que no existe liquidación cuando $f_1 = 0$. Si toda la deuda es a largo plazo, tenemos pues $\mathcal{L}(f_1) = 0$ y $Z(f_1) = I/q(f)$ para toda f_1.

5.2 Toda la deuda a corto plazo

Cuando existe deuda a corto plazo, su poseedor tendrá el derecho de liquidación en fecha 1 si el préstamo no es reembolsado en su totalidad. El prestatario puede, sin embargo,

obtener nuevos créditos en fecha 1 en un mercado de préstamos competitivo con el fin de obtener los fondos con los que pagar la deuda ya vencida. La información en la fecha 1 será la que determinará tanto la cantidad que ofrecerá el mercado por esta nueva deuda como la decisión de liquidación que el acreedor actual llevará a cabo si el prestatario no reembolsa la totalidad de los créditos.

Supongamos que *toda* la deuda contratada en la fecha 0 es a corto plazo. En la fecha 1, todos los acreedores y el prestatario conocen la calificación crediticia actualizada, f_1. El prestatario puede contratar nueva deuda a corto plazo por un valor r_2, si bien r_2 no puede exceder el valor de X (el máximo valor que es posible reembolsar). Los nuevos acreedores en fecha 1 pagarán $q(f_1)r_2$ por dicha deuda. Si obtiene el reembolso de la totalidad de la deuda contratada, el antiguo acreedor no dispondrá de más derechos. Éste conoce f_1, y puede elegir entre aceptar una cantidad menor que la adeudada, r_1, o bien efectuar la liquidación. El antiguo acreedor aceptará menos de r_1 sólo si el prestatario no puede conseguir r_1 en el mercado, es decir si $q(f_1)X < r_1$. Si el prestatario no puede conseguir el valor r_1, el antiguo acreedor liquidará si lo máximo que puede obtener, $q(f_1)X$, es menor que los beneficios que le reporta la liquidación, L. Si, por el contrario, $L < q(f_1)X$, el antiguo acreedor se decidirá por esta última cantidad, o, equivalentemente, alargará el plazo de vencimiento de la deuda hasta la fecha 2 a cambio de incrementar hasta X el valor de ésta. En resumen, cuando los nuevos acreedores en la fecha 1 conceden los créditos suficientes al prestatario como para que éste haga frente a toda la deuda a corto plazo, no se producirá liquidación. Cuando la cantidad que puede concederse al prestatario es, sin embargo, menor que r_1, el antiguo acreedor compara el valor presente de los rendimientos futuros con el valor de la liquidación. Las rentas de control futuras, C, no son tomadas en consideración por el el antiguo acreedor, pues éstas no pueden serle asignadas. Si $r_1 > q(f^{\mathrm{d}})X$ y $L > q(f^{\mathrm{d}})X$, dada $f_1 = f^{\mathrm{d}}$ se producirá liquidación.

Cuando r_1 excede al valor $q(f^{\mathrm{d}})X$, el acreedor dispondrá del derecho de liquidación dada $f_1 = f^{\mathrm{d}}$, ya que la deuda no puede ser refinanciada en su totalidad. Así, si la regla de liquidación deseada es $\mathcal{L}(f^{\mathrm{d}}) = 0$, el prestatario deseará una estructura de deuda que no esté compuesta exclusivamente por deuda a corto plazo.

5.3 Múltiples vencimientos con un único acreedor inicial

En este caso, existe un único acreedor en la fecha 0 y un mercado competitivo de préstamos en la fecha 1. La elección de los múltiples vencimientos para la deuda inicial nos describe la serie temporal de rendimientos comprometidos con el único

acreedor. Sea el pago comprometido en la fecha 1 de r_1 y el comprometido para la fecha 2 de ρ. Si existe liquidación en la fecha 1, el pago de esta deuda a largo plazo se adelanta a la fecha 1. El acreedor dispondrá del derecho de liquidación siempre que el prestatario no pueda hacer frente a la cantidad r_1 en la fecha 1. Dado que toda la deuda inicial es poseída por un único acreedor, si el valor de la deuda total, $r_1 + \rho$, excede el valor $q(f_1)X$ y éste valor es inferior al de la liquidación, el acreedor se decidirá siempre por esta última opción.

La contratación de la deuda se produce de la forma siguiente. La deuda a largo plazo tiene un valor de ρ, y no podrá existir ninguna deuda futura con prioridad sobre ésta[6]. Esto implica que, a la hora de refinanciarse en la fecha 1, la máxima cantidad a la que el prestatario puede prometer hacer frente es $X-\rho$. Un nuevo acreedor concederá un crédito por valor de $q(f_1)r_2$ si el pago pactado en la fecha 2 es de r_2. Por ello, en función de f_1, el prestatario puede conseguir hasta $q(f_1)(X-\rho)$. Así, aunque el proyecto no produce rendimientos en la fecha 1, mediante la refinanciación es posible que el prestatario evite la liquidación pretendida por el acreedor. Si se liquida la empresa en la fecha 1, la deuda a largo plazo se adelanta hasta la fecha 1, generando un pago para el acreedor en esta fecha de $r_1 + \rho$ (la prioridad sobre estas reclamaciones no es relevante, pues un único acreedor posee ambos tipos de deuda).

5.4 El ejemplo

El implementar la política de liquidación deseada cuando todos los beneficios de la liquidación van a parar al acreedor requiere que el prestatario sea capaz de refinanciarse cuando $f_1 = f^d = 0.25$, por lo que debe cumplirse $r_1 \leq q(f_1)(X-\rho)$. Al mismo tiempo, el prestatario no debe ser capaz de refinanciarse cuando $f_1 = 0$, pues en este caso el deseo es liquidar. Esto requiere $r_1 > \pi(X-\rho)$. Si se produce una liquidación en la fecha 1, el acreedor recibirá la menor de las cantidades L y $r_1 + \rho$. Cuando la deuda es refinanciada, el acreedor recibirá r_1 y conservará además el derecho sobre su préstamo a largo plazo, cuyo valor será $q(f_1)\rho$. Tenemos una estructura de deuda que conduce a la política de liquidación deseada, y que recauda $P^z\min\{r_1+\rho, L\} + P^d(r_1+q(f_1)\rho) + P^u(r_1+\rho)$. En el ejemplo, fijando $r_1 = 0.36585$ y $\rho = 0.715375$ obtenemos exactamente $I = 1$. Para ver que de esta forma implementamos la regla de liquidación deseada, nótese que $q(f^d)(X-\rho) = 0.625\ (1.3 - 0.715375) = 0.36585 = r_1$. La deuda a corto plazo puede refinanciarse dada $f_1 = f^d$ pero no dada $f_1 = 0$. Esta estructura no sólo nos lleva a la política de liquidación deseada, sino que además comporta sensibilidad ante la información: $z(0) = L$, $Z(f^d) = X$ y $Z(1) = 1.081125$. Ello conlleva a un pago para el prestatario de tipo G de $(P^d f^d/f)C + (P^u/f)(X+C-r_1-\rho) = 0.603571$.

Cuando existe un único acreedor inicial pero un mercado competitivo de acreedores en el futuro, la capacidad de refinanciarse para hacer frente a la deuda vencida limita los derechos de liquidación del acreedor. Esto nos indica en qué dirección influye la fecha de vencimiento de la deuda sobre los derechos de control contingentes. Dado que un único acreedor posee todas las reclamaciones sobre la deuda inicial, las prioridades sólo son relevantes por la limitación impuesta a los nuevos créditos que se pueden contratar en la fecha 1. Cuando existen múltiples acreedores iniciales, la prioridad sobre dichas reclamaciones puede ser relevante, dependiendo de la capacidad de éstos para renegociar en el futuro sus reclamaciones. La siguiente sección nos describe las decisiones de liquidación cuando existen dos acreedores iniciales, uno en posesión de la deuda a largo plazo y el otro de la deuda a corto plazo.

6. Múltiples acreedores iniciales y prioridades en la deuda

Supondré que los dos tipos de la deuda contratada por el prestatario son poseídos por acreedores diferentes. Es esta una imposición exógena, y no entraré a analizar si es deseable o no. En esta sección, supondré que no existen diferencias entre ambos acreedores. Más adelante, en la sección 7, se examinarán las consecuencias de que un acreedor, un banco, esté más capacitado para ejercer el derecho a liquidar.

Las consecuencias de la existencia de dos acreedores en la fecha 0 dependerán de que éstos puedan o no negociar un acuerdo entre ambos en la fecha 1, cuando el poseedor de la deuda a corto plazo tiene derecho a liquidar el proyecto. Si los dos acreedores pueden renegociar entre ellos, maximizarán el valor conjunto de sus reclamaciones, con lo que construirán la misma regla de liquidación que cuando existe un único acreedor inicial. Si, por el contrario, la renegociación es imposible, la prioridad en las reclamaciones puede influir en la decisión sobre liquidación tomada cuando la deuda vencida en fecha 1 no puede ser reembolsada en su totalidad. El acreedor que posee la deuda a corto plazo dispondrá del derecho a liquidar y lo hará o no en función únicamente de su interés.

El acreedor que posee la deuda a corto plazo dispondrá del derecho a liquidar siempre que su deuda no le sea reembolsada en su totalidad o bien $r_1 > q(f_1)(X-\rho)$. Si se produce una renegociación, los acreedores preferirán liquidar sólo si ello va en su interés colectivo, lo que implica $L > q(f_1)X$. Si no es posible renegociar y la deuda vencida no puede ser refinanciada, el acreedor poseedor de la deuda a corto plazo percibirá, si no hay liquidación, un máximo de $q(f_1)(X-\rho) < r_1$. Si por el contrario se produce una liquidación, el acreedor poseedor de la

deuda a corto plazo percibirá $\min\{L, r_1\}$ si su deuda es prioritaria o bien $\min\{L-\rho, r_1\}$ si lo es la deuda a largo plazo. El siguiente Lema nos describe la política de liquidación que implica cada situación.

Lema 1: Incentivos y derechos de liquidación en fecha 1, dados los valores que presentan la deuda a corto plazo, r_1, y la deuda a largo plazo, ρ. La probabilidad de reembolso dada la información en fecha 1 es $q(f_1) = f_1(1-\pi) + \pi \equiv q_1$.

Condiciones para la liquidación	**Derechos (deuda)**	**Incentivos sin negoc.**	**Incentivos con negoc.**
Todo a corto plazo	$q_1 < r_1/X$	$q_1 < L/X$	$q_1 < L/X$
Todo a largo plazo	No	(no son relevantes)	
C. P., ρ, prioritario	$q_1 < \dfrac{r_1}{X-\rho}$	$q_1 < \dfrac{L}{X-\rho}$	$q_1 < L/X$
L. P., ρ, prioritario	$q_1 < \dfrac{r_1}{X-\rho}$	$q_1 < \dfrac{L-\rho}{X-\rho}$	$q_1 < L/X$

Si no hay negociación y la deuda a largo plazo es prioritaria, el acreedor a corto plazo tiene menos incentivos a liquidar que cuando la deuda a corto plazo es prioritaria o bien toda la deuda es a corto plazo. Con negociación, los incentivos a liquidar no dependen de la prioridad original en la deuda.

Cuando los acreedores iniciales pueden renegociar, la prioridad en sus reclamaciones no influye en su decisión de liquidar o no un proyecto. De la misma forma que en el caso de un acreedor inicial único, la prioridad en los adeudos es irrelevante. Si los acreedores iniciales no pueden renegociar, la prioridad definida sobre los dos tipos de deuda sí puede influir en las decisiones de liquidación para el caso en que la deuda a corto plazo, ya vencida, no pueda ser reembolsada en su totalidad mediante una refinanciación. Sabemos que el problema de otorgar el derecho incondicional a liquidar a los acreedores consiste en la pérdida de las rentas de control potenciales. Por ello, puede ser útil elegir una estructura en la cual el acreedor a corto plazo no liquidará aunque tenga el derecho a hacerlo y la liquidación sea de interés colectivo para los acreedores. Gracias al Lema 1, sabemos que esto solamente sucede cuando la deuda a largo plazo es prioritaria sobre la deuda a corto plazo. De este modo tenemos que, cuando es imposible la renegociación, un camino para implementar la política de liquidación deseada es subordinar la deuda a corto plazo a la deuda a largo plazo, pues ello puede obligar al poseedor de la primera a realizar una concesión unilateral para evitar una liquidación que no le beneficia.

Aquella estructura de deuda con deuda a largo plazo prioritaria puede implementar la misma política que aquélla en la que la deuda prioritaria es la deuda a corto plazo y ésta puede ser reembolsada en su totalidad dada $f_1 = f^d$. Para que esta subordinación pueda implementar la política de liquidación $\mathcal{L}(0) = 1$ y $\mathcal{L}(f^d) = \mathcal{L}(1) = 0$ se requieren las siguientes condiciones: $\mathcal{L}(0) = 1$ requiere $\pi < (L-\rho)/(X-\rho)$, o bien $\rho < (L-\pi X)/(1-\pi)$. $\mathcal{L}(f^d) = 0$ necesita que $q(f^d) \geq (L-\rho)/(X-\rho)$ ó $\rho \geq (L-q(f^d)X)/(1-q(f^d))$, lo que también implica $\mathcal{L}(1) = 0$. Estas condiciones no imponen una cota superior a la cantidad de deuda a corto plazo, r_1, ya que si el poseedor de dicho tipo de deuda realiza una concesión, la deuda a corto plazo ya vencida no necesita ser refinanciada en su totalidad para evitar la liquidación. En la siguiente sección se ilustra este hecho en el marco del ejemplo. En la sección 7 veremos por qué subordinar la deuda a corto plazo es, generalmente, una mala idea cuando existe alguna posibilidad (pero no la certeza absoluta) de renegociación.

6.1 El ejemplo

El estudio de cómo implementar la política de liquidación deseada cuando existe renegociación completa se reduce al estudio del caso de un único acreedor inicial ya descrito: la prioridad en la deuda es irrelevante. Cuando es imposible la renegociación, se puede explotar la asimetría en los incentivos que induce la subordinación. Esta asimetría puede inducir al acreedor que reclama la deuda a corto plazo a realizar una concesión para evitar la liquidación incluso cuando ésta sea de interés común para los acreedores existentes. El implementar $\mathcal{L}(f^d) = 0$ (impedir la liquidación dada $f_1 = f^d$) requiere $\rho \geq (L-q(f^d)X)/(1-q(f^d))$ es decir, con los valores del ejemplo, $\rho \geq 0.2333$. Si $\rho = 0.2333$, la liquidación genera un reembolso para el acreedor a corto plazo de $L-\rho = 0.6667$, mientras que la refinanciación mediante nueva deuda por un valor de $X-\rho = 1.1667$ es reembolsada con probabilidad $q(f^d) = 0.625$, lo que arroja un reembolso esperado de $q(f^d)(X-\rho) = 0.6667$. Así, será evitada la liquidación dada f^d incluso si la deuda a corto plazo, ya vencida, no puede ser totalmente refinanciada.

La implementación de $\mathcal{L}(0) = 1$ (se produce una liquidación siempre que $f_1 = 0$) requiere $\rho < (L-\pi X)/(1-\pi) = 0.5$. La deuda a corto plazo vencida no puede ser refinanciada en su totalidad dada $f_1 = 0$ si $r_1 > \pi(X-\rho) = 0.5(1.3-\rho) = 0.65 - \rho/2$. Cualquier $\rho \in [0.2333, 0.5)$ y $r_1 > 0.65 - \rho/2$ implementarán la política de liquidación deseada. Si, además, $r_1+\rho = Z(1) = 1.081125$, se implementará asimismo la política de pagos f_1–contingente deseada. Como muestra de ello, fijemos $r_1 = 0.847825$ y $\rho = 0.2333$. Cuando $f_1 = 0$, se produce liquidación y el poseedor de la deuda a largo plazo recibe ρ mientras que el poseedor de la deuda a corto plazo recibe $L-\rho$, con lo que $z(0) = L = 0.9$. Cuando $f_1 = f^d = 0.25$, el poseedor de la deuda a corto plazo

no liquidará el proyecto a cambio de poseer unos derechos en fecha 2 por un valor de X–ρ, lo que implicará que la deuda en fecha 2 dada f^d es X. Por último, cuando $f_1 = 1$, la deuda a corto plazo por valor de $r_1 = 0.847825$ es refinanciada en su totalidad, de modo que la deuda total en fecha 2 es r_1+ρ = 1.081125. Estos son los pagos deseados cuando f_1 puede condicionar explícitamente los contratos. Vemos pues que, si es imposible la renegociación, contar con la subordinación de la deuda a corto plazo para inducir a los poseedores de ésta a hacer concesiones es una forma alternativa de implementar la política de liquidación deseada. Hay que reconocer, sin embargo, que incluso la deuda pública puede ser a veces renegociada. Veremos a continuación cómo, cuando existe tal posibilidad, que no certeza, el subordinar la deuda a corto plazo a la deuda a largo plazo no es deseable.

7. Acreedores bancarios y poseedores de bonos (público)

Supondremos ahora que existen dos tipos de acreedores, a los que llamaré bancos y público respectivamente. Usaré libremente el término banco para referirme de forma genérica a instituciones de crédito de propiedad privada, capaces, al contrario que el público, de implementar una liquidación. Esta asimetría viene motivada en Diamond (1992b) por la necesidad, para llevar a cabo una liquidación, de una cierta competencia específica, o bien por el hecho de que la información f_1 no siempre es tan rápidamente observable para el público como lo es para otros acreedores. Al banco se le delega la tarea de supervisar la información concerniente a la liquidación, como en los modelos de Diamond (1984, 1992b). Asimismo, en esta sección se analizan las consecuencias causadas por el hecho que el público sea menos capaz de renegociar y reestructurar la deuda. Supondremos que existen múltiples bancos y que todos ellos observan la información f_1 acerca de los prestatarios. Todo ello determina una situación de competencia perfecta. En la sección 8 veremos cómo, si cada banco acreedor en fecha 0 dispone de cierto monopolio de información, la situación del mercado de préstamos responde, contrariamente a la situación anterior, a un modelo de competencia imperfecta.

Sólo los bancos acreedores disponen de la capacidad específica para llevar a cabo una liquidación; por ello, serán los poseedores de la deuda a corto plazo. Los poseedores de la deuda a largo plazo no necesitan hacer nada en la fecha 1, excepto en el caso en que se requiera renegociación. Si no es éste el caso, los acreedores públicos pueden poseer la deuda a largo plazo sin distorsionar las decisiones en la fecha 1. Esto puede ser beneficioso para el prestatario al permitir que parte de su capital inicial sea cubierto por el público, si, por ejemplo, éste

exige un interés más bajo por el préstamo. No entraré en detalles sobre por qué el prestatario contrata con el público, simplemente me limitaré a examinar las implicaciones que sobre el tema de la prioridad tiene la existencia de dichos contratos.

Bulow-Shoven (1978) examinan la renegociación entre un banco y un prestatario cuando el público no dispone de dicha facultad. Contrariamente, seguiré a Diamond (1992b) al suponer que los contratos de préstamo originales pueden ser negociados (sólo con una cierta probabilidad exógena $R \in (0,1)$) en el futuro, cuando llega nueva información financiera. Con probabilidad $1-R$ el contrato no podrá ser renegociado, incluso si el hacerlo fuese del interés de todos ellos. Esta renegociación imperfecta está motivada por la dificultad de reestructurar la deuda contratada con el público, debido generalmente al problema del polizón y a las asimetrías informativas que surgen cuando el público poseedor de deuda no tiene un acceso rápido a la información observada por los bancos acreedores. Además, cabe tener en cuenta que en los Estados Unidos una ley federal (la US Federal Trust Indenture Act) exige un consenso unánime para que, fuera de las situaciones de bancarrota, el público en posesión de deuda haga concesiones sobre el interés principal o el vencimiento (ver Roe [1987] y Gertner-Scharfenstein [1991]). Tales concesiones sobre títulos de transacción pública requieren una oferta de cambio, cuyo éxito es incierto. Una fuente de incertidumbre es la distribución de la posesión de los títulos en el momento en que es efectuada la oferta de cambio.

El Lema 1 nos describía cuáles son los incentivos del acreedor a corto plazo para liquidar dependiendo de si existía o no renegociación. Naturalmente, no se produce liquidación cuando la deuda a corto plazo es reembolsada en su totalidad. Si, por el contrario, esta deuda no puede ser reembolsada totalmente, la regla de liquidación es la siguiente. Si al poseedor de la deuda a corto plazo le interesa liquidar el proyecto tanto si existe renegociación como si no, siempre se producirá liquidación. Caso de que, por el contrario, al poseedor de la deuda a corto plazo no le interese en ningún caso la liquidación, ésta nunca se llevará a término. Si el interés del poseedor de la deuda a corto plazo es no liquidar si no existe renegociación y liquidar caso de que ésta se produzca, la probabilidad de que la liquidación ocurra es R. Si, sólo en ausencia de renegociación el interés del poseedor de la deuda a corto plazo es liquidar, la probabilidad de liquidación es $1-R$.

La incertidumbre sobre la capacidad de renegociación con el público provoca que la política de liquidación sea aleatoria siempre que se utilize un contrato que requiera renegociación. Recuérdese que los contratos deseados por los prestatarios

tenían probabilidades de liquidación f_1–contingentes 0 ó 1, lo que excluye gran parte de los contratos de deuda posibles.

Los contratos en los que la decisión de liquidar difiere cuando hay renegociación de cuando ésta no ocurre están potencialmente dominados. Existen dos situaciones en las que las decisiones sobre liquidación renegociada y no renegociada difieren. Cuando la deuda a corto plazo es prioritaria, el deseo (unilateral) de su poseedor es liquidar, incluso cuando el valor de ésta es inferior al rendimiento esperado si el proyecto continúa. Cuando, por el contrario, la deuda a corto plazo está subordinada a la deuda a largo plazo y existe suficiente cantidad de ésta última, el deseo unilateral del poseedor de la deuda a corto plazo es no liquidar cuando la liquidación genere más beneficio que la continuación. Si debemos hacer que el contrato de deuda nos lleve a unas probabilidades de liquidación f_1–contingentes 0 ó 1, la deuda a corto plazo vencida debe ser refinanciada en su totalidad para todas las posibles realizaciones de f_1 para las que, en otro caso, se hubiese necesitado renegociación.

Concretamente, la implementación de las reglas de liquidación y pagos deseadas por los prestatarios de tipo G requiere lo siguiente. Como el interés colectivo de los acreedores es liquidar cuando $f_1 = f^d$, el evitar la liquidación exige la refinanciación total de la deuda a corto plazo dada $f_1 = f^d$, es decir, $r_1 \leq q(f^d)(X-\rho)$. Por otra parte, conseguir que la liquidación sea segura cuando $f_1 = 0$ requiere dos condiciones: la primera, que la deuda a corto plazo no sea refinanciada en su totalidad cuando f_1 sea 0, y, la segunda, que cuando no exista renegociación posible el acreedor que posea dicha deuda desee liquidar. La primera condición exige $r_1 > \pi(X-\rho)$ mientras que la segunda se satisface siempre cuando la deuda a corto plazo es prioritaria, y cuando, por el contrario, la prioridad es para la deuda a largo plazo, sólo si el valor de ésta última satisface $\rho \leq \frac{L-\pi X}{X-\pi X}$.

El estructurar los contratos de deuda con el fin de evitar los efectos indeseables de la incertidumbre en la renegociación no deja de tener importantes implicaciones. La deuda a corto plazo debe ser refinanciada por completo siempre que el prestatario quiera evitar una liquidación que es de interés colectivo para los acreedores. Ello, independientemente de la prioridad existente, impone una cota superior en la cantidad de deuda a corto plazo. Además, en el caso en el que esta deuda esté subordinada a la deuda a largo plazo, existe una cota superior distinta en la cantidad de ésta última. Si se supera esta cota, el poseedor de la deuda a corto plazo no liquidará incluso cuando sería deseable hacerlo (cuando $f_1 = 0$), fortaleciendo en exceso la posición del prestatario. Estas dos condiciones imponen una cota superior en la cantidad total de deuda (deuda a

corto plazo más deuda a largo plazo), cota que puede ser estrictamente menor que X (la máxima cantidad que el prestatario puede reembolsar en fecha 2). De este modo, cuando la deuda a corto plazo está subordinada puede ser imposible para el prestatario conseguir el capital suficiente para financiar el proyecto y al mismo tiempo implementar la política de liquidación deseada, como de hecho ocurrirá en el ejemplo. Nótese que, por el contrario, cuando la deuda a corto plazo es prioritaria, no existe otra limitación al total de deuda más allá de X.

7.1 El ejemplo

La cota superior en la deuda a largo plazo, ρ, por encima de la cual el poseedor de la deuda a corto plazo liquidará en el caso de no negociación dada $f_1 = 0$ es $\rho \leq \frac{L-\pi X}{X-\pi X} = 0.5$.

La cota superior en la deuda a corto plazo que permite que ésta sea refinanciada en su totalidad es $r_1 \leq q(f^d)(X-\rho) = 0.625(X-\rho)$. Esto implica $r_1 + 0.625\rho < 0.8125$.

El reembolso total en fecha 2 que recibirán los acreedores cuando $f_1 = 1$ será $r_1 + \rho$. La deuda a corto plazo, ya vencida, será refinanciada con nueva deuda por un valor r_1, ya que dada $f_1 = 1$ el reembolso de la deuda es seguro. Para que los acreedores obtengan un reembolso esperado de $I = 1$ con la regla de liquidación $\mathcal{L}(0) = \mathcal{L}(f^d) = 0$ y $\mathcal{L}(1) = 1$ es necesario que el pago contingente a $f_1 = 1$ sea, al menos, $Z(1) = 1.081125$. El reembolso esperado para el acreedor es en este caso $p^z L + p^d q(f^d)X + p^u Z(1) = I$. El exigir simultáneamente $r_1 + 0.625\rho < 0.8125$ y $r_1 + \rho > 1.081125$ implica $\rho > 0.76428$, lo que contradice $\rho < 0.5$. De este modo, vemos que la regla de liquidación f_1–contingente no puede ser implementada si la deuda a corto plazo está subordinada a la deuda a largo plazo, en contraposición al resultado de posibilidad obtenido en la sección 5.4, cuando la deuda a corto plazo era prioritaria. Allí veíamos que la deuda a corto plazo, prioritaria, era refinanciada dada $f_1 = f^d$ (implicando la no existencia de renegociación); y cómo dada $f_1 = 0$ la deuda a corto plazo no era refinanciada totalmente, con lo que su poseedor tenía el derecho unilateral a liquidar.

8. La competencia entre acreedores y el problema de dilución

La competencia entre acreedores conlleva que el prestatario es capaz de refinanciarse a un nivel que no genera beneficios netos para los nuevos acreedores. Si, por el contrario, existe competencia imperfecta entre los acreedores, éstos podrán capturar una parte de las rentas. Por ejemplo, si el coste (que supondremos fijo) de que en fecha 1 otro acreedor verifique la

información original en la fecha 0 es ϕ, entonces el acreedor original puede capturar una parte de ϕ, ya que el prestatario necesitaría pagar ϕ para obtener una oferta competitiva por parte del segundo acreedor. Por otro lado, si dos acreedores observan una información imperfectamente correlacionada, la competencia en ofertas les permitirá capturar parte de las rentas, pues cada uno de ellos teme hacer ofertas demasiado agresivas que generen un precio estrictamente menor que el del contrario, debido al error de correlación imperfecta de su información (ver Milgrom-Weber [1982] para un modelo de subasta en este marco de información). En este modelo de subasta con valor conocido donde hay información imperfectamente correlacionada, cada acreedor ofrece un tipo de interés en la fecha 1 ligeramente superior al nivel competitivo dada f_1. En este escenario, si existieran múltiples ofertantes, la variación sería mínima respecto al modelo de competencia perfecta aquí presentado.

Sin embargo, sí existe una severa limitación de la competencia cuando solamente el acreedor original observa la información en la fecha 1. La única competencia que afronta este acreedor en ofertas que se realizan en la fecha 1 proviene de un oferente desinformado, que actúa como si afrontara un problema de selección adversa / el maleficio del ganador*. Dado que no dispone de información, su oferta no será f_1–contingente y sólo ganará cuando las noticias que reciba el acreedor original sean lo suficientemente malas. Éste es el marco tratado en Englebrecht-Wiggans/Milgrom/Weber (1983) y Rajan (1990). Debido a que el acreedor inicial no afronta competencia sobre los prestatarios que aportan buenas noticias (f_1 alta), dichos prestatarios obtendrán escaso beneficio de la posibilidad de refinanciarse. La introducción de un monopolio informativo supondría un cambio importante en el modelo, y sugeriría que los acreedores particulares obtendrían mayores beneficios *ex-post* de sus clientes más fiables, y existiría una competencia substancial por el derecho *ex-ante* de explotar a los clientes en períodos futuros.

Rajan (1990) examina un modelo en el que el monopolio informativo provoca competencia imperfecta[7]. Su conclusión es que la deuda con los bancos debe ser subordinada a la deuda pública a fin de regular dicho monopolio. La conclusión de Rajan es, pues, la opuesta a la que ofrece este modelo. Ello no debe extrañarnos, ya que, al fin y al cabo, el presente modelo está basado en la creencia de que el problema de monopolio informativo no es grave. Sin embargo, puede observarse un paralelismo al trabajo de Rajan en el modelo con un único acreedor en la fecha 1 tratado en la sección 4. Este acreedor, actuando monopolísticamente, negocia con éxito la obtención del máximo rendimiento de parte del prestatario en fecha 2, dado que dispone de la amenaza (creíble) de liquidar si no se satisfacen sus aspiraciones. En

* *Nota del trad.* En el original, *winner's curse problem.*

la sección 4, los incentivos de liquidación de este único acreedor se limitan, al otorgarse un derecho prioritario al prestatario sobre parte de los beneficios generados por la liquidación. Rajan supone que los acreedores existentes no pueden renegociar, subordinando la deuda a corto plazo (que dispone de los derechos de liquidación) a la deuda a largo plazo y limitando el poder negociador de los bancos. En contraste con esto, mi enfoque se basa en la competencia del mercado de refinanciación como factor limitador del poder negociador del acreedor.

9. Conclusión

El presente análisis sugiere que la estructura de los contratos de deuda y las acciones que los acreedores ejecutan cuando el prestatario se encuentra en dificultades financieras dependen del tipo de acreedor que proporciona los fondos. Si el prestatario combina préstamos bancarios con deuda en manos del público, el modelo predice que los préstamos bancarios serán de amortización a corto plazo y prioritarios sobre la deuda con el público. Si el prestatario entra en una situación financiera delicada, el banco no realizará concesiones. Al contrario, usará su poder para forzar una reestructuración, como una venta de activos o una liquidación.

Si toda la deuda está en manos de los bancos, que posiblemente serán varios, la predicción sobre la prioridad no está clara. Los bancos, especialmente aquellos que son parte de una agencia formada para la participación en un determinado préstamo, pueden renegociar con cierta facilidad. Debido al hecho de que los préstamos bancarios tienen a menudo cláusulas estrictas que permiten ejercer el control incluso a los acreedores a largo plazo, los bancos siempre pueden tener el "derecho a liquidar". El modelo predice que cuando toda la deuda esté contraída con bancos, éstos realizarán concesiones algunas veces, pero no siempre, extendiendo la duración del préstamo o condonando intereses o el principal.

Dos estudios empíricos recientes presentan resultados consistentes con los que se derivan de este modelo. El trabajo de Asquith-Gertner-Scharfstein (1991) estudia decisiones de reestructuración de empresas que tienen una elevada suma de deuda contratada con el público. El estudio se centra en empresas que contratan préstamos bancarios y bonos basura a largo plazo subordinados y que experimentan dificultades financieras posteriormente. Recuérdese que la teoría aquí desarrollada nos dice que, en esta situación, los bancos no realizarán concesiones. Los mencionados autores concluyen:

> *"Si excluimos los procedimientos que se siguen en caso de quiebra, los bancos casi nunca (existe excepción) perdonan el principal de sus préstamos y en raras ocasiones proporcionan nueva*

financiación. (Los bancos) a menudo suspenden cláusulas y aplazan los pagos del principal y de los intereses, pero a menudo también obligan a realizar pagos acelerados e incrementan su garantía colateral." [Asquith-Gertner-Scharfstein 1991, p.1].

Gilson-John-Lang (1990) examinan una muestra de empresas en apuros financieros y estudian las características de aquéllas que renegocian su deuda con éxito sin declararse en quiebra. Su muestra incluye empresas con y sin deuda en manos del público, encontrando que una empresa con un elevado porcentaje de su deuda en manos bancarias tiene una probabilidad mayor de renegociar, obteniendo concesiones por parte de los bancos. Este resultado es consistente con las tesis del presente trabajo. La banca hará concesiones si el montante de la deuda es lo suficientemente alto y si las concesiones interesan a los acreedores ($r_1 > q(f^d)(X-p)$ y $L < q(f^d)X$). Además, Gilson-John-Lang encuentran que es menos probable que una empresa alcance un acuerdo negociado si existen diversos contratos de deuda, que es la variable que nos daría una medida aproximada de los costes de renegociación.

Por último, un estudio de Davis-Mayer (1992) sobre acuerdos de emisión de bonos sindicados de transacción pública y préstamos bancarios en el Euromercado, documenta que los préstamos bancarios son de amortización más corta que los bonos, incluso para el caso de empresas que utilizan ambas formas de financiación. Los autores encuentran además que las empresas mayores y las que demandan menos capital son las que obtienen préstamos a más largo plazo, siendo también las que con mayor probabilidad contratan títulos de transacción pública. Si suponemos que las firmas más pequeñas son marginales, en el sentido de no poder obtener fondos suficientes si eligen una estructura que limite el derecho de los bancos a liquidar cuando sea éste el interés del colectivo de acreedores, los resultados de Davis-Mayer también estarían de acuerdo con los de este trabajo.

NOTAS

Agradezco sus útiles comentarios a Patrick Bolton, Michael Dotsey, Robert Gertner, Martin Hellwig, Colin Mayer y Robert Vishny. Y el apoyo financiero al "Dimensional Fund Advisors" y al "Center for Research in Securities Prices".

[1] La razón más obvia para considerar la existencia de rentas de control es el problema de riesgo moral. Si los inversores externos reciben el cien por cien de los rendimientos futuros del proyecto, los gerentes no actuarán correctamente cuando sus intereses entren en conflicto con los de agentes externos. Por tanto, una parte de los rendimientos futuros debe prometerse al gerente, sin que pueda ser asignada a los inversores externos, con el fin de proporcionarle los incentivos adecuados, ver Diamond (1991a). De la misma forma, si el gerente no puede comprometerse a permanecer en la empresa en un futuro, debe existir un mínimo (contingente), en la remuneración del gerente, ver Hart-Moore (1991).

[2] Para concretarlo de forma simple, supondremos que los acreedores utilizan una tecnología de inversión con rendimientos constantes a escala que genera 1 por unidad invertida y período.

[3] Existe también, de forma implícita, una renta de control asociada con la posesión del control desde la fecha 0 hasta 1, pero, de hecho, todos los prestatarios que obtienen el préstamo en la fecha 0 consiguen esta renta. Por lo tanto, se trata de un beneficio no recuperable ("sunk benefit"), y no se introducirá explícitamente.

[4] El mínimo valor posible del rendimiento esperado es πX, mientras que la liquidación genera un ingreso L. Suponiendo que $C > L-\pi X$, los prestatarios nunca pueden ser sobornados para que renuncien de forma voluntaria al control del proyecto. Sin este supuesto, los prestatarios podrían negociar un acuerdo para la liquidación en fecha 1, independientemente de la estructura de deuda.

[5] Incluso si no puede especificarse un pago condicional a la liquidación, podría conseguirse el mismo resultado si otorgamos al prestatario un derecho prioritario de $L-z$ sobre todos los pagos en efectivo; de este modo, el acreedor puede percibir como máximo z en caso de escoger la liquidación contra los deseos del prestatario.

[6] No hay pérdida de generalidad en ello ya que f_1 sólo puede tener tres realizaciones. En Diamond (1992a) existe un contínuo de realizaciones posibles para f_1. El aproximar los pagos f_1–contingentes deseados puede requerir en este caso que la nueva deuda refinanciada sea prioritaria sobre la deuda a largo plazo. Otras consecuencias cualitativas del modelo se mantienen para el caso en que solamente existan tres posibles valores de la variable de información, tal y como se supone en este artículo.

[7] Otro modelo de monopolio de la información y préstamos bancarios está en Sharpe (1990).

BIBLIOGRAFIA

AGHION, P. y BOLTON, P. (1988): "An incomplete Contracts Approach to Financial Contracting", *Review of Economic Studies*, **59**: 473-94.

ASQUITH, P., GERTNER, R. y SCHARFSTEIN, D. (1991): "Anatomy of financial distress: an examination of junk bond issuers", working paper, Universidad de Chicago, Octubre.

BULOW, J. y SHOVEN, J. (1978): "The Bankruptcy decision", *Bell Journal of Economics*, **9**: 437-56.

DAVIS, E. P. y MAYER, C. P. (1992): "Corporate Finance in the Euromarkets and the Economics of Intermediation", *CEPR* working paper.

DIAMOND, D. W. (1984): "Financial Intermediation and Delegated Monitoring", *Review of Economic Studies*, **51**: 393-414.

DIAMOND, D. W. (1989): "Reputation Acquisition in Debt Markets", *Journal of Political Economy*, XCVII: 828-62.

DIAMOND, D. W. (1991a): "Debt Maturity Structure and Liquidity Risk", *Quaterly Journal of Economics*, **106** Agosto: 709-37.

DIAMOND, D. W. (1991b): "Monitoring and Reputation: The Choice Between Banks Loans and Directly Placed Debt", *Journal of Political Economy*, **99** Agosto: 689-721.

DIAMOND, D. W. (1992a): "Seniority and Maturity on Debt Contracts", de próxima aparición en *Journal of Financial Economics*.

DIAMOND, D. W. (1992b): "Seniority and Maturity Structure of Bank Loans and Publicly Traded Debt", working paper, Universidad de Chicago, revisado en Marzo.

ENGLEBRECHT-WIGGANS, R., MILGROM, P. y WEBER, R. (1983): "Competitive Bidding and Propietary Information", *Journal of Mathematical Economics*, **11**: 161-9.

FLANNERY, M. J. (1986): "Asymmetric Information and Risk Debt Maturity Choice", *Journal of Finance*, **41**: 19-38.

GERTNER, R. y SCHARFSTEIN, D. (1991): "A Theory of Workouts and the Effects of Reorganization Law", *Journal of Finance*, **46** Septiembre: 1189-1222.

GILSON, S. C., JOHN, K. y LANG, L. (1990): "Troubled Debt Restructurings: An Empirical Study of Private Reorganization of Firms in Default", *Journal of Financial Economics*, **27** (Octubre): 315-354.

HARRIS, M. y Raviv, A. (1990): "Capital Structure and the Information Role of Debt", *Journal of Finance*, **45**: 321-350.

HART, O. y MOORE, J. (1989): "Default and Renegotiation: A Dynamic Model of Debt", LSE discussion paper **57**, Junio.

HART, O. y MOORE, J. (1990): "A Theory of Corporate Financial Structure Based on the Priority of Claims", MIT working paper, Julio.

HART, O. y MOORE, J. (1991): "A theory of debt based on the inalienability of human capital", NBER working paper 3906, Noviembre.

JENSEN, M. y MECKLING, W. (1976): "Theory of the firm: Managerial behavior, agency cost and capital structure", *Journal of Financial Economics*, **3**: 305-360.

JENSEN, M. (1989): "The Eclipse of the Public Corporation", *Harvard Business Review*, Septiembre.

MILGROM, P. y WEBER, R. (1982): "A Theory of Auctions and Competitive Bidding", *Econometrica*, **50**: 1089-1122.

RAJAN, R. (1990): "Insiders and Outsiders: The Choice between Relationship and Arms-Lenght Debt", MIT working paper, Octubre; de próxima aparición en *Journal of Finance*.

ROE, M. (1987): "The Voting Prohibition in Bond Workouts", *The Yale Law Journal*, **97**: 232-279.

SHARPE, S. (1990): "Asymmetric Information, Bank Lending and Implicit Contract: A Stylized Model of Customer Relationships", *Journal of Finance*, **45** (Septiembre).

SMITH, CLIFFORD W. y WARNER, JERROLD B. (1979): "On Financial Contracting: An Analysis of Bond Covenants", *Journal of Financial Economics*, **7**: 111-161 (Junio).

COMENTARIOS

Patrick Bolton

Este trabajo contribuye a la reciente literatura creada en torno al estudio de estructuras de deuda óptimas. Hasta hace poco, la mayoría de los teóricos de las finanzas corporativas se habían concentrado en el estudio de teorías de la agencia o teorías del control sobre la elección óptima de la relación deuda / recursos propios. Estas teorías no establecían diferencias entre las diversas formas de endeudamiento. De forma típica, sólo se consideraba una única forma de endeudamiento. En la práctica, sin embargo, el pasivo de las empresas está compuesto por diferentes formas de deuda poseída por entidades diferentes. Las mayores empresas (vgr. las primeras 500 en la lista de la revista estadounidense Fortune) disponen de pasivo en forma de deuda en manos de la banca, créditos comerciales, bonos (que pueden ser una opción de compra, convertibles, etc.). Dada esta diversidad observada en los instrumentos de endeudamiento y dada también la importancia de la financiación mediante deuda (más de un ochenta por cien de los fondos externos de las empresas de los Estados Unidos en la última década fueron obtenidos a través de endeudamiento), la reciente literatura concerniente a estructura óptima de endeudamiento llena un importante hueco en la teoría de las finanzas corporativas.

Diamond se centra, en éste y otros trabajos previos, en un aspecto específico de la estructura de endeudamiento, que es el de cómo debe ser diseñada la estructura del pasivo de las empresas de modo que el uso de información futura acerca de la fiabilidad crediticia de éstas sea eficiente. Su enfoque del problema es similar al adoptado en la reciente literatura sobre res-

tricciones verticales (ver Tirole [1988]): comienza por caracterizar el contrato óptimo principal-agente con compromiso total, y después se pregunta sobre cómo implementar los resultados de este contrato mediante una combinación de contratos de endeudamiento estándar con diferentes plazos de amortización y una regla de prioridad dada.

En el modelo considerado en el trabajo de Diamond, el contrato óptimo con compromiso total especifica la liquidación de todos los activos presentes cuando se conoce $f_1 = 0$ y la continuación del proyecto con todos sus activos cuando $f_1 = f^d$ y $f_1 = 1$. Además, el contrato suscrito de total acuerdo especifica que el acreedor obtendrá todos los beneficios generados por la liquidación, que el reembolso por parte del prestatario será máximo cuando $f_1 = f^d$ y menor cuando $f_1 = 1$. Estos resultados no pueden ser implementados mediante un contrato estándar de endeudamiento a largo plazo. En efecto, con un contrato de esta forma nunca habrá liquidación, ni siquiera en el caso $f_1 = 0$. De forma similar, el contrato óptimo tampoco puede ser implementado utilizando solamente endeudamiento a corto plazo, dado que un contrato de estas características sería excesivamente propenso a la liquidación (podría darse liquidación cuando $f_1 = f^d$; esta tendencia solamente puede evitarse obligando al acreedor a renunciar a parte de los beneficios que genera la liquidación).

Con unanimidad, la solución óptima puede ser implementada si la empresa contrata a la vez deuda a corto plazo y deuda a largo plazo. Más concretamente, cuando la empresa puede obtener una nueva financiación en el futuro en un mercado competitivo de créditos, existe una combinación de deuda a corto plazo y deuda a largo plazo que implementa la solución óptima con total acuerdo.

Cuando un único acreedor posee ambos instrumentos de endeudamiento, no aparece el problema de la prioridad entre ellos. Si, por el contrario, ambos tipos de deuda están en poder de diferentes acreedores, el tema de la prioridad sí es relevante. Diamond demuestra que si los poseedores de la deuda a corto plazo son incapaces de renegociar sus demandas (vgr. porque parte de la deuda está en manos de agentes dispersos), entonces la deuda a corto plazo debe estar subordinada a la deuda a largo plazo. Si, por el contrario, existe la posibilidad (aunque no la certeza) de renegociación, entonces la deuda a corto plazo debe ser la prioritaria. Son éstas las principales conclusiones del análisis de Diamond.

En mi opinión, el resultado más fascinante del trabajo es el concerniente a la prioridad de la deuda a corto plazo. *A priori*, no es en absoluto obvio el porqué la deuda a corto plazo necesita ser prioritaria sobre la deuda a largo plazo. Despues de todo, la deuda a corto plazo es reembolsada antes, y ésta es ya una

forma de prioridad. ¿Por qué entonces la deuda a corto plazo debe obtener aún más protección? La respuesta es que si la deuda a corto plazo es prioritaria es más probable que se liquide un proyecto cuando es deseable hacerlo (cuando $f_1 = 0$). Si la deuda a corto plazo estuviera subordinada podría darse con excesiva frecuencia una continuación del proyecto ya que, en caso de liquidación, la mayor parte de los ingresos generados por ésta irían a parar a manos de los poseedores de la deuda a largo plazo.

Es ésta una importante profundización en el tema de la prioridad. Mi única crítica acerca del trabajo de Diamond es que el autor no consigue expresar la generalidad de la idea. Otras versiones de la misma idea han sido propuestas de forma simultánea e independiente por Dewatripoint y Tirole (1992) y Berglof y Von Tadden (1992). El principio general ha sido puesto claramente de manifiesto por Dewatripoint y Tirole: cuando en el futuro deben tomarse decisiones tales como las de liquidación o continuación de un proyecto, la(s) persona(s) que dispone(n) del control del mismo deben ser provistas de los incentivos adecuados para tomar la decisión correcta. Esto significa que el prestatario debe tener los incentivos correctos cuando se halla en posesión del control del proyecto, pero también que debemos proporcionar a los inversores externos los incentivos adecuados cuando sean ellos los que posean el control del proyecto. El otorgar los incentivos adecuados a los inversores externos puede requerir que su deuda sea prioritaria, incluso para el caso de poseedores de deuda a corto plazo. Tal como explican Berglof y Von Thadden, cuando la deuda a corto plazo es prioritaria y los acreedores de ésta toman el control (después de un incumplimiento del pago) la posición negociadora de la firma sobre una posible reorganización es débil, con lo que los incentivos de ésta a incumplir pagos de la deuda de forma estratégica se ven disminuidos. Reduciendo el riesgo de impago estratégico mediante este método puede obtenerse, *ex ante*, una mayor cantidad de fondos externos.

Quizá, otro aspecto criticable del trabajo de Diamond es el no explicar por qué las empresas deben tener múltiples acreedores y por qué estos deben poseer instrumentos de deuda diferentes. Si uno se pregunta por estas cuestiones, se ve conducido a un análisis de la negociación multilateral, tal y como se lleva a cabo en Bolton y Scharfstein (1992) o en Berglof y Von Tadden (1992). Estos trabajos muestran cómo los acuerdos con múltiples acreedores pueden dominar a los acuerdos con un único acreedor gracias a sus efectos sobre los resultados de la renegociación *ex post*. Diamond argumenta que solamente aquellos inversores externos que poseean la capacidad suficiente para implementar decisiones eficientes sobre liquidación/continuación deben poseer la deuda a corto plazo. Es ésta una idea interesante, y puede ser valioso explorarla más a

fondo. Sin embargo, su argumento solamente puede proporcionar una explicación al porqué la deuda a corto plazo se concentra en la banca, no pudiendo explicar, en cambio, por qué los bancos no poseen deuda a largo plazo.

BIBLIOGRAFIA

BERGLOF, E. y VON THADDEN, E. L. (1992): "Long term and short term debt: a theory of contracting with multiple creditors", mimeo, ECARE, Bruselas.

BOLTON, P. y SCHARFSTEIN, D. (1992): "A theory of debt structure", mimeo, MIT.

DEWATRIPOINT, M. y TIROLE, J. (1992): "A theory of debt and equity: diversity of securities and manager-shareholder congruence", mimeo, Université Libre, Bruselas, e IDEI, Toulouse.

TIROLE, J. (1988): *"The theory of Industrial Organisation"*, MIT Press.

Martin Hellwig

En este trabajo, Diamond hace una interesante aportación a un programa de investigación que ha dominado el análisis de las instituciones financieras ya desde su primera formulación, elaborada por Jensen y Meckling (1976). De acuerdo con este programa de investigación, los acuerdos institucionales en mercados financieros deben ser interpretados y explicados como soluciones a problemas de información y de incentivos en situaciones que comportan riesgo moral (acciones ocultas) y/o selección adversa (características ocultas)

Diamond pretende explicar el conocido fenómeno de cómo la financiación de una empresa supone, de forma típica, la utilización de múltiples instrumentos con diferentes plazos de amortización, contratados con diferentes entidades y con diferentes derechos de prioridad. En particular, su pretensión es explicar el papel de los préstamos a corto plazo en la financiación de inversiones a largo plazo.

Diamond se propone explicar este fenómeno como una respuesta de equilibrio a un particular problema de información que surge porque ciertas características de los prestatarios potenciales, que son relevantes a la hora de los pagos y de las cuales ellos son conscientes, están en cambio ocultas a los ojos de los potenciales acreedores. Prestatarios potenciales diferentes tienen probabilidades diferentes de éxito, es decir,

si las distribuciones del reembolso de *todos* los prestatarios están concentradas en los puntos 0 y $X > 0$, la probabilidad de realización de un reembolso positivo X es relativamente mayor para tipos solventes de prestatarios que para los tipos insolventes. De hecho, las diferentes probabilidades de éxito se han tomado de forma que un prestatario en potencia cuyo tipo es reconocido como insolvente no obtendrá crédito, dado que su amortización esperada no cubre los costos de oportunidad del préstamo. Este supuesto elimina la posiblilidad de investigar a los prestatarios a través de algún mecanismo de autoselección que comporte diferentes tipos escogiendo diferentes contratos de deuda; para obtener un préstamo, los tipos insolventes deberán ser mezclados con los tipos solventes. Siguiendo argumentos estándar, un acuerdo contractual de "equilibrio" en un mercado de préstamos con competencia a la Bertrand entre los acreedores potenciales será aquel que maximize los pagos esperados de los tipos solventes sujeto a la restricción de participación por parte de los acreedores: éstos deben cubrir los gastos de la mezcla de tipos solventes y insolventes.

¿Qué es un "contrato"? Usualmente, la definición depende de la especificación precisa de la información disponible en las diferentes fechas. Diamond hace el supuesto clave de que, en alguna fecha entre la inversión inicial y la realización final de los beneficios del proyecto, los acreedores reciben información adicional acerca del tipo del prestatario. Cuando se recibe esta información, aún se está a tiempo de cerrar el proyecto en el caso de que ésta parezca ser la solución más apropiada. Aún más, cualquier cosa que ocurra tras recibir la información puede hacerse depender de ésta. Esto concierne no sólo a la decisión de continuar o liquidar el proyecto, sino también a la división entre prestatario y acreedor de los ingresos finales del proyecto, 0 ó X en caso de continuación y L en caso de liquidación.

En términos abstractos, un contrato puede ser visto como un sistema de reglas que conectan la decisión de liquidación/continuación y el reparto de los rendimientos finales de las realizaciones de la variable de información. La elección de un contrato supone las siguientes consideraciones:

(a) Los prestatarios que saben que su tipo es solvente fijan una probabilidad relativamente más alta a realizaciones favorables de la variable de información que el acreedor, ya que éste no conoce el tipo del prestatario. Así, *ex ante*, la eficiencia en el sentido de Pareto requiere un reparto de los rendimientos de forma que el acreedor lo obtenga todo si la realización de la variable de información es lo suficientemente desfavorable, y que, en cambio, si la realización de

ésta es suficientemente favorable, todo vaya a parar a manos del prestatario.

(b) El acreedor desea que el proyecto sea liquidado si la realización de la variable de información es lo suficientemente desfavorable. Dada la información, el prestatario nunca desea la liquidación, pues ello supondría la pérdida de las rentas de control. Sin embargo, *ex ante*, los prestatarios que saben que su tipo es solvente están dispuestos a aceptar un contrato que comporte una liquidación si la realización de la variable es lo suficientemente desfavorable; dado que consideran pequeña la probabilidad de dicha información desfavorable, el coste para ellos no es excesivo, y, a cambio, el acreedor está más dispuesto a recompensarlos otorgándoles una mayor porción de los ingresos cuando la realización de la variable de información es favorable.

Diamond caracteriza el contrato de equilibrio bajo el supuesto de que la variable de información tiene solamente tres posibles realizaciones, mostrando que este contrato abstracto puede ser implementado contando con financiación inicial por parte de un único acreedor si ésta es una mezcla de deuda a corto plazo y a largo plazo. En el modelo, deuda a corto plazo significa que el vencimiento sigue inmediatamente a la realización de la variable de información pero es anterior a la terminación del proyecto; la deuda a largo plazo vence cuando el proyecto se ha completado y los ingresos de éste, si los hay, ya se han producido.

Diamond demuestra también que, en general, el contrato de equilibrio no puede ser implementado cuando la financiación inicial viene dada de forma exclusiva por deuda a corto plazo o deuda a largo plazo. Si toda la financiación viene dada por deuda a largo plazo, no existe ningún mecanismo que implemente la política de liquidación deseada cuando la realización de la variable de información es desfavorable. Si, por el contrario, toda la financiación lo es en forma de deuda a corto plazo, puede existir una liquidación excesiva.

La idea clave es que el endeudamiento a corto plazo permite una asignación del derecho sobre la decisión liquidación/continuación contingente a la realización de la variable de información involucrada: si ésta es favorable, un prestatario puede revisar la deuda refinanciándose en el mercado libre. En este caso, pues, el prestatario mantiene el control y opta por la continuación del proyecto. En contraste, si la información es desfavorable, el prestatario no puede obtener los fondos necesarios para satisfacer la deuda a corto plazo y se produce impago; el control del proyecto pasa a manos del acreedor, que optará por liquidarlo si la información es realmente mala. El efecto preciso de este cambio en el control depende del nivel

 de deuda a corto plazo; bajo financiación con deuda a corto plazo exclusivamente, el nivel puede ser lo suficientemente alto como para suponer la liquidación en casos en los que el contrato abstracto de equilibrio requiere continuación. Bajo financiación con deuda a largo plazo de forma exclusiva, el nivel de deuda a corto plazo es insuficiente para suponer cualquier clase de liquidación.

A primera vista, este análisis parece una variante de la observación de Aghion y Bolton (1992) sobre el hecho que: (i) sería deseable disponer de una asignación contingente del control y (ii) se pueden utilizar "paquetes" de medidas con distintas opciones de financiación para implementar dicha asignación (ver también Hart y Moore [1989]). Sin embargo, debe hacerse notar que Diamond responde con cierta claridad a una molesta cuestión, que está presente en prácticamente toda la literatura sobre contratación financiera y control: por qué el patrón de correlación entre la asignación del control y los ingresos se presenta en la forma que lo hace y no en otra forma. Para explicar, por ejemplo, por qué es deseable que el contrato de préstamo suponga una transferencia del control hacia los acreedores si y sólo si se incumplen las obligaciones de pago en un momento determinado, Aghion y Bolton deben introducir un supuesto *ad hoc* adicional: los ingresos actuales y futuros están correlacionados de forma que la incapacidad para cumplir con las obligaciones actuales es una señal de bajos ingresos en el futuro. En el análisis de Diamond, la correlación entre la capacidad de revisión de la deuda actual y los ingresos del proyecto en el futuro aparece de forma natural, sin ningun supuesto adicional, dado que, con la posibilidad de refinanciación en el mercado libre, la capacidad de un prestatario para hacer uso de ésta viene directamente determinada por la evaluación por parte del mercado de los ingresos futuros del proyecto. Para estar seguros de esta afirmación, nótese que el argumento de Diamond se basa en el supuesto de que la financiación de la deuda a corto plazo no se ve estorbada por asimetrías de información. Aún en ese caso, la vinculación establecida entre capacidad de revisión de la deuda y asignación del control es, a mi parecer, más convincente que la presentada en otros trabajos recientes sobre el tema.

Dicho esto, cabe señalar no obstante que tengo algunas dudas sobre la robustez del análisis de Diamond. Algunas conclusiones dependen de forma crucial del supuesto de que existen solamente tres realizaciones posibles de la variable de información (y de que las realizaciones están ordenadas de la forma en que lo están). Si existe un continuo de realizaciones, el contrato de equilibrio derivado de la información dada y del problema de incentivos puede no ser implementable mediante la combinación de deuda a corto plazo y deuda largo plazo.

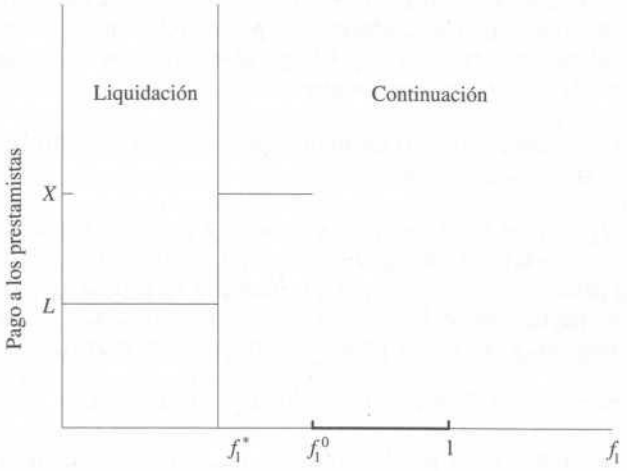


Gráfico 3B.1 Contrato abstracto de equilibrio

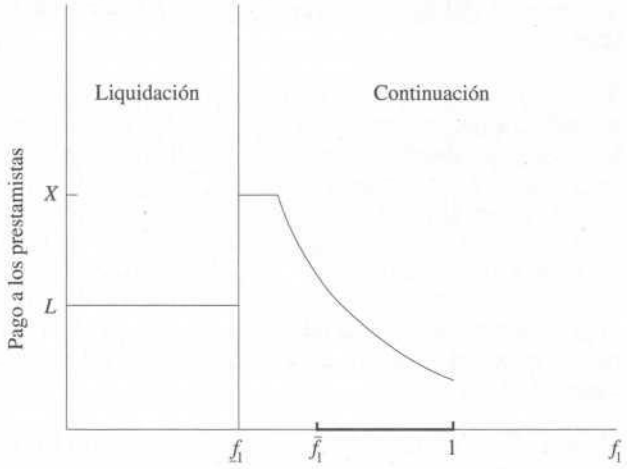


Gráfico 3B.2 Combinación de deuda con $\rho + r_I\, X/L > X$

Para ver esta dificultad, compárense los Gráficos 3B.1 y 3B.2. En ambos, la variable de información está parametrizada por f_1, la probabilidad *a posteriori* de que el tipo del prestatario sea solvente; supondremos que la distribución *a priori* de f_1 es continua. El Gráfico 3B.1 exhibe la forma típica del contrato abstracto de equilibrio; a saber, existen dos valores críticos f_1^* y f_1^0 ($f_1^0 > f_1^*$) de forma que:

(i) el contrato de equilibrio supone la liquidación si $f_1 < f_1^*$, la continuación si $f_1 \geq f_1^*$, y

(ii) el total de los ingresos van a parar al acreedor si $f_1 \leq f_1^0$, y al prestatario si $f_1 > f_1^0$, (para los detalles, consúltese el apéndice).

Como contraste, el Gráfico 3B.2 presenta la forma típica de un contrato que supone la oferta por parte del financiero de un paquete con deuda a corto y a largo plazo. Existen dos valores críticos $\underline{f}_1$ y $\overline{f}_1 \geq \underline{f}_1$ de forma que:

(i) el paquete financiero de deuda supone la liquidación si $f_1 < \underline{f}_1$, la continuación si $f_1 \geq \underline{f}_1$, y

(ii) si $f_1 \leq \overline{f}_1$, el total de los ingresos va a parar al acreedor; si $f_1 > \overline{f}_1$, en caso de éxito el acreedor obtiene $\rho + r_1/q(f_1)$ y el prestatario $X - \rho - r_1/q(f_1)$. Aquí ρ y r_1 son las obligaciones nominales de la deuda a largo y a corto plazo respectivamente, y $q(f_1)$ es la probabilidad de éxito dada f_1.

Comparando los Gráficos 3B.1 y 3B.2, encontramos:

(a*) En ningún caso puede utilizarse un paquete financiero de deuda para implementar un contrato que prescriba para alguna realización de la variable de información que *todos* los ingresos del proyecto vayan a parar a manos del prestatario[1].

(b*) Si $\overline{f}_1 > \underline{f}_1$, como ocurre en el Gráfico 3B.2, entonces $\underline{f}_1$ es estrictamente mayor que f_1^*, con lo que el paquete financiero de deuda supone excesiva liquidación. Esto es así porque $\underline{f}_1$ satisface la ecuación $L - q(\underline{f}_1)X = 0$, que requiere que el prestamista sea indiferente entre liquidación o continuación, sin considerar las rentas de control. En contraste, f_1^* satisface $L - q(f_1^*)X > 0$, basándose en la relación negativa entre la pérdida marginal de dinero para el prestamista por no liquidar, $L - qX$, y la pérdida marginal de rentas de control para el prestatario si hay liquidación, Cf_1/f.

El problema de la excesiva liquidación se elimina si el nivel r_1 de deuda a corto plazo se reduce lo suficiente como para que el cociente crítico $r_1/(X-\rho)$ caiga por debajo de L/X, de forma que $\underline{f}_1$ caiga por debajo de la solución de $L - q(f_1)X = 0$. No obstante, dada la restricción de participación del acreedor, la reducción de r_1 supone un incremento del nivel ρ de deuda a largo plazo. De ese modo, el pago del prestatario al acreedor se vuelve menos sensible al valor de f_1, exacerbando la imposibilidad de que la financiación de la deuda imite el patrón discontinuo que siguen los ingresos en el Gráfico 3B.1[2].

El problema de la excesiva liquidación puede ser eliminado sin un cambio en la combinación de deuda a corto y a largo plazo si existe una posibilidad de dilución de la deuda a corto plazo, es decir, si la deuda a corto plazo puede ser refinanciada contratando nueva deuda que sea prioritaria sobre la deuda a largo plazo. Como se muestra en Diamond (1992), obra de la

cual arranca el trabajo objeto de estos comentarios, si $Y \in (X-\rho, X)$ es la cantidad de refinanciación prioritaria permitida, entonces el prestatario puede afrontar la deuda a corto plazo (y, por lo tanto, continuar el proyecto) cuando $q(f_1)Y > r_1$. Si $r_1/Y < L/X$, esto significa que la región de liquidación es menor que en el Gráfico 3B.2, donde $q(f_1) = L/X$. De este modo, con una elección adecuada del derecho de dilución Y, se puede tener en cuenta a través de la liquidación la pérdida de rentas de control sin reparar en la combinación r_1, ρ de deuda a corto plazo y deuda a largo plazo que haya sido escogida. El problema de la excesiva liquidación (problema (b*) en la página anterior), puede así ser tratado en el contexto de los contratos de deuda a corto y a largo plazo con refinanciación de la deuda a corto plazo en el mercado abierto.

No puede decirse lo mismo del problema (a*), la discrepancia en la pauta de ingresos entre el contrato abstracto de equilibrio y las combinaciones de deuda a corto y a largo plazo. Como se muestra en Diamond (1992), el hecho de que el tipo solvente de prestatario desee obtener ingresos condicionales a la información favorable a cambio de ingresos condicionales a la información desfavorable hace deseable el colocar los derechos de dilución al máximo, $Y = X$, de forma que, dado un cociente r_1/Y, r_1 sea máximo y el pago efectivo del prestatario en caso de éxito, $\min\{X, \rho + r_1/q(f_1)\}$, sea más sensible a cambios en la valoración de la probabilidad de éxito, $q(f_1)$. Sin embargo, incluso en este caso, el paquete de deuda a corto y a largo plazo no consigue implementar el contrato abstracto de equilibrio del Gráfico 3B.1.

En este punto, Diamond argumenta que el contrato de equilibrio del Gráfico 3B.1 puede ser inalcanzable porque la probabilidad *a posteriori* de que un prestatario sea de tipo solvente, f_1, no es verificable. Su argumento no me parece plenamente convincente. Existe una relación biunívoca entre f_1 y $q(f_1)$, la probabilidad *a posteriori* de éxito desde la perspectiva de los acreedores. La probabilidad de éxito $q(f_1)$ es igual, por lo tanto, al precio de mercado de un bono a largo plazo o, más bien, al precio de la nueva deuda contratada para refinanciar la deuda a corto plazo. Me resulta difícil suponer que este precio de mercado sea observable pero no verificable. Si, por el contrario, $q(f_1)$ es verificable, se podrán suscribir contratos en base a ella, y, de este manera, el contrato de equilibrio del Gráfico 3B.1 sería factible.

El dilema ante el que nos encontramos afecta a la mayor parte de los trabajos en la tradición de Jensen y Meckling, comenzando por el propio trabajo de Jensen y Meckling (Jensen y Meckling [1976]). Por otra parte, el considerar los problemas de información e incentivos aumenta nuestra comprensión de los conflictos entre intrumentos financieros dados: deuda y recur-

sos propios en Jensen y Meckling (1976), deuda a corto plazo y deuda a largo plazo en los trabajos de Diamond. También cabe decir que el análisis abstracto de problemas de información e incentivos no nos permite derivar el uso de estos instrumentos financieros de unos principios básicos. Los contratos óptimos o contratos de equilibrio que se derivan de principios básicos conllevan de forma típica discontinuidades (así como otras extrañas características) que hacen imposible su implementación mediante la utilización de los instrumentos financieros estándar. Podemos considerar dichas discontinuidades como patológicas y eliminarlas en base a otras consideraciones, pero en tal caso deberíamos explicitarlas y demostrar por qué conducen al uso de los instrumentos que observamos.

Apéndice

En este apéndice se ofrece la solución general al problema del contrato abstracto que subyace en el análisis de Diamond. Supondré que la variable f_1 de Diamond, es decir, la probabilidad condicional de ser de tipo G dada la señal, puede ser tratada como la realización de una variable aleatoria $\tilde{f}_1$ con función de distribución $P(\bullet)$ y valor esperado $f = \int f_1 dP(f_1)$. Como indica Diamond, la ley de Bayes implica que, para un agente que sabe que es de tipo G, la distribución condicional de $\tilde{f}_1$ viene dada por la función $P_G(\bullet)$, donde, para toda f_1,

$$P_G(f_1) = \int_0^{f_1} x dP(x)/f.$$

El problema de encontrar el mejor contrato para un prestatario de tipo G sujeto a la participación del acreedor puede escribirse como:

$$\text{Max} \frac{1}{f} \int_0^1 f_1 \{\lambda(f_1)[L - z(f_1)] + [1-\lambda(f_1)][X - Z(f_1) + C]\} dP(f_1)$$

$$\text{restringido a } \int_0^1 \{\lambda(f_1)\, z(f_1) + [1-\lambda(f_1)] q(f_1) Z(f_1)\} dP(f_1) \geq I,$$

y, para toda f_1, $z(f_1) \in [0,L]$, $Z(f_1) \in [0,X]$, $\lambda(f_1) \in [0,1]$. Para asegurarme de que el problema está bien definido, supondré

$$\int_0^1 \max \{L, q(f_1)X\} dP(f_1) > I,$$

de forma que el conjunto de restricciones es no vacío.

El análisis a efectuar no es trivial, debido a la no convexidad del problema. Sea μ el multiplicador de Kuhn-Tucker de la restricción correspondiente a la participación del acreedor. El contrato óptimo satisface, para todo f_1,

$$\lambda(f_1)z(f_1) = \begin{cases} 0 & si\, f_1 > \mu f, \\ \lambda(f_1)L & si\, f_1 < \mu f; \end{cases} \quad (1)$$

$$[1-\lambda(f_1)Z(f_1) = \begin{cases} 0 & si\, f_1 > \mu f q(f_1) \\ [1-\lambda(f_1)]X & si\, f_1 < \mu f q(f_1) \end{cases} \quad (2)$$

$$\lambda(f_1) = \begin{cases} 0 & si\ Cf_1 + X\max\{f_1, \mu f q(f_1)\} > L\max\{f_1, \mu f\} \\ 1 & si\ Cf_1 + X\max\{f_1, \mu f q(f_1)\} < L\max\{f_1, \mu f\} \end{cases} \quad (3)$$

De (1) se deduce que existe $f_1^1 \in [0,1]$ tal que

$$\lambda(f_1)Z(f_1) = \begin{cases} 0 & si\, f_1 > f_1^1 \\ \lambda(f_1)L & si\, f_1 < f_1^1 \end{cases} \quad (1^*)$$

De (1) y (3) se deduce también la existencia de $f_1^* \in [0, f_1^1)$ de forma que

$$\lambda(f_1) = \begin{cases} 0 & si\, f_1 > f_1^* \\ 1 & si\, f_1 < f_1^* \end{cases} \quad (3^*)$$

Para demostrar esto, obsérvese en primer lugar que $f_1 \geq f_1^1$ implica $f_1 \geq \mu f$, por lo tanto $f_1 \geq \mu f q(f_1)$ y $Cf_1 + X\max\{f_1, \mu f q(f_1)\} - L\max\{f_1, \mu f\} = (C+X-L)f_1 > 0$, así (3) implica $\lambda(f_1) = 0$. A continuación, vemos que en el intervalo $(0, f_1^1)$ tenemos

$$Cf_1 + X\max\{f_1, \mu f q(f_1)\} - L\max\{f_1, \mu f\} =$$

$$= Cf_1 + X\max\{f_1, \mu f q(f_1)\} - L\mu f,$$

y existe como máximo un punto f_1^* en el cual $Cf_1 + X\max\{f_1, \mu f q(f_1)\} = L\mu f$. Esto prueba (3*).

En lo que respecta a (2), distinguiremos dos casos: si $\mu f(1-\pi) < 1$ (caso A) y si $\mu f(1-\pi) \geq 1$ (caso B). En el caso A, la diferencia $f_1 - \mu f q(f_1) = f_1 - \mu f[\pi + (1-\pi)f_1]$ es creciente en f_1, de esta forma, (2) implica que para algún $f_1^0 \in [0,1]$,

$$[1-\lambda(f_1)Z(f_1) = \begin{cases} 0 & si\, f_1 > f_1^0 \\ [1-\lambda(f_1)X & si\, f_1 < f_1^0 \end{cases} \quad (2^*A)$$

El valor crítico f_1^0 en (2*A) debe ser mayor que el valor crítico f_1^* en (3*) ya que $f_1^0 \leq f_1^*$ implicaría un ingreso esperado para el acreedor de $LP(f_1^*)$, contrario a la restricción de participación. En el caso B, la diferencia $f_1 - \mu f q(f_1) = f_1[1 - \mu f(1-\pi)] - \mu f \pi$ es negativa para toda $f_1 \in [0,1]$, de este modo, (2) implica

$$[1-\lambda(f_1)]Z(f_1) = [1-\lambda(f_1)]X \qquad (2^*B)$$

para todo f_1.

Los valores críticos f_1^0, f_1^1, f_1^* en (1*), (2*A) y (3*) están relacionados con el multiplicador μ a través de las condiciones

$$f_1^1 = \mu f \qquad (4)$$

$$f_1^0 = \max\left\{1, \frac{\mu\pi f}{1-\mu f(1-\pi)}\right\} \qquad (5)$$

$$f_1^* = \max\left\{0, \frac{\mu f(L-\pi X)}{C+\mu f(1-\pi X)}\right\} \qquad (6)$$

En el cálculo de (6), debe tenerse en cuenta que $f_1^* < f_1^0$ y $f_1^* < f_1^1$, de forma que en un entorno de f_1^*, $\max\{f_1, \mu fq\} = \mu fq$ y $\max\{f_1, \mu f\} = \mu f$.

Un contrato óptimo puede así caracterizarse por las siguientes condiciones:

$$\lambda(f_1) = 1 \text{ y } z(f_1) = L, \text{ si } f_1 < f_1^* \qquad (7)$$

$$\lambda(f_1) = 0 \text{ y } Z(f_1) = X, \text{ si } \mu f(1-\pi) < 1 \text{ y } f_1 \in (f_1^*, f_1^0) \qquad (8)$$

$$\lambda(f_1) = 0 \text{ y } Z(f_1) = 0, \text{ si } \mu f(1-\pi) < 1 \text{ y } f_1 \in (f_1^0, 1) \qquad (9)$$

$$\lambda(f_1) = 0 \text{ y } Z(f_1) = X, \text{ si } \mu f(1-\pi) \geq 1 \text{ y } f_1 \in (f_1^*, 1) \qquad (10)$$

El comportamiento de $\lambda(\bullet)$, z y Z en los puntos críticos f_1^* y f_1^0 es arbitrario si estos puntos tienen masa cero bajo la medida μ. Si f_1^* tiene masa positiva, tenemos $Z(f_1) = X$, y $\lambda(f_1) \in [0,1]$ vendrá determinada por la restricción de participación del acreedor. Si f_1^* tiene masa positiva y $f_1^0 = 1$, de nuevo tenemos $Z(f_1) = X$.

Si los puntos críticos f_1^*, f_1^1 tienen masa 0, es decir, si la distribución P es no atómica, los ingresos esperados del acreedor vienen dados por

$$\int_0^{f_1^*} L\,dP + \int_{f_1^*}^{\bar{f}_1} Xq(f_1)\,dP, \qquad (11)$$

donde

$$\bar{f}_1 = \begin{cases} f_1^0 & \text{si } \mu f(1-\pi) < 1 \\ 1 & \text{si } \mu f(1-\pi) \geq 1 \end{cases} \qquad (12)$$

Sustituyendo (11) en la restricción de participación y usando (5) y (6), obtenemos una condición para μ. Es fácil ver que esta condición tiene una solución única que, a su vez, determinará el contrato opcional.

No puede darse una solución explícita para μ ya que ésta depende de P, que permanece sin especificar. Sin embargo, es posible dar una clasificación simple cuando $\bar{f}_1 < 1$ ó cuando $\bar{f}_1 = 1$. Sea

$$f_1^{**} = \frac{L - \pi X}{C + (1 - \pi)X} \tag{13}$$

Si $LP(f_1^{**}) + \int_{f_1}^{1} .. Xq(f_1)dP > I$, entonces μ debe ser menor que $1/f$ y, por lo tanto, tenemos $\bar{f}_1 = f_1^0 < 1$ ($y\, f_1^* < f_1^{**}$). Por el contrario, si $LP(f_1^{**}) + \int_{f_1}^{1} .. Xq(f_1)dP \leq I$, entonces μ no debe ser menor que $1/f$ y, por lo tanto $\bar{f}_1 = 1$ y $f_1^* \geq f_1^{**}$ (con igualdad *sólo* si se da la igualdad en la premisa). De este modo la constelación dibujada en el Gráfico 3B.1 es un contrato óptimo si y sólo si $L > \pi X$ y $LP(f_1^{**}) + \int_{f_1}^{1} .. Xq(f_1)dP > I$.

NOTAS

[1] Esta observación es independiente del número de estados, de forma que puede aplicarse al caso de tres estados estudiado por Diamond así como a un continuo de éstos. Sin embargo, en el primer caso no hay problema, porque con masa positiva en $f_1 = 1$, el contrato de equilibrio de Diamond supone un pago positivo para el prestamista.

[2] Nótese que Hart y Moore (1989) estudian la elección entre deuda a corto y a largo plazo en términos del conflicto de intereses que provoca el aumento del uso de deuda a corto plazo, pues si bien este aumento por una parte incrementa la sensibilidad informativa, por otra agrava el problema de una liquidación excesiva.

BIBLIOGRAFIA

AGHION, P. y BOLTON, P. (1992): "An Incomplete Contracts Approach to Financial Contracting", *Review of Economic Studies* **59**: 473-494.

DIAMOND, D. W. (1992): "Seniority and Maturity Structure of Bank Loans and Publicly Traded Debt", working paper, Universidad de Chicago, revisado en Marzo.

HART, O. y MOORE, J. (1989): "Default and Renegotiation: A Dynamic Model of Debt", LSE discussion paper **57**, Junio.

JENSEN, M. y MECKLING, W. (1976): "Theory of the firm: Managerial behavior, agency cost and capital structure", *Journal of Financial Economics*, **3**: 305-360.

4 MERCADOS DE VALORES Y ASIGNACION DE RECURSOS*

Franklin Allen

1. Introducción

Mientras los países de la Europa Occidental integran sus economías y los de la Europa Oriental se alejan del comunismo, ambos se cuestionan sus instituciones financieras y económicas. Una de las elecciones que afrontan concierne al énfasis que debería ponerse en los mercados de valores (incluyendo los mercados de acciones, obligaciones y otros) frente a los bancos a la hora de financiar sus industrias.

Aunque ambos, bancos y mercados de valores, han existido en la mayoría de los países más desarrollados durante muchos años, su peso relativo ha variado. Los sistemas financieros basados en los mercados de valores se asocian con la Inglaterra del siglo XIX, que fue el primer país en pasar por una Revolución Industrial, y los Estados Unidos del siglo XX, que fue el primer país en atravesar una Revolución Post-Industrial. Los sistemas financieros basados en los bancos se han asociado con Francia, Alemania y Japón.

En la segunda mitad del siglo XIX, el mercado de valores jugó un papel importante en la financiación de la industria del Reino Unido. Según Michie (1987), en 1853 aproximadamente un cuarto de la formación de capital fue recolectado mediante la Bolsa de Londres; esta cifra ya se elevaba a un tercio en 1913[1]. El Cuadro 4.1 muestra un análisis detallado de la distribución de valores por parte de la industria entre 1853 y 1913. Se aprecia que la industria del ferrocarril era la categoría más importante, si excluimos la deuda gubernamental. Los servicios urbanos, los servicios financieros y las empresas comerciales e industriales fueron todos importantes y constituyeron la mayor parte del remanente. La agricultura fue un componente marginal y consistía en inversiones exteriores en su totalidad.

---

* Traducido del original en inglés por Miguel Angel García Cestona, Universidad Autónoma de Barcelona.

Cuadro 4.1 Bolsa de Londres: títulos cotizados (capital desembolsado), 1853-1913 (como porcentaje de los totales global e individual)

Categoría	1853	1863	1873	1883	1893	1903	1913
Gobierno							
Nacional	92,5	84,0	63,8	48,4	46,6	43,8	38,8
Extranjero	7,5	16,0	36,2	51,6	53,4	56,2	61,2
Total	76,0	67,0	59,3	52,0	39,5	36,0	34,8
Ferrocarriles							
Nacional	86,1	55,4	51,4	44,6	35,3	35,8	29,4
Extranjero	13,9	44,6	48,6	55,4	64,7	64,2	70,6
Total	18,5	27,7	32,1	40,6	49,4	44,2	43,4
Servicios Urbanos							
Total	2,0	1,7	1,4	2,8	2,9	2,9	4,6
Servicios Financieros							
Total	1,1	1,6	5,4	2,8	4,1	6,3	6,4
Comercial e Industrial							
Total	1,8	1,7	1,4	1,2	3,5	9,9	9,6
Minería							
Nacional	...	19,6	16,9	2,9	0,9	...	...
Extranjero	...	80,4	83,1	97,1	99,1	100,0	100,0
Total	0,6	0,3	0,3	0,6	0,7	0,6	1,0
Agricultura							
Total (todo extranjero)	---	---	0,1	---	---	0,1	0,3
Total (millones de £)	1.215,2	1.601,4	2.269,1	3.634,3	4.899,2	6.978,3	9.550,3
Nacional	97,1	76,7	62,6	50,1	46,3	50,7	46,8
Extranjero	8,5	23,3	37,4	49,9	53,7	49,3	53,2

Fuente: Michie (1987), Cuadro 2, 4, p. 54.

En la primera mitad del siglo XX, el papel que había jugado la Bolsa de Londres en recolectar fondos para la industria decayó y fue el mercado de valores estadounidense el que pasó a tener la mayor importancia relativa. El Cuadro 4.2 muestra las acciones que cotizaban en la Bolsa de Nueva York al final de 1949. Puede apreciarse que las industrias manufactureras dominaban y que la agricultura seguía siendo irrelevante.

Mayer (1988) ha examinado la importancia que ha tenido la presencia de fórmulas alternativas de recaudación de fondos para llevar a cabo inversiones financieras en la mayoría de países más industrializados en años recientes. En el Gráfico 4.1 se muestra su comparación entre Francia, Alemania, Japón, el Reino Unido y los EE.UU., utilizando datos del período 1970-1985. La principal fuente de fondos fueron los beneficios retenidos, siendo los mercados de valores relativamente poco

importantes. Los EE.UU. son la excepción, con un mercado de bonos que proporciona fondos significativos.

El Gráfico 4.2, tomado de Frankel y Montgomery (1991), muestra una comparación más clara de la importancia relativa de bancos y mercados de valores. Puede apreciarse que, en términos de la proporción de fondos obtenidos con títulos valores, categoría que incluye acciones y obligaciones, los EE.UU. son drásticamente distintos de los demás países. Aparte del período 1985-1989 en el que las compañías se endeudaban para volver a adquirir acciones, los títulos valores han sido mucho más importantes en los EE.UU.

¿Por qué se dan estas sustanciales diferencias entre los EE.UU. y otros países en el papel que juegan los bancos y los mercados de valores? Para dar respuesta a esta pregunta es necesario empezar comparando los bancos y los mercados de valores. Como sugiere Hellwig (1990), la principal diferencia se da en las estructuras de las instituciones financieras y no en los instrumentos financieros que éstas emiten. Hay países donde los bancos prestan mediante la utilización de deuda y acciones y países donde obligaciones y acciones se comercializan en los mercados de valores. La principal diferencia entre estas dos instituciones radica en que los bancos negocian los contratos con muchos prestatarios de forma individual y no es frecuente que un prestatario trate con muchos bancos. En los mercados de valores hay una gran cantidad de prestamistas anónimos que toman como dado el tipo de contrato especificado por el prestatario o un intermediario. En los EE.UU. esta diferencia entre los mercados de valores y los bancos se evidencia de forma particular. Los mercados de valores tienen muchos participantes y son muy competitivos. En otros países la diferencia no es tan acusada. En Alemania, por ejemplo, el mercado de valores no es tan competitivo y las empresas pueden buscar financiación en distintos bancos. A pesar de ello, a medida que la globalización de los mercados financieros avanza, la cantidad de participantes en la mayoría de los grandes mercados de valores crece y los mercados se vuelven más competitivos mientras que los préstamos bancarios se siguen negociando individualmente.

¿Cuáles son algunas de las ventajas e inconvenientes de bancos y mercados de valores sugeridas en el pasado? Se ha argumentado que los bancos cumplen ciertas funciones, entre las que se incluyen las siguientes:

— Los bancos actúan como supervisores de las empresas por delegación (Diamond, 1984).

— A diferencia de los mercados de valores, permiten relaciones y compromisos a largo plazo (Mayer, 1988; Shleifer y Summers 1988; Berkovitch y Greenbaum, 1990; y Boot, Thakor y Udell, 1987, 1991).

Cuadro 4.2 Títulos admitidos a cotización en la Bolsa de Nueva York al cierrre de 31 de Diciembre de 1949

Grupo	N°de emisores	Valor de mercado (en miles de$)
Aviación	24	733.622
Ocio	22	990.202
Automoción	69	5.597.060
Comercio inmobiliario	29	1.150.761
Químico	78	10.661.300
Equipamiento eléctrico	20	2.105.845
Maquinaria agrícola	8	956.488
Financiero	32	1.667.982
Productos alimentarios y bebidas	70	4.646.688
Piel y derivados	12	339.010
Maquinaria y metales	103	2.612.936
Minería	40	1.958.759
Equipamiento de oficina	10	883.151
Papel y publicaciones	35	1.198.242
Petróleo y gas natural	45	10.046.827
Ferrocarril y equipamiento	86	4.391.592
Bienes inmuebles	11	240.588
Comercio al por menor	73	4.729.705
Caucho	10	621.731
Construcción naval	11	167.453
Hierro y acero	41	3.086.983
Textil	44	1.302.786
Tabaco	15	1.710.630
Empresas de servicios públicos	94	11.696.454
Varios	17	623.017
Compañias EE.UU. que operan en el extranjero	25	980.200

Fuente: Neill (1950), p. 323.

La idea de Diamond (1984) es que la gestión de una empresa debe ser supervisada para asegurar que se vela por los intereses de los inversores que financian la empresa. Esta supervisión debe ser realizada por una única persona ya que la duplicación no conlleva una mejor supervisión. Si el mercado de valores provee la financiación, la propiedad fragmentada implica que los accionistas podrían malgastar recursos debido a la costosa redundancia de supervisiones. Debido al problema del "polizón", no pueden aunar esfuerzos para contratar a un supervisor: cada parte desearía que fuesen los demás quienes soportasen los costos de supervisar al supervisor. Diamond sugiere que un banco que presta a empresas disfruta de las ventajas del supervisor único y soluciona el problema de supervisar al supervisor. Manteniendo una cartera de préstamos diversificada, el banco puede garantizar a sus impositores que está llevando a cabo una supervisión y así se solventa el problema del "polizón"; si no supervisara sería incapaz de satisfacer el pago prometido a los impositores.

Mayer (1988) y Shleider y Summers (1988) han señalado la importancia de las relaciones a largo plazo. Sugieren que, debido al problema de contratos incompletos, las empresas desean firmar contratos implícitos a largo plazo con sus trabajadores, proveedores y otros grupos con los que negocien. Estas relaciones a largo plazo permiten obtener *a priori* importantes ganancias. Por ejemplo, en el marco de una relación a largo plazo, los trabajadores y los proveedores pueden estar dispuestos a adquirir capital específico, mientras que sin un contrato implícito no estarían dispuestos a hacerlo. *A posteriori*, se puede obligar a una empresa a realizar pagos en cumplimiento de sus contratos implícitos, aunque no esté legalmente obligada a ello. Para una empresa que cotiza en bolsa, existe un incentivo para que alguien la adquiera y deje de satisfacer los pagos requeridos por el contrato implícito. Reconociendo esta posibilidad, los trabajadores y otros grupos serán recelosos a la hora de firmar contratos implícitos y las ganancias *a priori* se perderán. Contrariamente, una de las ventajas de las estructuras financieras donde predominan los bancos es que este problema no es tan acusado. Los bancos estimularán las relaciones a largo plazo para poder compartir las ganancias que *a priori* existen. *A posteriori* querrán mantener los contratos implícitos con el deseo de proteger su reputación a largo plazo. Su posición e incentivos son muy diferentes de los de los "raiders" del mercado de valores. De modo similar, Berkovitch y Greenbaum (1990) y Boot, Thakor y Udell (1987, 1991) han remarcado la importancia de la habilidad de los bancos para hacer creíbles los compromisos a largo plazo.

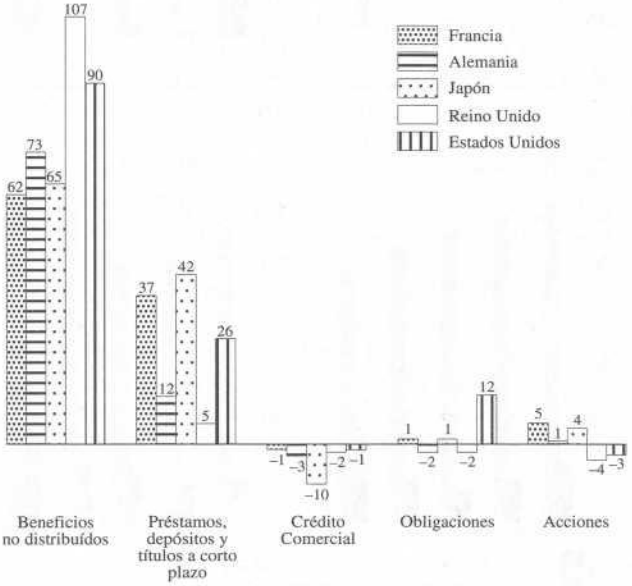


Gráfico 4.1 Financiación neta de la inversión empresarial privada en activos físicos en Francia, Alemania, Japón, Reino Unido y Estados Unidos, 1970-85

Fuente: Mayer (1988), Figura 2, p. 1174.

100 Debido a que son concedidos individualmente, los préstamos bancarios tienen muchas otras características deseables. Por ejemplo, los préstamos bancarios pueden renegociarse con más facilidad que los títulos vendidos en los mercados (Wilson, 1991). También existen mejores incentivos que en los mercados de valores para reunir distintas clases de información sobre los prestatarios (Sharpe, 1990). Bhattacharya y Thakor (1992) han realizado un amplio estudio de estas y otras recientes teorías sobre la banca.

En la literatura sobre el tema se han resaltado unas cuantas ventajas de los mercados de valores entre las que se incluyen las siguientes:

— Los mercados de valores permiten el reparto eficiente de riesgos (e.g. Diamond, 1967).

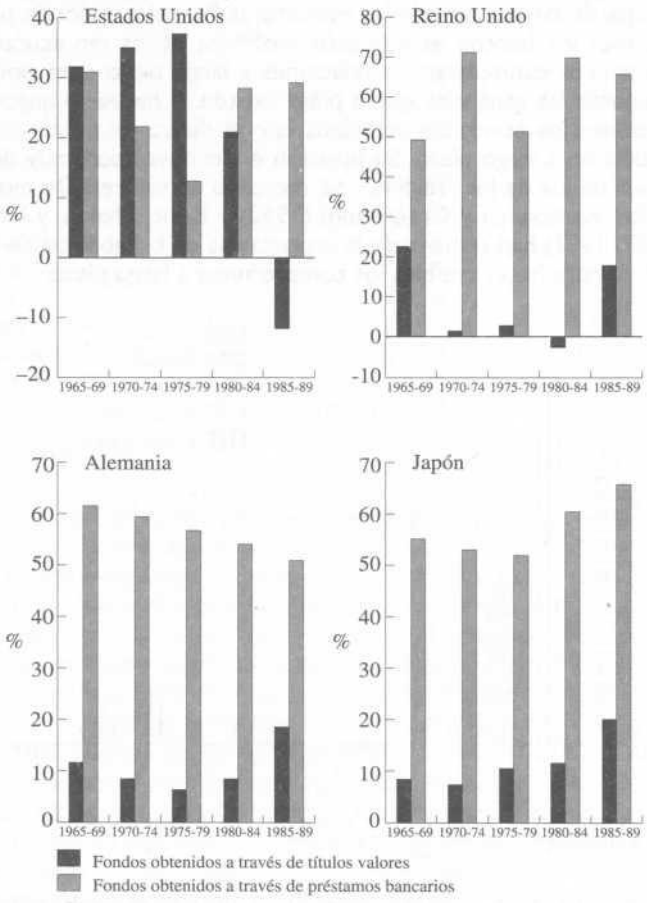


Gráfico 4.2 Porcentaje del total de fondos obtenidos por las empresas a través de la emisión de títulos valores y de préstamos bancarios, 1965-89

Fuente: Frankel y Montgomery (1991), Figura 6, p. 267.

— Los mercados de valores proveen incentivos para la recogida de información que se refleja en los precios de los valores. Estos precios proporcionan indicadores para una asignación eficaz de la inversión. (Grossman, 1976, 1978; Grossman y Stiglitz, 1980 y Diamond y Verrecchia, 1981).

— La información sobre los precios en el mercado de valores permite diseños efectivos de los incentivos para gestores (Diamond y Verrecchia, 1982; Holmstrom y Tirole, 1990).

Diamond (1967), entre otros, ha indicado que una de las ventajas importantes de los mercados de valores es que permiten el reparto eficiente del riesgo entre los inversores. Sin embargo, la ausencia de la agricultura de los mercados de valores es en cierta forma sorprendente si el reparto de riesgos es una de sus principales funciones. Aunque los mercados de futuros existen para repartir parte del riesgo de la agricultura, la incertidumbre residual es todavía más considerable que la incertidumbre de muchas industrias que figuran de forma prominente en el mercado de valores. También, cuando se compara a los EE.UU. con otros países no se percibe ninguna evidencia de que en los EE.UU. se reparta mejor el riesgo. En Francia, Alemania y Japón las carteras mantenidas por los bancos y otras instituciones financieras parecen que reparten el riesgo entre la población de forma tan eficaz como ocurre en los EE.UU.

La cantidad de empresas sobre las que los analistas recogen información varía de forma importante según los países. El Cuadro 4.3 muestra la cantidad de empresas estudiadas por los analistas financieros para cada país. Se observa que, especialmente en Francia y Alemania, la información recogida es escasa y los precios de las acciones no revelan probablemente mucha información. En el otro extremo, en los EE.UU., los analistas cubren muchas empresas, de manera que los precios de las acciones pueden incorporar más información. Grossman (1976,1978), Grossman y Stiglitz (1980) y Diamond y Verrechia (1981) sugieren modelos donde los inversores disponen de distinta información que los precios se encargan de agregar. Esto permite que los precios de las acciones provean señales eficientes para la asignación de recursos. Diamond y Verrechia (1982) y Holmstrom y Tirole (1990), ampliando esta idea, sugieren que la información de los precios de los títulos permite ofrecer un sistema efectivo de incentivos para los directores. Tal como sucede con el reparto de riesgo, no parece que los EE.UU. gocen de una ventaja importante sobre los demás países en términos de la eficiencia en la asignación de inversiones o en la provisión de incentivos de dirección. En vista de ello, una ventaja de los sistemas orientados hacia el banco es la ausencia de los gastos derivados de la recogida de información por los analistas.

Cuadro 4.3 Número de empresas contempladas por los analistas financieros en diversos países

País	N° de empresas analizadas
Alemania	210
Francia	303
Japón	1.152
Reino Unido	1.183
Estados Unidos	> 4.600

Fuente: Directorio Nelson de Estudios sobre Inversiones 1992.

Al compararlos con los sistemas orientados hacia los bancos, podría parecer que los sistemas basados en el mercado de valores tienen pocas ventajas y bastantes inconvenientes, lo cual sugiere que los sistemas orientados hacia los bancos son superiores. El objetivo de este trabajo es argumentar que las habituales razones arriba mencionadas no recogen todos los beneficios de los mercados de títulos y que, dependiendo de las circunstancias, éstos pueden jugar un papel importante. La sección 2 sugiere que, a partir de los economistas clásicos, el punto de partida de todo análisis ha sido el considerar una tecnología de producción conocida y unos problemas de asignación de recursos de naturaleza estática. En industrias competitivas como la agricultura este supuesto es apropiado, ya que la repetición nos asegura un rápido consenso. En el sector industrial, sin embargo, con industrias oligopolísticas o monopolísticas, distan de ser claras las acciones que deberían emprender los directores de grandes compañías. Los problemas con que se enfrentan son extraordinariamente complejos y habrá diversidad de opiniones sobre lo que una empresa debería hacer. A pesar del posible intercambio de información, la complejidad de los problemas tratados es tal que resulta difícil alcanzar un acuerdo sobre como dirigir las empresas. Transferir toda la información relevante cuesta demasiado tiempo y dinero. En una situación como esta, el problema clave de la asignación de recursos es comprobar si las estrategias que la dirección emprende son sensibles. La ventaja principal del mercado de valores es que incentiva a un gran número de inversores a comprobar lo que la empresa lleva a cabo. La sección 3 presenta estos argumentos con más detalle.

Dada la función comprobadora del mercado de valores ¿cuál es el papel de los bancos? La diferencia crucial entre este marco y los de Diamond (1984) y Mayer (1988) es la valoración que hacemos de la repetición del proceso de toma de decisiones. El punto débil de los bancos es que no permiten comprobaciones frecuentes; si es un único banco el que presta sólo se produce una comprobación. La sección 4 argumenta que los ban-

cos serán una institución ventajosa cuando, habiendo un acuerdo en las acciones que la dirección debería emprender, el problema consista en asegurar que realmente se lleven a cabo, como hace Diamond (1984). Esto sugiere que la banca prevalecerá en industrias donde las acciones óptimas de gestión respondan a un amplio consenso. Así pues, los bancos serán importantes en industrias competitivas como la agricultura. Sin embargo, en industrias donde hay una amplio desacuerdo sobre las decisiones óptimas, los mercados de valores serán importantes; éstas incluirán industrias dominadas por grandes compañías y otras con alta tecnología.

La idea de que el mercado de valores realiza una función de comprobación tiene también implicaciones en la propiedad pública de las empresas. Un caso extremo de propiedad pública se daba en los antiguos países comunistas. Uno de los fallos del sistema de planificación central es que no hay comprobaciones, en el sentido de que las decisiones sean discutidas. Así pues, los directores podrían tener información sobre los efectos de diversas acciones que, distando de ser los reales, no serán reconocidos como tales durante un largo tiempo. También en numerosos países no comunistas, el estado ha contado con participaciones sustanciales en empresas, en especial en aquellas que son monopolios naturales. Las únicas comprobaciones de estas empresas las llevan a cabo los políticos, que sólo en raras ocasiones cuestionan las decisiones. Por contra, la cotización en el mercado de valores significa que los analistas gozan de un incentivo constante para evaluar el funcionamiento de la empresa y ver qué estrategias alternativas existen. Estos argumentos sugieren que la propiedad privada de empresas puede ser preferible a la propiedad pública incluso para el caso de monopolios naturales. Todo esto se trata más ampliamente en la sección 5. La sección 6 contiene comentarios a modo de conclusión.

El enfoque adoptado en este trabajo guarda relación con el de Sah y Stiglitz (1985, 1986). Ellos consideran la estructura óptima de las empresas partiendo de la base de que la gente comete errores al seleccionar proyectos. Contrariamente, la cuestión aquí abordada es la estructura óptima de las instituciones financieras, partiendo de opiniones diferentes sobre cómo dirigir empresas. Ambos enfoques, sin embargo, tratan la asignación de recursos cuando eliminamos el supuesto tradicional de que las funciones de producción sean conocidas por todos.

2. Análisis tradicionales

A partir de los economistas clásicos, la concepción tradicional de la empresa en economía es la de una combinación de factores de producción tales como diversos tipos de capital y traba-

jo, para producir un vector de productos. Dada la relación tecnológica entre factores de producción y productos, la función de los propietarios o directores de la empresa es escoger el vector de factores de producción que elevan los beneficios al máximo.

Este enfoque para modelizar la empresa, que presupone una función de producción conocida, era apropiado para las economías anteriores a la Revolución Industrial. En estas economías, las industrias presentaban una serie de rasgos que hacían razonable el supuesto de tecnología conocida:

— Las industrias eran competitivas, con muchas empresas.
— Los ciclos de producción eran relativamente cortos.
— No había cambios en la tecnología.

El ejemplo clásico de una industria de estas características era la agricultura. Había muchos agricultores, la producción se daba en cuestión de meses y se repetía cada año y la tecnología evolucionaba lentamente. En una situación de este tipo, era apropiado suponer que la función de producción era conocida. La existencia de numerosos productores y un ciclo de producción breve, comportaba la adopción de un amplio abanico de acciones y el descubrimiento de sus consecuencias. Una observación directa y la movilidad de los agricultores aseguraban la amplia difusión de estos conocimientos e impulsaban la consecución de un acuerdo en el sector sobre la tecnología imperante. Argumentos similares pueden aplicarse a otras industrias competitivas.

Llegados a este punto puede ser de gran ayuda desarrollar estas ideas de manera más formal. Supongamos que una empresa es dirigida por un director que puede o no ser el propietario. En las grandes compañías por "gerente" debería entenderse el equipo directivo que gobierna la empresa. El gerente puede elegir entre varias acciones alternativas para la empresa. Estas acciones son multidimensionales y pueden incluir una amplia gama de elementos. Ejemplos ilustrativos serían las cantidades a invertir en equipamiento, investigación y desarrollo, las políticas de personal a seguir, etc. Las opiniones del gerente "i" sobre la efectividad de las distintas acciones posibles vendrá determinada por su conjunto de información ηi. También este es multidimensional e incluye, entre otros elementos, la información del gerente sobre la empresa que dirige, su formación, cualquier punto de vista relevante sobre la política de empresa, etc. La percepción que el gerente tenga del valor de su empresa dependerá de su conjunto de información y de las acciones emprendidas. El valor de la empresa para el gerente "i", dada una acción α, es

$$V_i = V(\alpha, \eta_i). \qquad (1)$$

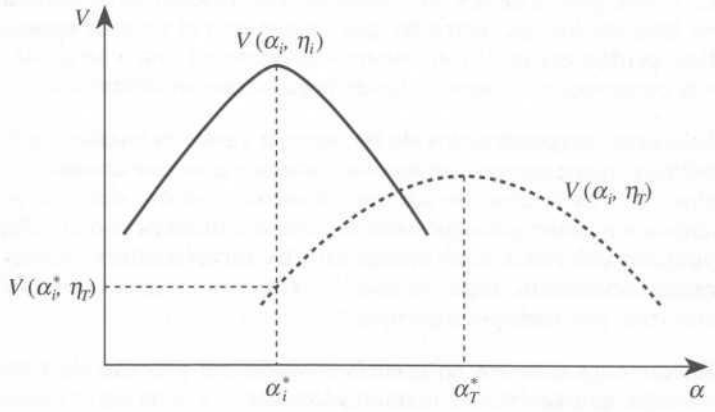


Gráfico 4.3 Relación entre valor de la empresa y actuaciones del gerente

El conjunto de información verdadero se denota por η_T . El conjunto de información percibido por un gerente individual es una función de η_T y de un vector de errores aleatorios ϵ_i

$$\eta_i = \eta_T + \epsilon_i \qquad (2)$$

donde $E\epsilon_i = 0$ y los ϵ_i son independientes.

Para el caso especial en que α es unidimensional, la relación entre el valor de la empresa y la información y acciones del gerente se representa en el Gráfico 4.3. Es importante remarcar que, en la práctica, α tiene muchas dimensiones. La óptima acción alternativa, como la percibe el gerente "i" es α_i^* mientras que α_T^* es la acción alternativa óptima en la realidad.

El gerente percibe un valor de la empresa $V(\alpha_i^*, \eta_i)$, pero el valor real viene dado por $V(\alpha_i^*, \eta_T)$

Una cuestión importante es la forma en que los gerentes consiguen la información que determina sus opiniones. Es un proceso largo y complejo. Viene dado en parte por su formación y, en parte, por la información que adquieren en la toma de decisiones reales sobre la marcha de la empresa. La cantidad de información generada es tan amplia que sólo puede ser transferida directamente a un precio muy alto.

En las empresas que trabajan en industrias competitivas con ciclos de producción cortos, el efecto de las acciones se determina rápidamente. La información empírica dominará y habrá consenso en la relación entre acciones y valor:

$$V(\alpha_i, \eta_i) = V(\alpha_i, \eta_T) \text{ para todos los "}i\text{"} \qquad (3)$$

La convergencia de los conjuntos de información se producirá de diversas formas, entre las que se incluyen el sistema educativo, prueba-error, el movimiento de personal entre empresas y la observación directa de las empresas competidoras.

Bajo esta perspectiva, una de las ventajas de las industrias competitivas que cuentan con muchas empresas, es que la información, que es la base de las decisiones de gestión, disfruta de amplio consenso y ha sido verificada en múltiples ocasiones. Así pues, en industrias competitivas con las características enumeradas inicialmente, suponer que la tecnología de producción es conocida por todos es algo natural.

Básicamente ésta era en esencia la visión del proceso de producción que tenían los economistas clásicos. Esta visión proporcionaba intuiciones muy útiles sobre el papel del sistema de precios para la asignación de recursos de forma eficiente. En una economía de este tipo queda poco espacio para un mercado de valores y, de hecho, los economistas clásicos hablan muy poco de su existencia. A modo de ejemplo, incluso Ricardo, a pesar de que antes de dedicarse a la economía se enriqueció en el mercado de valores, no le concedió una importancia especial en sus teorías económicas.[2]

La teoría estática sobre la asignación de recursos halló su punto culminante en el modelo Arrow-Debreu y los teoremas fundamentales de la economía del bienestar. Siempre que los mercados sean completos, puede conseguirse una asignación de recursos eficiente. Para que los mercados sean completos, un elemento necesario es que haya mercados financieros apropiados que estén disponibles para los consumidores. Los mercados de acciones y de obligaciones pueden jugar este papel, pero no hay ninguna necesidad de que lo hagan; ya que cualquier otro tipo de título financiero que complete el mercado puede ejercer esta función. Más allá de realizar esta función de reparto del riesgo, los mercados de valores no son importantes en la teoría de Arrow-Debreu.

3. Función comprobadora del mercado de valores

En las economías modernas, numerosos factores indican que el supuesto de la relación consensuada entre acciones y resultados es problemático en muchas industrias. Entre éstos se incluyen los siguientes:

— Los rendimientos crecientes a escala se traducen en la escasa presencia de firmas en una industria.

— A menudo transcurre un largo intervalo de tiempo entre el momento de adoptar una política y la percepción de su éxito o fracaso.

La biotecnología es un ejemplo de industria que exhibe estas características en diversos grados.

Estos factores contrastan claramente con los que subyacen en las industrias anteriores a la Revolución Industrial y que han sido enunciados anteriormente. Algunas industrias que contaban con muchas empresas han visto reducido su número drásticamente; se ha pasado de ciclos de producción cortos a ciclos que pueden durar varias décadas; de cambios tecnológicos sin importancia a cambios rápidos y frecuentes.

Todo esto sugiere que en muchas ocasiones el consenso sobre los efectos de las acciones de gestión será escaso. Incluso después de emplear un esfuerzo considerable en la obtención de información, la complejidad que supone dirigir las compañías modernas comporta la pérdida de uniformidad a la hora de decidir cuál es la mejor acción.

Se ha de remarcar que lo que aquí importa no es sólo una posible diferencia en la obtención de datos. Incluso si la información obtenida sobre la industria fuese idéntica, podrían darse distintas interpretaciones debido a diferencias en la educación, y las experiencias personales de los individuos. En la práctica, el abanico de información relevante es tan amplio que ésta no puede ser compartida por todos. La cantidad de tiempo invertido en completar los proyectos y el constante cambio de la tecnología implica que sólo unos pocos datos reales podrán ser reunidos. La ausencia de una muestra amplia de datos sobre el efecto de las diversas políticas hace posible que persistan las diferencias de opinión sobre la función de producción. En muchas industrias esta divergencia de opiniones es una característica importante.

¿Qué relación tienen estas diferencias de opinión con la teoría estándar de decisión bayesiana? En una importante contribución, Aumann (1976) demostró que si dos personas tienen la misma distribución *a priori* con respecto a un determinado acontecimiento y sus distribuciones *a posteriori* son de dominio público ("common knowledge"), no pueden acordar el estar en desacuerdo ("agree to disagree"). Geanakoplos y Polemarchakis (1982) demostraron que si dos agentes reciben información diferente, mediante un intercambio mutuo y repetido de sus distribuciones *a posteriori*, convergerán en una distribución *a posteriori* común. McKelvey y Page (1986) hicieron extensivos estos resultados al caso de n individuos y demostraron que el anuncio público de las distribuciones *a posteriori* no era necesario para poder converger: el anuncio público de otros estadísticos agregados puede tener el mismo efecto. El punto clave es que, si la información que cada persona observa es lo suficien-

temente compleja, se requerirá una gran cantidad de iteraciones para conseguir la convergencia. El proceso de hacer anuncios públicos y de actualizar las distribuciones *a priori* lleva tiempo y dinero. Más aún, la tecnología subyacente está en cambio continuo. Por consiguiente, en la práctica, los agentes solamente actualizarán una cierta cantidad y acordarán que están en desacuerdo.

El hecho de que el conjunto de información de cada directivo sea el verdadero más una perturbación (como en 2) y que estas perturbaciones sean independientes, implica que cuantos más valores de η_i se obtengan, mejor será el conjunto de información agregada. Esto explica el porqué las industrias competitivas responden bien en este marco; se producen múltiples "extracciones" y al final se alcanza un consenso en lo concerniente a la verdadera función de producción. No será éste el caso para las industrias oligopolísticas y monopolísticas, donde las opiniones serán escasas y cada una presentará un cierto nivel de ruido idiosincrático.

En una situación como ésta, el problema de la asignación de recursos se convierte en un intento por asegurar que los conjuntos de información, en los que basan sus decisiones los gerentes de las empresas, se acerquen lo más posible a la verdad. Esto puede conseguirse incrementando el número de empresas de forma que la industria llegue a ser más competitiva en el sentido de que haya más extracciones de η_i. Sin embargo, si existen rendimientos a escala que sean significativos, éste no será un buen método para obtener la comprobación. La creación de un mercado de valores es otra forma de conseguirla. Un mercado de valores con muchos inversores proporciona incentivos para que muchos individuos hagan estimaciones de η_i.

En sus trabajos de 1976 y 1978, Grossman argumenta que, si algunos agentes están mejor informados que otros acerca del valor de un activo financiero, el precio de éste agrega la información que poseen todos los agentes. Utilizando la literatura sobre "acuerdos para ponerse en desacuerdo", McKelvey y Page (1986) demuestran que, siempre que los mercados sean completos, revelar públicamente el precio del activo es suficiente para conseguir un consenso sobre la distribución de rendimientos del activo.

Grossman y Stiglitz (1980) señalaron que, si la obtención de información es costosa, existe una paradoja en el caso de mercados completos. Si el precio refleja la información de todos los inversores, no hay ningún incentivo para dedicar recursos a obtener información y por tanto nadie lo hará. Sin embargo, si nadie recauda información, existe un incentivo para consumir

recursos y rentabilizarlos mediante su venta. La solución a esta paradoja, propuesta por Grossman y Stiglitz, se basa en la posible existencia de algunas variables que no son observables por los participantes, con lo que los mercados son incompletos y esto limita la capacidad de los desinformados para deducir del precio la información de que gozan los informados. En este caso, los que reunen información de forma costosa pueden recuperar esos costes. Los inversores desinformados pueden deducir alguna información del precio, pero no terminarán con las mismas distribuciones *a posteriori* que los informados. En general, cuantas más variables sean no observables, menos información podrá deducirse del precio y la diferencia en distribuciones *a posteriori* entre informados y desinformados será mayor.

Cuando,como es éste el caso, hay tantas dimensiones de información que son importantes para determinar las acciones óptimas, el precio de las acciones transmitirá muy poca información. Este precio puede ser una señal relativamente precisa de $V(\alpha_i^*, \eta_T)$, donde α_i^* es el conjunto de actuaciones actualmente propuestas por la dirección. Sin embargo, debido a la enorme dimensión de η_i que aquí se postula, y a la falta de conocimiento sobre la estructura de la economía, la cantidad de información que el precio de las acciones puede revelar sobre η_T es muy limitada. Un ejemplo es el precio de las acciones de General Motors que, dadas las actuales políticas de dirección, puede ser una estimación razonable del valor de General Motors. Al mismo tiempo, el precio de las acciones puede revelar relativamente poco acerca de las opiniones que tienen los demás sobre las estrategias óptimas a seguir por General Motors.

Si hay muchos inversores pequeños, no compensará que cada uno de ellos emprenda la investigación necesaria. Sin embargo, incluso en este caso, la existencia de un mercado de información, tal y como lo consideran Admati y Pfleiderer (1986,1990) y Allen (1990), puede implicar que algunos grupos lleven a cabo el proceso de estimación η_i. En los EE.UU., se emplea a muchos analistas financieros y la información que generan se vende de diversas maneras a los inversores. Por lo tanto, existe un amplio abanico de circunstancias para las cuales el precio de las acciones llega a reflejar $V(\alpha_i^*, \eta_T)$.[3]

En síntesis, hemos sostenido que:

— Dadas las actuales políticas de dirección $V(\alpha_i^*, \eta_T)$, el precio de las acciones tiende a reflejar el valor real de una empresa.
— El precio de las acciones no proporciona mucha información sobre cuáles son las políticas óptimas "α_T^*", que una empresa debe perseguir.

 La primera conclusión implica que el precio de las acciones puede ayudar a asignar recursos de forma eficiente. La segunda, subraya la importancia que tienen en las políticas de dirección de empresa otras formas de transferir información. Éstas últimas son las que nosotros tomamos en consideración.

3.1 Precio de las acciones y asignación de recursos

Los precios de las acciones influyen sobre la asignación de recursos de distintas formas. Para empezar, una empresa obtiene dinero del mercado de valores mediante una oferta pública inicial. (OPI). La oferta fracasará si el valor que el mercado adjudica a la firma es inferior al coste de salida. En este caso, por lo tanto, la comprobación hecha por los inversores tiene un efecto directo sobre la asignación.

En los últimos años se ha escrito mucho sobre OPIs. Ibbotson (1976), entre otros, ha documentado la infravaloración de OPIs: el primer día de su comercialización, el precio de las acciones se incrementa un 15 por ciento de media aproximadamente[4]. Durante cierto tiempo, esto se consideró un enigma. Sin embargo, Rock (1986) presentó un modelo donde la infravaloración se produce debido a la recogida de información y a la valoración de la empresa que llevan a cabo algunos inversores. Esto trae como consecuencia que los inversores desinformados se enfrentan con un problema de selección adversa. Los inversores informados identificarán las acciones que valgan más que el precio de emisión y demandarán grandes cantidades. Consecuentemente, los inversores desinformados estarán racionados cuando la compra de títulos sea beneficiosa. Contrariamente, cuando una acción tenga un precio de emisión por encima de su valor, el inversor informado no comprará ninguna, mientras que el desinformado recibirá todas las que demande. De esto se deduce que, para que los desinformados deseen participar, tiene que haber una infravaloración del valor medio .

Una explicación alternativa del fenómeno de la infravaloración de la OPI se basa en el supuesto de que los propietarios de las empresas tienen mejor información sobre su valor que los inversores que hay en el mercado. Allen y Faulhaber (1989), Grinblatt y Hwang (1989) y Welch (1989) sugieren que la infravaloración puede convertirse en una señal en este caso. Las empresas buenas indican que lo son mediante la infravaloración de sus OPIs, y esto les permite obtener capital en mejores condiciones que las que obtendrían si no existiese esta señal.

La distinción importante que debe hacerse entre estos dos modelos es saber quién posee la mejor información sobre el valor de la empresa: ella misma o el mercado. Con la intención

de examinar estas dos hipótesis, Michaely y Shaw (1992) toman en consideración datos sobre empresas con OPIs en el período 1984-1988. Sus resultados no apoyan la hipótesis de señalización pero sugieren, en cambio, que el mercado tiene mejor información sobre el valor de la empresa. Jegadeesh, Weinstein y Welch (1991) investigan un problema similar utilizando las OPIs ocurridas entre 1980 y 1986. Sus resultados también sugieren que el mercado dispone de mejor información sobre el valor de la empresa.

A primera vista, parece poco probable que el mercado pueda tener mejor información que los directivos de una empresa que lleva a cabo una OPI. Sin embargo, en este punto, la clave está en que, a pesar de que la empresa puede estar mejor informada sobre sus perspectivas que cualquier inversor individual, el mercado puede disponer de mejor información que la empresa en términos agregados. Por consiguiente, las ofertas públicas iniciales nos proporcionan un ejemplo en el que la comprobación por parte de los inversores asegura que los recursos se asignen a empresas viables. Si los gerentes de las empresas tienen una información que es lo suficientemente distinta de la verdadera, el mecanismo del mercado de valores se asegurará de que no reciban recursos. Lo que aquí importa es que hay una comprobación múltiple por parte de los inversores. En términos agregados, la información de los inversores les asegura una asignación de recursos eficiente. Cuando exista un alto grado de infravaloración, los inversores gozarán de un fuerte incentivo para informarse y, por lo tanto, la información recogida inicialmente tenderá a ser buena.

Cuando una empresa es admitida a cotización sus acciones se negocian en la bolsa. En tanto que se cotice públicamente, los inversores tienen un incentivo para valorarla. Esto conlleva una evaluación continua de η_i y de su correspondiente $V(\alpha_i^*, \eta_i)$. El precio de la acción refleja de nuevo la valoración media de los inversores. Sin embargo, en este caso, el efecto sobre la asignación no es el mismo que en el caso de las ofertas públicas iniciales. Como indican los hallazgos de Mayer (1988), incluso empresas de los EE.UU. recurren, de forma relativamente poco frecuente, al mercado de capital para conseguir dinero prefiriendo, en cambio, confiar en la financiación interna.

Aquí debemos considerar algunos aspectos. En primer lugar, siempre que la empresa produzca beneficios razonables, no será necesario apoyarse en el mercado para obtener fondos. En lo concerniente a este trabajo, siempre que la información que posean sea suficientemente próxima a la verdad η_T, los gerentes podrán generar beneficios y no será necesario que el mercado haga una comprobación exhaustiva. Si η_i fuera muy distinta de η_T la empresa fracasaría; sus ganancias no serían suficientes para financiar sus necesidades y tendría que recurrir

a mercados externos. En este caso, su valor de mercado es importante en el mismo sentido que lo era una OPI: sólo recibirán fondos aquellas empresas cuyos inversores piensen que el valor supera en promedio a los costes. De nuevo la función de comprobación del mercado de valores asegura una asignación de recursos eficiente

A la hora de comprobar las actividades de las empresas, un factor importante en la efectividad del mercado son las políticas financieras perseguidas por éstas. Las empresas que recurren a niveles de deuda significativos y que reparten una parte importante de sus beneficios, tendrán que pedir financiación de forma continua y la valoración media de los inversores, reflejada en el precio de las acciones, determinará el nivel de recursos asignados a la empresa. Esto está claramente relacionado con la teoría de Jensen sobre los flujos de caja libres (1986). Sin embargo, aquí se derrochan recursos porque los gerentes poseen una mala información, mientras que en la teoría de Jensen los gerentes persiguen sus propios intereses.

¿A qué se debe que los inversores no siempre insistan en restringir los movimientos de las empresas de modo tal que tengan que volver a recurrir al mercado de forma continua? Hasta aquí no hemos hecho ninguna distinción sobre la facilidad con que los gerentes e inversores pueden adquirir valores de η_i. En muchos casos, una vez que la empresa es operativa, el gerente puede adquirir información más precisa que la que queda al alcance de los inversores externos, y puede ser óptimo conceder al gerente una cierta libertad de movimientos. Éste es probablemente el caso de empresas como IBM y Kodak, donde la investigación y desarrollo son componentes importantes de la viabilidad a largo plazo de la empresa y donde los inversores tienen un acceso muy limitado a los resultados del programa I+D de la empresa. Los inversores pueden estar preparados para dar mucha libertad a los gerentes, que se traducirá en una adopción de políticas de endeudamiento y reparto de dividendos bastante conservadoras. Para otras empresas donde la tecnología sea más o menos conocida, como pueden ser los servicios, puede ser óptimo restringir las acciones de los gerentes y forzarles a recurrir al mercado de capitales con relativa frecuencia. En este caso, un endeudamiento y reparto de dividendos altos serán óptimos. Esta clase de teoría sobre políticas financieras de la empresa, puede aportar algunas intuiciones sobre el porqué los impuestos ejercen tan poca influencia sobre las políticas financieras de empresa.

Se ha argumentado que el mercado de valores ayuda a asignar recursos de forma eficiente porque proporciona incentivos para que los inversores obtengan información y comprueben que lo que hacen los gerentes de las empresas es razonable. El proceso de repetir este ejercicio en multiples ocasiones asegu-

ra que los precios de las acciones reflejen los valores de forma precisa. En el caso de las OPIs, el efecto sobre la asignación de recursos es inmediato. Para los títulos que cotizan en el mercado secundario, el efecto puede ser importante incluso si las empresas obtienen fondos en los mercados ocasionalmente. Bajo este punto de vista, el principal propósito de una política financiera es la determinación de hasta qué punto las empresas pueden confiar exclusivamente en su percepción de η_i. Queda pendiente el tema de cómo se transfiere la información de forma directa; este punto se trata a continuación.

3.2. La transferencia directa de información y el mercado para el control de las sociedades

Anteriormente se ha razonado que, en industrias competitivas, con el tiempo se alcanza un consenso sobre η_T mediante la trasferencia de información por distintos mecanismos. En industrias no competitivas expuestas a cambios tecnológicos, el mercado de valores asegura que sólo se asignarán recursos a los gerentes cuya información se acerque suficientemente al consenso del mercado. Dada la complejidad del conjunto de información η_T, el precio de las acciones no permite deducir mucho de él. Claramente, en este tipo de situación, una parte importante de la asignación eficiente de recursos consistirá en asegurar que se lleva a cabo algún tipo de transferencia de información. Sin duda una parte de la transferencia se hará directamente. Los analistas discutirán sus opiniones sobre las diversas acciones a emprender por una empresa y su posible efectividad. Algunas de estas opiniones llegarán a la dirección y podrán afectar su opinión sobre η_i.

Las empresas también pueden querer tomar parte en intercambios directos de información de forma voluntaria. Ejemplos de este tipo de intercambio directo son las asociaciones de comercio, los cárteles y las alianzas estratégicas ("joint ventures") de investigación. La literatura que trata sobre intercambios de información a través de asociaciones de comercio incluye a Novshek y Sonnenschein (1982), Clarke (1983), Vives (1984) y Gal-Or (1985). En el modelo de Novshek y Sonnenschein (1982) las empresas que tienen acceso a la misma cantidad de información privada permanecen indiferentes entre revelar o no su información. En los trabajos de Clarke (1983) y Gal-Or (1985) compartir la información no es óptimo en equilibrio. Sin embargo, en Vives (1984) se demuestra que compartir información es óptimo si los bienes son sustitutivos y hay competencia a la Bertrand, o si los bienes son complementarios y hay competencia a la Cournot.

También se ha escrito sobre la formación de cárteles y el intercambio de información: Roberts (1985), Cramton y Palfrey

(1990) y Kihlstrom y Vives (1989). Roberts (1985) toma en consideración un duopolio donde los costes pueden ser altos o bajos pero sin ser observables públicamente. Demuestra que, si las empresas son lo suficientemente similares, la información sobre costes no se compartirá y no será posible la colusión a no ser que existan pagos paralelos. Crampton y Palfrey (1990) hacen una generalización del análisis de Roberts al considerar un modelo con un continuo de empresas y un número finito de tipos. Demuestran que si el número de empresas es muy grande, el intercambio de información y la creación de un cártel no se llevarán a cabo, aunque existan pagos paralelos. Kihlstrom y Vives (1989) toman en consideración un modelo similar al de Cramton y Palfrey pero con un continuo de empresas y un número finito de tipos. En este escenario, el problema de selección adversa es menos serio, la información se intercambia y el resultado de monopolio puede implementarse.

Otra vía importante para intercambiar información son las alianzas estratégicas ("joint ventures") de investigación. Katz (1986) demuestra que las empresas gozan de incentivos para compartir los costes y el conocimiento generados por los proyectos de investigación. Bhattacharya, Glazer y Sappington (1990) analizan cuál es el nivel óptimo de reparto del conocimiento y explican cómo puede alcanzarse.

A estos métodos de intercambio directo y voluntario de información cabe añadir otro importante mecanismo para la transferencia directa de información: el mercado de control de las compañías. Manne (1965) argumenta que un elemento importante de las economías de mercado es la capacidad que tienen grupos de dirección diferentes para competir por el control de los activos. Básicamente existen tres mecanismos para la transferencia de control:

— luchas por el control de la mayoría de votos;

— compra directa de acciones;

— fusiones.

Estos tres mecanismos pueden interpretarse en términos del marco arriba indicado. Supongamos que hay un tiburón ("raider") R cuyo conjunto de información η_R es tal que el conjunto óptimo de acciones $\alpha_R{}^*$ es diferente del perseguido por la actual dirección $\alpha_i{}^*$ y

$$V(\alpha_R{}^*, \eta_R) > MV \qquad (4)$$

donde MV es el valor de mercado de la empresa. ¿De qué forma puede el "tiburón" aprovecharse de esta oportunidad?

Una posibilidad es la lucha por el control de la mayoría de votos. En este caso, con la finalidad de convencer a los accio-

nistas para que voten lo mismo que el "tiburón", de forma que las políticas α_R^* óptimas puedan ser llevadas a cabo, es necesario tranferirles η_R y convencerles de que es mejor que el conjunto de información que ellos poseen. Esto será difícil a no ser que la dirección actual de la empresa esté adoptando políticas que sean claramente inferiores a las óptimas.

Como ya vimos, la transferencia de un conjunto de información puede ser tremendamente compleja. Incluso estando de acuerdo sobre los datos obtenidos, las diferencias de educación pueden conllevar distintas interpretaciones de los datos que harán necesario compartir información sobre los procesos educacionales, si queremos alcanzar un consenso. Si existen muchos accionistas, es muy probable que en la mayoría de los casos sea poco práctico entablar una lucha de poder con éxito. La evidencia de que las luchas de poder son relativamente escasas es consistente con esta explicación.

Una segunda posibilidad es una oferta pública de adquisición (OPA). En este caso no es necesario convencer a los accionistas directamente; una oferta suficientemente alta les inducirá a vender. Lo que es importante para determinar la cantidad que debe pagarse es el conjunto de información del accionista mediano η_M condicionado a la oferta. El tamaño de la oferta que el "tiburón" R va a necesitar dependerá de

$$\text{Max } \{V(\alpha_i^*, \eta_M), V(\alpha_R^*, \eta_M)\}. \qquad (5)$$

Los accionistas actualizarán sus expectativas en función de la oferta del "tiburón". Sin embargo, como sucedía anteriormente, a causa de las importantes diferencias en información que afloran debido a diferencias de educación e historial, los accionistas no pueden actualizar de forma apropiada basándose solamente en esta parte de información. En este caso, el problema del "holdout" identificado por Grossman y Hart (1980) no surge necesariamente. Supongamos que $V(\alpha_i^*, \eta_M) > V(\alpha_R^*, \eta_M)$ de forma que el accionista mediano cree que el valor de la empresa bajará cuando el "tiburón" tome el control. Para estar dispuesto a vender, el accionista exigirá sólo su valor de reserva $V(\alpha_i^*, \eta_M)$. Sólo existe un problema de "holdout" si $V(\alpha_R^*, \eta_M) \geq V(\alpha_i^*, \eta_M)$, de forma que el accionista mediano tiene perspectivas parecidas a las del "tiburón". En este caso el "tiburón" tendrá que pagar el precio completo a no ser que se den posibilidades de dilución, como Grossman y Hart (1980) señalan. Así pues, desde el punto de vista del "tiburón", las adquisiciones serán más beneficiosas si las perspectivas del "tiburón" son distintas de las de los accionistas. Es deseable por tanto, que antes de la adquisición se produzca la menor cantidad posible de transferencias de información.

El tercer tipo de mecanismo de traspaso de control es una fusión. Si la fusión tiene lugar después de una OPA, ésta es el mecanismo de traspaso. Así pues, el interés de este caso radica en la existencia de un acuerdo de fusión por parte de ambas empresas sin que exista una OPA. En este marco, una de las ventajas de las fusiones puede ser el compartir información sobre los efectos de las acciones de dirección. Cuando η es muy compleja, una fusión puede ser la forma más efectiva de compartir información y obtener un conjunto de información superior en término medio.

3.3 Comentario

En esta sección hemos sugerido que una de las principales funciones del mercado de valores es proporcionar una forma de comprobar que las empresas están bien gestionadas cuando existen divergencias de opinión sobre la forma en que deben ser dirigidas. Cuando la empresa cotiza en bolsa, existe un incentivo intrínseco para que los inversores juzguen la actividad de la dirección. Por lo tanto, es probable que puedan ser identificadas aquellas empresas cuyos gerentes han tenido "mala suerte". El precio de los títulos viene a reflejar las opiniones de un amplio abanico de inversores y de esta forma puede llegar a ser representativo del valor real de la empresa.

Incluso cuando la empresa financie sus inversiones con beneficios retenidos y no esté continuamente acudiendo al mercado para obtener fondos, la cotización en el mercado de valores sigue siendo importante, ya que asegura una comprobación continuada. En aquellas empresas donde los gerentes se alejan mucho de la línea de consenso con el mercado, éstos se verán eventualmente forzados a renunciar a su control, ya sea debido a la imposibilidad de conseguir el capital necesario o a un intento de absorción.

El análisis arriba mencionado implica que pueda preferirse la cotización en el mercado de valores a la propiedad individual o familiar. A pesar de que los incentivos de la propiedad privada son preferibles a los incentivos derivados de la propiedad del mercado de valores, la función comprobante del mercado unida al hecho de cotizar puede permitir una mejor asignación de recursos en términos globales.

4. Los bancos frente a los mercados de valores

Según la teoría de Diamond (1984) sobre la función de los bancos como supervisores delegados y con el fin de que no se adopten actuaciones subóptimas, es necesario reunir información sobre la gestión de la empresa. Si las acciones de la empresa están repartidas entre muchos accionistas, ninguno de

ellos goza de los incentivos apropiados para supervisar la empresa. Podrían asociarse para contratar a alguien que lo haga, pero, de hecho, esta persona pasaría a ser otro gerente. El problema esencial es quién supervisa al supervisor. Diamond apunta que si un banco lleva a cabo la supervisión de algunas empresas, puede diversificar el riesgo asociado con cada una de ellas. Prometiendo un cierto rendimiento a sus depositantes, el banco puede garantizar que está soportando el coste de supervisar las empresas; si no fuese así, sería incapaz de pagar los rendimientos prometidos. Esta teoría presupone que existe un consenso sobre la forma de dirigir la empresa y la distribución de probabilidad de los rendimientos de los préstamos. Si hubiese desacuerdo en los rendimientos esperados de los préstamos, los depositarios no serían capaces de evaluar apropiadamente si el banco ha llevado a cabo la supervisión requerida.

Cuando, como se ha visto en la sección anterior, no existe un consenso en la forma en que deberían dirigirse las empresas, los bancos pueden no ser tan efectivos como los mercados de valores a la hora de asignar recursos financieros. Cuando los bancos sopesan los préstamos a compañías, generan una estimación de η con la finalidad de valorar la empresa. De esta forma comprueban la estimación del gerente. El problema consiste en que sólo se comprueba una vez. En situaciones donde hay divergencia de opiniones sobre η, no se puede alcanzar un consenso.

La idea de que el banco no puede simplemente emplear más gente y producir un conjunto de información equivalente al del mercado de valores está implícita en este argumento. Para negociar de forma individual la concesión de un préstamo sería necesario agregar esta información. Al final siempre habría un encargado de préstamos que estaría al frente de la negociación y sus sesgos afectarían a los pesos relativos asignados y determinarían η_i. La compejidad y el carácter subjetivo de la información que está en la base de la negociación no puede ser agregada de forma simple. Por supuesto, el banco podría reproducir exactamente un mercado de valores, pero, si existen costes fijos, crear un mercado real dominaría esta estrategia.

Una de las críticas que Hellwig (1990) ha hecho a la teoría de Diamond es que ésta predice que las empresas sólo harán transacciones con un banco, pero en la práctica éste no suele ser el caso. Si hay diferencias en los conjuntos de información, un aumento en el número de bancos con los que la empresa trata puede ser ventajoso para todos. Sin embargo, los problemas relacionados con la coordinación de negociaciones, que probablemente surgirán a medida que el número de bancos aumenta, dan a entender que habitualmente sólo merecerá la pena que un grupo limitado de bancos conceda préstamos.

Resumiendo, la principal diferencia entre la teoría de Diamond y la que aquí sugerimos es que la multiplicidad de opiniones tiene un valor. Los bancos no proporcionan evaluaciones repetidas tal y como lo hacen los mercados de valores y pueden ser una forma poco eficiente de asignar los recursos cuando existen importantes diferencias de opinión sobre las funciones de producción.

Por lo tanto, si combinamos las dos teorías podremos explicar por qué en algunas circunstancias la mejor forma de asignar los recursos serán los bancos, mientras que en otras lo serán los mercados de valores. Los bancos serán una buena forma de proporcionar financiación a industrias tradicionales como la agricultura, donde la tecnología es bien conocida y existe un amplio consenso sobre cómo deben hacerse las cosas. Aquí, el banco puede supervisar empresas de forma efectiva y aprovechar las economías de escala en la supervisión. En industrias donde no existe un claro consenso sobre cómo gestionar la empresa, es preferible una asignación de recursos mediante un mercado de valores. La teoría predice que las cotizaciones del mercado de valores serán observadas en las grandes compañías y en industrias donde el avance tecnológico es continuo. Gozarán de un mercado de valores importante aquellos países que cuenten con unas innovaciones tecnológicas significativas, en el sentido de que desarrollen industrias completamente nuevas, y aquellos países cuyas industrias estén muy concentradas.

En el siglo XIX, el Reino Unido fue el primer país en llevar a cabo la Revolución Industrial con el desarrollo del ferrocarril y otras industrias nuevas que fueron financiadas en gran parte por la Bolsa de Londres. De forma semejante, la Bolsa de Nueva York jugó, en los EE.UU., un papel clave en el desarrollo de las mayores industrias del siglo XX, como pueden ser la industria del automóvil, la aviación, la electrónica o la informática. Actualmente, los mercados de valores también son la mayor fuente de financiación de industrias emergentes como la biotecnología.

El desarrollo industrial de la Alemania del siglo XIX, por contra, se llevó a cabo cuando las tecnologías ya habían sido experimentadas. Así mismo, los principales logros del Japón en el siglo XX se han producido básicamente en industrias ya existentes más que en industrias completamente nuevas. En los casos de EE.UU. y Gran Bretaña, los factores que favorecen la financiación vía mercado de valores predominan, mientras que en Japón y Alemania prevalece la financiación vía bancos.

5. El mercado de valores y la propiedad pública

A principios del siglo XX, existió un importante debate entre los economistas acerca de la posibilidad de que las economías socialistas planificadas, donde los medios de producción eran

propiedad del estado, pudiesen asignar recursos de forma eficiente. Lange y Lerner argumentaban que no existía ninguna razón por la que una economía de este tipo no pudiese alcanzar la misma asignación de recursos que una economía capitalista. Este debate tomaba como punto de partida el modelo clásico tratado en la sección 2, donde básicamente se asumía que existe un consenso sobre las funciones de producción. Así, por ejemplo, Lange (1938) argumenta: "Los administradores de una economía socialista tendrán exactamente el mismo conocimiento o desconocimiento de las funciones de producción que tienen los empresarios capitalistas."

La defensa del capitalismo llevada a cabo por Robbins y Von Hayek entre otros, asumió el marco de análisis tradicional. Argumentan que, en los sistemas socialistas, el principal problema sería la dificultad práctica de calcular los precios necesarios. Por ejemplo, Robbins (1934) argumentaba:

> *"Sobre el papel, podemos solucionar este problema mediante una serie de cálculos matemáticos. ...Pero en la práctica esta solución es difícil que funcione. Haría falta diseñar millones de ecuaciones sobre millones de datos estadísticos basados en muchos más millones de cálculos individuales. Para cuando se resolvieran las ecuaciones, la información en la que se habrían basado ya sería obsoleta y habría que realizar nuevos cálculos. La sugerencia de que es posible una solución práctica al problema de la planificación basada en las ecuaciones paretianas indica simplemente que aquellos que la propusieron no habían entendido el significado real de estas ecuaciones."*
>
> (Citado por Lange, 1938-1971, p. 36).

Estos argumentos seguían mayormente la tradición clásica de ignorar el mercado de valores, al que no asignaron ninguna función especial en el debate. Los supuestos básicos del modelo estático fueron muy poco discutidos. En este marco, el debate sobre la propiedad privada o pública no es realmente importante. Puesto que se conoce la tecnología, los gerentes que el estado emplea pueden dirigir empresas tan eficientemente como puedan hacerlo los empleados por los accionistas. A pesar de que en el tema de la planificación central la mayoría de países no fueron tan lejos como los del bloque soviético, la propiedad pública llegó a ser una propuesta central de muchos partidos socialistas. Después de la Segunda Guerra Mundial, muchos de estos partidos llegaron al poder y se nacionalizaron amplios sectores de la industria. Por ejemplo, en Gran Bretaña, los gobiernos laboristas de la post-guerra adquirieron el ferrocarril y las industrias del carbón y del acero. En muchos países del Tercer Mundo, como la India, las ideas de Lange y Lerner también ejercieron una fuerte influencia y amplios sectores de la industria fueron puestos bajo el control del estado.

La teoria presentada en las secciones 3 y 4 sugiere que la propiedad pública será ineficiente porque sólo hay un grupo que intenta estimar la relación entre las actuaciones de las empresas y sus resultados. No hay una comprobación vía réplica a excepción de la que llevan a cabo los ministerios que se encargan de las industrias y los políticos. No existe un incentivo que automáticamente haga esto, como en el caso del mercado de valores. Si la información de los gerentes es imprecisa, sus errores pueden persistir casi indefinidamente. Por lo tanto, las industrias propiedad del estado, contrastan fuertemente con aquéllas en que las empresas cotizan en los mercados de valores.

En muchos países los monopolios naturales son propiedad directa del estado. La teoría tradicional tiene poco que decir en términos de su eficacia en comparación con una empresa que sea propiedad de accionistas pero esté sujeta a regulación por el gobierno. La teoría de la sección 3 sugiere que existe una diferencia importante. Para el caso de propiedad pública, no hay comprobación una vez más, pero para el caso de propiedad privada, los inversores del mercado de valores evaluarán constantemente lo que la dirección de la empresa está haciendo. Sobre este aspecto es interesante hacer notar que muchas de las primeras cotizaciones en bolsa fueron monopolios. Por ejemplo, en el Reino Unido el primer grupo de empresas en cotizar fueron monopolios comerciales como los de la Compañía de las Indias Orientales y otros monopolios como los del agua. Más recientemente, en los EE.UU., las empresas de servicios públicos reguladas constituyen una parte importante de los valores cotizados. Naturalmente, es importante enfatizar que la conveniencia de la propiedad de los monopolios naturales dependerá de la efectividad de la regulación del gobierno. Las desventajas de ésta pueden superar las ventajas asociadas con la cotización en el mercado de valores.

6. Observaciones Finales

Un rasgo importante de muchas industrias es la discrepancia sobre cómo deben ser gestionadas las empresas. Las teorías estándar no incorporan este factor de forma satisfactoria. En este trabajo se ha argumentado que, cuando no hay acuerdo sobre las funciones de producción, los mercados de valores pueden jugar un papel importante en las economías industrializadas. Los mercados de valores funcionan relativamente bien cuando existe un mínimo consenso sobre la forma de dirigir la empresa, ya que comprueban que la opinión del gerente sobre la función de producción es razonable. Por consiguiente, funcionan mejor en aquellas industrias que no son muy competitivas, o donde transcurre un largo período de tiempo antes de que los resultados de las actuaciones se conozcan, o donde la

tecnología está en constante cambio. La teoría es consistente, por tanto, con la observación de que el mercado de valores fue importante en el Reino Unido durante el siglo XIX, cuando éste fue el primer país que llevó a cabo una Revolución Industrial. También es consistente con el hecho de que, en el siglo XX, los Estados Unidos, al ser el primer país en pasar por una revolución post-industrial, se hayan apoyado fuertemente en los mercados de valores. En contraste con esto, se ha argumentado que los bancos son instituciones deseables para la asignación de recursos en situaciones donde existe un consenso sobre la tecnología y el principal obstáculo reside en la supervisión de las empresas.

Estas conclusiones presentan algunas implicaciones para el desarrollo de las instituciones financieras en Europa. En el caso de las economías avanzadas de Europa occidental, la implicación consiste en que los mercados de valores activos serán importantes si lo que se desea es desarrollar nuevas industrias donde no exista un consenso sobre la tecnología. Sin embargo, está muy claro que los bancos juegan también un papel muy importante y lo seguirán jugando en un futuro cercano. Por otro lado, los países de Europa del Este se enfrentan a un problema distinto. Durante algún tiempo tendrán que desarrollar industrias básicas para las cuales la tecnología es conocida. Esto indica que deberían concentrarse en desarrollar sistemas financieros basados en los bancos. Durante algunos años deberá concederse poco énfasis a los mercados de valores.

En la mayoría de países, los mercados de valores y los bancos son sólo algunas de las formas de obtener fondos para la industria. Las empresas autofinanciadas y autogestionadas, así como las redes informales, también son cruciales. Es importante que se mantengan estos métodos de financiación en la Europa occidental y que se estimulen y desarrollen estos canales en la Europa oriental.

Este trabajo se ha centrado en la obtención de fondos para la industria. Otra importante función de los mercados de valores es la provisión de fondos para los gobiernos. En tanto que esta función sea importante, deberán desarrollarse mercados de valores orientados a las finanzas públicas.

NOTAS

Agradezco a mis comentaristas Sudipto Bhattacharya, Jean-Charles Rochet y Anjan Thakor, a los editores Colin Mayer y Xavier Vives, a los participantes en la conferencia, a Marc Debroeck, Richard Stehle y otros miembros del Finance Lunch Group en Wharton, a Douglas Gale, Michel Habib, Stephen Morris y especialmente a Gary Gorton (quien presentó el artículo en la conferencia) por sus útiles comentarios y sugerencias. Agradezco también la ayuda financiera recibida del NSF.

[1] Ver Michie (1987), p. 110.

[2] Ver Soule (1935), pp. 5-6.

[3] En Allen (1990), se les proporciona a los analistas los incentivos correctos que les llevan a revelar sin engaño su información. Para tales casos los analistas podrían ser comparados con sus colegas. Como resultado, pueden tender a actuar corporativamente y, en consecuencia, no habría la suficiente diversidad de puntos de vista. La correcta descripción de la recogida de información en los mercados de valores es una cuestión meramente empírica.

[4] En Smith (1986) se puede encontrar un resumen de la evidencia empírica sobre infravaloración.

BIBLIOGRAFIA

ADMATI, À. y PFLEIDERER, P. (1986): "A Monopolistic Market for Information", *Journal of Economic Theory* **39**, 400-438.

ADMATI, A. y PFLEIDERER, P. (1990): "Direct and Indirect Sale of Information", *Econometrica* **58**, 901-928.

ALLEN, F. (1990): "The Market for Information and the Origin of Financial Intermediation", *Journal of Financial Intermediation* **1**, 3-30

ALLEN, F. y FAULHABER, G. (1989): "Signaling by Underpricing in the IPO Market", *Journal of Financial Economics* **23**, 303-323.

AUMANN, R. (1976): "Agreeing to disagree", *The Annals of Statistics* **4**, 1236-1239.

BHATTACHARYA, S., GLAZER, J. y SAPPINGTON, D. (1990): "Sharing Productive Knowledge in Internally Financed R&D Contests", *Journal of Industrial Economics* **39**, 187-208.

BHATTACHARYA, S. y THAKOR, A. (1992): "Contemporary Banking Theory", *Discussion Paper* n.º 504, Graduate School of Business, Indiana University.

BERKOVITCH, E. y GREENBAUM, S. (1990): "The Loan Commitment as an Optimal Financing Contract", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* **26**, 83-95.

BOOT, A., THAKOR, A. y UDELL, G. (1987): "Competition, Risk Neutrality and Loan Commitments", *Journal of Banking and Finance* **11**, 449-471.

BOOT, A., THAKOR, A. y UDELL, G. (1991): "Off-Balance Sheet Liabilities, Deposit Insurance and Capital Regulation", *Journal of Banking and Finance* **15**, 825-846.

CLARKE, R. (1983): "Collusion and Incentives for Information Sharing", *Bell Journal of Economics* **14**, 383-394.

CRAMTON, P. y PALFREY, T. (1990): "Cartel Enforcement with Uncertainty about Costs", *International Economic Review* **31**, 17-47.

DIAMOND, D. (1984): "Financial Intermediation and Delegated Monitoring", *Review of Economic Studies* **51**, 393-414.

DIAMOND, D. y VERRECHIA, R. (1981): "Information Aggregation in a Noisy Rational Expectations Model", *Journal of Financial Economics* **9**, 221-235.

DIAMOND, D. y VERRECHIA, R. (1982): "Optimal Managerial Contracts and Equilibrium Security Prices", *Journal of Finance* **37**, 275-287.

DIAMOND, P. (1967): "The Role of a Stock Market in a General Equilibrium Model with Technological Uncertainty", *American Economic Review* **57**, 759-766.

FRANKEL, A. y MONTGOMERY, J. (1991): "Financial Structure: An International Perspective", *Brooking Papers on Economic Activity*, 257-310.

GAL-OR, E. (1985): "Information Sharing in Oligopoly", *Econometrica* **53**, 329-343.

GEANOKOPLOS, J. y POLEMARCHAKIS, H. (1982): "We Can't Disagree Forever", *Journal of Economic Theory* **28**, 192-200.

GRINBLATT, M. y HWANG, C. (1989): "Signaling and the Pricing of Unseasoned New Issues", *Journal of Finance* **44**, 393-420.

GROSSMAN, S. (1976): "On the Efficiency of Competitive Stock Markets Where Traders Have Diverse Information", *Journal of Finance* **31**, 573-585.

GROSSMAN, S. (1978): "Further Results on the Informational Efficiency of Competitive Stock Markets", *Journal of Economic Theory* **18**, 81-101.

GROSSMAN, S. y HART, O. (1980): "Takeover Bids, the Free-Rider Problem, and the Theory of the Corporation", *Bell Journal of Economics* **11**, 42-64.

GROSSMAN, S. y STIGLITZ, J. (1980): "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", *American Economic Review* **70**, 393-408.

HELLWIG, M. (1990): "Banking, Financial Intermediation and Corporate Finance", en Giovannini, A. y Mayer, C. (eds.), *European Financial Integration*, Cambridge: Cambridge University Press.

HOLMSTROM, B. y TIROLE, J. (1990): "Corporate Control and the Monitoring Role of the Stock Market", Working Paper Series D, n.° 48, Yale School of Organization and Management.

IBBOTSON, R. (1986): "Price Performance of Common Stock New Issues", *Journal of Financial Economics* **2**, 235-272.

JEGADEESH, N., WEINSTEIN, M. y WELCH, I. (1991): "An Empirical Investigation of IPO Underpricing and Subsequent Equity Offerings", Working Paper, UCLA.

JENSEN, M. (1986): "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers", *American Economic Review* **76**, 323-329.

KATZ, M. (1971): "An Analysis of Cooperative Reserch and Development", *Rand Journal of Economics* **17**, 527-543.

KIHLSTROM, R. y VIVES, X. (1989): "Collusion by Asymmetrically Informed Firms", Working Paper, University of Pennsylvania.

LANGE, O. (1938): On the Economic Theory of Socialism, en Townsend, H. (ed.), *Price Theory*, Londres: Penguin, 1971, pp. 32-56.

MANNE, H. (1965): "Mergers and the Market for Corporate Control", *Journal of Political Economy* **73**, 110-120.

MAYER, C. (1988): "New Issues in Corporate Finance", *European Economic Review* **32**, 1167-1188.

MCKELVEY, R. y PAGE, T. (1986): "Common Knowledge, Consensus, and Aggregate Information", *Econometrica* **54**, 109-127.

MICHAELY, R. y SHAW, W. (1992): "Asymmetric Information, Adverse Selection, and the Pricing of Initial Public Offerings", Working Paper, Cornell University.

MICHIE, R. (1987): *The London and NewYork Stock Exchanges* 1850-1914, London: Allen and Unwin.

NEILL, H. (1950): *Inside Story of the New York Exchange*, New York: B.C. Forbes and Sons.

Nelson's Directory of Investment Research 1992, New York: Nelson Publications.

NOVSHEK, W. y SONNENSCHEIN, H. (1982): "Fulfilled Expectations Cournot Duopoly with Information Acquisition and Release", *Bell Journal of Economics* **13**, 214-218.

ROBBINS, L. (1934): *The Great Depression*, London: Macmillan.

ROBERTS, K. (1985): "Cartel Behavior and Adverse Selection", *Journal of Industrial Economics* **33**, 33-45.

ROCK, K. (1986): "Why New Issues are Underpriced", *Journal of Financial Economics* **15**, 187-212.

SAH, R. y STIGLITZ, J. (1985): "Human Fallibility and Economic Organization", *American Economic Review* **75**, 292-7.

SAH, R. y STIGLITZ, J. (1986): "The Architecture of Economic Systems: Hierarchies and Polyarchies", *American Economic Review* **76**, 717-727.

SHARPE, S. (1990): "Asymmetric Information, Bank Lending, and Implicit Contracts: A Stylized Model of Customer Relationships", *Journal of Finance* **45**, 1069-1088.

SHLEIFER, A. y SUMMERS, L. (1988): "Breach of Trust in Hostile Takeovers", en Auerbach, A. (ed.) *Mergers and Acquisitions*, NBER, University of Chicago Press.

SMITH, C. (1986): "Investment Banking and the Capital Acquisition Process", *Journal of Financial Economics* **15**, 3-29.

SOULE, G. (1935): "The Stock Exchange in Economic Theory", *The Security Markets*, 3-18, New York: Twentieth Century Fund.

VIVES, X. (1984): "Duopoly Information Equilibrium: Cournot and Bertrand", *Journal of Economic Theory* **34**, 71-94.

WELCH, I. (1989): "Seasoned Offerings, Imitation Costs and the Underpricing of Initial Public Offerings", *Journal of Finance* **44**, 421-449.

WILSON, P. (1991): "Public Ownership, Delegated Project Selection and Corporate Financial Policy", Working Paper, Indiana University.

COMENTARIOS

Sudipto Bhattacharya

La literatura económica que versa sobre las aplicaciones de la economía de información a los problemas de contratos y mercados financieros ha alcanzado una cierta madurez. Empezando por el trabajo seminal de Green (1973) sobre equilibrios con expectativas racionales e información heterogénea *a priori*

y siguiendo con el artículo de Rothschild y Stiglitz (1976) sobre selección adversa en mercados de seguros, esta disciplina ha progresado hasta proveernos con un análisis de los siguientes fenómenos: la recogida endógena de información y su reflejo en los precios de los mercados de valores (Grossman y Stiglitz, 1980), la señalización mediante la elección de políticas financieras y la revelación de información por parte de las empresas (Bhattacharya, 1979; Bhattacharya y Ritter, 1983), el papel que juega la intermediación financiera en la obtención y utilización eficiente de la información sobre perspectivas de inversión (Leland y Pyle, 1977; Diamond, 1984) y la función desempeñada por la estructura financiera a la hora de abordar diversos problemas de agencia. Como resultado de estos apasionantes desarrollos, hoy existe la posibilidad de aportar nuevos enfoques a las teorías de estructuras institucionales alternativas o complementarias y sistemas económicos en situaciones intertemporales. Estos nuevos enfoques examinarán los distintos papeles que pueden jugar estos mecanismos institucionales a la hora de alcanzar una asignación eficiente y plantearse, quizá, objetivos de distribución.

La esencia de este sugerente trabajo de Franklin Allen, al igual que la de otros trabajos recientes como Sharpe (1990), Von Thadden (1990) y Dewatripont y Maskin (1990), consiste en estudiar escenarios que van más allá de los entornos en que una supervisión directa, sin duplicaciones y prudente, de los proyectos de inversión o empresas por parte de intermediarios diversificados de forma eficiente (Diamond, 1984) es suficiente para obtener una asignación óptima de primer orden. Trabajos como el de Sharpe (1990) o Von Thadden (1990) se centran en un aprendizaje continuo por parte de los bancos acreedores, gracias al mantenimiento de la relación banco-empresa. Este aprendizaje concierne bien al flujo de caja transitorio *a posteriori* o a las tensiones que se crean *ex-post* entre las estrategias de inversión a largo y corto plazo (Von Thadden). En ambos modelos, las ventajas de información conseguidas por el banco prestamista actual abren la posibilidad de una elevación de tipos transitoria y oportunista que puede frustrar la (inapropiada extensión de una) adopción de la estrategia de inversión más eficiente (a largo plazo) por parte de los prestatarios.

Entre las soluciones parciales a este problema se incluyen:

1.- Rentas por reputación para los bancos que se pueden perder si se detecta dicha conducta oportunista, o

2.- Múltiples bancos que ejercen supervisión sobre cada prestatario para eliminar el monopolio interino e informal del prestamista, para mantenerse en unos términos financieros competitivos.

La segunda solución es una respuesta a la observación de Hellwig (1990), en el sentido de que la mayoría de los prestatarios en los sistemas financieros intermediados "franco-germano-japonés" tienen múltiples acreedores bancarios, en contraposición con la conclusión de simple supervisión prudencial de Diamond (1984). La primera solución, en cambio, precisa un análisis más explícito, a la luz de los problemas para conseguir las analogías correspondientes para el equilibrio de un solo mercado (Walrasiano o de reputación) donde exista competencia estratégica (a la Bertrand) entre los intermediarios que compiten por proyectos/firmas y depósitos con una oferta elástica finita en mercados interconectados; ver Bhattacharya (1982) y Yanelle (1989). Estos análisis también sugieren que las políticas gubernamentales, como las restricciones en los tipos de interés de los depósitos, podrían ser relevantes a la hora de apuntalar los mecanismos institucionales eficientes para la asignación de inversiones.

En el ensayo de Allen, el deseo de contar con múltiples supervisores/recolectores de información concerniente a empresas o proyectos de inversión se atribuye a una serie de diferentes factores. Allen argumenta que, en muchos sectores de las modernas economías industriales, (a) el número de empresas es pequeño debido a la presencia de rendimientos crecientes, (b) las funciones productivas evolucionan debido al cambio tecnológico, y (c) se carece de un acuerdo sobre las funciones productivas entre empresas distintas debido a la falta de un número suficiente de observaciones (estadísticamente estables) acerca de las distintas acciones y sus consecuencias. En tales situaciones, argumenta Allen, los inversores/investigadores externos pueden tener información que las empresas no tienen, y la *agregación* de tal información mediante los precios, como ocurre con el mercado de valores, puede ser extremadamente importante, al menos para poder dar a conocer a los directivos el "consenso" agregado alcanzado sobre la valoración de consecuencias de sus actuales políticas.

En un corolario de observaciones, alcanzado con una menor coherencia que lo anterior, Allen sugiere que la probable persistencia de asimetrías o desacuerdos informales entre los inversores, en el tipo de entornos en los que él se centra, puede facilitar el funcionamiento de las ofertas públicas de adquisición por parte de coaliciones de inversores que pretenden mejoras (que aumenten el valor de) en las decisiones operativas de la empresa ya que, en este contexto, los problemas del polizón ("free-rider") entre los pequeños accionistas apuntados por Grossman y Hart (1980) no son tan preocupantes. Sin embargo, Allen no aborda satisfactoriamente la revisión de las creencias sobre las consecuencias/posibilidades de las políticas alternativas, que puedan llevar a cabo los pequeños accionistas, cuando deban enfrentarse a un precio de oferta más alto

 que el presente en el mercado de valores. Tampoco examina alternativas simples como las subastas en dos partes ("two-part bids") (para ejercer control sobre otras acciones) por parte de los posibles compradores. Por otro lado, sugiere la existencia de una ventaja para los mecanismos de intermediación financiera en estos contextos, haciendo notar que una conducta oportunista a corto plazo por parte de los que ejercen el control de las acciones frente a otras coaliciones que hayan contraido inversiones de carácter específico (como trabajadores) puede ser menos probable cuando existen reputaciones acumuladas por tales instituciones financieras, en contra de lo que ocurre con las "incursiones" corporativas (por "corporate raiders"). Sin embargo, dado que la mayor parte de las ofertas públicas de adquisición son financiadas principalmente por intermediarios/bancos y no por "desconocidos", este último punto permanece en cierta forma oscuro y poco convincente.

Más concretamente, Allen no tiene mucho éxito, ni teórica ni empíricamente, en su intento de traducir las observaciones acerca de la (mayor) conveniencia de contar con múltiples supervisores de la información externa en determinados contextos, en respuestas a cuestiones sobre el desempeño de mecanismos institucionales diferentes a la hora de conceder financiación. El autor se expresa en términos más bien vagos a la hora de explicar el porqué la información agregada que sobre los prestatarios tienen los bancos necesita restringirse a las opiniones/sesgos de un único administrador de créditos. Tampoco resulta muy convincente a la hora de demostrar que, en el mundo real, las coaliciones entre múltiples bancos realmente generan un nivel de información económica, concerniente al nivel tecnológico y a la demanda, inferior al que obtendría un grupo de analistas de los mercados de títulos. Así, a pesar de que Allen es cauto y señala, que en el contexto que describe, la noción convencional, más bien estática, de equilibrio con expectativas racionales necesitaría modificaciones que incorporen equilibrios con proveedores de información múltiples que compitan entre sí y que tengan un efecto sobre los precios del mercado que no pueda ser ignorado, tampoco presenta una comparación satisfactoria entre dichos mecanismos institucionales y un sistema financiero con múltiples (e informados) intermediarios para cada prestatario, donde cada intermediario diversifique de forma eficiente el riesgo idiosincrático entre muchos prestatarios (véase Bhattacharya y Pfleiderer, 1985).

En referencia a los aspectos empíricos, la evidencia anecdótica presentada por Allen y sus sugerencias se contradicen en numerosas ocasiones. Por ejemplo, si agregar la información carece de relevancia en las industrias ya establecidas y relativamente estáticas como es el caso de la agricultura, ¿por qué son los mercados de futuros tan importantes en las economías

capitalistas modernas (tal vez por agregar información acerca de la demanda)? De forma similar, si es cierto que Alemania y Japón han adoptado sistemas financieros donde predominan los intermediarios (más que el mercado) debido a que llevaron a cabo una industrialización a gran escala en un momento posterior de la evolución de la tecnología, entonces ¿por qué se da el caso de que en los Estados Unidos las empresas de servicios con tecnologías ya establecidas adoptan políticas de financiación que requieren acudir más frecuentemente a los mercados de acciones (y bonos), en contraste con aquellas empresas como IBM donde la siempre innovadora tecnología de ordenadores y el papel que juegan las actividades de I+D son mucho más importantes, como el mismo Allen apunta?

Una de las lecciones que se pueden extraer del artículo de Allen es la necesidad de ser cuidadoso al realizar la transición de modelos "micro-micro" con paradigmas sobre instituciones alternativas a teorías sobre el funcionamiento de entornos institucionales alternativos para la financiación de las inversiones. Un ejemplo es el reciente artículo de Dewatripont y Maskin (1990), quienes profundizan en el análisis llevado a cabo por Von Thadden (1990). Este último sugiere la comparación entre el sistema financiero "franco-germano-japonés" (caracterizado por intermediarios importantes con relaciones dilatadas en el tiempo) y el modelo "anglosajón" (mayoritariamente financiado por secuencias de inversores descentralizados). Los anteriores, sin embargo, apuntan que en los escenarios con intermediarios institucionales, el aprendizaje derivado de una relación continuada puede mitigar el sesgo hacia unas estrategias de inversión a corto plazo que sufre el entorno basado en el mercado. Por otra parte, aquellos sistemas en los que los prestatarios ya existentes gozan de ventajas informacionales pueden conducir a estrategias fallidas de inversión a largo plazo, por no interrumpirlas a tiempo en la esperanza de recobrar la deuda impagada de períodos anteriores. El análisis de Dewatripont y Maskin ignora por completo la posibilidad, enfatizada en el artículo de Allen, de que analistas y/o proveedores de información de los mercados de valores pueden ser tan importantes como lo son los intermediarios a la hora de obtener, agregar y diseminar información concerniente a las empresas entre los inversores de un mercado de valores descentralizado.

Todo ello nos sugiere la necesidad de profundizar en la investigación de este importante tema, esto es, las funciones alternativas o complementarias que juegan los diferentes sistemas financieros, algunos aspectos de los cuales pertenecen necesariamente al mundo de la especulación. A la hora de presentar estas sugerencias, debemos reconocer que cualquier teoría sólida sobre la comparación de sistemas financieros debe, como subraya Allen, incorporar entornos que sean tecnológicamente dinámicos, con rendimientos crecientes y una estruc-

 tura de mercado oligopolística. También debería permitirnos examinar las ventajas relativas de los tres modelos dominantes: el "anglosajón", el "germano-franco-japonés" y el "socialista de mercado" a la hora de organizar la inversión y su financiación a partir de los ahorros.

Un tema crucial en el estudio de aquellos entornos tecnológicamente dinámicos en los que I+D y nuevos conocimientos sean importantes es el que hace referencia a la presencia de "spillovers", es decir, que la información que es revelada (a un precio) a las fuentes financieras puede también llegar a manos de empresas rivales que compiten en los mercados de productos o I+D, reduciendo por tanto el valor que dicha información tiene para quien la genera. Por otra parte, puede haber ganancias sociales como consecuencia del "spillover", al acelerarse la actividad innovadora global de la economía y, mediante la repetición de innovaciones, dichas ganancias sociales pueden traducirse en la elección privada de mecanismos institucionales de financiación externa, mas allá del importante papel, empíricamente contrastante, que juegan los beneficios retenidos. En dos artículos (Bhattacharya y Ritter, 1983 y Bhattacharya, Glazer y Sappington, 1992) mis coautores y yo hemos estudiado el mercado financiero y los acuerdos contractuales eficientes en situaciones de información privada bajo supuestos alternativos acerca de la posibilidad de suscribir contratos que permitan el uso de la información o la propiedad intelectual. La comparación de los beneficios sociales y privados en una situación de mercado frente a los modelos de financiación por intermediarios (cuando estos últimos pueden generar bajos niveles de "spillover" entre las empresas competidoras) puede llegar a ser una útil extensión a la hora de dar respuesta a algunas de las preguntas que plantea el artículo de Allen, así como para distinguir las ventajas comparativas del modelo de financiación "anglosajón" frente al "franco-germano-japonés".

En segundo lugar, la comparación de un mercado de títulos frente a otras formas de financiación requerirá probablemente una mejora importante en nuestra comprensión de la teoría del equilibrio, los mercados descentralizados y situaciones de negociación entre pocas partes. Con el predominio de temas de información tecnológica (en contraste con información escalar y fácilmente agregable acerca de, por ejemplo, los "shocks" de demanda), y siendo éstos lo suficientemente complejos para ser comprendidos *a priori* por un reducido número de analistas en cada sector, el agregar dicha información en precios de mercado (que revelen parcialmente esta información) requerirá probablemente una revisión importante de la teoría del equilibrio con expectativas racionales. En términos similares, para la alternativa del modelo de financiación con un reducido número de prestamistas intermediarios, será necesaria una mejora significativa en nuestra comprensión de los pro-

blemas de coordinación y los retrasos de negociación referente a las condiciones de financiación en situaciones de valoraciones comunes, cuando cada prestamista (y cada prestatario) pueden tener informaciones diferentes y complementarias sobre la tecnología.

En tercer lugar, para mejorar nuestro conocimiento sobre las diferencias clave entre los modelos de financiación de la inversión "franco-germano-japonés" y "socialista de mercado", necesitaríamos extender quizá las teorías existentes sobre el procesamiento de la información en jerarquías que toman decisiones frente a las poliarquías (Sah y Stiglitz, 1986) para incorporar modelos acerca de la eficiencia de agregar información en las diferentes situaciones organizativas, con diversos grados de facilidad de comunicación (y los incentivos para llevarlo a cabo) entre los productores y los procesadores de la información dentro de las "organizaciones" que comportan interacciones competitivas frente a interacciones burocráticas entre los diferentes miembros.

BIBLIOGRAFIA

BHATTACHARYA, S. (1979): "Imperfect information, dividend policy, and the 'bird in the hand' fallacy", *Bell Journal of Economic Studies*, Primavera.

(1982): "Aspects of monetary and banking theory and moral hazard", *Journal of Finance* (Papers and Proceedings), Mayo.

(1992): "Financial intermediation with proprietary information", Trabajo presentado en el Simposio Europeo de verano sobre Teoría Económica, Gerzensee, Suiza, Julio.

BHATTACHARYA, S.; GLAZER, J. y SAPPINGTON, D. (1992): "Licensing and the sharing of knowledge in research joint ventures", *Journal of Economic Theory*, Febrero.

BHATTACHARYA, S. and PFEIDERER, P. (1985): "Delegated portfolio management", *Journal of Economic Theory*, Junio.

BHATTACHARYA, S. and RITTER, B. (1983): "Innovation and communication: signaling with partial disclosure", *Review of Economic Studies*, Abril.

DEWATRIPONT, M. and MASKIN, E. (1990): "Credit and efficiency in centralized and decentralized economies" Harvard University working paper.

GREEN, J. (1973): "Information, efficiency and equilibrium", Harvard University working paper.

LELAND, H. and PYLE, D. (1977): "Informational asymmetries, financial structure and financial intermediation", *Journal of Finance* (Papers and Proceedings), Mayo.

ROTHSCHILD, M. and STIGLITZ, J. E. (1976): "Equilibrium in competitive insurance markets", *Quarterly Journal of Economics*, Noviembre.

VON THADDEN, E. L. (1990): "Bank finance and long-term investment", University of Basel working paper.

YANELLE, M. O. (1989): "The strategic analysis of intermediation", *European Economic Review* **33**, 294-304.

Anjan V. Thakor

El artículo de Franklin Allen es un ensayo que aborda la *comparación de sistemas financieros*. La pregunta que se formula analiza de forma detallada el tema de la asignación del capital en una economía: ¿debería ponerse el énfasis en el mercado de valores o en los bancos y demás intermediarios de depósitos? A la luz de la inminente transición de tantos países del hasta ahora bloque comunista del Este de Europa hacia sistemas basados en una economía de mercado, esta cuestión resulta oportuna e importante. También es importante para las economías capitalistas desarrolladas, caso de los EE.UU., como argumentaré más adelante.

La respuesta propuesta en este ensayo es novedosa. El mercado de valores es contemplado como un mecanismo que agrega muchas opiniones diversas, proveyendo así de información sobre las reglas de decisión óptimas en las empresas y resultando superior a lo que se puede conseguir mediante los préstamos bancarios. Un banco proporciona una única comprobación, en contraste con los chequeos múltiples del mercado de valores. De esto se desprende que el mercado de valores será la institución preferida para la asignación de capital cuando las reglas de decisión óptimas sean difíciles de formular; por ejemplo, cuando el valor de la información se deteriora rápidamente y llega información nueva de forma constante. Buenos ejemplos de ello son las empresas presentes en industrias altamente competitivas y con continuos cambios en las condiciones de mercado o las empresas de industrias donde la tecnología evoluciona rápidamente.

Mientras que la idea resulta provocadora y novedosa, el problema en sí ya ha sido planteado con anterioridad en diferentes contextos. El ensayo lo reconoce y ofrece una buena reflexión sobre el lugar que ocupa el artículo dentro de esta literatura. La idea principal que emerge de las investigaciones previas

sobre la elección entre préstamos bancarios y mercado de capitales se puede resumir como sigue. La financiación vía bancos parece ser la preferida cuando el "riesgo moral" de sustitución de capital es grande y los prestatarios no gozan de la suficiente reputación crediticia. Así, la supervisión bancaria es valiosa (Diamond, 1989, y Rajan, 1991) cuando los compromisos de financiación a largo plazo que el banco puede tomar son efectivos a la hora de atenuar el problema de niveles de inversión insuficientes (Berkovitch y Greenbaum, 1990) y otras formas de "riesgo moral" (Boot, Thakor y Udell, 1991) y cuando la renegociación del contrato es probable y, por lo tanto, la flexibilidad ofrecida por la financiación del banco (Berlin y Mester, 1992) tiene un cierto valor. Por otro lado, se prefiere la financiación vía mercado de capitales cuando los problemas de incentivos *dentro de la empresa* son lo suficientemente severos en la empresa prestataria (Wilson, 1991) y cuando los bancos puedan desarrollar un poder de monopolio que distorsionaría las asignaciones (Rajan, 1991, y Sharpe, 1990).

Allen presenta un enfoque que parece consistente, a excepción de una, con todas estas teorías. Dado que la renegociación pasa a ser importante cuando es posible la llegada de nueva información relevante una vez que el contrato ha sido firmado, Berlin y Mester (1992) sugieren que la financiación bancaria será preferible cuando el entorno informativo sea volátil. Este resultado parece entrar en contradicción con la conclusión del presente trabajo.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que estos ensayos se centran en dos aspectos distintos de la elección de la fuente financiera. Podría darse el caso de que, en escenarios donde la información es volátil, la elección de fuentes financieras dependa críticamente de la *tensión* entre el valor de renegociar la flexibilidad con un préstamo bancario y el valor de la información agregada que proporciona el mercado de valores.

Otra cuestión relacionada con la elección es la dirección de la empresa. El trabajo contempla las luchas por el control en el mercado de valores como valiosos mecanismos que generan información. Se da por supuesto que la fuente de financiación también afecta bastante directamente al gobierno de la empresa. Si se permite que los bancos compren acciones de empresas que ellos mismos financian, podemos esperar representaciones bancarias probablemente significativas en los consejos de dirección de las empresas no financieras. Esto, a su vez, podría mejorar el gobierno de estas empresas. Se ha señalado que muchos de los abusos que afectan en la actualidad a las grandes corporaciones son atribuibles a un fracaso del proceso de gobierno de la empresa, pudiendo deberse, en parte, al comportamiento pasivo de los inversores institucionales que son propietarios. Por tanto, existe una razón para creer que el

 mercado de valores puede ser poco eficiente a la hora de inducir a los gerentes de la empresa a actuar conforme a los intereses de sus accionistas. Un banco, presente en el consejo de prestatarios como accionista, puede ser capaz de aportar una supervisión que sería valiosa para *todos* los accionistas.

Cuando combinamos esta observación con la intuición presente en el trabajo de Allen, percibimos la importancia que puede tener la existencia *simultánea* de la financiación bancaria y del mercado de capitales. A los accionistas les gustaría que sus directores accedieran al mercado de capitales para obtener señales informativas valiosas que pudieran guiarles en sus decisiones. Y quisieran obtener financiación de los bancos para que, una vez se haya adquirido la información necesaria para tomar decisiones acertadas, los directores llevasen a cabo estas decisiones.

He disfrutado mucho con la lectura del trabajo de Allen. Proporciona nuevas e interesantes intuiciones y tienta al lector con la promesa de una plétora de intuiciones adicionales que podrían resultar de abordar formalmente algunas de las cuestiones recogidas en el trabajo. En particular, una cuestión interesante en el contexto del sistema bancario de los Estados Unidos es determinar si la desregulación debería reducir el énfasis que actualmente se pone sobre los bancos en el proceso de asignación de capitales. Dado que el entorno informativo en los EE.UU. ha pasado a ser más volátil, el trabajo de Allen parece sugerir que el papel menguante de los bancos —puesto de manifiesto tanto por el crecimiento de las emisiones de efectos comerciales, como por el gran aumento de las obligaciones— puede formar parte, en buena medida, de un proceso natural de evolución hacia un sistema superior de asignación de capitales.

BIBLIOGRAFIA

BERKOVITCH, E. y GREENBAUM, S. I. (1990): "The loan commitment as an optimal financing contract", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* **26**, 83-95.

BERLIN, M. y MESTER, L., "Debt covenants and renegotiation", a publicar en *Journal of Financial Intermediation*.

BOOT, A. W. A., THAKOR, A. V. y UDELL, G. F., (1991): "Credible commitments, contract enforcement problems and banks: intermediation as credibly assurance", *Journal of Banking and Finance* **15**, 605-632.

DIAMOND, D. W. (1989): "Monitoring and reputation: the choice between bank loans and directly placed debt", mimeo, University of Chicago.

RAJAN, R. (1991): "Insiders and outsiders: the choice between relationship and armslength debt", CRSP working paper, University of Chicago.

SHARPE, S A. (1990): "Asymmetric information, bank lending, and implicit contracts: a stylized model of customer relationships", *Journal of Finance* **5**, 1060-1087.

WILSON, P., "Public ownership, delegated project selection and corporate financial policy", Working Paper, Indiana University.

5 CAPACIDAD INFORMATIVA Y COLAPSO FINANCIERO*

Douglas Gale

1. Introducción

La observación de que los bancos son entidades que recogen y procesan información es el punto de partida del trabajo presentado en este artículo. Cuando un banco concede un crédito, investiga los activos de la empresa prestataria y su plan empresarial. Más adelante obtiene información a medida que gestiona las cuentas de la empresa y que realiza transacciones bancarias de rutina; además, observa la historia de pagos de la empresa. Toda esta información es propiedad privada y se puede excluir del dominio público. Cuando un banco quiebra, esta información puede perderse. Los historiales se pueden destruir o falsificar y pueden ser muy difíciles de interpretar cuando el personal clave se ha marchado. Una consecuencia importante de las quiebras de bancos puede ser la pérdida de información: los prestatarios con buenos historiales de crédito pueden verse forzados a buscar nuevas fuentes de financiación sin las ventajas de la información que se ha acumulado a lo largo de los años.

Incluso sin necesidad de quiebras bancarias, puede haber separaciones que lleven a un tipo similar de pérdida de información. Cuando un banco decide cancelar un crédito exigible, puede detraer créditos de riesgos bajos, forzándoles a encontrar nuevas fuentes de crédito en el mercado abierto. Una de las razones para este comportamiento aparentemente ineficiente se puede encontrar en un ejemplo de traslado de riesgos. Si el banco está en dificultades, tiene un incentivo para aferrarse a activos con riesgo (créditos) y liquidar activos seguros, porque se beneficia de rendimientos altos y los depositantes (o el sistema de seguro de depósitos) soportan las pérdidas por rendimientos bajos. Alternativamente, el banco puede decidir no cancelar un crédito con un riesgo alto porque no quiere señalizar el hecho de que ha concedido créditos malos, lo que ciertamente sucederá si empuja a los deudores a la bancarrota.

---

* Traducido del original en inglés por Walter García-Fontes, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona.

O sea que tendrá un incentivo para exigir el pago de un crédito de una empresa solvente. Otra razón para cancelar un crédito de una empresa buena es que simplemente el banco no puede conseguir liquidez de una empresa que no la tiene. Si el objetivo del ejercicio es obtener dinero en efectivo, el banco tendrá que dirigirse a empresas solventes. Por todas estas razones el banco tiene incentivos para retirar el crédito a una empresa que ha efectuado sus pagos a tiempo y que tiene buenas perspectivas. También aquí tenemos un caso donde créditos de riesgo bajo pueden verse forzados a buscar nuevas fuentes de financiación, sin los beneficios de la información acumulada en el principal banco.

El sector bancario de EE.UU. ha experimentado recientemente un gran número de quiebras de bancos. La pérdida de capital bancario y la presión de los reguladores ha llevado a otros bancos a reducir el crédito en ciertas áreas. Esto ha conducido a que haya un número sustancial de prestatarios solventes en busca de crédito que se enfrentan a un problema de selección adversa al tratar de obtenerlo ("lemons problem"). Algunas de las empresas que buscan crédito pueden ser clientes de riesgo bajo y saberlo, pero otras serán clientes de riesgo alto que han sido rechazados con fundamento de causa. Para poder diferenciar estas categorías de riesgo los bancos han de recoger y procesar información. Evidentemente, si el sistema bancario tuviera una capacidad ilimitada de procesamiento de la información, la pérdida de información causaría únicamente un "efecto riqueza"; pero si, como parece razonable, existe cierto límite a la capacidad del sector bancario para recoger y procesar información, cualquier incremento repentino en el número de empresas que buscan crédito pondría en dificultades la capacidad del sistema de encargarse de las demandas informativas que encara.

En este artículo quiero explorar la posibilidad de que la congestión del sistema de información pueda conducir a fallos de mercado. La restricción sobre la capacidad informativa conduce al racionamiento en primera instancia, pero las respuestas descoordinadas de los bancos pueden amplificar el impacto del shock inicial, con el resultado de que el sistema de crédito bancario puede colapsarse completamente. Las dificultades recientes que algunos prestatarios potenciales han tenido para obtener crédito en algunas regiones de los EE.UU. han llevado a especular sobre la existencia de una crisis de crédito (*credit crunch*), véase Green y Oh, 1991a)[1]. Aunque la existencia y naturaleza de una crisis de crédito se debate ampliamente, parece que vale la pena preguntarse si hay aspectos informativos que contribuyan a entender estos fenómenos.

Se empieza con un modelo estándar de un mercado de crédito[2]. Hay un número grande de empresarios, cada uno de

los cuales posee un proyecto con riesgo. Hay un número grande pero finito de bancos, cada uno de los cuales tiene acceso ilimitado a fondos a un tipo de interés sin riesgo. Los empresarios y los bancos son neutrales al riesgo y maximizan el valor esperado de su riqueza final, medida en términos monetarios. Dado que los empresarios no poseen recursos propios, tienen que pedir prestado a los bancos para financiar sus proyectos. Los préstamos adoptan la forma de contratos de deuda estándar. La imperfección en este mercado toma la forma de selección adversa. Algunos empresarios poseen proyectos buenos y otros cuentan con proyectos malos. Los empresarios conocen la categoría de sus proyectos, pero los bancos la ignoran.

Se añaden tres características esenciales a este modelo estándar. La primera es el supuesto de que los bancos recogen información costosa. Se supone, formalmente, que cada banco tiene acceso a una tecnología costosa de selección de proyectos que permite al banco diferenciar los proyectos buenos de los malos. Este supuesto pretende poner de manifiesto el papel de los bancos como entidades que recogen y procesan información. En el modelo estándar, en cambio, los bancos infieren el tipo de un empresario observando su elección dentro del conjunto de los contratos de crédito disponibles.

La segunda característica esencial es que la capacidad de los bancos para seleccionar prestatarios es limitada. Más precisamente, se supone que cada banco puede investigar un máximo de K prestatarios por período[3]. Las restricciones a la capacidad de los bancos aparecen de forma natural tanto en el lado de los depósitos como en el lado de los créditos, pero aquí el relevante es el lado de los depósitos. Si pensamos que el banco es una entidad que recoge y procesa información, está claro que existe un límite a la cantidad de información que se puede procesar por un número finito de personas en un lapso finito de tiempo. Pero también podemos concebir la restricción sobre la capacidad como una manera de recoger la posibilidad de que se cometan errores cuando el volumen de créditos es alto.

La tercera característica esencial es el supuesto de que la solicitud de créditos tiene un coste para los prestatarios[4]. En particular, cada prestatario debe pagar un coste fijo al presentar una solicitud a cualquier prestamista. No es necesario que estos costes sean altos, pero resultan tener un efecto significativo sobre el comportamiento del mercado.

Una vez que se define el modelo, se usa para investigar la posibilidad de que existan fallos de coordinación. Podemos demostrar que existen múltiples equilibrios, algunos de los cuales implican niveles positivos de crédito, mientras que otros conllevan el cese completo de crédito o "colapso financiero"[5].

Supóngase que la tecnología de selección de proyectos no es perfecta de forma que, incluso si se investigan todos los solicitantes, existe cierta posibilidad de que un prestatario con un proyecto malo pueda pasar la selección. Entonces, si todos los bancos excepto uno deciden no conceder créditos a los prestatarios en este mercado, la concesión del préstamo puede no ser la solución óptima para el banco restante. El problema es que los empresarios con malos proyectos cuentan con un incentivo mayor a solicitar crédito que los empresarios con buenos proyectos (porque los primeros tienen una varianza mayor y de esta forma se benefician del efecto de "traslado de riesgos"). Siempre que los prestatarios solventes quieran (débilmente) solicitar crédito, los prestatarios insolventes querrán (estrictamente) solicitar. Para atraer a alguno de los prestatarios solventes, es necesario atraer a todos los prestatarios insolventes. En este caso el número de solicitantes es grande, la restricción sobre la capacidad se cumple con igualdad y la probabilidad de selección de proyectos es baja. Pero si la probabilidad de aceptación es demasiado baja, no merecerá la pena que los proyectos con riesgo bajo soliciten créditos. En este caso, tampoco el banco encontrará rentable ni la selección ni la concesión de créditos.

Puede existir, no obstante, un equilibrio con crédito positivo para los mismos valores de los parámetros. Si todos los bancos deciden conceder créditos simultáneamente, existe suficiente capacidad informativa para absorber las solicitudes de los malos riesgos y, al mismo tiempo, ofrecer a los buenos riesgos una probabilidad suficientemente alta de selección y aceptación como para animarlos a solicitar crédito. Y si la reserva de solicitantes contiene un número suficiente de buenos riesgos, la selección de solicitantes y el ofrecimiento de crédito a los que la superan será rentable para los bancos.

Mankiw (1986) ha señalado que un problema de selección adversa estándar puede conducir a un colapso financiero. Existe también una extensa literatura sobre racionamiento de crédito a partir del problema de selección adversa (por ejemplo, Stiglitz y Weiss, 1981) y riesgo moral (Bester y Hellwig, 1987). Los resultados de este artículo se distinguen del trabajo de Mankiw (1986) y Stiglitz-Weiss (1981) por su énfasis en equilibrios múltiples y coordinación. El papel de los cambios inducidos en la reserva de solicitantes sugiere que no se obtendrían resultados similares si la imperfección del mercado proviniera del problema de riesgo moral en vez del de selección adversa.

Esta posibilidad de fallo de coordinación ilustra la importancia potencial de la organización industrial. Aquí el factor crucial es el tamaño de un banco individual. Cuando un solo banco controla una fracción grande de la capacidad de la industria, podemos encontrar una explicación para un equilibrio en el cual el

banco se desvía con éxito del equilibrio con crédito cero. Incluso si decide prestar en un mercado donde nadie más está prestando, una capacidad suficientemente grande puede permitirle evitar el problema de la congestión, desestabilizando así el "equilibrio". En este sentido, los mercados oligopolísticos son menos frágiles que los mercados competitivos.

La importancia de estas ideas aparece claramente cuando contrastamos la estructura del sistema bancario de los EE.UU., con sus miles de bancos, con los sistemas bancarios de Canadá, Europa y Japón, que están dominados por un puñado de bancos comerciales. Similarmente, las experiencias contrapuestas de Canadá y los EE.UU. en la década de los treinta, cuando los EE.UU. sufrieron quiebras masivas de bancos, sugiere que la organización industrial es un factor relevante para la estabilidad bancaria.

El análisis del racionamiento de crédito y del colapso financiero es un primer paso hacia el entendimiento de la respuesta de los sistemas bancarios frente a "shocks" externos. Bernanke (1983) ha afirmado que la quiebra de un gran número de bancos en los años treinta incrementó los costes de intermediación y tuvo un impacto significativo sobre la actividad real[6]. Las ideas aquí desarrolladas pueden ayudar a explicar las ramificaciones de episodios históricos como la Gran Depresión y pánicos bancarios previos.

El resto del artículo se organiza de la siguiente manera: En la sección 2 se presenta el modelo. En la sección 3 se describe el equilibrio informalmente y se caracterizan las soluciones de equilibrio. Una definición formal del equilibrio se presenta en el apéndice A. En la sección 4, se caracterizan equilibrios con crédito positivo y se demuestra su existencia. La sección 5 demuestra que pueden existir equilibrios "estables" sin crédito y la sección 6 demuestra la imposibilidad de quebrar este equilibrio. El apéndice B contiene las pruebas formales.

2. El modelo

Considérese un mercado de crédito que consiste en M empresarios y N banqueros y que dura un único período. Los banqueros y los empresarios son neutrales al riesgo y maximizan el valor esperado de su riqueza al final del período.

Cada empresario tiene un proyecto único e indivisible que quiere financiar con dinero prestado de uno de los bancos. Un proyecto requiere un "input" de una unidad al principio del período y proporciona un rendimiento (posiblemente aleatorio) al final del período. Los proyectos se dividen en dos tipos, indexados por $t = 0,1$. Los proyectos de tipo 0 conllevan ries-

go: producen un rendimiento alto R_0 con probabilidad π y cero en cualquier otro caso. Los proyectos de tipo 1 son seguros: generan un rendimiento de R_1 con probabilidad uno.

Cada empresario conoce su propio tipo, es decir, si su proyecto es seguro o tiene riesgo, pero su banquero lo desconoce. El número de empresarios (proyectos) de tipo t se denota M_t, para $t = 0, 1$. Además, para futuras referencias, sea $m_t \equiv M_t / N$ el número de empresarios de tipo t por banquero y sea $m \equiv M / N$ el número de empresarios por banquero.

Existe un coste asociado con la solicitud de crédito. Podemos pensar que el coste representa el tiempo y el esfuerzo que el empresario emplea en procesar la solicitud (preparación de un plan empresarial, recolección y verificación de datos, discusión de la financiación propuesta con un empleado del departamento de crédito). Se debe escoger el nivel de esfuerzo antes de que el empresario sepa si va a obtener el crédito o no.

A pesar de que los banqueros no pueden observar el tipo de los empresarios directamente, tienen acceso a una tecnología de investigación que distingue los proyectos seguros de los proyectos con riesgo. La investigación de los proyectos es costosa. El banco paga un coste fijo $B > 0$ por cada prestatario investigado. Además, la capacidad de selección del banquero es limitada. Un banquero puede investigar un máximo de K solicitantes durante el período.

La tecnología de investigación es una "caja negra" donde se incluyen todos los métodos que el banquero puede usar para recoger información sobre la calidad del proyecto de un empresario. Para nuestros propósitos, puede concebirse como un "examen" que toma como dato la información facilitada por el solicitante y genera una respuesta de éxito o fracaso. La probabilidad de éxito depende de la cantidad de esfuerzo del solicitante así como de su tipo. Hay dos niveles de esfuerzo posibles, $A_1 > A_0 > 0$. A_0 se puede interprer como la cantidad mínima de esfuerzo requerido por un solicitante para tener alguna oportunidad de éxito. Si se aplica una cantidad mayor de esfuerzo, en algunos casos se incrementará la posibilidad de obtener financiación. Formalmente,

$$\text{Prob}(\text{éxito} \mid A,t) = \begin{cases} 1 & \text{si } t = 1 \text{ y } A = A_1 \\ \epsilon & \text{si } t = 1 \text{ y } A = A_0 \\ \epsilon & \text{si } t = 0 \text{ y } A = A_0, A_1 \end{cases}$$

Si un empresario con un proyecto seguro aplica mucho esfuerzo, tiene la certeza de que pasará el examen. Si aplica un nivel bajo de esfuerzo, puede que pase el examen por accidente, pero solamente con una probabilidad baja igual a ϵ. Un empresario con un proyecto con riesgo sólo puede pasar el examen

por accidente, independientemente del esfuerzo invertido en el proyecto. Por ejemplo, A se puede interpretar como el coste de documentar la información del empresario sobre el proyecto. Entonces un proyecto bien documentado y seguro pasará el examen con probabilidad uno; pero una solicitud pobremente documentada sólo pasará la selección por accidente. En lo que sigue se supondrá que A_0 es "bajo".

Los banqueros tienen acceso a una cantidad ilimitada de capital a un coste exógeno ρ por unidad.

Se supone que los bancos usan contratos de deuda estándar. Un prestatario recibe una unidad al principio del período, a cambio de la cual el banquero exige un reembolso bruto de r (el principal más los intereses) al final del período. Si el rendimiento aleatorio del proyecto es $\tilde{R}$, el rendimiento del banquero es Min $\{\tilde{R}, r\}$ y el rendimiento del prestatario es Max $\{\tilde{R} - r, 0\}$.

2.1 Supuestos

Se imponen una serie de restricciones sobre los parámetros del modelo a fin de preparar el escenario para el análisis del fallo del mercado. En primer lugar, se supone que los proyectos con riesgo son proyectos "malos", lo que aquí quiere decir que tienen valor neto presente negativo, mientras que los proyectos seguros son proyectos "buenos", lo que quiere decir que tienen valor actual neto positivo.

$$\pi R_0 - \rho < 0 < R_1 - \rho \qquad \text{(A.1)}$$

Si los banqueros tuvieran información completa, los proyectos con riesgo nunca se financiarían, mientras que los proyectos seguros siempre serían financiados.

El siguiente supuesto impone una restricción sobre la población de prestamistas. Supóngase que un banco concede un crédito a un empresario seleccionado al azar entre la población. Como el banquero no puede cobrar más que R_1 sin provocar que los empresarios seguros se retiren del mercado ni prestará voluntariamente a los empresarios con riesgo, lo máximo que puede cobrar en equilibrio es R_1. Se supone que el rendimiento esperado de un crédito a esta tasa es menor que el coste de oportunidad de los fondos.

$$\bar{\mu}_0 \pi R_1 + \bar{\mu}_1 R_1 < \rho, \text{ donde } \bar{\mu}_t \equiv M_t / M \qquad \text{(A.2)}$$

(A.2) implica que, para que el mercado de crédito funcione, algunos de los empresarios con proyectos con riesgo deben de ser investigados y dejados fuera del mercado. Esto hace que la restricción a la capacidad sea mucho más importante para un funcionamiento sin problemas del mercado.

El tercer supuesto dice que los empresarios con proyectos con riesgo obtienen rendimientos esperados más altos que los empresarios con proyectos seguros. Si un empresario con un proyecto seguro pudiera pedir prestado al coste de oportunidad de los fondos, su beneficio esperado sería $R_1 - \rho$. Si a un empresario con un proyecto con riesgo se le ofreciera un crédito en los mismos términos, obtendría un beneficio de $R_0 - \rho$ si el proyecto tuviera éxito y cero en cualquier otro caso, de manera que su beneficio esperado sería $\pi (R_0 - \rho)$. Se supone que

$$\pi (R_0 - \rho) > R_1 - \rho \qquad \text{(A.3)}$$

Nótese que si se satisface (A.3), el beneficio esperado de los empresarios arriesgados será siempre más alto que el beneficio esperado de los empresarios seguros, para cualquier crédito cuyo reembolso sea $r > \rho$. Aunque los proyectos con riesgo son malos, en el sentido de que tienen valor actual neto negativo, un empresario con proyecto arriesgado siempre tiene mayor interés en pedir prestado debido al traslado de riesgos.

2.2 El juego contractual

Los banqueros y los empresarios participan en el siguiente juego en forma extensiva:

Etapa 0: Los prestatarios observan sus clases de proyectos (una jugada de la Naturaleza).

Etapa 1: Los banqueros anuncian los tipos a los cuales están dispuestos a prestar.

Etapa 2: Los prestatarios observan los tipos ofrecidos por los banqueros. Deciden si quieren solicitar un crédito y, de hacerlo, el banco donde solicitarán y el nivel de esfuerzo A.

Etapa 3: Los banqueros observan los tipos exigidos por otros bancos y el número de solicitantes potenciales. Deciden cuántos solicitantes se investigarán y si concederán o no crédito a cada una de las categorías (los investigados con y sin éxito y los no investigados).

2.3 Conjuntos de información

Dado que no se toman decisiones en la primera etapa, sólo se definen conjuntos de información para las etapas 1, 2 y 3.

Etapa 1: En la segunda etapa los banqueros carecen de información, a excepción de expectativas previas sobre la distribución de clases de proyectos (y, por supuesto, los parámetros del juego, que son del dominio público).

Etapa 2: Sea r_i el reembolso bruto escogido por el banquero i en la etapa 2 y sea $r \equiv (r_1, ..., r_N)$. El conjunto de información de un empresario típico en la tercera etapa es (r, t), donde r es el vector de reembolsos escogidos por los banqueros en la etapa previa y t es el tipo del proyecto del empresario, observado en la primera etapa.

Etapa 3: En la última etapa, los banqueros han observado el perfil de reembolsos r y cómo se distribuyen los solicitantes entre los bancos. Sea q_i el número de empresarios que solicitan crédito al banquero i y sea $q \equiv (q_i, ..., q_N)$. Entonces el conjunto de información de cada empresario se denota por (r, q).

3. Equilibrio

Antes de escribir las condiciones de equilibrio, podemos destacar un hecho que facilitará la caracterización del equilibrio.

Hecho: Sin pérdida de generalidad, podemos suponer que los empresarios con proyectos malos eligen $A = A_0$ y los empresarios con proyectos buenos escogen $A = A_1$.

La primera parte de la afirmación es suficientemente clara, dado que escoger un nivel mínimo de esfuerzo siempre es una estrategia dominante para los empresarios de riesgo alto. La elección de un nivel alto de esfuerzo aumenta sus costes pero no incrementa la probabilidad de conseguir un crédito. Por otra parte, si los empresarios con proyectos seguros no escogen el nivel más alto de esfuerzo, la tecnología de selección no discrimina entre los dos tipos de empresario, ya que ambos pasan el examen con la misma probabilidad ϵ. En ese caso, la concesión de crédito no es rentable por (A.2). Pero si no hay concesión de crédito, no habrá solicitudes y la elección de esfuerzo es intrascendente[7].

En lo que sigue sólo voy a considerar equilibrios simétricos, o sea equilibrios en los cuales dos jugadores que se encuentran en la "misma" situación escogerán las mismas acciones, tendrán las mismas expectativas y se les tratará de la misma manera. Al describir un equilibrio simétrico, primero me centro en las acciones realmente escogidas por los agentes en equilibrio y después considero qué podría pasar si uno de ellos se desviara de su estrategia de equilibrio[8]. Lo más sencillo es resolverlo empezando por la última etapa del juego y avanzando hacia el inicio del mismo.

3.1 La decisión de crédito en la etapa 3

Ya que estamos tratando con un equilibrio simétrico, todos los banqueros eligen el mismo reembolso r y reciben el mismo

número de solicitantes q. De esta manera, el conjunto de información de un banquero típico en la etapa 3 es un par ordenado (r, q), donde r y q son considerados ahora escalares. Denotemos por β_0 la fracción de solicitantes que reciben un crédito de un banquero típico sin ser investigados, mientras β_1 indica la fracción de solicitantes que son investigados.

Las expectativas del banquero sobre el solicitante típico vienen representadas por su valoración probabilística $\mu = (\mu_0, \mu_1)$, donde μ_t es la probabilidad de que un solicitante típico sea de tipo t. Si el banquero escoge un empresario al azar de entre los posibles solicitantes y le ofrece un crédito sin investigarlo, el beneficio esperado del crédito es

$$W_u \equiv \mu_0 \pi r + \mu_1 r - \rho.$$

Con probabilidad μ_0 el solicitante es de tipo 0 y el rendimiento esperado es πr, mientras que con probabilidad μ_1 el solicitante es de tipo 1 y el rendimiento esperado es r, siendo ρ el coste de oportunidad del crédito.

Por el contrario, si el banquero selecciona un solicitante al azar y lo investiga, el beneficio esperado de la investigación es

$$W_s \equiv \mu_0 \epsilon (\pi r - \rho) + \mu_1 (r - \rho) - B.$$

Con probabilidad μ_0 el solicitante es de tipo 0, pasa el examen con probabilidad ϵ y el rendimiento esperado neto es $\pi r - \rho$, mientras que con probabilidad μ_1 el solicitante es de tipo 1 y el valor esperado neto es $r - \rho$, siendo B el coste de investigar[9].

El banquero escoge $\beta = (\beta_0, \beta_1)$ que maximiza sus beneficios esperados, sujeto a la restricción de que la suma de β_0 y β_1 no exceda la unidad y el número total de solicitantes investigados, $\beta_1 q$, no supere la restricción de capacidad K. Formalmente, la elección del banquero tiene que resolver

$$\max_{\beta} \beta_0 W_u + \beta_1 W_s \qquad \text{(E.1)}$$

$$s.a.\ \beta_0 + \beta_1 \leq 1 \quad \text{y} \quad \beta_1 q \leq K$$

Si W_u es negativo, no habrá créditos sin investigar; si W_s es negativo, no habrá investigación. Si W_u o W_s son positivos, al menos una de las restricciones será efectiva. Por ejemplo, si $W_s > W_u > 0$, entonces el banquero investigará el mayor número posible de solicitantes y concederá créditos sin investigar al resto de los solicitantes. Si $W_u > W_s > 0$, entonces todos los solicitantes conseguirán créditos sin investigación.

Considérese ahora la decisión del empresario sobre la posibilidad de solicitar un crédito en la tercera etapa. Estamos suponiendo que cada banquero exige el mismo reembolso r y escoge la misma probabilidad β, por lo que al empresario le es indiferente el banquero escogido. Dado que hay un continuo de empresarios, la fracción de empresarios que solicita crédito puede variar continuamente. Sea α_t la fracción de empresarios de tipo t que decide solicitar un crédito. Podemos pensar que α_t es elegida por un empresario representativo de tipo t, en cuyo caso podríamos concebir α_t como la probabilidad de que un empresario individual solicite crédito. Si el empresario es de tipo 0, entonces aplica un esfuerzo A_0, recibe un crédito con probabilidad $(\beta_0 + \epsilon\,\beta_1)$ y obtiene un beneficio esperado de $\pi(R_0 - r)$ gracias al crédito. Entonces α_0 debe satisfacer

$$\alpha_0 = \begin{cases} 1 \text{ si } (\beta_0 + \beta_1 \epsilon)\,\pi\,(R_0 - r) - A_0 > 0 \\ 0 \text{ si } (\beta_0 + \beta_1 \epsilon)\,\pi\,(R_0 - r) - A_0 < 0. \end{cases} \qquad \text{(E.2.0)}$$

De forma análoga, un empresario representativo de tipo 1 recibe un crédito con probabilidad $(\beta_0 + \beta_1)$ si aplica un esfuerzo A_1, siendo el beneficio esperado del crédito $R_1 - r$. O sea que escoge la probabilidad α_1 para resolver

$$\alpha_1 = \begin{cases} 1 \text{ si } (\beta_0 + \beta_1)(R_1 - r) - A_1 > 0 \\ 0 \text{ si } (\beta_0 + \beta_1)(R_1 - r) - A_1 < 0. \end{cases} \qquad \text{(E.2.1)}$$

Respetando nuestro supuesto de simetría, habrá un número igual de empresarios de un tipo dado solicitando crédito a cada banquero.

3.3 La decisión de precios en la etapa 1

Dadas las estrategias de los empresarios, cada banco tiene una ganancia bien definida para cada perfil de reembolsos. De este modo el banquero i escoge un reembolso r_i para maximizar su ganancia, considerando como dadas las elecciones de todos los demás jugadores.

3.4 Expectativas

Por último, es necesario especificar las expectativas del banquero. En la etapa 1, sus expectativas están determinadas por la distribución *a priori* de probabilidad $\bar{\Pi}$. En la etapa 3, sus expectativas están condicionadas por la información de que dispone en ese momento. En equilibrio, estas expectativas tienen que ser consistentes con las acciones de los empresarios.

Si una fracción α_t de los empresarios de tipo t solicita un crédito y hay m_t empresarios de tipo t por banquero, entonces el número de empresarios de tipo t que solicitan crédito a un banquero representativo es $\alpha_t m_t$. La fracción de solicitantes que son de tipo t es $\alpha_t m_t / q$, donde $q \equiv (\alpha_0 m_0 + \alpha_1 m_1)$, y las expectativas satisfacen

$$\mu_t = \alpha_t m_t / q, \text{ para } t = 0, 1, \tag{E.3}$$

siempre que $q > 0$.

3.5 Soluciones simétricas y existencia de equilibrio

La solución en un equilibrio simétrico se describe por un vector (r, α, β, μ), donde r denota el reembolso exigido por todos los banqueros; $\alpha = (\alpha_0, \alpha_1)$ representa las decisiones de solicitud de crédito de los empresarios (α_t es la proporción de empresarios de tipo t que solicitan un crédito); $\beta = (\beta_0, \beta_1)$ representa el comportamiento de los banqueros ante la solicitud de créditos (β_0 es la proporción de solicitantes que consiguen un crédito sin ser investigados y β_1 es la proporción de solicitantes investigados); y $\mu = (\mu_0, \mu_1)$ representa las valoraciones probabilísticas comunes a todos los banqueros. Una solución de equilibrio describe lo que ocurre en equilibrio, pero no abarca la descripción de un equilibrio completo porque no contempla qué pasa fuera de la senda de equilibrio, es decir, si uno de los jugadores se desvía. En realidad existen muchas maneras de especificar lo que ocurre fuera de la senda de equilibrio, como pronto veremos.

Una solución de equilibrio debe obviamente satisfacer las condiciones (E.1) hasta (E.3). A la inversa, si una solución (r, α, β, μ) satisface estas condiciones puede sostenerse como solución de equilibrio. Para ver esto, basta con especificar las jugadas fuera de la senda de equilibrio, lo cual se puede hacer de la forma siguiente. Supóngase que siempre que los banqueros observan un conjunto de información fuera de la senda de equilibrio, adoptan las peores expectativas posibles, es decir, suponen que todos los solicitantes tendrán proyectos de alto riesgo. Por hipótesis nunca será rentable conceder créditos a empresarios de este tipo, de forma de que los banqueros nunca investigan ni conceden créditos sin investigar. Anticipando esto ningún empresario solicitará un crédito, de forma de que la experiencia no entrará en contradicción con las expectativas de los banqueros. Análogamente nunca será rentable para un banquero desviarse de una oferta de tipo de interés de equilibrio, dado que resultaría una solución en la cual el banquero no obtendría ni solicitantes ni beneficios. Todas las condiciones de equilibrio se satisfacen y se demuestra la siguiente proposición.

Proposición 1: Una matriz (r, α, β, μ) es una solución de equilibrio si y sólo si satisface las condiciones (E.1) hasta (E.3).

Se omiten los detalles de una prueba formal.

A pesar de que para probar la Proposición 1 se utiliza la construcción de un equilibrio apoyado en expectativas extremadamente pesimistas, *no necesitamos depender de expectativas extremas para conseguir una solución de equilibrio*. De hecho, para cada solución (r, α, β, μ) que satisface las condiciones (E.1) hasta (E.3), habrá un continuo de equilibrios, con expectativas diferentes fuera de la senda de equilibrio pero conduciendo a la misma solución. La mayoría de estas expectativas asignan una probabilidad positiva a la posibilidad de que un solicitante sea del tipo seguro.

La Proposición 1 nos permite restringir la atención a partir de ahora a soluciones de equilibrio caracterizadas por las condiciones (E.1) hasta (E.3). El hecho de que no exista una condición de equilibrio para el reembolso r descubre un problema serio de indeterminación: existe un equilibrio para cada valor posible de r (por supuesto, para muchos de estos valores no habrá crédito)[10].

4. Equilibrio con crédito positivo

Antes de discutir la posibilidad de un colapso financiero, será útil examinar el modelo básico de un equilibrio con un nivel positivo de crédito. La existencia de equilibrios con crédito positivo es importante porque establece la viabilidad potencial del mercado. La posibilidad de fallo de coordinación aparece por la existencia de equilibrios *múltiples*, en algunos de los cuales no hay crédito, mientras que en otros hay un nivel positivo de crédito.

Para el primer resultado, que caracteriza el equilibrio, se necesita notación adicional. Recuérdese que $\bar{\mu}_1$ es la proporción de proyectos seguros en la población inicial. Para un valor fijo de r, la rentabilidad de investigar créditos depende de μ_1, es decir las expectativas del banquero sobre la proporción de solicitantes de tipo seguro. Si no hay suficientes solicitantes de tipo seguro, la investigación de créditos no tiene sentido, incluso si el banquero fuese capaz de identificar un tipo seguro, tendría que investigar demasiados para encontrar uno. Sea μ_1^* el valor crítico de μ_1 para el cual la investigación comienza a ser rentable. De la misma manera, el beneficio de los créditos no investigados crece con μ_1. Denótese por μ_1^{**} su proporción crítica.

La proposición siguiente caracteriza una solución de equilibrio con crédito positivo:

Proposición 2: Supóngase que A_0 es muy pequeño pero positivo y $\mu_1^* < \bar{\mu}_1 < \mu_1^{**}$. Entonces una solución de equilibrio con crédito positivo (r, α, β, μ) tendrá las siguientes propiedades:

(i) los solicitantes de tipo seguro eligen A_1 y los de tipo con riesgo eligen A_0;

(ii) los dos tipos solicitan con probabilidad 1;

(iii) las expectativas deben de satisfacer $\mu_1 = \bar{\mu}_1$;

(iv) los bancos escogen $\beta_0 = 0$ y $\beta_1 = \min [K/q, 1]$.

El Apéndice B contiene una demostración formal.

La afirmación de la proposición requiere que $\bar{\mu}_1$ se halle entre μ_1^* y μ_1^{**}. Supóngase que todos los empresarios solicitan un crédito. Entonces la valoración probabilística que un banquero asigna a la posibilidad de que un empresario sea de tipo 1 será justamente $\bar{\mu}_1$, la proporción de solicitantes de tipo seguro dentro de la población total. La condición de que $\bar{\mu}_1 < \mu_1^{**}$ es solamente un replantamiento de (A.2): afirma que conceder un crédito sin investigación no es rentable. La condición $\bar{\mu}_1 > \mu_1^*$ indica si la proporción de solicitantes de tipo seguro, $\bar{\mu}_1$, es lo suficientemente elevada para permitir que la investigación sea rentable. Esto es una condición necesaria para crédito positivo, porque los créditos sin investigación han sido eliminados por no ser rentables.

La primera propiedad (i) ya se ha remarcado: para tener crédito positivo, tendrá que haber investigación y ésta sólo es efectiva si los solicitantes de tipo seguro realizan un esfuerzo mayor.

La propiedad (ii) es consecuencia del hecho de que A_0 sea pequeño. Para que exista un cierto nivel de crédito, la solicitud de crédito y la aplicación de un esfuerzo igual a A_1 deben resultar atractivas para los solicitantes de tipo seguro. Pero esto será así si la probabilidad de obtener crédito es significativa, es decir, si está acotada fuera de cero. En ese caso si A_0 es suficientemente pequeño, ambos tipos encontrarán estrictamente rentable la solicitud.

La propiedad (iii) es una consecuencia inmediata de la condición de consistencia: si todos piden crédito, las expectativas del banquero tendrán que reflejar la composición inicial de la población.

La propiedad (iv), que establece que no se ofrecerán créditos sin investigar y que se investigará al mayor número posible de solicitantes, es consecuencia directa de la hipótesis de que los créditos sin investigar no son rentables ($\bar{\mu}_1 < \mu_1^{**}$) y la investi-

gación es rentable ($\mu_1^* < \bar{\mu}_1$), cuando todos los empresarios solicitan crédito.

La Proposición 3 caracteriza un equilibrio con crédito positivo, pero debemos asegurarnos que tal equilibrio exista. El siguiente resultado consigue exactamente esto.

Hemos visto que, en un equilibrio con crédito positivo, no se otorgarán créditos sin investigar ($\beta_0 = 0$). La voluntad de solicitar crédito de los empresarios dependerá, para un tipo de interés dado, de la probabilidad de ser investigado. Sea β_t^* la probabilidad crítica de investigación, que hace que un empresario de tipo t comience a encontrar ventajoso solicitar un crédito, cuando no existe la posibilidad de conseguir un crédito sin investigación. Por el supuesto (A.3), el solicitante de tipo con riesgo es más propenso a pedir prestado, manteniendo constante el resto de variables, de forma que

$$\beta_0^* < \beta_1^*$$

Denotemos por β_1^{**} la probabilidad de investigación que se necesita para que el solicitante de tipo seguro realice un esfuerzo mayor. Cuando A_0 es pequeño, ambos tipos desean solicitar crédito aplicando un esfuerzo A_0, antes que los solicitantes de tipo seguro deseen aplicar un esfuerzo extra. Es decir,

$$\beta_1^* < \beta_1^{**}$$

Las magnitudes relativas de A_0 y A_1 son importantes para determinar los valores de β_0^*, β_1^* y β_1^{**}. Si A_0 fuera cero, de manera que solicitar crédito no fuera costoso, ambos tipos querrían solicitarlo cuando $\beta_0 = \beta_1 = 0$. Pero para cualquier valor positivo de A_0, los solicitantes de tipo con riesgo solicitarán primero. Análogamente, el hecho de que A_0 sea pequeño con respecto a A_1 asegura que la probabilidad de ser investigado atraerá con certeza a todos los solicitantes de tipo con riesgo, si esta probabilidad es suficientemente grande como para hacer que los solicitantes de tipo seguro apliquen un esfuerzo extra.

Es relativamente sencillo demostrar que los requisitos más importantes para la existencia de estas soluciones de equilibrio son: (i) una capacidad informativa suficiente y (ii) una distribución de tipos suficientemente buena. La siguiente proposición especifica esta afirmación.

Proposición 3: Para cierto valor fijo pero arbitrario de $\rho < r < R_1$, supóngase que $\bar{\mu}_1 \leq \mu_1^{**}$ y que $\beta_0^* < \beta_1^* < \beta_1^{**}$. Entonces existe una solución de equilibrio del tipo descrito en la Proposición 2 (es decir, con crédito positivo) si y sólo si

(i) $\beta_1^{**} \leq K/m$;

(ii) $\mu_1^* \leq \bar{\mu}_1$

La demostración se encuentra en el Apéndice B.

Para obtener un equilibrio con crédito positivo, los solicitantes de tipo seguro tienen que realizar un esfuerzo extra, lo que requiere que $\beta_1 \geq \beta_1^{**}$. Dado que todos solicitan crédito, el número de solicitantes, q, es igual al número de empresarios por banco, m. Entonces el número de solicitantes investigados tiene que ser al menos $\beta_1^{**} m$ y la restricción sobre la capacidad nos dice que $\beta_1^{**} m \leq K$, que es exactamente la condición (i). La segunda condición afirma que la investigación es rentable, lo que claramente es una condición necesaria y aquí se evidencia que también suficiente.

La Proposición 4 describe una solución de equilibrio. Se demuestra en la forma habitual que cada solución de este tipo describe de hecho un equilibrio, al suponer unas expectativas pesimistas fuera de la senda de equilibrio.

5. La estabilidad del colapso financiero

Lo que ha mostrado la discusión previa es que, a pesar del severo problema de selección adversa, el mercado de crédito puede ser viable. Existe de hecho un equilibrio con crédito positivo si el mercado tiene una capacidad de información suficiente. Pero ésta no es la única posibilidad. Para que el crédito positivo sea viable, las acciones de los banqueros y los empresarios tienen que coordinarse para que todos escojan las estrategias de equilibrio apropiadas.

Puede ser que exista otro equilibrio, donde cada agente está actuando racionalmente en busca de sus propios intereses tomando como dado lo que los otros agentes están haciendo, y aún así no se observa crédito. De hecho hemos visto que existe una forma trivial de obtener este resultado, simplemente suponiendo que los banqueros tienen unas expectativas tan pesimistas que se retiran del mercado. Si los banqueros esperan que únicamente los malos empresarios soliciten crédito, retirarse del mercado será racional para ellos (es decir, no investigarán solicitantes ni concederán créditos sin investigar). Si los banqueros se niegan a conceder créditos, no solicitar crédito será racional para los empresarios y así las expectativas de los banqueros se contradirán con el comportamiento de equilibrio de los empresarios. Aunque estas expectativas no sean irracionales, tampoco son necesariamente muy plausibles. ¿Existe alguna razón para creer que únicamente los tipos de solicitantes con más riesgo solicitarán crédito?

La razón por la cual es fácil mantener un equilibrio sin crédito es que no existe nada para "anclar" las expectativas de los banqueros en conjuntos de información que nunca se alcanzan en equilibrio. Dado que nadie solicita un crédito, un banquero puede creer de forma racional cualquier cosa que quiera acerca de un solicitante hipotético[11]. Una manera de escapar de este callejón sin salida es admitir la posibilidad de que los agentes cometen errores, de modo que incluso en un equilibrio en el cual se supone que nadie solicitará crédito, existe un pequeño número de empresarios que lo hace por accidente. Esta pequeña "perturbación" del modelo asegura que las expectativas de los banqueros vienen determinadas por la condición de consistencia. La probabilidad de que alguno de ellos sea del tipo bueno está bien definida debido a que siempre habrá empresarios solicitando crédito en equilibrio. El modelo original del mercado es el caso límite en el cual estos errores desaparecen. Si el equilibrio donde no hay crédito es el límite de los equilibrios perturbados cuando el tamaño de los errores tiende a desaparecer, habremos encontrado una manera de racionalizar las expectativas de los banqueros.

El problema estriba, por supuesto, en que las expectativas pueden depender en forma crucial de cómo se perturba el modelo, es decir, de las proporciones de tipos seguros y con riesgo que se suponen que solicitan crédito por accidente. Por esta razón, puede requerirse un criterio más fuerte: es decir se consideran todas las perturbaciones posibles y se requiere que, a medida que el tamaño de las perturbaciones o errores se hace más pequeño y tiende a cero, los equilibrios del modelo perturbado convergen al equilibrio dado. Dicho de otra forma, la existencia de cierta perturbación que requiriera cambios grandes en el equilibrio sería considerada como un fallo en la robustez o plausibilidad del modelo[12].

Considérese el siguiente ejemplo para obtener una primera impresión de como funcionaría el modelo. Supóngase que empezamos con un equilibrio en el cual nadie solicita un crédito porque los banqueros tienen expectativas muy pesimistas sobre los solicitantes (que no existen). Pertúrbese el modelo mediante el supuesto de que un pequeño número de empresarios seguros (solamente) solicitan por accidente, incluso aunque no sea óptimo para ellos hacerlo así. Entonces en cualquier equilibrio del modelo perturbado existirán algunos solicitantes, de tal forma de que las expectativas de los banqueros vienen determinadas por las proporciones reales de los solicitantes seguros y con riesgo.

¿Qué tipo de expectativas pueden tener los banqueros en el equilibrio perturbado? Si el solicitar crédito no es la mejor respuesta para los empresarios optimizadores, entonces los úni-

cos empresarios que solicitan crédito por accidente son los de tipo seguro. La consistencia requiere que las expectativas de los banqueros reflejen este hecho, es decir, que los banqueros crean que los solicitantes serán de tipo seguro con probabilidad igual a uno. Entonces la mejor respuesta de los banqueros será ofrecer créditos a todos los solicitantes sin investigar ($\beta_0 = 1$). Pero si este es el caso, todos los empresarios querrán solicitar crédito, de forma que una pequeña perturbación ha causado un cambio importante en la solución de equilibrio.

Por otro lado supóngase que a los empresarios tipo 0 les resulta indiferente solicitar o no solicitar, pero eligen no solicitar en el equilibrio original. Entonces la solicitud de crédito será óptima para un número pequeño de empresarios tipo 0, como respuesta a una perturbación que provoque que un número pequeño de empresarios tipo 1 soliciten crédito. De hecho, el número de empresarios tipo 0 puede elegirse de forma que en equilibrio las expectativas de los banqueros y, por ende, su comportamiento, permanezcan inalterados. Las condiciones de equilibrio continúan cumpliéndose, de manera que una pequeña perturbación sólo causa un pequeño cambio en la solución. Por ello ésta debería considerarse "robusta".

La perturbación que hemos considerado será causa de un cambio grande en el equilibrio, a no ser que se satisfaga una de las dos condiciones siguientes: O bien los banqueros son muy optimistas, es decir, que creen que todos los solicitantes pertenecen al tipo 1, o los empresarios tipo 0 tienen que estar indiferentes entre solicitar o no solicitar crédito. En este último caso o bien las expectativas quedan determinadas por la condición de consistencia o pueden ser racionalizadas de la siguiente manera. Pertúrbese el modelo obligando a algunos solicitantes de tipo seguro a solicitar crédito; entonces una respuesta óptima de los otros empresarios cumpliría las expectativas en cuestión. La siguiente proposición demuestra que efectivamente existe una solución de equilibrio que satisface esta propiedad.

Proposición 4: Existe un equilibrio simétrico (r^*, f^*, g^*, h^*) con las siguientes propiedades:

(i) para todo $i = 1, \ldots, N$ y todo $R_1 < r_i < R_0$, en la solución de equilibrio del juego de continuación que comienza con la elección de los banqueros de (r^*_{-i}, r_i) no existirá crédito,

(ii) además, en la misma solución de equilibrio del juego de continuación, o bien el solicitar crédito no es una respuesta óptima débilmente para cualquier tipo y las expectativas de los banqueros son $\mu_1 = 1$, o el solicitar crédito es una respuesta débilmente óptima para los tipos con riesgo.

La demostración, que se presenta en el Apéndice B, depende del supuesto de que A_0 es pequeña. La proposición se cumple siempre que las condiciones de la Proposición 3 se satisfagan.

A pesar de que solamente hemos discutido una de las perturbaciones posibles del modelo, es plausible pensar que esta perturbación es la crítica. Parece poco probable que la mezcla de empresarios de tipo 1 y de tipo 0 cause algún problema, si el equilibrio no se desestabiliza forzando a algunos empresarios de tipo 1 a solicitar crédito, y éste es ciertamente el caso. Podemos demostrar que para cualquier perturbación pequeña existe un equilibrio del modelo perturbado en el cual la magnitud del crédito es muy pequeña[13].

El equilibrio descrito en la Proposición 4 se motivó a través de un ejemplo donde los empresarios cometían errores. Pero las expectativas en este equilibrio son intuitivamente plausibles por derecho propio. Por un lado, si no hay crédito cuando los banqueros tienen las expectativas más optimistas, entonces cualquier otra expectativa nos llevará a la misma solución, por lo que realmente no hay nada que discutir. Por otro lado, si los empresarios de tipo 0 están indiferentes y los empresarios de tipo 1 prefieren estrictamente no solicitar, existirá un sentido en el cual es más probable que los empresarios tipo 0 soliciten crédito. Parece razonable que las expectativas de los banqueros asignan una probabilidad positiva a la posibilidad de que los empresarios de tipo 0 soliciten crédito[14].

Nótese que la restricción sobre la capacidad no juega ningún papel en esta racionalización de la solución sin crédito, por la simple razón de que ningún empresario solicita crédito y ninguno es investigado. (La posibilidad de desviaciones rentables en una solución donde no hay crédito se considera en la siguiente sección y, en este caso, la capacidad es parte crucial del argumento). Sin embargo, la expectativa de racionamiento, ($\beta_0 = 0$ y $\beta_1 < 1$), es crucial para determinar qué tipo tiene una mayor probabilidad de solicitar crédito y, en consecuencia, justificar las expectativas de los banqueros y su comportamiento.

6. La imposibilidad de desviaciones rentables

La Proposición 4 se puede interpretar como una demostración de que existe un conjunto creíble o plausible de expectativas que sostienen un equilibrio sin crédito, pero no demuestra ni intenta siquiera argumentar que éstas sean las únicas expectativas o las más plausibles. En cambio, podríamos habernos planteado la siguiente pregunta: dado que los bancos han escogido comportarse de una manera tal que no conceden créditos en equilibrio, ¿existe alguna explicación plausible de acuerdo a la cual un banquero individual podría obtener, si se desvía, un

beneficio positivo? Para ser más precisos, supóngase que en el equilibrio original, todos los banqueros escogen un reembolso $r^* > R_0$. A este tipo, nadie querrá un crédito a pesar de que podría obtenerlo. Ahora supóngase que un banquero se desvía ofreciendo un tipo $r < R_1$. Obviamente, este movimiento no es rentable en el equilibrio original. La cuestión es, ¿podemos encontrar una explicación en la cual esta desviación del banquero provoca respuestas racionales de los empresarios tales que el banquero termina obteniendo un beneficio positivo? Si la respuesta es negativa, sugeriría que el equilibrio sin crédito es robusto, en un sentido bastante fuerte. Si la respuesta es positiva tendríamos que preguntarnos si esta explicación es más o menos plausible que la comentada para el equilibrio original.

Sea r^* el reembolso escogido por $N - 1$ banqueros y sea r el reembolso escogido por el banquero restante. Sea $\mathbf{r} \equiv (r^*, r)$ y sea $\Gamma(\mathbf{r})$ el juego de continuación que describe lo que pasa en las etapas 2 y 3, una vez que el reembolso $\mathbf{r}$ ha sido elegido. Nótese que en cualquier equilibrio de $\Gamma(\mathbf{r})$, no solicitar a ninguno de los banqueros que cobran r^* es todavía una estrategia dominante para los empresarios, de manera que las expectativas y las respuestas de estos banqueros son irrelevantes. Entonces, un equilibrio de $\Gamma(\mathbf{r})$ puede describirse mediante la lista $(\alpha, \beta, \mu, \mathbf{A})$, donde α denota las probabilidades con las cuales los empresarios presentan solicitudes al banquero que se desvía; β y μ representan la respuesta y las expectativas de ese banquero, respectivamente, mientras $\mathbf{A}$ denota las elecciones de esfuerzo de los dos tipos.

Proposición 5: Sea $(\alpha, \beta, \mu, \mathbf{A})$ una solución de equilibrio fija pero arbitraria del juego de continuación $\Gamma(\mathbf{r})$, donde $r^* > R_0$. Para A_0 suficientemente pequeño y N suficientemente grande (manteniendo $m_t \equiv M_t / N$ constante, para $t = 0,1$) el banquero que se desvía obtiene beneficios no-positivos en $(\alpha, \beta, \mu, \mathbf{A})$.

La demostración se presenta en el Apéndice B.

Si los términos ofrecidos por un banquero individual hacen que los solicitantes de tipo seguro deseen solicitar crédito (y ésta es una condición necesaria para que haya crédito) entonces todos los solicitantes de tipo con riesgo querrán solicitar crédito, pero en ese caso la restricción sobre la capacidad implica que la probabilidad de ser investigado y obtener un crédito tiene que ser muy pequeña. Por tanto, los solicitantes de tipo seguro no querrán solicitar crédito o, al menos, no querrán aplicar un nivel alto de esfuerzo, de modo que la investigación de solicitantes no es rentable para el banquero.

Para obtener este resultado es crucial contar con un número elevado de bancos pequeños. La capacidad del sistema banca-

rio en su conjunto debe ser grande, al menos lo suficientemente grande como para mantener un equilibrio en el cual todos los empresarios solicitan crédito y algunos de ellos lo obtienen. Pero ya que la capacidad de un banco individual es pequeña en relación al mercado en su conjunto, un banco individual no puede vencer el problema de congestión cuando otros bancos se han retirado del mercado. El banco se ve "anegado" por los solicitantes porque no tiene suficiente capacidad de investigación de crédito como para atraer a los buenos solicitantes. Si hubiera menos bancos y cada uno de ellos tuviera más capacidad, este resultado podría evitarse. Esto sugiere la importancia de la organización industrial para la estabilidad del sistema bancario. Un número grande de bancos puede alentar tanto la competencia como, también, el colapso financiero.

Como un corolario de la proposición, podemos observar que para el solicitante de tipo seguro, el solicitar crédito en cualquier equilibrio del juego de continuación $\Gamma(\mathbf{r})$ *nunca es una respuesta débilmente óptima*. Esta es otra razón para suponer que el solicitante es del tipo con riesgo.

7. Discusión

Existe una amplia literatura sobre fallos de coordinación. En un contexto macroeconómico, Cooper y John (1988) ofrecen un panorama de modelos en los que complementariedades estratégicas conducen a equilibrios múltiples Pareto-ordenados. El elemento común de todos estos modelos es que un incremento (disminución) en la actividad de un agente alienta un incremento (disminución) en la actividad de todos los demás. Vives (1990) y Milgrom y Roberts (1990) han estudiado juegos con complementariedades estratégicas.

En el contexto del sistema bancario, Diamond y Dybvig (1983) presentan un modelo del problema de las retiradas masivas de fondos por pánico, como un fenómeno de equilibrios múltiples. En su modelo, la complementariedad estratégica proviene del hecho de que los incentivos de un depositante de "caer en el pánico bancario" se incrementan con el número de depositantes que eligen "caer en pánico", debido a que el último depositante terminará sin nada.

Matutes y Vives (1991) estudian también la fragilidad del sector financiero en términos de equilibrios múltiples. Un banco puede concebirse como una red. La seguridad del banco depende del tamaño de la red. Dado que a los depositantes les preocupa la cuota de mercado, la calidad del banco puede ser inestable: un incremento en la cuota de mercado aumentará el atractivo del banco y esto amplificará el cambio inicial.

En este artículo el modelo trata la cuestión de la estabilidad desde el lado de la oferta, más que desde el lado de los depósitos. La multiplicidad de equilibrios aparece por el hecho de que la combinación de tipos seguros y con riesgo que solicitan crédito depende de la probabilidad de conseguir un crédito y, por ello, de la relación entre el número total de solicitantes y la capacidad del mercado. Una reducción en la capacidad, debido a la retirada de un banco, tiene un impacto sobre la calidad de los solicitantes, lo que a su vez afecta a la rentabilidad de la concesión de créditos para otros bancos y puede alentarlos a retirarse, reduciendo aún más la capacidad.

El modelo empleado es extremadamente sencillo y sería absurdo pretender que los resultados son completamente robustos. Sin embargo, pienso que las conclusiones tienen cierta validez fuera de las circunstancias especiales descritas en el modelo.

Una de las características más restrictivas de este modelo es el supuesto de contratos de deuda estándar. Esto excluye el uso de muchos mecanismos de investigación de solicitantes de crédito que podían ser útiles para el banco. Por ejemplo, el banquero podría ofrecer un contrato de deuda bajo el cual el reembolso r es una variable aleatoria, más que una cantidad fija. Este tipo de contrato sería menos atractivo para un empresario con un proyecto con riesgo que para un empresario con un proyecto seguro[15].

Otra alternativa es dejar que el banquero cobre una tasa por cada solicitud. Mediante la alteración de los costes relativos de solicitud para los dos tipos de empresario, el banco podría alterar sus incentivos a solicitar crédito, desalentando posiblemente al tipo con riesgo completamente. Por ejemplo, si la tasa de solicitud se devolviera a todo aquel que obtuviera financiación, este esquema podría penalizar a todos los prestatarios con una probabilidad baja de éxito. Al igual que con otros muchos remedios posibles, existe un riesgo moral inherente a este esquema: el banco podría manipular la probabilidad de conseguir un crédito para así retener las tasas, o simplemente negarse a devolverlas de acuerdo a lo prometido.

Otra posibilidad es usar una forma totalmente diferente de financiación, por ejemplo, a través de títulos. No está claro cuáles son aquí las implicaciones de usar títulos. Claramente, sería preferible endogeneizar la forma del contrato, pero si el objetivo es conseguir entender como funcionan los mercados de deuda, éste parece un punto de partida razonable.

Está claro que existe cierta pérdida de generalidad al restringir a los banqueros a contratos de deuda estándar. La pregunta es, ¿cuánta? En el caso más general, uno podría imaginar a los ban-

queros ofreciendo a los empresarios un abanico de mecanismos para escoger. Cada mecanismo especificaría una probabilidad de ser investigado, una probabilidad de recibir un crédito condicionado a que el empresario haya sido investigado y al resultado de la investigación, y un reembolso que podría ser aleatorio y estaría condicionado por todos los datos precedentes. Si los banqueros pudieran comprometerse a mecanismos arbitrarios, podrían desalentar a los empresarios con proyectos con riesgo a solicitar crédito desde el principio. Por ejemplo, un "contrato ejecutable" ("forcing contract"), que impone una multa grande con baja probabilidad si se descubre que el solicitante tiene un proyecto con riesgo, cumpliría este objetivo. Esto eliminaría efectivamente el problema de selección adversa. Este tipo de mecanismos complicado no parece, sin embargo, que se usen en la práctica, y existe una serie de razones por las cuales este tipo de solución no parece convincente.

En primer lugar, es necesario que el banco se comprometa creíblemente a un mecanismo antes que el solicitante se aproxime al banco. ¿Cómo comunica el banco los términos del mecanismo al solicitante? El anuncio de una serie compleja de reglas estocásticas de decisión es mucho más dificultoso que el anuncio de un tipo de interés al cual hay créditos disponibles.

Incluso si el mecanismo se pudiera comunicar a los solicitantes potenciales, el problema de verificación permanece. Una tercera parte, tal como los tribunales, puede ser incapaz de observar tanto la propuesta del mecanismo, como la forma en la cual el mecanismo se implementa. Como el banquero tendrá típicamente un incentivo *ex post* a implementar un mecanismo diferente del que propuso, la falta de verificabilidad dificulta que el banquero se comprometa creíblemente a implementar el mecanismo.

Lo que supongo en este artículo es que los únicos elementos verificables del contrato de crédito son el reembolso del crédito y si el crédito se concede o no. Por esta razón, no es posible para un banquero el prometer creíblemente que la probabilidad de investigación depende de anuncios hechos por el solicitante, o el establecer que la probabilidad de conceder un crédito sea condicional al resultado del examen, o que los términos del contrato de crédito sean estocásticos y condicionales a anuncios o al resultado del proceso de investigación. Por otro lado, el banquero puede comprometerse creíblemente a ofrecer créditos a un cierto tipo de interés.

La motivación para todas estas restricciones es, por supuesto, simplificar el análisis con la esperanza de conseguir que sea tratable y a la vez transparente. Indudablemente es necesario algún tipo de restricción para introducir un grado de ineficien-

cia en el proceso de contratación, pero mientras exista cierta falta de compromiso, proveniente de problemas de verificabilidad o riesgo moral, todavía habrá un problema de selección adversa no trivial y el problema de fallo de coordinación permanecería.

Un conjunto diferente de cuestiones aparece cuando consideramos cambios en la estructura del mercado. Por ejemplo, si la restricción de capacidad es importante, ¿por qué no endogenizar la capacidad permitiendo a los bancos escoger el nivel de capacidad en una etapa más temprana? Esta es una línea de investigación interesante, que tendría que ser investigada (por alguien). No está claro que vaya a conducir a una conclusión diferente. Gran parte de las conclusiones dependerían de la forma de juego usada. Se podría modelizar el mercado de manera que un solo banco pudiera capturar un monopolio del mercado entero adquiriendo primero una capacidad grande (cf. Yanelle, 1989). Pero, con la misma facilidad, uno podría escoger un modelo en el cual esto no ocurra. Considérese una situación en la cual el colapso financiero ya ha ocurrido o se anticipa. Si un único banco adquiere una capacidad grande, puede ser posible para él la reactivación del mercado. Si otros banqueros pueden, sin embargo, invadir el mercado con éxito, lo que constituye un escenario plausible, la inversión en capacidad excesiva puede traducirse en unas pérdidas elevadas. Anticipando este resultado, ningún banco tendrá un incentivo a invertir en aumentar su capacidad para poder prevenir el colapso del mercado.

También podríamos concebir reglas del juego diferentes. Por ejemplo, se puede suponer que los empresarios sólo pueden solicitar crédito a un único banquero. Si los costes de solicitar un crédito son en su mayor parte los costes fijos de recoger información y preparar un plan empresarial, puede que no resulte tan costoso realizar muchas solicitudes. ¿Qué pasaría entonces? El supuesto de que los empresarios sólo pueden solicitar una vez es obviamente una simplificación, que excluye el tipo de fenómenos que aparece en Broecker (1990). El análisis sería muchísimo más complicado sin este supuesto. En particular, si los empresarios solicitan crédito secuencialmente, existe un problema de selección adversa. Si solicitan simultáneamente, los bancos tienen que preocuparse de que sus ofertas sean subsecuentemente rechazadas por empresarios que tienen ofertas de muchos bancos. No está claro que esta forma de juego conduzca a resultados más eficientes, pero vale la pena pensar en las complicaciones que introduce.

Otra alternativa sería permitir la señalización además de la investigación. En el modelo presente, he hecho deliberadamente que el problema de selección adversa sea bastante intratable, simplemente para forzar a los bancos a confiar en su tec-

nología de investigación. Esto tiene sentido, porque el análisis se centra en el papel informativo que juegan los bancos y la posibilidad de colapso debido a la congestión. Pienso que el fenómeno es un poco más robusto que lo que se desprende del modelo, si bien el trabajo de Bester (1985) nos alerta sobre el hecho de que es poco probable que estos resultados se mantengan de forma universal.

APENDICE A: Definición de equilibrio

A.1 La decisión de préstamo en la etapa 3

Considérese la decisión del banquero i en el conjunto de información (r, q) en la etapa 3. Las expectativas del banquero condicionales a este conjunto de información se denotan por μ_i.

El beneficio esperado de un crédito no investigado es

$$W_u \equiv \mu_{i0}\pi\, r_i + \mu_{i1} r_i - \rho,$$

y el beneficio esperado de investigar un crédito es

$$W_s \equiv \mu_{i0}\epsilon(\pi\, r_i - \rho) + \mu_{i1}(r_i - \rho) - B$$

Una estrategia para un banquero en la etapa 3 es una función g_i que mapea (r, q) sobre la decisión de préstamo $\beta_i = g_i(r, q)$.

El problema de decisión del banquero es

$$\begin{aligned} &\operatorname*{Max}_{\beta} \beta_{i0} W_0 + \beta_{i1} W_1 \\ &\text{s.a. } \beta_{i0} + \beta_{i1} \le 1 \quad \text{y} \quad \beta_{i1} q_i \le K \end{aligned} \tag{P.3}$$

A.2 La decisión de solicitud en la etapa 2

Considérese ahora la decisión de un empresario sobre si solicitar crédito al banquero i en la segunda etapa. El empresario representativo de tipo 0 escoge un vector $\alpha \equiv (\alpha_1, \ldots, \alpha_N)$, con la interpretación de que α_i es la probabilidad de que el empresario solicite al banquero i. De forma alternativa, α_i es la fracción de empresarios de ese tipo que solicitan crédito al banquero i. Su problema de decisión es

$$\begin{aligned} &\operatorname*{Max}_{\alpha} \sum_{i=1}^{N} \alpha_i \{(\beta_{i0} + \beta_{i1}\epsilon)\, \pi\, (R_0 - r_i) - A_0\} \\ &\text{s.a. } \sum_{i=1}^{N} \alpha_i \le 1 \end{aligned} \tag{P.2.0}$$

La suma de los α_i no es necesariamente igual a la unidad, dado que los empresarios pueden decidir no solicitar crédito.

El empresario representativo de tipo 1 aplica un esfuerzo A_1 y escoge un vector $\alpha = (\alpha_1, \ldots, \alpha_N)$ para resolver

$$\begin{aligned} &\underset{\alpha}{\text{Max}} \sum_{i=1}^{N} \alpha_i \{(\beta_{i0} + \beta_{i1})(R_1 - r_i) - A_1\} \\ &\text{s.a.} \sum_{i=1}^{N} \alpha_i \leq 1 \end{aligned} \qquad \text{(P.2.1)}$$

Una estrategia para un empresario representativo en la etapa 2 es una función f que mapea el conjunto de información (r, t) sobre una decisión de solicitud de crédito $\alpha = f(r, t)$.

A.3 La decisión de precios en la etapa 1

Dadas las estrategias de los empresarios, f, cada banco tiene una ganancia bien definida $V_i(r, f)$ para cada perfil de reembolsos. En consecuencia el banquero i escoge r_i para resolver

$$\underset{r_i}{\text{Max}}\ V_i(r_i, r_{-i}, f(r_i, r_{-i})), \qquad \text{(P.1)}$$

tomando como dadas las elecciones de los otros banqueros $r_{-i} \equiv (r_1, \ldots, r_{i-1}, r_{i+1}, \ldots, r_N)$.

A.4 Expectativas

En la etapa 1, las expectativas de un banquero están determinadas por sus $\bar{\mu}$ previas. En la etapa 3, $h_i(r, q)$ denota la valoración de probabilidad del banquero i en el conjunto de información (r, q) de que una solicitud venga de un empresario de tipo 1. Estas expectativas son *consistentes* si, para cualquier conjunto de información (r, q),

$$h_i(r, q) = \frac{f_i(r, 1)m_1}{\sum_t f_i(r, t)m_t} \text{ siempre que} \sum_t f_i(r, t)m_t > 0 \qquad \text{(C)}$$

DEFINICIÓN: Un equilibrio consiste en un perfil de estrategias $f = (f(t))$ para los empresarios, un perfil de estrategias $(r, g) = ((r_i, g_i))$ para los banqueros, y las valoraciones de probabilidad $h = (h_i)$ para los banqueros, que satisfacen las siguientes condiciones:

(a) Para cada banquero $i = 1, \ldots, N$, r_i resuelve el problema (P.1).

(b) Para cada tipo de empresario $t = 0, 1$ y cada perfil r, $\alpha_t = f(r, t)$ resuelve (P.2.t), cuando $\beta_i = g_i(r, q)$ y $q_i = \alpha_{i0}m_0 + \alpha_{i1}m_1$ para $i = 1, \ldots, N$.

(c) Para cada banquero $i = 1, \ldots, N$, y cada conjunto de información (r, q), $\beta_i = g_i(r, q)$ resuelve el problema (P.3).

(d) Para cada conjunto de información (r, q) las expectativas de los banqueros satisfacen la condición de consistencia (C).

Un equilibrio (r, f, g, h) es *simétrico* si satisface los siguientes requisitos.

Primero, todos los banqueros cobran el mismo reembolso:

$$r_i = r_j, \ \forall i, j = 1, \ldots, N$$

Segundo, los empresarios se reparten a partes iguales entre los banqueros que cargan el mismo tipo tipo de interés:

$$f_i(r) = f_j(r), \ \forall i, j = 1, \ldots, N, \ \forall r \ni r_i = r_j$$

Tercero, los banqueros que cobran el mismo tipo de interés y se enfrentan al mismo número de solicitantes de crédito toman las mismas decisiones de préstamo:

$$g_i(r, q) = g_j(r, q), \ \forall i, j = 1, \ldots, N, \ \forall (r, q) \ni (r_i, q_i) = (r_j, q_j)$$

Cuarto, los banqueros que cobran el mismo tipo de interés y se enfrentan al mismo número de solitantes tienen las mismas expectativas:

$$h_i(r, q) = h_j(r, q), \ \forall i, j = 1, \ldots, N, \ \forall (r, q) \ni (r_i, q_i) = (r_j, q_j)$$

APENDICE B: Demostración de las Proposiciones 2 a 5

B.1 Demostración de la Proposición 2

El beneficio de investigar un solicitante representativo es

$$(1 - \mu_i) \epsilon (\pi r - \rho) + \mu_1 (r - \rho) - B$$

El beneficio es claramente creciente en μ_1 y será igual a cero para algún valor que denotamos por μ_1^* donde

$$\mu_1^* = \frac{B - \epsilon (\pi r - \rho)}{(r - \rho) - \epsilon (\pi r - \rho)}.$$

Exactamente de la misma manera, el beneficio de los créditos sin investigación,

$$(1-\mu_1)\pi r + \mu_1 r - \rho,$$

es creciente en μ_1 y la probabilidad crítica μ_1^{**} es

$$\mu_1^{**} = \frac{\rho - \pi r}{r - \pi \rho}.$$

La propiedad (i) en la proposición es simplemente un replanteamiento del Hecho 1. Las siguientes propiedades son inmediatas una vez establecido que $\alpha_0 = \alpha_1 = 1$.

Claramente, algunos tipos seguros tendrán que solicitar crédito o si no, no existirá crédito en equilibrio. Para alentar a los tipos seguros a aplicar un esfuerzo extra,

$$\beta_0 + \beta_1 \geq \frac{A_1}{(R_1 - r)} \geq \frac{A_1}{(R_1 - \rho)}.$$

Dado que $(\beta_0 + \beta_1)$ está acotado fuera de cero, $(\beta_0 + \beta_1 \epsilon)$ tiene que estar también acotado fuera de cero. Entonces, para A_0 suficientemente pequeño, el solicitar crédito tendrá que ser estrictamente óptimo para el tipo de empresario con riesgo, es decir $\alpha_0 = 1$ (Propiedad ii). Una consecuencia inmediata es que el ofrecer créditos sin investigar no puede ser rentable, porque $\mu_1 \leq \bar{\mu}_1 < \mu_1^{**}$, para cualquier $r \leq R_1$. Por ello debemos tener $\beta_0 = 0$ en cualquier equilibrio (Propiedad iv).

Hemos visto que un crédito positivo implica que algunos tipos seguros solicitan crédito y aplican un esfuerzo extra. En consecuencia,

$$\beta_1 \geq \beta_1^{**}$$

(En particular, esto implica que $r < R_1$). Pero si A_0 es lo suficientemente pequeño, esto implica que $\beta_0^* < \beta_1$, es decir el tipo seguro consigue una ganancia positiva al solicitar crédito. Entonces $\alpha_1 = 1$ (Propiedad ii).

Dado que ambos tipos de empresarios solicitan crédito con probabilidad 1, la proporción de tipos buenos en la reserva de solicitantes será $\mu_1 = \bar{\mu}_1$ (Propiedad iii). Dado que los tipos seguros aplican un esfuerzo A_1, los banqueros obtendrán beneficios positivos de investigar créditos si y sólo si $\mu_1^* < \bar{\mu}_1$. Entonces la magnitud de la investigación de créditos está determinada por la restricción de capacidad $\beta_1 q = K$ o por la restricción $\beta_1 = 1$, dependiendo de cual de las dos sea efectiva (Propiedad iv).

Dado que la ganancia del solicitante de tipo con riesgo es $\beta_1 \epsilon \pi (R_0 - r) - A_0$,

$$\beta_0^* = \frac{A_0}{\pi (R_0 - r)\epsilon}.$$

La ganancia del tipo seguro es $\beta_1 \epsilon (R_1 - r) - A_0$ cuando no existe ninguna posibilidad de obtener un crédito sin investigación, de modo que

$$\beta_1^* = \frac{A_0}{(R_1 - r)\epsilon}$$

Por el supuesto (A.3), $\beta_0^* < \beta_1^*$

La ganancia cuando el tipo seguro aplica un esfuerzo extra es $\beta_1(R_1 - r) - A_1$. El incremento en la ganancia del tipo seguro, resultante de aplicar un esfuerzo extra, es $(1 - \epsilon)\beta_1 (R_1 - r)$. O sea que si no existe ninguna posibilidad de obtener un crédito sin investigar, el tipo seguro empezará a querer aplicar un esfuerzo extra cuando

$$\beta_1^{**} = Max \left\{ \frac{A_1 - A_0}{(R_1 - r)(1 - \epsilon)}, \frac{A_1}{(R_1 - r)} \right\}$$

Si A_0 es lo suficientemente pequeño entonces

$$\beta_1^{**} = \frac{A_1 - A_0}{(R_1 - r)(1 - \epsilon)}$$

y $\beta_1^* < \beta_1^{**}$. O sea que el tipo seguro sólo querrá aplicar un esfuerzo extra si ya quiere solicitar crédito aplicando un esfuerzo mínimo.

La necesidad de la afirmación es inmediata. Si $\mu_1^* > \bar{\mu}_1$ entonces $\beta_1 = 0$, lo que es inconsistente con crédito positivo. Si $\beta_1 \geq \beta_1^{**}$ (que es necesario para que $\alpha_1 = 1$ y $A = A_1$) entonces $\beta_1^{**} > K/m$ implica que $\beta_1 m = \beta_1 q > K$, lo que es imposible.

Para ver que estas condiciones son suficientes, nótese que $\alpha_0 = \alpha_1 = 1$ es óptima para los empresarios si $\beta_1 \geq \beta_1^{**}$, porque hemos supuesto $\beta_0^* < \beta_1^* < \beta_1^{**}$. Entonces $\mu_1 = \bar{\mu}_1$ si $\alpha_0 = \alpha_1 = 1$. Además $\beta_0 = 0$ es óptimo para los bancos dado que $\bar{\mu}_1 < \mu_1^{**}$ por nuestros supuestos. Finalmente, es óptimo fijar $\beta_1 = K/m$ si $\mu_1^* \leq \bar{\mu}_1$ dado que $\alpha_0 = \alpha_1 = 1$ implica que $q = m$. Por hipótesis este valor de β_1 es al menos tan grande como β_1^{**}, de modo que se satisface la condición que se necesita para el primer paso.

El equilibrio se puede definir en tres pasos, primero sobre la senda de equilibrio, después en los juegos de continuación que han sido distinguidos y por último en todos los otros juegos de continuación.

Paso 1: Sea (r^*, f^*, g^*, h^*) el equilibrio a definir. Escójase $r_i^* > R_0$ para $i = 1, \ldots, n$. Escójase $f_j^*(r^*, t) = (0, A_0)$ para $j = 1, \ldots, n$ y $t = 0,1$. Dicho con palabras, para cada tipo de empresario t la probabilidad de solicitar crédito al banquero j es cero y el esfuerzo que se aplicaría si se presentara una solicitud sería A_0. La estrategia del empresario es óptima, porque todos los banqueros escogen un reembolso tan alto que nunca querrían solicitar crédito. En consecuencia las expectativas y respuestas de los banqueros sobre la senda de equilibrio son irrelevantes, de manera que (g^*, h^*) pueden ser elegidos arbitrariamente.

Paso 2: Considérese ahora el juego de continuación definido por las elecciones de los banqueros (r_{-i}^*, r_i). Defínanse las estrategias de los empresarios como

$$f_j^*(r_{-i}^*, r_i, t) = (0, A_0) \text{ para } j = 1, \ldots, N \text{ y } t = 0,1.$$

Para cada banquero $j \neq i$ se definen las expectativas y las respuestas como antes. Como el no solicitar a estos bancos es una estrategia dominante, la especificación de g^* y h^* para $j \neq i$ puede ser arbitraria.

Recuérdese que la investigación es rentable para el banquero i si y sólo si $\mu_1 \geq \mu_1^*$ y los créditos sin investigación son rentables para el banquero i si $\mu_1 \geq \mu_1^{**}$, donde

$$\mu_1^* = \frac{B - \epsilon(\pi r_i - \rho)}{(r_i - \rho) - \epsilon(\pi r_i - \rho)},$$

y

$$\mu_1^{**} = \frac{\rho - \pi r_i}{r_i - \pi r_i}.$$

Considérense los siguientes casos:

Caso (a). Supóngase que $\mu_1^*, \mu_1^{**} > 1$. Entonces fíjese

$$h_i^*(r_{-i}^*, r_i, q) = 1$$

y

$$g_i^*(r_{-i}^*, r_i, q) = (\beta_0, \beta_1) = (0, 0)$$

Dados los valores supuestos para μ_1^* y μ_1^{**} es óptimo fijar $\beta = 0$. Los requisitos del teorema también se satisfacen: las expectativas del banquero son $\mu_1 = 1$ y dado que $\beta = 0$, el solicitar crédito no es una respuesta débilmente óptima para cualquier tipo.

Caso (b). Supóngase ahora que $\mu_1^{**} \leq 1$ y $\mu_1^{**} < \mu_1^*$. Defínanse las expectativas fijando

$$h_i^*(r_{-i}^*, r_i, q) = \mu_1^{**}$$

y defínase la respuesta del banquero fijando

$$g_i^*(r_{-i}^*, r_i, q) = (\beta_0, \beta_1),$$

donde

$$\beta_0 = \frac{A_0}{\pi(R_0 - r_i)}$$

y $\beta_1 = 0$. Para las expectativas dadas, la respuesta del banquero es obviamente óptima. Los requisitos de la proposición se satisfacen también debido a que el solicitar crédito es una respuesta débilmente óptima para el solicitante de tipo con riesgo.

Caso (c). Finalmente, supóngase que $\mu_1^* \leq \min\{1, \mu_1^{**}\}$. Entonces fíjese

$$g_i^*(r_{-i}^*, r_i, q) = (\beta_0, \beta_1),$$

donde

$$\beta_1 = \min\left\{1, K/q, \frac{A_0}{\epsilon\pi(R_0 - r_i)}\right\}.$$

Si $\mu_1^{**} > 1$ fíjese $\beta_0 = 0$. Si $\beta_1 = A_0/\epsilon\pi(R_0 - r_i)$ fíjese

$$h_i^*(r_{-i}^*, r_i, q) = \mu_1^*;$$

si $\beta_1 < A_0/\epsilon\pi(R_0 - r_i)$ fíjese

$$h_i^*(r_{-i}^*, r_i, q) = 1.$$

Queda claro a simple vista que la respuesta del banquero es óptima dadas sus expectativas. Los requisitos de la proposición se satisfacen también, dado que o bien es una respuesta débilmente óptima para el solicitante de tipo con riesgo solicitar crédito o las expectativas del banquero son $\mu_1 = \mu_1^*$.

Si, por otro lado, $\mu_1^{**} \leq 1$, fíjese $\beta_0 = 0$ y $h_i^*(r_{-i}^*, r_i, q) = \mu_1^*$ si $\beta_1 = A_0/\epsilon\pi(R_0 - r_i)$. En otro caso, fíjese $h_i^*(r_{-i}^*, r_i, q) = \mu_1^{**}$ y escójase β_0 de manera que

$$\beta_0 + \epsilon\beta_1 = \frac{A_0}{\pi(R_0 - r_i)}$$

Otra vez queda claro a simple vista que los requisitos del teorema se satisfacen.

Falta demostrar que la estrategia f^* de los empresarios es una respuesta óptima al perfil de estrategias g^* de los banqueros definida más arriba. Como ya se mencionó, los empresarios nunca solicitarán crédito a los banqueros $j \neq i$. Por construcción, el no solicitar crédito es siempre una respuesta débilmente óptima para los solicitantes de tipo con riesgo. Siempre que $\beta_1 = 0$, el no solicitar es una respuesta débilmente óptima para los tipos seguros porque es una respuesta débilmente óptima para los tipos con riesgo. De modo que sólo necesitamos considerar el caso (c). El problema consiste en demostrar que para cualquier $\rho < \rho_i < R_1$,

$$\beta_0 + \epsilon\beta_1 \leq \frac{A_0}{\pi(R_0 - r_i)}$$

implica que

$$\beta_0 + \epsilon\beta_1 \leq \frac{A_0}{(R_1 - r_i)} \quad y \quad \beta_0 + \beta_1 \leq \frac{A_1}{(R_1 - r_i)}$$

La primera desigualdad es una consecuencia de la primera propiedad y de (A.3). La segunda es una consecuencia de la primera si A_0 es lo suficientemente pequeño, como se ha supuesto. Esto completa la demostración de que $(f^*(r^*_{-i}, r_i), g^*(r^*_{-i}, r_i), h^*(r^*_{-i}, r_i))$ es un equilibrio para este juego de continuación.

Paso 3: Para juegos de continuación diferentes de los que se distinguen en el enunciado de la proposición, uno puede simplemente fijar

$$f_j^*(r, t) = (0, A_0) \text{ para } j = 1, \ldots, N \text{ y } t = 0, 1;$$

$$h_j^*(r, q) = 0 \text{ para } j = 1, \ldots, N \text{ y cualquier } q \geq 0;$$

y

$$g_j^*(r, q) = (0, 0) \text{ para cualquier } j = 1, \ldots, N \text{ y } q \geq 0.$$

Este no es nada más que el equilibrio trivial que satisface las condiciones de equilibrio.

B.4 Demostración de la Proposición 5

Si $r \geq R_1$ el no solicitar crédito es una estrategia dominante para los empresarios de tipo seguro, de modo que conseguir

beneficios positivos es imposible para el banquero que se desvía. Similarmente, el banquero no puede obtener beneficios positivos si $r \leq \rho$. Entonces, sin pérdida de generalidad, podemos suponer que $\rho < r < R_1$.

Afirmo que para cualquier $\beta = (\beta_0, \beta_1)$, si solicitar crédito es una respuesta débilmente óptima para el tipo seguro, entonces solicitar crédito tiene que ser una respuesta estrictamente óptima para el empresario de tipo arriesgado. Está claro que éste es el caso si ambos tipos escogen $A = A_0$, porque

$$(\beta_0 + \epsilon\beta_1)(R_1 - r) - A_0 \geq 0$$

implica que

$$(\beta_0 + \epsilon\beta_1)\pi(R_0 - r) - A_0 \geq 0,$$

por (A.3). Supóngase que el tipo seguro aplica un esfuerzo extra. Es fácil ver que, para algún A_0 suficientemente pequeño, cualquier β que satisfaga

$$\beta_0 + \beta_1 \geq \frac{A_1}{(R_1 - r)}$$

tiene que satisfacer también

$$\beta_0 + \epsilon\beta_1 > \frac{A_0}{\pi(R_0 - r)}.$$

Concluimos que $\alpha_1 > 0$ implica que $\alpha_0 = 1$.

Para tener una cantidad positiva de crédito, es necesario que algunos de los empresarios seguros soliciten crédito en equilibrio ($\alpha_1 > 0$). Como hemos visto, esto implica que $\alpha_0 = 1$ y por ello $q \geq M_0$. M_0 es grande porque N es grande, de forma que la restricción de factibilidad $\beta_1 q \leq K$ implica que β_1 es muy cercano a cero. Sabemos que $\beta_0 = 0$ siempre que $\alpha_0 = 1$, de modo que para N suficientemente grande tenemos $\beta_0 = 0$ y $\beta_1 \approx 0$. Esto es inconsistente con $\alpha_1 > 0$ y $A = A_1$, de manera que el banquero no puede obtener beneficios positivos.

NOTAS

Mi agradecimiento a diversos participantes en seminarios por sus útiles comentarios y particularmente a Franklin Allen, Dan Bernhardt, Martin Hellwig, Peter Howitt y David Webb. Xavier Vives aportó una serie de sugerencias útiles que mejoraron sustancialmente la exposición. Mientras escribía este artículo, el autor fue huésped del Financial Markets Group en LSE. Alison Hole y Ernst Maug del FMG proporcionaron una asistencia valiosa. Se agradece el apoyo financiero de la National Science Foundation bajo la Beca No. SES 9196061.

[1] La evidencia empírica sobre la existencia de una crisis de crédito (*credit crunch*) parece bastante poco clara (véase Bernanke y Lown, 1991), pero esto puede ser debido en parte a la carencia de acuerdo teórico sobre lo que es una crisis de crédito y sobre cómo tendría que ser modelizada. Meltzer (1991) ha argumentado en contra de la existencia de contracciones totales de crédito, basándose en la ausencia de reservas extraordinarias; sin embargo Haubrich (1991) ha criticado el uso de reservas extraordinarias como una medida de la propensión a prestar del banco, argumentando que la Reserva Federal (EE.UU.) puede absorber las reservas extraordinarias. Hay otros autores que han propuesto que la aguda caída de ciertos tipos de créditos proviene o bien de una demanda más baja de créditos o bien del reconocimiento por parte de los bancos de una calidad muy reducida de las empresas que necesitan financiación, es decir que no representa "racionamiento". Green y Oh (1991a) no disputan la existencia de racionamiento de crédito, pero sugieren que el tener este tipo de racionamiento podría ser óptimo. Consideran al mercado de crédito como un mecanismo dinámico óptimo de seguros. Las distorsiones *ex post* tales como el racionamiento de fondos a prestatarios "buenos" proveen los incentivos necesarios para un mecanismo óptimo *ex ante* (óptimo de segundo rango) de seguros.

[2] El modelo básico es similar a Stiglitz y Weiss (1981).

[3] Los modelos de mercados de crédito típicamente suponen que la competencia adopta la forma de competencia en precios (Bertrand) entre un número grande de bancos neutrales al riesgo con capacidad no restringida (Stiglitz-Weiss (1981), Diamond (1984), Hellwig (1987)). Desde luego, es bien conocido que la competencia tipo Bertrand tiene propiedades bastante peculiares (Winton 1990), Yanelle (1989)). La adopción de restricciones a la capacidad es tanto un paso en la dirección de realismo, como un intento de evitar algunas de las propiedades peculiares de la competencia entre bancos sin limitaciones a la capacidad.

[4] Podemos motivar estos costes de varias formas. Pueden representar el coste de buscar un prestamista apropiado o el coste de preparar y documentar una propuesta para el banco. Lo más importante es que se incurre en el coste independientemente de que el prestatario realmente consiga el préstamo.

[5] Siempre existe la posibilidad de un equilibrio trivial con "colapso financiero". Si los bancos esperan que todos los solicitantes de crédito sean malos riesgos, se negarán a conceder cualquier crédito. Si los prestatarios esperan ser rechazados con probabilidad igual a uno, no se molestarán en solicitar crédito, de forma que las expectativas de los bancos nunca se contradicen con la experiencia (es decir que las expectativas son racionales en un sentido débil). Este tipo de equilibrio puede que no sea "estable", ya que depende de expectativas arbitrarias fuera de la senda de equilibrio.

[6] En Bernanke-Gertler (1989) el impacto real de los "shocks" financieros se explica en términos de efectos de balance: la pérdida de capital empresarial incrementa los costes de agencia y reduce la inversión agregada. Una explicación alternativa podría construirse en términos de la pérdida de capacidad informativa. (Se podría realizar un análisis similar bajo el supuesto de que el capital bancario era la restricción efectiva sobre el crédito). Cuando el número de bancos se reduce de forma súbita, hay una capacidad informativa más reducida y, al mismo tiempo, una mayor demanda porque un número grande de prestatarios ha sido separado de sus prestamistas. El coste de intermediación crece porque la probabilidad de ser racionado crece. Pero esta congestión conduce a un cambio en la calidad media de los solicitantes, dado que los costes son diferentes para diferentes tipos de prestatarios. Esto dará a su vez a los bancos un incentivo mayor a investigar créditos, lo que sólo empeora la congestión. En casos extremos, esta

espiral descendente puede conducir al colapso financiero: los prestatarios son tan malos que los bancos no quieren incurrir en el coste de investigar créditos y de esta manera no están interesados en conceder créditos.

[7] Nótese que al escoger este argumento, estamos ignorando la posibilidad de que los empresarios elijan estrategias "mixtas", es decir que algunos de ellos elijan A_0 mientras que otros elijan A_1. En lo que sigue siempre se supone que los empresarios eligen estrategias "puras" en este sentido.

[8] En otras palabras, primero se definen las estrategias y expectativas sobre la senda de equilibrio y después se demuestra cómo la definición se puede extender a conjuntos de información fuera de la senda de equilibrio.

[9] Al efectuar este cálculo, se supone que se le ofrece un crédito a un solicitante únicamente si pasa con éxito el examen de la investigación. Estamos excluyendo el uso de estrategias mixtas condicionales al resultado del proceso de investigación, lo que representa una ligera restricción sobre el conjunto de equilibrios considerados aunque probablemente sin importancia. También excluímos la posibilidad de que el banquero conceda créditos a todos los empresarios o a ninguno de ellos. Estas dos opciones son sin embargo estrategias dominadas. Dado que la investigación es costosa, nunca será rentable investigar a no ser que la decisión del banquero dependa del resultado.

[10] A pesar de que la cuestión no se trata aquí, se puede comprobar que para cualquier valor de r, el conjunto de soluciones de equilibrio es finito. Todos los resultados presentados más abajo se mantienen para un valor dado de r.

[11] Técnicamente, el problema estriba en que la probabilidad a posteriori condicionada a un evento de probabilidad cero no está bien definida, de manera que la condición de consistencia no se puede aplicar.

[12] Esta afirmación, bastante poco precisa, omite algunos detalles importantes. Primero, pueden existir muchos equilibrios en el modelo perturbado. Sólo requerimos que uno de ellos sea cercano al equilibrio del modelo original. Segundo, dado que estos equilibrios poseen expectativas y estrategias fuera de la senda de equilibrio bastante diferentes, no pueden estar todos cerca del mismo equilibrio. Se necesita un concepto de solución basado en funciones sobre conjuntos: un conjunto de equilibrios del modelo original puede tener esta propiedad de robustez. Sin embargo todos estos equilibrios pueden tener la misma solución, es decir, sólo difieren con respecto a lo que pasa fuera de la senda de equilibrio.

Lo que se describe aquí es afín al concepto de estabilidad estratégica propuesto por Kohlberg y Mertens (1986). Ellos estudian juegos finitos y llaman estratégicamente estable a un conjunto de equilibrios si es el conjunto minimal con la propiedad de que para cualquier perturbación suficientemente pequeña del juego existe un equilibrio del juego perturbado que está cerca del conjunto inicial. No es una definición precisa, pero pienso que tiene el sabor del original. No se intenta dar aquí una explicación precisa de lo que quiere decir estabilidad estratégica en el contexto presente. Un análisis en las líneas propuestas por Kohlberg y Mertens es bastante difícil en el espacio disponible.

[13] Esta afirmación provee un ligamen entre la estabilidad en el sentido de Kohlberg-Mertens y la propiedad descrita en la Proposición 4. Supóngase que (r^*_{-i}, r_i) está dado y considérese el juego de continuación que deviene después de esta elección de reembolso. Pertúrbese el modelo suponiendo que una medida pequeña $\epsilon_{it} > 0$ de empresarios de tipo t solicitan crédito al banquero i, para cada $i = 1, \ldots, N$ y $t = 0, 1$. Para cada $\delta > 0$ y todas las perturbaciones suficientemente pequeñas de la forma $\eta\epsilon$ podemos encontrar una solución de equilibrio del juego de continuación perturbado que está δ–cercano a la solución original.

[14] El concepto de Divinidad Universal sugiere una conclusión similar (Banks y Sobel, 1988). Someramente el concepto de Divinidad Universal sostiene que si, para cualquier respuesta óptima de los bancos, el solicitar crédito es una respuesta estrictamente óptima para los empresarios de tipo 0 siempre que el solicitar crédito sea una respuesta (débil o estrictamente) óptima para los empresarios de tipo 1, entonces las expectativas de los banqueros tendrían que concentrarse sobre los empresarios de tipo 0. En otras palabras, las expectativas más pesimistas se consideran plausibles.

[15] En vez de demandar un reembolso fijo r, supóngase que el banquero pide R_0 con probabilidad p y 0 con probabilidad $1 - p$, donde p se escoge de manera que $(1 - p)\, R_1 = R_1 - r$. Desde el punto de vista del empresario seguro, este contrato es igual de atractivo, pero puede ser menos atractivo para el empresario de tipo con riesgo, que ahora paga R_0 con probabilidad πp. Si

$$(1 - p)\pi R_0 < \pi(R_0 - r),$$

el empresario de tipo con riesgo estará peor bajo el esquema de reembolso estocástico.

BIBLIOGRAFIA

BANKS, J. y SOBEL, J. (1988): "Equilibrium selection in signalling games", *Econometrica*, **55**:647-661.

BERNANKE, B. (1983): "Non-monetary effects of the financial crisis in the propagation of the Great Depression", *American Economic Review*, **73**:257-263.

BERNANKE, B. y GERTLER, M. (1989): "Agency costs, net worth and business fluctuations", *American Economic Review*, **79**: 14-31.

BERNANKE, B. y LOWN, C. (1991): "The credit crunch", *Brookings Papers on Economic Activity*, páginas 205-247.

BESTER, H. (1985): "Screening versus rationing in credit markets with imperfect information", *American Economic Review*, **75**:850-855.

BESTER, H. y HELLWIG, M. (1987): "Moral hazard and equilibrium credit rationing: An overview of the issues", en Bamberg, G. y Spremann, K. editores, *Agency Theory, Information and Incentives*. Springer Verlag.

BROECKER, T. (1990): "Credit-worthiness tests and interbank competition", *Econometrica*, **58**:429-452.

COOPER, R. y JOHN, A. (1988): "Coordinating coordination failures in Keynesian models", *Quarterly Journal of Economics*, **103**:441-463.

DIAMOND, D. (1984): "Financial intermediation and delegated monitoring", *Review of Economic Studies*, **51**:393-414.

DIAMOND, D. y DYBVIG, P. (1983): "Bank runs, deposit insurance and liquidity", *Journal of Political Economy*, **91**, páginas 401-419.

GREEN, E. OH, S. (1991a): "Can a «credit crunch» be efficient?", *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Otoño, páginas 3-17.

HAUBRICH, J. (1991): "Do excess reserves reveal credit crunches?", *Economic Commentary*, Federal Reserve Bank of Cleveland, 15 julio, páginas 1-4.

HELLWIG, M. (1987): "Some recent developments in the theory of competition in markets with adverse selection", *European Economic Review Papers and Proceedings* **31**, páginas 319-325.

KOHLBERG, E. y MERTENS, J. F. (1986): "On the strategic stability of equilibria", *Econometrica*, **54**:1003-1037.

MANKIW, G. (1986): "The allocation of credit and financial collapse", *Quarterly Journal of Economics*, **101**:455-470.

MATUTES, C. y VIVES, X. (1991): "Competition for deposits, risk of failure and regulation in banking", Fundación BBV, Working Paper.

MELTZER, A. (1991): "There is no credit crunch", *The Wall Street Journal* 8 de Febrero, A-14.

MILGROM, P. y ROBERTS, J. (1990): "Rationalizability, learning and equilibrium in games with strategic complementarities", *Econometrica*, **58**: 1255-1278.

STIGLITZ, J. WEISS, A. (1981): "Credit rationing markets with imperfect information", *American Economic Review*, **71**:393-410.

VIVES, X. (1990): "Nash equilibrium with strategic complementarities", *Journal of Mathematical Economics*, **19**:305-321.

WINTON, A. (1990): "Three Essays on Information, Contracting and Financial Intermediation". Tesis doctoral no publicada. Universidad de Pennsylvania.

YANELLE, M. O. (1989): "The strategic analysis of intermediation", *European Economic Review*, **33**:294-301.

Franklin Allen*

Durante la reciente recesión, hemos asistido a una importante discusión sobre la existencia de una "crisis crediticia" en los Estados Unidos y el Reino Unido. Algunos prestatarios pequeños han afirmado.que los bancos ni siquiera estaban dispuestos a concederles préstamos cuando se trataba de proyectos con buenas perspectivas. Bernanke y Lown (1991) y otros sugieren que esta "crisis crediticia" tuvo su origen en la escasez de recursos propios de los bancos. Gale propone una teoría distinta sobre las crisis crediticias, teoría que puede explicarse con la ayuda de un ejemplo sencillo. Supongamos que hay dos tipos de empresas, buenas y malas. Ambos tipos pueden emprender un proyecto con un coste 1 para cada período. La rentabilidad de las empresas depende de las perspectivas económicas globales de aquel período, que se representa con la variable θ. Al principio de cada período, θ es conocida y al final del período, una empresa buena obtiene, con probabilidad 1, un rendimiento θ. Una empresa mala obtiene un rendimiento de 5θ con probabilidad 0.1 y un rendimiento θ con probabilidad 0.9. Las empresas no tienen los fondos necesarios para emprender el proyecto pero pueden tomarlos prestados de un banco. Las empresas conocen su propio tipo pero los bancos no pueden observarlo, dándose por supuesto que los bancos conceden préstamos mediante un contrato de deuda. Para mayor simplificación, el tipo de rendimiento requerido por los bancos es 0 y todos los agentes son neutrales al riesgo.

Si las empresas estuvieran utilizando fondos propios, acometerían aquellos proyectos con $\theta > 1$, si fuesen buenas y con $\theta > 2$ si fuesen malas. En este caso, las decisiones de las empresas serían socialmente óptimas. Sin embargo, esto no se cumpliría si las empresas toman fondos prestados de los bancos. El Gráfico 5A.1 ilustra la generación de beneficios de empresas buenas y malas a medida que varía θ. La utilización de un contrato de deuda provoca que las empresas malas tengan un incentivo para solicitar un préstamo y emprender un proyecto cuando $\theta > 0.2$, incluso cuando hacerlo así sea socialmente ineficiente. Los incentivos para las buenas empresas son los mismos que antes porque hay un rendimiento seguro de los proyectos. Para valores de $\theta > 1.8$, las buenas empresas obtendrán mayores beneficios que las malas. Si planteamos de forma apropiada la suma de los gastos explícitos e implícitos (esto es, entre el rendimiento de las buenas y malas empresas), será posible asegurarse que sólo las buenas empresas soliciten préstamos. Sin

* Traducido del original en inglés por M.ª Antonia Tarrazón, Universidad Autónoma de Barcelona.

embargo, para valores de $\theta < 1.8$ las malas empresas generarán más rendimientos que las buenas. Por lo tanto, las malas empresas tienen mayores incentivos que las buenas para pedir préstamos cuando las perspectivas sean poco halagüeñas.

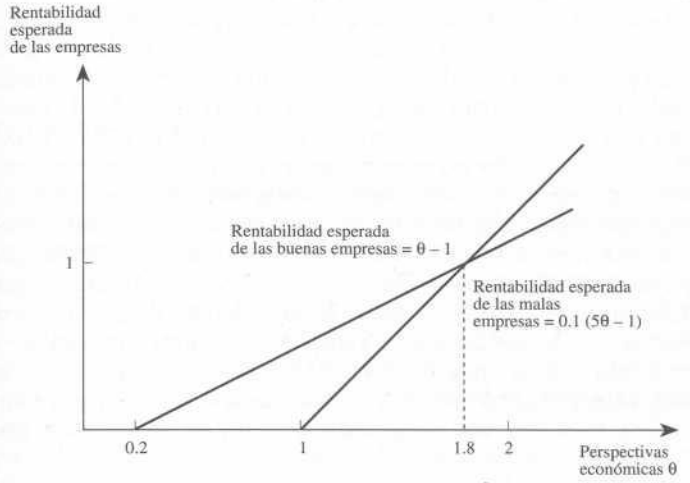


Gráfico 5A.1 Relación entre la rentabilidad esperada de las buenas y malas empresas y las perspectivas económicas con contratos de deuda

Gale se interesa por la forma en que opera el mercado de préstamos en este tipo de situaciones, donde no es posible atraer a las buenas empresas sin dejar de atraer al mismo tiempo a todas las malas. Gale contempla el caso en que los bancos pueden investigar a los solicitantes de forma imperfecta: cuanto más esfuerzo dediquen las empresas buenas a su aplicación, mayores serán sus oportunidades de ser clasificadas como buenas. Las empresas malas siempre tienen alguna probabilidad de ser clasificadas como buenas incluso si realizan el esfuerzo mínimo. Por otra parte, los bancos tienen una capacidad de procesamiento limitada. Como resultado de la interacción de estos dos factores, existen equilibrios múltiples. En uno de ellos, el mercado de crédito se colapsa: ningún banco desea prestar porque se supone que todos los solicitantes serán malos. Si algún banco intentase conceder un préstamo, se cumplirían estas expectativas. Las empresas buenas no solicitarán préstamos al prever que sus oportunidades de recibirlos son escasas debido a la limitada capacidad de procesamiento del banco y la gran cantidad de malas empresas solicitantes. Por otro lado, las empresas malas creerán que merece la pena solicitar préstamos debido a la mayor capacidad de generar beneficios (privados) en sus proyectos. También existen otros equilibrios en los que los bancos sí conceden préstamos. Supongamos, por ejemplo, que todos los bancos hacen préstamos, entonces no se produce ninguna congestión y los solicitantes buenos creen que valdrá la pena presentar sus solicitudes.

El modelo de Gale proporciona una interesante interpretación de la reciente crisis crediticia, distinta de la de Bernanke y Lown (1991). El punto crucial radica en saber si tiene contenido empírico. Consideremos el ejemplo básico presentado inicialmente. Supongamos además que los bancos no están restringidos al uso de contratos de deuda y pudieran, en cambio, prestar y obtener una participación α en los ingresos de la empresa. Fijar $\alpha = 1/\theta$ comportará que las empresas buenas tienen unos beneficios esperados de $(1 - \alpha)\,\theta = \theta - 1$, mientras que en las empresas malas es $(1 - \alpha)\,0.1\,(5\theta) = 0.5\,(\theta - 1) < \theta - 1$. En otras palabras, si se utilizan recursos propios, las empresas buenas tendrán mayores incentivos que las empresas malas a la hora de solicitar créditos para valores de θ en el intervalo $0 < \theta < 1.8$. Así eliminamos la condición que la teoría de Gale exigía para su aplicación. Un acreedor que utilice un contrato de recursos propios puede diseñar un proceso de solicitud donde la suma de los costes explícitos e implícitos, F, verifique $0.5\,(\theta - 1) < F < \theta - 1$. Si éste es el caso, sólo se recibirán solicitudes de las empresas buenas y los bancos cubrirán sus desembolsos con unos ingresos por empresa de $\alpha\,\theta = 1$.

La anterior observación de que el uso de recursos propios por parte de los acreedores puede prevenir el colapso del sistema crediticio permite llevar a cabo un cierto número de predicciones. En primer lugar, un colapso financiero se limitaría a países como Estados Unidos y el Reino Unido, donde los bancos conceden préstamos vía contratos de deuda exclusivamente. En aquellos países con un sistema de banca universal, como Francia y Alemania, los bancos pueden ofrecer créditos respaldados por recursos propios y evitándose el problema de colapso financiero. A medida que se vayan deteriorando las perspectivas económicas, se producirá un trasvase de la modalidad deuda a la modalidad recursos propios. En segundo lugar, incluso en países como los Estados Unidos y el Reino Unido, el colapso financiero se concentrará principalmente en el sector bancario, viéndose los mercados públicos menos afectados debido a la disponibilidad de recursos propios.

La evidencia empírica casual sugiere que las crisis crediticias han sido un fenómeno más relevante en países como Estados Unidos y el Reino Unido, frente a los ejemplos de Francia o Alemania, y confinándose más al sector bancario que a los mercados públicos de crédito (véase Brady, 1991). Estas observaciones son consistentes con la teoría de Gale sobre el colapso financiero. Sería interesante obtener datos correspondientes a la variación de los pesos relativos de la deuda y recursos propios a medida que empeoran las perspectivas económicas. Si los datos mostrasen una tendencia al uso de financiación vía recursos propios, permitiría aventurar que el modelo de Gale incorpora rasgos importantes de los mercados de créditos reales.

BERNANKE, B y LOWN, C. (1991): "The Credit Crunch", *Brookings Papers on Economic Activity*, 205-247.

BRADY, S. (1991): "Credit Crunch? What Credit Crunch?" *Euromoney*, Marzo, 22-32.

Oren Sussman*

El artículo es una extensión del modelo de Stiglitz y Weiss (1981) de créditos bajo selección adversa (proyectos con riesgo y seguros, donde los últimos tienen un rendimiento esperado mayor pero producen una renta menor cuando tienen éxito). La innovación más importante a este modelo es la introducción de una tecnología de investigación de prestatarios, que los prestamistas (bancos) tienen a su disposición: a un coste B un banco puede obtener una señal (ruidosa) del tipo del prestatario. La investigación no es sólo costosa para el banco sino también para el solicitante de crédito porque solicitar un crédito requiere cierto esfuerzo A_0. Por otra parte un prestatario seguro puede eliminar el ruido de su señal mediante la aplicación de un nivel de esfuerzo mayor igual a A_1. Otro supuesto importante es que el banco debe enfrentar una restricción sobre su capacidad de procesamiento de información y no puede investigar más que K proyectos.

Este marco se utiliza para estudiar la posibilidad de un colapso financiero, es decir un equilibrio en el cual no hay crédito a pesar del hecho de que hay ciertas oportunidades de inversión rentable disponibles. La novedad en relación con otras discusiones sobre colapso financiero (c.f Mankiw, 1986) es el análisis de equilibrios múltiples: para un conjunto dado de los parámetros fundamentales existen equilibrios con o sin crédito. El mercado se puede colapsar debido a la ruptura de la coordinación, y no únicamente como resultado de un cambio arbitrario en los parámetros fundamentales.

Se hacen algunos supuestos sobre los parámetros fundamentales de modo que, típicamente, existe un tipo para los créditos igual a r tal que los beneficios de los agentes se describen en los Gráficos 5B.1 y 5B.2. El Gráfico 5B.1 describe el beneficio del banco proveniente de crédito con y sin investigación previa (y crédito posterior si la señal es buena) como una función de las expectativas sobre la población de solicitantes: μ_1 es la probabilidad de que un solicitante tenga un proyecto seguro, dado

* Traducido del original en inglés por Walter García-Fontes, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona.

Beneficios del banco

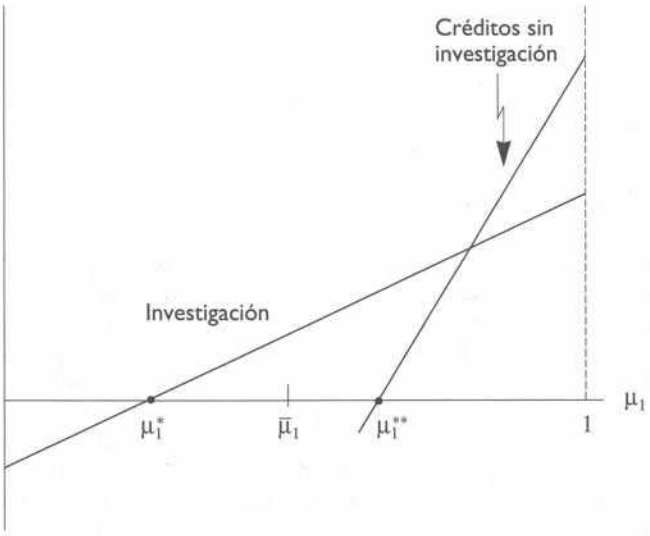


Gráfico 5B.1 Los beneficios del banco como una función de las expectativas de un solicitante típico, μ_1

Beneficios del prestatario

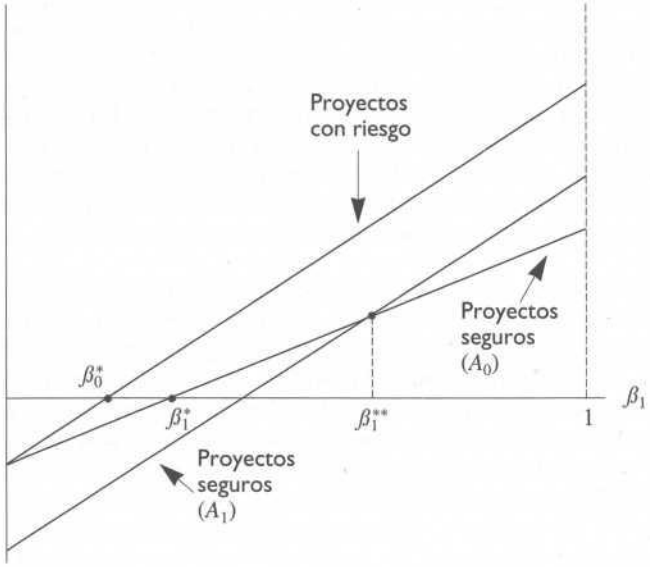


Gráfico 5B.2 Los beneficios del prestatario como una función de la probabilidad de ser investigado

que ha solicitado un crédito. El beneficio de investigar se calcula bajo el supuesto de que los solicitantes con buenos proyectos aplican un nivel mayor de esfuerzo en la solicitud de crédito, ya que en otro caso la señal no es informativa y la investigación no es rentable (véase la discusión y prueba de la Proposición 2 para más detalles). En forma análoga el Gráfico 5B.2 describe el nivel de beneficio de un prestatario (que tiene un proyecto con riesgo o seguro y puede escoger la inversión de un nivel alto o bajo de esfuerzo en el proceso de solicitud de crédito) como una función de la probabilidad β_1 de que el banco lo investigue (y le conceda crédito si la señal es buena). En el Gráfico 5B.2 se supone que no hay crédito disponible sin investigación (véase la discusión y prueba de la Proposición 3 para más detalles).

Un equilibrio con crédito positivo es bastante sencillo. Denótese por $\bar{\mu}_1$ la proporción de proyectos seguros en la población (nótese la distinción entre la población de solicitantes de crédito y la población de empresarios en general). Si las expectativas de los banqueros son $\mu_1 = \bar{\mu}_1$ la investigación es rentable (si $\mu_1^* < \bar{\mu}_1$ como en el Gráfico 5B.1) mientras que el crédito sin investigación no lo es. El banco investigará todos los solicitantes (siempre y cuando la restricción de capacidad no sea efectiva) de modo que $\beta_1 = 1$. Con esta probabilidad del banco de procesar solicitudes de crédito, el aplicar el esfuerzo de solicitar un crédito es rentable tanto para los prestatarios con proyectos seguros o con riesgo. Incluso más, a los prestatarios con proyectos seguros les es rentable invertir un nivel más alto de esfuerzo en la solicitud (véase el Gráfico 5B.2). En consecuencia las expectativas del banco son consistentes con la realización del juego a lo largo de la senda de equilibrio. Puede que la restricción sobre la capacidad de procesar información sea efectiva, pero para que este equilibrio exista debería permitir al banco fijar $\beta_1 > \beta_1^{**}$ de manera que aún le es rentable al prestatario seguro invertir un nivel de esfuerzo mayor en la solicitud (véanse las Proposiciones 2 y 3 para las pruebas exactas de estas afirmaciones).

Para el mismo conjunto de parámetros existe también un equilibrio sin crédito. Supóngase que los bancos creen que sólo los prestatarios seguros solicitan crédito, de modo que $\mu_1 = 0$. Si la probabilidad de encontrar un prestatario es muy baja, no es rentable para el banco invertir dinero en investigación del crédito y por lo tanto $\beta_1 = 0$. O sea que el empresario sabe que la probabilidad de que el banco procese su solicitud es muy baja, de modo que no es rentable aplicar el esfuerzo requerido por una solicitud de crédito. Como no hay ningún solicitante, no hay crédito, y no sucede ningún evento que sea inconsistente con las expectativas del banco, de manera que las expectativas son consistentes con la realización del juego a lo largo de la senda de equilibrio.

Hay otros equlilibrios sin crédito (que se discuten en la Proposición 4). Por ejemplo: supóngase que las expectativas son $\mu_1 = \mu_1^*$ de modo que conceder crédito sin investigar no es rentable e investigar es apenas rentable. En consecuencia la probabilidad de que un banco procese una solicitud puede ser fijada arbitrariamente a un nivel de β_0^* de modo que los prestatarios con proyectos seguros no solicitarán, y los prestatarios con proyectos con riesgo están indiferentes, de manera que no hay crédito otra vez. La ventaja de este equilibrio es que si solicitan crédito un número pequeño de prestatarios con proyectos seguros (por error) y también solicitan crédito algunos prestatarios con proyectos con riesgo (por indiferencia), las expectativas originales aún se pueden racionalizar y a la vez el equilibrio nuevo está "cercano" al equilibrio antiguo. Se puede desarrollar un concepto de "robustez" de acuerdo a estas líneas.

El comportamiento de los banqueros es óptimo dadas sus expectativas. ¿Qué sucede, sin embargo, si cierto banco se desvía unilateralmente (quizás porque entiende que los empresarios no solicitan crédito únicamente porque creen que su solicitud no será procesada)? Un banco de este tipo, no obstante, no será capaz de incrementar β_1 significativamente porque la restricción de capacidad será efectiva, de modo que los prestatarios aún no solicitarán crédito. Nótese que la economía no se enfrenta a una restricción sobre la capacidad en el equilibrio con crédito porque los empresarios están distribuidos sobre un número grande de bancos de modo que cada uno de ellos puede hacerse cargo de una serie de solicitudes. En consecuencia las restricciones a la capacidad se usan para argumentar que el "equilibrio es robusto en un sentido bastante fuerte" (véase la Proposición 5 para un tratamiento riguroso de esta idea).

Vale la pena notar, no obstante, que el significado del esfuerzo de solicitar crédito (del prestatario bueno) se extiende aquí más allá de la motivación original dada en la sección 2. Se dice allí que un proyecto seguro "bien documentado" tiene una mejor posibilidad de dar una señal buena en relación con una "solicitud pobremente documentada". En la demostración de la Proposición 5 se supone que el solicitante tiene que preparar toda la documentación antes de que el banco incluso decida si procesar la solicitud. ¿Por qué no puede el banco escoger (aleatoriamente) los prestatarios que procesará, permitir que estos prestatarios documenten la información y sólo después evaluar las perspectivas? No se discute esta posibilidad en el artículo (queda excluida por la definición del juego) pero es una posibilidad importante si el modelo se quiere aplicar a mercados de crédito reales.

Otro supuesto importante en la demostración de la Proposición 5 es que la capacidad de investigación no puede ser compartida entre los bancos. Si por ejemplo el banco que se desvía

alquila capacidad de investigación de otros bancos, o si puede pagar a otros bancos para que hagan la investigación para él, o si únicamente unas pocas grandes agencias de calificación de crédito poseen la capacidad de investigación, entonces la Proposición 5 se cumplirá para un subconjunto más pequeño del espacio de parámetros (quizás un subconjunto vacío en algunos casos).

Este problema no es nada más que otro aspecto de un problema que el autor discute en al artículo: que la estructura financiera se supone exógena en vez de derivarse endógenamente. No se permite a los banqueros construir y ofrecer esquemas de incentivos que descorazonen la solicitud de crédito de los prestatarios con riesgo (se mencionan algunas ideas en la sección 7 del artículo), ni se les permite reorganizar su empresa o industria de forma que les permita usar la capacidad más eficientemente.

Querría concluir esta discusión enfatizando que este artículo trata una cuestión tremendamente importante. Durante 25 años después de la Segunda Guerra Mundial los mercados financieros en Europa y los EE.UU. se veían bastante protegidos (por la regulación), y la economía "real" estaba "aislada" de la inestabilidad potencial. En los últimos 15 años las cosas han cambiado gradualmente, y parece que el mundo se dirige a una situación en la cual el colapso financiero marcará el cambio de sentido de cualquier ciclo económico. Los teóricos financieros han renovado por ello su interés en la idea un poco vaga de "fragilidad financiera" (y el concepto relacionado de crisis de crédito (*credit crunch*) que se discute en el artículo).

Desde este punto de vista, parece que la pregunta más importante que permanece sin contestar en el artículo es qué es lo que causa el fallo de coordinación. Lo que es más importante, la ruptura de la coordinación no es un evento aleatorio, y está relacionada con el ciclo económico. El concepto de congestión discutido en el artículo puede ser interesante a este respecto: quizás los mercados de crédito están congestionándose durante la fase de expansión del ciclo económico, lo que desata el colapso financiero. Este evento comienza la fase de contracción del ciclo económico durante la cual se elimina parte de la congestión de modo que puede empezar una nueva expansión.

Estoy de acuerdo por ello con el autor de que hay espacio para trabajo futuro en este campo.

6 INTERMEDIACION FINANCIERA Y DESARROLLO ECONOMICO*

Robert G. King y Ross Levine

1. Introducción

¿Qué importancia tienen los mercados financieros para la construcción de un sistema económico europeo que fomente el crecimiento, el desarrollo y el comercio internacional? La opinión tradicional es que los mercados financieros son, simplemente, "las criadas de la industria" aunque las investigaciones económicas más recientes sugieren algo diferente. Desde esta nueva perspectiva, los mercados financieros desempeñan un papel central en la determinación de los patrones de comercio y de crecimiento de un país.

La nueva aproximación a la relación entre mercados financieros y crecimiento económico surge de dos de los campos más dinámicos en la investigación económica. En la actualidad, los economistas tienen una perspectiva esencialmente nueva sobre lo que los intermediarios financieros hacen y sobre cómo funciona el proceso de crecimiento económico. Cuando se combinan estas dos nuevas perspectivas, como está ocurriendo en las investigaciones en curso, nos llevan a la conclusión de que los mercados financieros pueden desempeñar un papel importante en el proceso de crecimiento. Asimismo, existe también evidencia de que diferencias en las tasas de crecimiento de distintos países están significativamente relacionadas con diferentes medidas del tamaño y la eficiencia del sector de intermediación financiera.

La visión tradicional que se tenía sobre los intermediarios financieros era que estas instituciones canalizaban de modo pasivo el ahorro de las familias hacia la inversión empresarial[1]. La "nueva teoría sobre la intermediación financiera" tiene una visión mucho más rica de la naturaleza y la función económica de estas instituciones. De hecho, en esta nueva teoría, los intermediarios financieros desempeñan un papel activo y, quizá, dominante en la organización de la industria. Con sus actuacio-

* Traducido del original en inglés por Juan Ayuso, Banco de España.

nes, determinan qué empresas sobrevivirán y cuáles desaparecerán, qué empresarios controlarán esas empresas y cuáles no, qué tipo de inversiones serán acometidas y cuáles no y qué nuevos productos podrán ser introducidos en los mercados por las empresas y cuáles no podrán serlo.

En cuanto al crecimiento económico, la visión tradicional es la que le valió a Solow el premio Nobel en Economía y que queda recogida en dos artículos clásicos. En primer lugar, en su trabajo teórico, Solow (1956) mostró que las diferencias en las sendas de acumulación de capital físico eran el determinante endógeno clave para explicar las diferencias en los crecimientos económicos de distintos países; en dicho trabajo teórico, además, dichas diferencias eran consideradas como transitorias. En segundo lugar, en su trabajo empírico, Solow (1957) comprobó que la acumulación de capital no explicaba buena parte del crecimiento observado en los Estados Unidos. Maddison y otros autores probaron que este resultado era en general cierto para muchos países e intervalos temporales. Muchos economistas entendieron que estos dos resultados establecían unas limitaciones importantes al grado en el que la política económica (incluyendo políticas financieras) podía constituirse en determinantes potenciales de los procesos de crecimiento económico. Para aquellos economistas que siguen muy de cerca las experiencias reales de desarrollo económico, esta idea de la relativa falta de importancia de los determinantes políticos del crecimiento era, esencialmente, imposible de creer, de modo que la economía del desarrollo comenzó a ser, cada vez más, una parte de la economía separada de las modelizaciones teóricas del crecimiento económico. A finales de los años 70, cada campo tenía distintos participantes y distintos patrones, con una comunicación entre ambos relativamente escasa.

La nueva economía del crecimiento y el desarrollo de los años 80 (iniciada por Romer, 1986 y Lucas, 1988) difiere claramente de estos planteamientos. En primer lugar, la nueva literatura teórica sugiere que existe una gama de políticas económicas que puede tener efectos importantes en la tasa de crecimiento de un país a lo largo de un período dilatado de tiempo. De hecho, en algunos modelos de crecimiento endógeno las políticas económicas (particularmente aquellas que influyen en los costes y beneficios privados derivados de la inversión en capital humano y en mejoras de la productividad) pueden influir de modo permanente en la tasa de crecimiento de una economía. En segundo lugar, la nueva literatura empírica de los años 80 está estrechamente vinculada al trabajo teórico. Esto resulta evidente, por ejemplo, en la sociología de las conferencias de investigación: es muy común que los mismos economistas participen tanto en trabajos empíricos como en trabajos teóricos. Y lo que es más importante, los modelos teóricos se utilizan

como esquemas organizativos y como fuentes de hipótesis para las investigaciones empíricas, y la evidencia empírica se utiliza para restringir los modelos teóricos y para evaluar sus implicaciones cualitativas.

En este trabajo nuestros objetivos son tres. En primer lugar, presentamos una exposición detallada del trabajo teórico en curso que proporciona las relaciones entre la intermediación financiera y el crecimiento económico. A continuación, aportamos alguna evidencia empírica que sugiere que ciertas medidas de la extensión y la calidad de la intermediación financiera están significativamente relacionadas con las diferencias históricas en las tasas de crecimiento a lo largo del período posterior a la Segunda Guerra Mundial. Finalmente, ponemos en relación nuestro análisis con las importantísimas elecciones de política económica a las que se están enfrentando las antiguas economías socialistas europeas. Nuestro análisis teórico y empírico sugiere que la reforma del sector financiero en estos países puede alentar de modo importante el crecimiento económico mejorando la asignación eficiente de los recursos y la efectividad de otras medidas de política económica.

Aunque la investigación teórica y empírica sobre la intermediación financiera y el desarrollo económico están en sus primeras etapas, pensamos que hay buenas razones para sospechar que las conexiones pueden ser muy importantes. En primer lugar, desarrollos teóricos independientes en ambas áreas de investigación sugieren interacciones importantes, pese a que el objetivo inicial de la investigación en cada una de ellas no era desarrollar los lazos entre intermediación financiera y crecimiento. En segundo lugar, la evidencia empírica acumulada (revisada en este trabajo) sugiere que ha habido una relación histórica importante entre intermediación financiera y desarrollo económico: los países con sectores financieros mayores y más eficientes obtienen, de modo sistemático, mejores resultados durante el período posterior a la Segunda Guerra Mundial.

2. Perspectiva teórica

En esta sección resumimos, en primer lugar, por qué creemos que existen relaciones intrínsecas entre intermediación financiera y productividad, apoyándonos en nuestras investigaciones en curso en este área (King y Levine, 1992b). A continuación, discutimos las implicaciones que tienen las variaciones en la productividad sobre (i) el nivel de desarrollo económico a largo plazo, o sobre (ii) la tasa de crecimiento económico a largo plazo, en el contexto de los modelos recientes de crecimiento. Finalmente, volvemos a nuestro modelo para preguntarnos qué implicaciones tiene sobre (i) qué tipo de políticas económicas deben emprender los países para cumplir con

 unos objetivos dados, y (ii) qué tipo de paquetes de política económica pueden incentivar el crecimiento. El resultado fundamental, que nos proponemos desarrollar en trabajos posteriores, es que existen interacciones importantes entre los efectos de las políticas implicadas por nuestro modelo.

2.1 Nuestro modelo[2]

En nuestra opinión, el desarrollo económico sostenido parte de la combinación de (i) la actividad empresarial, (ii) la inversión en capital intangible y (iii) la intermediación financiera. Así, nuestro modelo supone una mezcla de ideas contenidas en Frank Knight (1951) y Joseph Schumpeter (1911). En este trabajo también seguimos el estilo de estos dos autores y damos una idea general de las interacciones teóricas fundamentales sin demostrarlas formalmente.

El punto de partida de nuestra teoría lo constituye un empresario que se plantea la posibilidad de llevar a cabo una innovación como puede ser, por ejemplo, emprender una actividad económica que es, en algún sentido, nueva. De Schumpeter tomamos la idea de que la acumulación de tales innovaciones está en el corazón del crecimiento. De Knight tomamos el concepto de actividad empresarial: algunos individuos tienen las aptitudes necesarias para convertir ideas abstractas en productos comercializables.

2.1.1 Definición de innovación

Desde nuestro punto de vista, la idea de "novedad" ha de interpretarse en sentido amplio. En primer lugar, puede significar literalmente la invención de un nuevo producto como, por ejemplo, un microordenador. En segundo lugar, puede hacer referencia a la mejora de un producto ya existente como, por ejemplo, la introducción del chip 486. En tercer lugar, novedad puede ser adoptar una tecnología producida en otro lugar como puede ser, siguiendo con el ejemplo, la de producción de microordenadores en Taiwan. En cuarto lugar, puede significar la adaptación de tecnologías existentes, como crear un teclado útil para procesadores de texto en taiwanés. En quinto lugar, puede estar relacionada con la producción de un producto ya existente pero alterando los métodos empresariales, como construir un teclado llevando a cabo una costosa modificación en la organización de la producción de la empresa. Entre las más importantes de estas modificaciones se encuentra la inversión específica en el capital humano de los trabajadores de la empresa.

Los elementos centrales de nuestro análisis son los siguientes:

(1) Hay un empresario que busca realizar una innovación que requiere financiar la correspondiente inversión.

(2) Los empresarios son heterogéneos: algunos tienen ideas cuyo desarrollo es socialmente eficiente y otros no. La evaluación de la deseabilidad de esas ideas es factible pero conlleva algún coste, siendo esencial que el proceso de evaluación no revele demasiada información sobre la naturaleza y el carácter de las mismas. De otro modo, los competidores podrían apropiarse de dichas ideas.

(3) Buena parte de la inversión que ha de mejorar la productividad conlleva la construcción de un bien de capital intangible. Dada la naturaleza de este activo, (i) es difícil para un tercero evaluar la eficacia de la inversión, y (ii) difícilmente puede servir como garantía ya que forma parte inseparable de un empresario y de un equipo de directivos y trabajadores.

(4) Los rendimientos de ese bien de capital intangible son cuasi rentas determinadas por (i) el tamaño del mercado, (ii) las tasas de innovación de los competidores, y (iii) la fiscalidad y la regulación pública.

En este marco, los intermediarios financieros aparecerán de modo endógeno como parte del mecanismo de mercado para discriminar entre los empresarios y para financiar las inversiones intangibles acometidas por empresarios solventes y que redundarán en una mejora de la productividad.

2.1.3 *La relación entre intermediación financiera y productividad*

Nuestro modelo implica que los países en los que el sistema financiero funciona mejor serán mejores en la evaluación de los empresarios y de las innovaciones. Así, *caeteris paribus*, países con sistemas financieros superiores asignarán el ahorro a proyectos más eficientes y productivos que países con sistemas financieros menos efectivos. En nuestro modelo, la asignación más eficiente de los recursos se traduce en un incremento de la productividad y el crecimiento a través de la acumulación de capital físico, de mejoras en los tipos de capital intangible descritos anteriormente y del desarrollo del capital humano.



Gráfico 6.1 La teoría tradicional

2.2 La intermediación financiera y el proceso de desarrollo

Una vez que hemos relacionado la intermediación financiera con la productividad, aparecen una serie de implicaciones sobre el papel de los intermediarios financieros en el proceso de crecimiento económico, diferentes de las habituales en la visión tradicional. Para comprender mejor las razones de estas diferencias, vamos a comenzar resumiendo esa visión tradicional para contrastarla a continuación con nuestro propio punto de vista.

2.2.1 La teoría tradicional

La visión tradicional sobre el crecimiento económico y su relación con la intermediación financiera contiene dos proposiciones fundamentales. En primer lugar, por las razones que detallaremos después, los efectos de los cambios en la intermediación sobre el crecimiento son pequeños. En segundo lugar, los efectos del nivel de desarrollo sobre la demanda de las distintas formas de servicios financieros en un país son grandes. Así, esta teoría tradicional predice que la mayor parte de la correlación observada implica una relación causal del nivel de desarrollo sobre el sector financiero: es un corolario de la opinión más general de que el sector financiero es la criada de la industria.

Comencemos considerando las razones por las que esta visión convencional sugiere que los efectos de la intermediación financiera sobre el nivel de desarrollo económico e incluso sobre el crecimiento económico sostenido son pequeños. El Gráfico 6.1 muestra estas relaciones: se pensaba que la intermediación financiera tenía efectos reducidos sobre la inversión en capital físico que, a su vez, era poco importante en la determinación de la actividad económica. Para ser más concretos, es necesario seguir los planteamientos analíticos de Solow y discutir las implicaciones derivadas del empleo de una función de producción Cobb-Douglas del tipo $y = A\,k^{\alpha}$, donde y es el PIB per cápita; k, el stock de capital físico per cápita; y A, otros factores residuales omitidos tales como capital humano y otros factores que aumentan la productividad. Para este tipo de funciones de producción, las estimaciones convencionales proporcionan valores para α en torno a 0.3, con una cota superior absoluta de 0.5. Esta restricción expresa la idea de que, dado un nivel de progreso técnico exógeno, el proceso de inversión está sujeto a rendimientos marcadamente decrecientes.

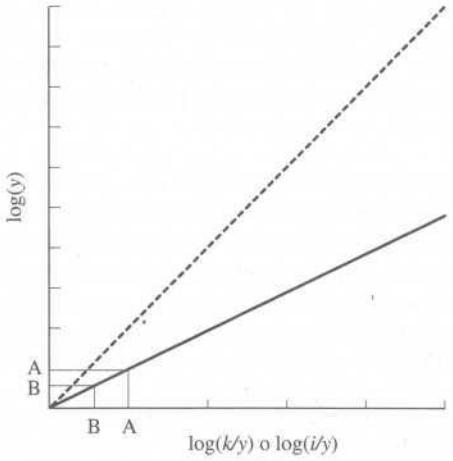


Gráfico 6.2 Acumulación y desarrollo económico en el modelo de capital físico (Solow)

Estos rendimientos marcadamente decrecientes en la formación de capital limitan de modo sustancial la capacidad del modelo de Solow para explicar diferencias en los niveles de desarrollo económico y en las tasas de crecimiento en distintos países. En primer lugar, implican que las diferencias en los niveles de la ratio capital/producto (k/y) en el largo plazo o en la tasa de inversión (i/y) pueden tener efectos limitados sobre el nivel de producción. El Gráfico 6.2 recoge la relación de largo plazo entre $log(y)$ y $log(k/y)$, que es una recta con pendiente $\theta = \alpha/(1-\alpha)$, tal que $y = A/(1-\alpha)\ (k/y)^{\theta}$. En consecuencia, si un país A tiene una ratio capital/producto doble que la del país B, entonces no puede tener un nivel de producción superior a dos veces el de éste ya que θ es, como máximo, $0.5/(1-0.5) = 1$. Por lo tanto, existe una cota superior importante sobre la posibilidad de que diferencias en los stocks de activos de diferentes países (incluyendo los mantenidos por los intermediarios financieros) puedan llevar a diferencias en el nivel de desarrollo económico[3]. En segundo lugar, si miramos la serie temporal de las tasas de crecimiento de un país, cambios en la tasa de inversión (i/y) dentro de un período muestral concreto sólo pueden llevar a variaciones menores en las mencionadas tasas de crecimiento. Por ejemplo, un incremento en (i/y) desde un valor inicial de 0.20 hasta un valor final de 0.22 (un incremento del diez por ciento) llevaría, como máximo, a un incremento del diez por ciento en el nivel de producción en el largo plazo. Si todo esto tiene lugar en un plazo de 30 años (sin ningún incremento en el nivel inicial del PIB y sin ningún incremento pendiente al final de dicho plazo), entonces el impacto sobre la tasa de crecimiento anual sería, como máximo, del 0.33%. En tercer lugar, tal y como probó Solow (1956), la función de producción Cobb-Douglas implica que la inver-

sión física y la formación de capital explican sólo una pequeña parte del desarrollo económico en Estados Unidos. Como puede verse en la panorámica de Maddison (1987), este resultado ha sido claramente confirmado para otros muchos países y períodos.

Además, la teoría tradicional limitaba los canales a través de los cuales la intermediación financiera podría afectar al nivel de desarrollo y a la tasa de crecimiento. En particular, los intermediarios financieros son contemplados, básicamente, como canales pasivos para los fondos que van desde los ahorradores hacia empresas que llevan a cabo inversiones en capital físico. Así, la intermediación es importante sólo en la medida en que afecta a la inversión física, lo que acota sus efectos. Más aún, cierta evidencia sugiere que las elasticidades de la tasa de ahorro (vía intermediarios financieros y otras formas) y de la inversión al tipo de interés son pequeñas, de modo que las distorsiones en el sector financiero se interpretan como relativamente poco importantes de cara a la inversión. Así pues, los efectos sobre el nivel de desarrollo y la tasa de crecimiento son el resultado de combinar dos canales de influencias empíricamente menores y la multiplicación de dos efectos pequeños supone un efecto muy reducido.

Sin embargo, en el trabajo seminal de Goldsmith (1969) sobre 36 países en el período 1860-1963, se prueba que existe una relación positiva clara entre la ratio de los activos de las instituciones financieras y el PNB, y el producto per cápita. Goldsmith prueba también que los períodos de crecimiento económico rápido tienden a estar asociados con tasas de desarrollo financiero superiores a la media. Aun así, Goldsmith se apresura a señalar que en su análisis no se establece una relación causal entre servicios de intermediación financiera y crecimiento, ni se identifican los canales (acumulación de capital o mejora de la productividad) a través de los cuales interaccionan el crecimiento y el desarrollo financiero.

2.2.2. *La nueva teoría*

La teoría más reciente sugiere una visión bastante diferente sobre la influencia potencial de los intermediarios financieros en el nivel de desarrollo económico y la tasa de crecimiento, que plantea nuevos retos tanto en lo relativo al papel de la intermediación financiera como de cara a la naturaleza del proceso de desarrollo.

La naturaleza exacta de las relaciones entre intermediación financiera y desarrollo económico dependerá de cuál de los recientes modelos de crecimiento se emplee. Aunque estos modelos difieren en la naturaleza exacta de las oportunidades a

largo plazo para un país concreto, todos ellos comparten algunos elementos centrales. En particular, para todos ellos el proceso relevante de acumulación de capital es más importante de lo que sugieren los trabajos empíricos y teóricos de Solow. Además de la inversión física, Lucas (1988) ha recalcado el papel de la inversión en capital humano no especializado, Romer (1990) ha hecho hincapié en las inversiones que amplían el conjunto de bienes producidos por una economía, y Prescott y Boyd (1987) han enfatizado el papel de la inversión en capital humano especializado en cada una de las empresas. Cada uno de ellos es un ejemplo de inversión en bienes de capital intangibles, inversiones que mejoran la productividad y que discutimos con anterioridad al hablar del término "innovación".

— *Modelos de crecimiento acotado.* Una clase de modelos hace hincapié en el siguiente aspecto: existe una frontera tecnológica que está determinada por el conocimiento científico mundial y que resulta útil pensar que crece a una tasa constante. Dado un nivel de dicho conocimiento, existen límites sobre cuánto puede conseguir un país concreto. Los países se diferencian en el grado de explotación de ese conocimiento: algunos lo utilizan mejor y otros peor. Los países ricos son aquellos que tienen niveles altos de los tres tipos de capital: capital intangible que aumenta la productividad, capital físico y capital humano no especializado. Así, en estos modelos, una reducción permanente en el coste de acumular capital que mejora la productividad aumenta tales inversiones, lo que eleva la remuneración de la inversión en capital físico y en capital humano. De este modo, en estos modelos se produce una transición hacia una nueva senda de crecimiento mayor, en la que los stocks de todos los factores de producción son mayores. Los modelos de esta clase funcionan como el modelo estándar de Solow pero con una definición de stock de capital en un sentido más amplio (un agregado de todas las inversiones sociales) que está sujeto a rendimientos que son sólo ligeramente decrecientes.



Gráfico 6.3 La nueva teoría

— *Modelos de crecimiento continuo.* Otra clase de modelos trabaja con el supuesto de que los países no están restringidos por el desarrollo científico mundial sino que son capaces de crecer continuamente a tasas que dependen, exclusivamente, de las inversiones realizadas por los mismos en todos los tipos de capital que hemos señalado anteriormente. Rebelo (1991) proporciona una serie de ejemplos de este tipo de modelos y demues-

tra que las políticas económicas pueden aumentar o reducir la tasa de crecimiento de la economía de modo permanente.

2.2.3 Un resumen de la nueva teoría

El Gráfico 6.3 recoge el mucho mayor impacto potencial de la intermediación financiera sobre el crecimiento económico que se deriva de esta nueva teoría. En primer lugar, dicha teoría sugiere que puede haber conexiones importantes entre intermediación financiera y productividad, al tiempo que un conjunto de modelos de crecimiento económico, nuevos y viejos, señalan que la productividad puede tener un efecto importante sobre la actividad económica. Esta relación de la intermediación financiera con la mejora de la productividad y de ésta con el desarrollo económico constituyen el punto central de nuestro trabajo en King y Levine (1992b). En segundo lugar, en los nuevos modelos de crecimiento económico, se asigna un mayor papel a las influencias sobre la inversión (esencialmente atribuyendo una naturaleza capitalista a una mayor parte de la actividad económica) incluyendo acumulación de capital físico, acumulación de capital humano no especializado e inversiones en otros bienes de capital intangibles que mejoran la productividad. Esto sugiere trabajar con una función de producción agregada del tipo $y = \underline{A}\ (\underline{K})^{\underline{\alpha}}$, donde $\underline{K}$ es un agregado amplio de capital y $\underline{\alpha}$ es el correspondiente parámetro asociado. De este modo, podemos representar de una manera muy simple ejemplos de estos dos nuevos modelos de desarrollo económico. En primer lugar, el modelo básico de crecimiento acotado tiene un $\underline{\alpha}$ mucho mayor que en la teoría tradicional pero aún se mantiene la restricción $\underline{\alpha} < 1$. En segundo lugar, el modelo básico de crecimiento no acotado se traduciría en $\underline{\alpha} = 1$.

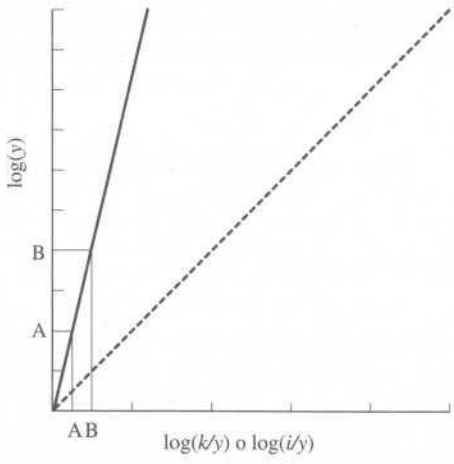


Gráfico 6.4 Acumulación y desarrollo en el modelo amplio

— *Modelos de crecimiento acotado.* El Gráfico 6.4 muestra algunas implicaciones importantes del modelo de crecimiento acotado con un agregado amplio de capital. En primer lugar, comparando con el Gráfico 6.2 se observa que los efectos de las diferencias entre países en $\underline{k}/y$ o en $\underline{i}/y$ son mucho mayores. Por ejemplo, si tomamos el valor $\underline{\alpha} = 0.8$ sugerido en los trabajos de Barro y Sala i Martín (1992) y Mankiw, Romer y Weil (1992), las diferencias en los niveles de producción de los distintos países están relacionadas con las diferencias en los niveles de $\underline{k}/y$ o de $\underline{i}/y$ entre esos mismos países por el factor $\theta = 0.8/(1-0.8) = 4$. Así, por ejemplo, un país con una ratio capital/producto doble que la de otro país tendrá el doble de renta per cápita en el Gráfico 6.2 y $2^4 = 16$ veces esa renta, en el Gráfico 6.4. En segundo lugar, la visión de la formación de capital en sentido amplio implica que los cambios en las tasas de inversión y también explican una parte mayor del crecimiento sostenido[4]. Volviendo sobre el ejemplo utilizado en nuestra discusión de la teoría tradicional, un incremento en la tasa de inversión del 10% sobre su nivel de partida llevaría a un incremento del PIB del 40% (con $\underline{\alpha} = 0.8$). Si todo este incremento tuviera lugar a lo largo de 30 años, el impacto sobre el crecimiento medio sería del 1.33%, esto es, cuatro veces el efecto que se produce en el modelo de Solow[5].

— *Modelos de crecimiento no acotado.* Con crecimiento continuo ($\underline{\alpha} = 1$) no existe un Gráfico análogo al 6.4 puesto que no existe frontera tecnológica alguna hacia la que converja la economía. En su lugar, se produce un simple movimiento a una nueva tasa de crecimiento mayor que depende positivamente de la productividad del agregado amplio de capital, esto es, del valor de $\underline{A}$ en la función de producción. Nuestro modelo sugiere que la intermediación financiera afecta positivamente a A y, por tanto, aumenta de modo permanente la tasa de crecimiento económico.

— *Implicaciones para nuestro trabajo empírico.* En el análisis empírico que se resume más tarde utilizaremos las especificaciones sugeridas tanto por los modelos de crecimiento acotado como por los modelos de crecimiento no acotado. Hemos organizado la discusión del siguiente modo: primero consideramos la relación entre nuestros indicadores financieros y el nivel de desarrollo económico, lo que proporciona, además, una crítica detallada de la teoría convencional. A continuación, exploramos las relaciones empíricas entre indicadores financieros y tasas de crecimiento.

2.3 *Interacciones entre las medidas de política económica*

Desde nuestro punto de vista, una de las implicaciones más importantes de la nueva teoría es que ésta sugiere una notable

interacción entre las acciones de política económica diseñadas para favorecer el crecimiento y el desarrollo en el largo plazo. Dado que el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial han recalcado que la apertura al comercio internacional es una estrategia que favorece el crecimiento, nos hemos centrado en analizar las interacciones en este área.

Consideremos un país (son muchos los que se nos vienen a la cabeza) con importantes barreras al comercio internacional en la forma de restricciones a las importaciones y exportaciones y de aranceles. Pensamos que es importante empezar preguntándose cuáles son las razones por las que ese país puede haber establecido tales restricciones al comercio. Parece plausible que una de ellas sea la protección de la posición de monopolio de los productores nacionales (capitalistas y trabajadores especializados) en industrias sometidas a la competencia exterior vía importaciones. Si esto es así, existen otras implicaciones de esta hipótesis de acuerdo con el modelo que tenemos en mente: proteger la posición de un monopolio nacional existente requiere no sólo aislarlo del comercio internacional, sino también restringir la entrada de competidores nacionales potenciales. En buena medida, esto puede hacerse mediante la regulación de las nuevas empresas. Por ejemplo, puede establecerse un sistema de licencias que obligue al entrante a revelar a sus competidores conceptos e ideas claves. Pero, desde nuestra perspectiva, ello requerirá, probablemente, la regulación de la actividad bancaria nacional e internacional. La regulación de la actividad bancaria limita la capacidad de los competidores potenciales para entrar en los mercados protegidos. La regulación de los bancos nacionales es importante pero no es suficiente; debe excluirse también la posibilidad de tomar prestado en el exterior (ya sea explícitamente o por la vía de la amenaza de confiscar las rentas de esos capitales). De otro modo, los empresarios nacionales que aspiran a ser rivales del monopolio podrían tener un fácil acceso a fuentes de capital exteriores mediante un proyecto conjunto (joint venture). Así, nuestro modelo de sector financiero y crecimiento predice que las restricciones al tráfico financiero internacional acompañarán a las restricciones comerciales.

Ahora queremos analizar que ocurrirá si un país modifica determinadas políticas económicas —especialmente, políticas que fomentan las exportaciones— sobre la base de la constatación de que otros países con elevado volumen de exportaciones son países con un alto grado de crecimiento. Los monopolios nacionales ineficientes no serán capaces de competir en los mercados internacionales sin subsidios importantes de modo que cambios en la política de exportaciones pueden tener consecuencias menores dada la capacidad existente. En

vez de ello, los productores deberán adoptar nuevas tecnologías y productos que sean viables en los mercados mundiales. De este modo, la sociedad deberá reasignar sus recursos hacia un nuevo grupo de productores. En consecuencia, el éxito de las políticas de comercio internacional puede depender perfectamente del grado de efectividad con el que operen los mercados financieros nacionales e internacionales.

3. Desarrollo financiero y actividad económica

Resulta útil comenzar nuestra discusión sobre la relación entre desarrollo económico y desarrollo financiero preguntándonos cómo se relacionan la intermediación financiera y el nivel de actividad económica real cuando contemplamos un conjunto amplio de países.

3.1 Evidencia empírica a partir del análisis de corte transversal para varios países

Para medir el nivel de actividad económica real empleamos el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita de cada país en dos años diferentes, 1970 y 1985[6], medido en dólares y a precios de 1987. En un trabajo similar (King y Levine, 1992a) construimos una serie de medidas del grado de intermediación financiera en un país y estudiamos sus relaciones con el crecimiento económico. El Cuadro 6.1 define estas medidas con mayor detalle, aunque los tipos fundamentales de indicadores son los siguientes.

— ***Indicadores de la demanda de dinero.*** Uno de nuestros indicadores financieros trata de medir la dimensión de los fondos en moneda nacional que mantienen los individuos y las empresas para hacer frente, principalmente, a sus transacciones. El indicador M1Y es la ratio del efectivo y los depósitos a la vista de un país sobre su PIB. Este indicador recoge la fracción de la renta anual que se mantiene para realizar transacciones. En 1970 el nivel medio para los 94 países analizados fue de 0.18; en 1985, el valor correspondiente fue de 0.19. Este indicador tiene una ligera tendencia a estar correlacionado con el nivel de desarrollo económico de los diferentes países. De hecho, este resultado (la ausencia de una fuerte correlación) es consistente con la teoría tradicional de que existe una elasticidad renta de la demanda de dinero próxima a la unidad: los individuos y las empresas mantienen unos saldos para transacciones aproximadamente proporcionales a sus flujos de ingresos y gastos[7].

Cuadro 6.1 Desarrollo financiero y PIB real per cápita en 1970

Indicadores	Muy ricos	Ricos	Pobres	Muy pobres	Correlación con PIBR70	(Valor p)
M1Y	0.19	0.20	0.15	0.14	0.16	(0.11)
LLY	0.48	0.38	0.21	0.19	0.43	(0.0001)
LLY-M1Y	0.31	0.18	0.06	0.05	0.56	(0.0001)
CBY	0.06	0.07	0.10	0.10	–0.20	(0.06)
BY	0.43	0.25	0.17	0.12	0.72	(0.0001)
PRIVY	0.35	0.23	0.14	0.09	0.53	(0.0001)
BANK	0.86	0.77	0.71	0.62	0.43	(0.0001)
PRIVATE	0.72	0.71	0.56	0.48	0.42	(0.0002)
NON-MBY	0.19	0.10	0.04	0.02	0.70	(0.0001)
RGDP70	10385	1813	596	219		
N =	28	28	28	27		

Definiciones:

Muy rico PIBR70 > 3506
Rico PIBR70 > 799 y < 3506
Pobre PIBR70 > 362 y < 799
Muy pobre PIBR70 < 362

M1Y = M1 / PIB
LLY = Pasivos líquidos / PIB
QLLY = LLY - M1Y
CBY = Crédito a residentes del banco central / PIB
BY = Crédito a residentes de los bancos de depósito / PIB
PRIVY = Activos brutos frente al sector privado / PIB
BANK = Crédito a residentes de los bancos de depósito / crédito a residentes de los bancos de depósito y el banco central
PRIVATE = Activos frente al sector privado no financiero / crédito total a residentes
NON-MBY = Activos de los bancos distintos de los de depósito frente al sector privado /PIB
PIBR70 = PIB real per cápita en 1970, en dólares de 1987

— ***La escala de los intermediarios financieros.*** El tamaño del sistema financiero está aproximado por otros indicadores financieros, más fuertemente correlacionados con el nivel de desarrollo. Por ejemplo, como muestra el Cuadro 6.1, los ciudadanos de los países más ricos (el 25% de los países que tiene el mayor nivel de renta per cápita) mantuvieron alrededor del 30% de su renta anual en activos líquidos en exceso de sus pasivos monetarios, mientras que los ciudadanos de los países más pobres (el 25% con la menor renta per cápita) mantuvieron sólo el 5% de su renta anual en 1970. El Gráfico 6.5 muestra la relación entre el PIB per cápita y los pasivos líquidos totales (incluyendo componentes monetarios y no monetarios). Se observa una correlación positiva pero en la mitad más pobre de la muestra hay, simplemente, poca demanda no monetaria de pasivos líquidos y, por lo tanto, poca correlación.

En buena parte de nuestro trabajo empírico, nos centramos en el indicador LLY, que mide los activos líquidos monetarios y no monetarios que mantienen los individuos. Este es un indicador muy estudiado por los economistas que se ocupan de los temas del desarrollo, lo que facilita la comparación de nuestro análisis con otros. También merece la pena señalar que otros muchos indicadores financieros proporcionan, en general, los mismos resultados que LLY.

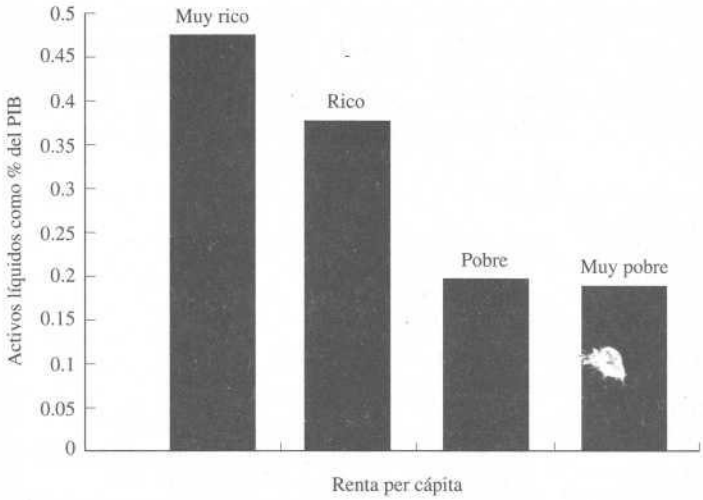


Gráfico 6.5 Dimensión financiera (LLY) y renta real per cápita 1970

— ***Créditos de la banca privada frente a créditos del banco central.*** Los componentes público y privado de los préstamos bancarios guardan relaciones diferentes con el nivel de desarrollo. Los préstamos de la banca privada constituyen en torno al 43% del PIB en el 25% más rico de los países y sólo el 12% del PIB en el 25% más pobre. La correlación total está en torno a 0.5. Por el contrario, existe una correlación negativa con el tamaño de los préstamos del banco central.

— ***La distribución de los activos.*** También es posible investigar si el nivel de desarrollo depende de si los receptores de los préstamos son instituciones públicas o privadas. En el Cuadro 6.1 aparece una marcada correlación positiva con una medida del grado en el que los préstamos se dirigen al sector privado. El 25% de países más ricos tiene el 72% de sus préstamos dirigidos a prestatarios privados, mientras que para el 25% más pobre la cifra es de sólo el 48%.

Cuadro 6.2 Desarrollo financiero y PIB real per cápita en 1985

Indicadores	Muy ricos	Ricos	Pobres	Muy pobres	Correlación con PIBR85	(Valor p)
M1Y	0.18	0.20	0.18	0.15	0.05	(0.60)
LLY	0.67	0.51	0.39	0.26	0.51	(0.0001)
LLY-M1Y	0.50	0.31	0.21	0.11	0.60	(0.0001)
CBY	0.07	0.16	0.27	0.17	–0.27	(0.008)
BY	0.66	0.39	0.28	0.19	0.61	(0.0001)
PRIVY	0.53	0.31	0.20	0.13	0.70	(0.0001)
BANK	0.91	0.73	0.57	0.52	0.58	(0.0001)
PRIVATE	0.71	0.58	0.47	0.37	0.51	(0.0001)
NON-MBY	0.30	0.11	0.07	0.07	0.63	(0.0001)
RGDP85	13053	2376	754	241		
N =	29	29	29	29		

Definiciones:

Muy rico PIBR85 > 4998
Rico PIBR85 > 1161 y < 4998
Pobre PIBR85 > 391 y < 1161
Muy pobre PIBR85 < 391

M1Y = M1 / PIB
LLY = Pasivos líquidos / PIB
QLLY = LLY - M1Y
CBY = Crédito a residentes del banco central / PIB
BY = Crédito a residentes de los bancos de depósito / PIB
PRIVY = Activos brutos frente al sector privado / PIB
BANK = Crédito a residentes de los bancos de depósito / crédito a residentes de los bancos de depósito y el banco central
PRIVATE = Activos frente al sector privado no financiero / crédito total a residentes
NON-MBY = Activos de los bancos distintos de los de depósito frente al sector privado /PIB
PIBR85 = PIB real per cápita en 1985, en dólares de 1987

3.1.1 ¿Son robustos los resultados?

Para comprobar la estabilidad de los resultados del análisis de corte tranversal calculamos las mismas medidas de desarrollo financiero y desarrollo económico para el año 1985. Los resultados para esta última muestra se presentan en el Cuadro 6.2 y en el Gráfico 6.6. La conclusión general es que los resultados son considerablemente robustos a la elección del año para el que se analiza el conjunto de países.

3.1.2 Resumen de los resultados

Antes de interpretar los resultados, es conveniente resumirlos brevemente. Pensamos que las lecciones principales que se derivan de los mismos son las siguientes: primero, los países

más ricos tienen un mayor volumen de ahorro invertido en activos líquidos (por dólar de PIB) que los países pobres. Segundo, en comparación con los países más pobres, los países más ricos realizan mayor volumen de préstamos (por dólar de PIB) a través de bancos privados que a través del banco central. Tercero, los países más ricos asignan una parte mayor de sus préstamos (por dólar de PIB) a las empresas privadas mientras que los países más pobres lo hacen al gobierno.

En conjunto, estos resultados son consistentes con la idea de que la salud del sector financiero ejerce una importante influencia positiva sobre el nivel de desarrollo. Pero también son consistentes con la idea de que la salud de una economía, medida por el nivel de desarrollo, ejerce una influencia positiva sobre el grado de intermediación financiera.

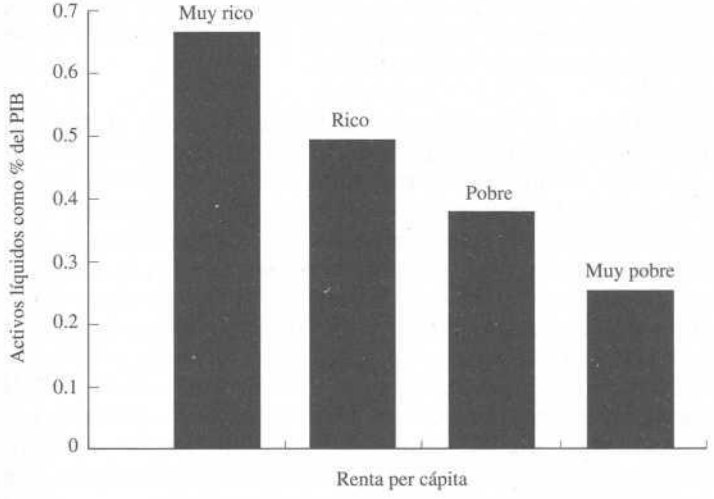


Gráfico 6.6 Dimensión financiera (LLY) y renta real per cápita 1985.

3.2 Interpretaciones nuevas y clásicas

La teoría tradicional dice que estas correlaciones son, básicamente, el resultado de la influencia del desarrollo económico sobre el nivel de intermediación financiera. La nueva teoría cuestiona esta interpretación y sugiere una mayor causalidad del grado de desarrollo de los mercados financieros. ¿Cómo debemos optar entre estos dos puntos de vista?

En situaciones como ésta, donde la dirección de la causalidad es difícil de determinar, los economistas han tratado de incorporar más información en un intento por comprender qué está pasando realmente. En los planteamientos más tradicionales, esa información adicional ha sido de dos tipos. En primer lugar,

si se observan los datos de los Cuadros 6.1 y 6.2 resulta llamativo que todas las medidas del tamaño del sector financiero sean una fracción de la renta anual. Para tomar dos valores extremos que ilustren el problema, podemos pensar que un país rico mantiene un stock de activos financieros intermediados igual al 50% de su PIB y que un país pobre mantiene sólo un 10% de su PIB en dichos activos. En segundo lugar, trabajando con la función de producción agregada como hicimos en la sección 2 (donde se subrayaba el papel de la inversión en capital físico) y suponiendo que la intermediación financiera es importante en la medida en que afecta al stock de capital, es posible establecer cotas al posible efecto de esas diferencias en los stocks de activos sobre el nivel de desarrollo[8]. Una cota superior sería que un país con cinco veces la tasa de acumulación de capital de otro país será cinco veces más rico, pero en el Cuadro 6.1 el 25% de países más ricos tiene PIBs que, en promedio, equivalen a 50 veces el PIB del 25% de países más pobres. De este modo, de acuerdo con la teoría tradicional, ocurre simplemente que la dirección de la causalidad va desde el desarrollo hacia la intermediación.

Sin embargo, de acuerdo con la nueva teoría de la relación entre intermediación financiera y desarrollo económico, este argumento resulta difícilmente sostenible. De acuerdo con la nueva teoría del crecimiento no son las diferencias en las tasas de acumulación de capital físico sino las diferencias en la productividad de los factores (incluyendo las mejoras que provienen de la inversión en capital humano, adopción de tecnologías, etc.) las que permiten comprender las diferencias entre los niveles de desarrollo económico de distintos países. De acuerdo con la nueva teoría de la intermediación financiera, la asignación de más recursos al sector financiero aumentará la productividad. Si combinamos ambas, la intermediación financiera puede producir unos efectos mucho mayores que los que son posibles en el marco de la teoría convencional.

Por esta razón, como explicaremos después, tratamos de enfrentarnos con el problema de la causalidad desde una perspectiva econométrica en lugar de hacerlo a través de las restricciones derivadas de un modelo teórico. Esto es así porque los modelos en los que estamos trabajando no han alcanzado aún el grado de desarrollo suficiente como para poderlos utilizar para obtener tales restricciones.

4. Intermediación financiera y crecimiento económico

El grado de intermediación financiera puede tener un efecto sostenido sobre la tasa de crecimiento económico en modelos teóricos como los discutidos con anterioridad, en los que se

caracteriza la relación entre crecimiento de la productividad e intermediación financiera. En esta sección aportamos alguna evidencia empírica sobre la relación entre desarrollo financiero y crecimiento económico a partir de un análisis de corte transversal.

Cuadro 6.3 Desarrollo financiero y crecimiento contemporáneo del PIB real per cápita 1960-1989

Indicadores	Muy rápido	Rápido	Lento	Muy lento	Correlación crecimiento	(Valor p)
M1Y	0.23	0.19	0.15	0.14	0.40	(0.001)
LLY	0.60	0.38	0.29	0.22	0.62	(0.001)
LLY-M1Y	0.37	0.20	0.15	0.07	0.64	(0.001)
CBY	0.11	0.10	0.10	0.12	–0.12	(0.27)
BY	0.46	0.33	0.24	0.17	0.55	(0.001)
PRIVY	0.35	0.27	0.20	0.13	0.44	(0.001)
BANK	0.81	0.73	0.71	0.60	0.46	(0.001)
PRIVATE	0.70	0.56	0.61	0.51	0.39	(0.003)
NON-MBY	0.10	0.18	0.06	0.05	0.14	(0.001)
GROWTH	0.045	0.026	0.014	–0.005		
N =	29	28	29	28		

Definiciones:

Muy rápido CRECIMIENTO > 0.03
Rápido CRECIMIENTO > 0.02 y < 0.03
Lento CRECIMIENTO > 0.005 y < 0.02
Muy lento CRECIMIENTO < 0.005

M1Y = M1 / PIB
LLY = Pasivos líquidos / PIB
QLLY = LLY - M1Y
CBY = Crédito a residentes del banco central / PIB
BY = Crédito a residentes de los bancos de depósito / PIB
PRIVY = Activos brutos frente al sector privado / PIB
BANK = Crédito a residentes de los bancos de depósito / crédito a residentes de los bancos de depósito y el banco central
PRIVATE = Activos frente al sector privado no financiero / crédito total a residentes
NON-MBY = Activos de los bancos distintos de los de depósito frente al sector privado /PIB
GROWTH = Crecimiento anual real per cápita medio durante 1960-1989

4.1 Crecimiento y desarrollo financiero: algunos hechos estilizados

Existe una considerable dispersión en las tasas de crecimiento medio anual durante el período 1960-1989 correspondientes a los 114 países que aparecen en el Cuadro 6.3. Los países que crecen de modo más rápido (el 25% de nuestra muestra) pre-

sentan un tasa media de crecimiento del PIB per cápita del 4.5%, mientras que los que lo hacen de modo más lento (otro 25%) presentan una tasa media del –0.5%. Aunque esta diferencia puede parecer pequeña para algunos, el cálculo de la tasa compuesta implica que dicha diferencia es muy importante si se mantiene durante un cierto período. Si dos países parten de la misma situación en 1960 pero mantienen esas dos tasas de crecimiento antes mencionadas la ratio de sus PIBs en 1990 será de 4.4.

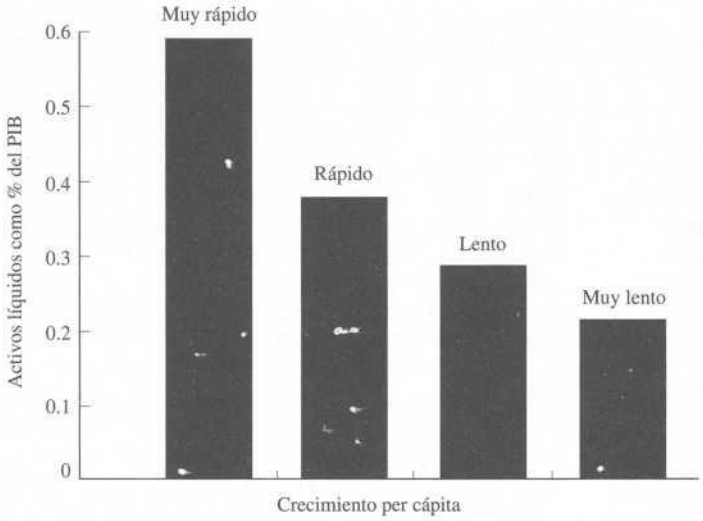


Gráfico 6.7 Dimensión financiera media y crecimiento, 1960-89

Curiosamente, de acuerdo con el Cuadro 6.3 y el Gráfico 6.7, los hechos estilizados que discutimos en la sección 3 pueden aplicarse también a las tasas de crecimiento: países que crecen más deprisa tienen sistemas financieros mayores (por ejemplo medidos a través de sus activos líquidos), conceden una proporción mayor de préstamos a través de los bancos privados que a través del banco central y dirigen una parte mayor de esos préstamos hacia el sector privado y no hacia el sector público.

Es importante señalar que existe también un contenido predictivo en estas relaciones como queda recogido en el Cuadro 6.4 y en el Gráfico 6.8. Es decir, aquellos países que tuvieron un crecimiento más rápido durante los años 1970-1989 tenían mayores sistemas financieros en el período 1960-1969, tenían un volumen de préstamos canalizados a través de la banca privada mayor que el canalizado a través del banco central en esos mismos años y más préstamos al sector privado que al sector público, también en el período 1960-1969.

Cuadro 6.4 Desarrollo financiero inicial y crecimiento posterior del PIB per cápita 1970-1989

Indicadores	Muy rápido	Rápido	Lento	Muy lento	Correlación crecimiento	(Valor p)
M1Y	0.22	0.22	0.14	0.12	0.43	(0.001)
LLY	0.42	0.35	0.23	0.18	0.45	(0.001)
LLY-M1Y	0.20	0.15	0.09	0.06	0.41	(0.001)
CBY	0.08	0.10	0.07	0.06	0.14	(0.25)
BY	0.31	0.27	0.19	0.13	0.33	(0.004)
PRIVY	0.26	0.23	0.15	0.11	0.34	(0.001)
BANK	0.76	0.70	0.67	0.76	0.06	(0.64)
PRIVATE	0.67	0.57	0.57	0.60	0.18	(0.17)
NON-MBY	0.05	0.14	0.07	0.04	0.08	(0.68)
GROWTH	0.042	0.022	0.008	–0.014		
N =	30	29	29	28		

Definiciones:

Muy rápido CRECIMIENTO > 0.03
Rápido CRECIMIENTO > 0.02 y < 0.03
Lento CRECIMIENTO > –0.002 y < 0.02
Muy lento CRECIMIENTO < –0.002

Todas las variables financieras son medias anuales durante el período 1960-1969

M1Y = M1 / PIB
LLY = Pasivos líquidos / PIB
QLLY = LLY - M1Y
CBY = Crédito a residentes del banco central / PIB
BY = Crédito a residentes de los bancos de depósito / PIB
PRIVY = Activos brutos frente al sector privado / PIB
BANK = Crédito a residentes de los bancos de depósito / crédito a residentes de los bancos de depósito y el banco central
PRIVATE = Activos frente al sector privado no financiero / crédito total a residentes
NON-MBY = Activos de los bancos distintos de los de depósito frente al sector privado /PIB
GROWTH = Crecimiento anual real per cápita medio durante 1970-1989

4.2 Crecimiento e intermediación financiera: los resultados de las regresiones

Existe una abundante y creciente literatura que analiza los determinantes del crecimiento económico en los diferentes países en el marco de una regresión multivariante. A continuación vamos a resumir qué papel desempeña la intermediación financiera en ese marco. En primer lugar analizamos, desde el punto de vista empírico, la capacidad que tienen nuestras medidas de intermediación financiera para explicar la tasa de crecimiento del PIB per cápita, usando para ello las regresiones convencionales en la literatura (véase Barro, 1991 y Levine y

Renelt, 1992). En segundo lugar, de acuerdo con nuestra discusión teórica, tratamos de analizar los canales a través de los que la intermediación financiera influye en el crecimiento. En particular, analizamos los efectos de nuestros indicadores financieros sobre (i) la acumulación de capital físico y (ii) una sustitución para el crecimiento de la productividad. Esta sustitución se basa en una versión incompleta de la fórmula contable del crecimiento de Solow y Maddison. Para un país i, medimos el crecimiento de la productividad como

$$\alpha_i = \Delta \log (Y_i) - \alpha \Delta \log (K_i)$$

donde $\Delta \log (Y_i)$ es el crecimiento medio anual de la producción e $\Delta \log (K_i)$ es el crecimiento medio anual del capital. Suponemos que el parámetro α, fracción de capital, se mantiene constante para los diferentes países y para los distintos años (usamos el valor $\alpha = 0.3$).

Antes de comenzar la discusión detallada de los resultados que aparecen en los Cuadros y Gráficos que siguen, vamos a motivar el marco empírico general en el que se obtienen dichos resultados. En primer lugar, los trabajos empíricos sobre los determinantes del crecimiento económico de los distintos países incluyen en las regresiones, en general, una serie de variables fundamentales elegidas para captar (i) las influencias de la acumulación de capital humano, y (ii) los efectos de las condiciones económicas de partida sobre el crecimiento económico posterior[9]. Las variables sustitutas ("proxy") utilizadas para tales factores determinantes del crecimiento son, en general, (i) la tasa de escolarización del país, y (ii) el PIB per cápita real en el primer año de la muestra (1960). En segundo lugar, en Levine y Renelt (1992) se señala que muchos de los determinantes del crecimiento económico propuestos son individualmente significativos en las regresiones pero que dejan de serlo cuando se incluyen otras variables. Este resultado es especialmente claro para las variables que tratan de captar la inestabilidad monetaria y las intervenciones de las autoridades en el sector privado y en el comercio. De acuerdo con la terminología econométrica en Leamer (1978), tales variables no son factores determinantes robustos del crecimiento económico. De acuerdo con ello, para evaluar si nuestros indicadores financieros son robustos como factores determinantes del crecimiento económico en los diferentes países, hemos incluído otros indicadores de política económica analizados en Levine y Renelt (1992). En tercer lugar, tenemos algunas dudas sobre la calidad de las medidas del stock de capital, lo que afecta a nuestro propósito de evaluar los canales a través de los cuales la intermediación financiera influye en el crecimiento económico. Por ello, hemos incluído también la tasa de inversión (la ratio inversión/PIB) como una medida adicional, aunque imperfecta, del grado de acumulación en cada economía.

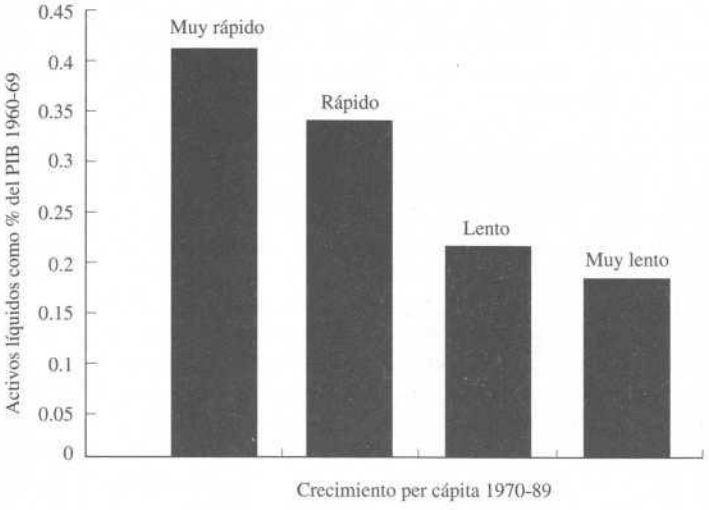


Gráfico 6.8 Dimensión financiera inicial y subsiguiente crecimiento per cápita

4.3 Resultados para los indicadores financieros contemporáneos

Para discutir los resultados empíricos, vamos a empezar por analizar detalladamente la relación entre una medida concreta del tamaño del sector financiero —LLY— y el crecimiento económico (Cuadro 6.5). A continuación, nos ocuparemos de las relaciones con otros indicadores financieros.

4.3.1 La regresión estándar

La primera regresión en el Cuadro 6.5 es claramente representativa de los resultados estándar en la literatura empírica sobre crecimiento. Por un lado, existe un efecto importante y positivo de la tasa de escolarización sobre la tasa de crecimiento. Por otro, existe una cierta tendencia a que los países que son inicialmente ricos crezcan más despacio que los países que son inicialmente pobres. Barro y Sala i Martín (1992) y Mankiw, Romer y Weil (1992) proporcionan una discusión sobre este resultado de convergencia. Sin embargo, la velocidad de este proceso de convergencia parece ser muy lenta y en nuestra regresión el coeficiente de la renta inicial es estadísticamente no significativo.

4.3.2 Los efectos de la intermediación financiera sobre el crecimiento económico

El crecimiento económico está significativa y positivamente relacionado con nuestro indicador financiero, que mide el

Cuadro 6.5 Fuentes del crecimiento económico: Relación con el tamaño del sector financiero contemporáneo

Variables Dependientes	N =	Variables Independientes Constantes	LYO	SEC	GOV	PI	TRD	LLY	R^2
GYP	88	0.02*	–0.003	0.03**				0.035**	0.43
		(0.01)	(0.002)	(0.01)				(0.006)	
GYP	88	0.02*	–0.003	0.03**	–0.04	–0.0001	0.01	0.032**	0.45
		(0.01)	(0.002)	(0.01)	(0.03)	(0.0002)	(0.01)	(0.007)	
GK	88	0.01*	–0.0004	0.003				0.014**	0.14
		(0.008)	(0.001)	(0.008)				(0.005)	
GK	88	0.01	–0.001	0.003	–0.01	–0.0001	0.0002	0.014**	0.15
		(0.009)	(0.001)	(0.008)	(0.02)	(0.0001)	(0.004)	(0.005)	
INV	88	0.12**	0.08	–0.07				0.093**	0.30
		(0.04)	(0.02)	(0.04)				(0.022)	
INV	88	0.09**	0.01	0.01	0.05	0.0001	0.06**	0.071**	0.40
		(0.04)	(0.01)	(0.04)	(0.11)	(0.0001)	(0.02)	(0.023)	
EFF3	88	0.06**	–0.005**	0.01				0.021**	0.15
		(0.01)	(0.002)	(0.01)				(0.006)	
EFF3	88	0.05**	–0.004**	0.01	–0.02	–0.0001	0.004	0.018**	0.16
		(0.01)	(0.002)	(0.01)	(0.03)	(0.0001)	(0.006)	(0.007)	

Entre paréntesis los errores estándar
* significativo al nivel de confianza del 90%
** significativo al nivel de confianza del 95%

GYP = Tasa de crecimiento del PIB real per cápita
GK = Crecimiento del stock de capital
INV = Participación de la inversión en el PIB
EFF3 = Crecimiento real del PIB - 0.3* GK
LYO = Log del PIB real en 1960
SEC = Tasa de escolarización (escuela secundaria) en 1960
GOV = Consumo público en porcentaje del PIB
PI = Tasa de inflación anual media
TRD = Importaciones más exportaciones en porcentaje del PIB
LLY = Pasivos líquidos en porcentaje del PIB

tamaño del sector financiero. El Gráfico 6.9 representa la tasa media de crecimiento per cápita anual, neta de la predicción que se obtiene a partir de todas las variables explicativas excepto LLY, frente a dicho indicador. De este modo, el Gráfico muestra la correlación parcial entre la tasa de crecimiento económico y el tamaño del sector financiero e ilustra la fuerte relación positiva entre ambos, cuya estimación estadística aparece en el Cuadro 6.5. El coeficiente estimado de 0.04 implica que un país que elevara su nivel de LLY desde el valor medio para los países de crecimiento más lento (0.2) hasta el valor correspondiente a los países de crecimiento más rápido (0.6) elevaría su tasa de crecimiento en un 1.6% anual a lo largo de los 30 años que abarca nuestro estudio. En la medida en que la diferencia entre los crecimientos de ambos tipos de países está en torno a un 5% (Cuadro 6.3), ello eliminaría alrededor de un tercio de la brecha entre ellos. En nuestra opinión, este es un efecto importante.

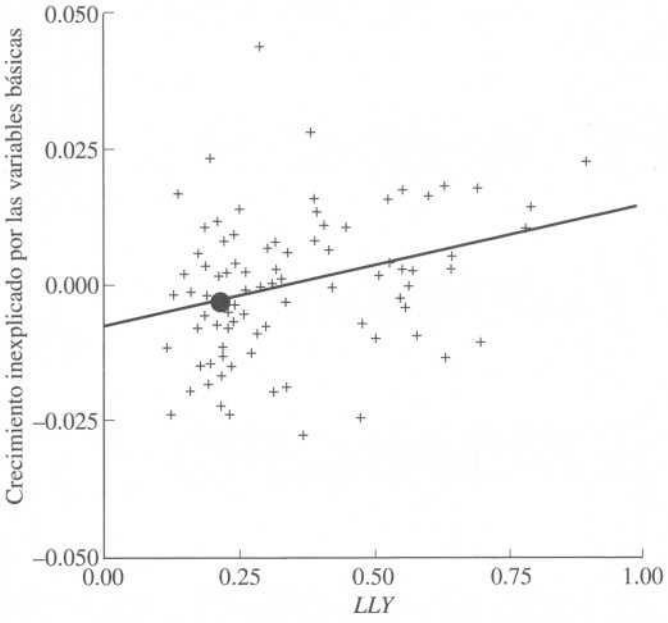


Gráfico 6.9 Asociación parcial entre LLY y el crecimiento contemporáneo per cápita

4.3.3 ¿Son robustos los resultados?

La segunda regresión ilustra el hecho de que la significatividad de nuestro indicador financiero es robusta a la inclusión de otros indicadores de política económica, aunque se produce una ligera disminución en el coeficiente estimado que reduciría los efectos del cambio anteriormente comentado desde el 1.6% hasta el 1.2%.

Cuadro 6.6 Fuentes del crecimiento económico: Relación con la importancia contemporánea de los bancos

Variables Dependientes	N =	Variables Independientes Constantes	LYO	SEC	GOV	PI	TRD	BANK	R^2
GYP	81	0.01	–0.004*	0.04**				0.032**	0.34
		(0.01)	(0.002)	(0.01)				(0.011)	
GYP	81	0.01	–0.003	0.04**	–0.04	–0.0001	0.002	0.032**	0.33
		(0.01)	(0.002)	(0.01)	(0.04)	(0.0001)	(0.01)	(0.012)	
GK	81	0.01	–0.0007	0.005				0.018**	0.11
		(0.01)	(0.001)	(0.008)				(0.007)	
GK	81	0.01	–0.001	0.005	0.01	0.0001	–0.0005	0.017**	0.12
		(0.009)	(0.002)	(0.009)	(0.03)	(0.0001)	(0.005)	(0.008)	
INV	81	0.08**	0.002	0.01				0.151**	0.33
		(0.04)	(0.01)	(0.04)				(0.034)	
INV	81	0.07	0.002	0.03	0.03	0.0002	0.06**	0.109**	0.41
		(0.04)	(0.01)	(0.04)	(0.12)	(0.0001)	(0.02)	(0.037)	
EFF3	81	0.05**	–0.005**	0.01				0.026**	0.12
		(0.01)	(0.002)	(0.01)				(0.0099)	
EFF3	81	0.05**	–0.005**	0.01	–0.01	–0.0001	–0.001	0.026**	0.12
		(0.01)	(0.002)	(0.01)	(0.04)	(0.0001)	(0.006)	(0.011)	

Entre paréntesis los errores estándar
* significativo al nivel de confianza del 90%
** significativo al nivel de confianza del 95%

GYP = Tasa de crecimiento del PIB real per cápita
GK = Crecimiento del stock de capital
INV = Participación de la inversión en el PIB
EFF3 = Crecimiento real del PIB - 0.3* GK
LYO = Log del PIB real en 1960

SEC = Tasa de escolarización (escuela secundaria) en 1960
GOV = Consumo público en porcentaje del PIB
PI = Tasa de inflación anual media
TRD = Importaciones más exportaciones en porcentaje del PIB
BANK = Crédito a residentes de los bancos de depósito / crédito a residentes de los bancos de depósito y el banco central

Cuadro 6.7 Fuentes del crecimiento económico: Relación con la asignación contemporánea de creditos al sector privado

Variables Dependientes	N =	Variables Independientes Constantes	LYO	SEC	GOV	PI	TRD	PRIVATE	R^2
GYP	80	0.02	–0.004	0.04**				0.024**	0.29
		(0.01)	(0.002)	(0.01)				(0.011)	
GYP	80	0.02	–0.003	0.04**	–0.05	–0.0001	0.01	0.022**	0.31
		(0.01)	(0.002)	(0.01)	(0.04)	(0.0001)	(0.01)	(0.011)	
GK	80	0.01	–0.0003	0.006				0.011	0.07
		(0.01)	(0.002)	(0.008)				(0.007)	
GK	80	0.01	–0.0002	0.006	0.01	–0.0001	0.002	0.009	0.08
		(0.009)	(0.002)	(0.009)	(0.03)	(0.0001)	(0.005)	(0.008)	
INV	80	0.10**	0.004	0.02				0.114**	0.26
		(0.04)	(0.01)	(0.04)				(0.035)	
INV	80	0.08*	0.004	0.03	0.04	0.0002	0.07**	0.078**	0.38
		(0.04)	(0.01)	(0.04)	(0.13)	(0.0001)	(0.02)	(0.035)	
EFF3	80	0.05**	–0.005**	0.02				0.018*	0.08
		(0.01)	(0.002)	(0.01)				(0.0097)	
EFF3	80	0.05**	–0.004*	0.01	–0.03	–0.0001	0.003	0.017**	0.09
		(0.01)	(0.002)	(0.01)	(0.04)	(0.0001)	(0.006)	(0.011)	

Entre paréntesis los errores estándar
* significativo al nivel de confianza del 90%
** significativo al nivel de confianza del 95%

GYP = Tasa de crecimiento del PIB real per cápita
GK = Crecimiento del stock de capital
INV = Participación de la inversión en el PIB
EFF3 = Crecimiento real del PIB - 0.3* GK
LYO = Log del PIB real en 1960
SEC = Tasa de escolarización (escuela secundaria) en 1960
GOV = Consumo público en porcentaje del PIB
PI = Tasa de inflación anual media
TRD = Importaciones más exportaciones en porcentaje del PIB
PRIVATE = Activos frente al sector privado no financiero / crédito total a residentes

El resto de las regresiones en el Cuadro 6.5 tratan de investigar los canales a través de los cuales las variaciones en la intermediación financiera afectan al crecimiento económico. Podemos resumir esas regresiones del siguiente modo: en primer lugar, los efectos del indicador financiero sobre el crecimiento son uniformemente robustos, positivos y significativos, con independencia del canal considerado. En segundo lugar, existe una uniformidad mucho mayor en los resultados relativos al indicador financiero en comparación con los resultados relativos a los demás determinantes del crecimiento económico.

En consecuencia, interpretamos estos resultado en el sentido de que proporcionan un importante respaldo empírico a la teoría según la cual la intermediación financiera afecta al crecimiento económico a través de una serie de canales que van más allá del simple proceso de acumulación de capital físico, canal principal de transmisión de acuerdo con la teoría tradicional.

4.3.5 Los resultados para otros indicadores

Los Cuadros 6.6 y 6.7 demuestran que existen también correlaciones significativas con otros indicadores financieros, particularmente, con aquellos que tratan de reflejar (i) si son los bancos privados o el banco central quienes llevan a cabo los préstamos (Cuadro 6.6), y (ii) si los préstamos son recibidos por una institución privada o pública (Cuadro 6.7). Los resultados son muy parecidos a los que se obtienen para el indicador del tamaño del sector financiero, de modo que vamos a resumirlos muy brevemente: los indicadores financieros están positiva y significativamente relacionados con el crecimiento, son robustos e influyen sobre éste tanto a través del canal de la acumulación de capital físico como a través del canal de la productividad.

Aunque hemos interpretado las regresiones anteriores como si los indicadores financieros fuesen determinantes exógenos de la tasa de crecimiento —como normalmente se hace en la literatura empírica sobre crecimiento— los resultados, obviamente, están sujetos a las cautelas señaladas en la sección 3. Es decir, las correlaciones parciales que aparecen en los cuadros podrían indicar una causalidad del crecimiento sobre los indicadores financieros o una causalidad bidireccional entre ambas series. Con este problema en mente, es natural preguntarse si los resultados son sensibles al uso de los valores iniciales de los indicadores financieros en lugar de sus valores contemporáneos.

Cuadro 6.8 Fuentes del crecimiento económico: Relación con el tamaño del sector financiero en el período anterior

Variables Dependientes	N =	Variables Independientes Constantes	LYO	SEC	GOVI	PII	TRDI	LLYI	R^2
GYP	86	0.02	–0.002	0.02				0.035**	0.27
		(0.02)	(0.003)	(0.02)				(0.01)	
GYP	86	0.02	–0.003	0.03*	–0.04	0.0003	0.01	0.036**	0.30
		(0.02)	(0.003)	(0.02)	(0.05)	(0.0002)	(0.01)	(0.01)	
GK	86	0.03**	–0.001	0.002				0.003	0.01
		(0.01)	(0.002)	(0.009)				(0.006)	
GK	86	0.03**	–0.001	0.005	–0.04	0.0001	0.006*	0.002	0.07
		(0.01)	(0.002)	(0.01)	(0.03)	(0.0001)	(0.003)	(0.006)	
INV	86	0.18**	0.0004	0.05				0.065**	0.18
		(0.05)	(0.01)	(0.04)				(0.028)	
INV	86	0.17**	0.0006	0.07	–0.19	–0.0005	0.07**	0.048*	0.38
		(0.04)	(0.007)	(0.04)	(0.12)	(0.001)	(0.01)	(0.025)	
EFF3	86	0.05**	–0.004*	0.001				0.021**	0.08
		(0.01)	(0.003)	(0.01)				(0.008)	
EFF3	86	0.05**	–0.004	0.004	–0.02	0.0001	0.004	0.021**	0.10
		(0.02)	(0.003)	(0.01)	(0.04)	(0.0001)	(0.005)	(0.009)	

Entre paréntesis los errores estándar
* significativo al nivel de confianza del 90%
** significativo al nivel de confianza del 95%

GYP = Tasa de crecimiento del PIB real per cápita
GK = Crecimiento del stock de capital
INV = Participación de la inversión en el PIB
EFF3 = Crecimiento real del PIB - 0.3* GK
LYO = Log del PIB real en 1960
SEC = Tasa de escolarización (escuela secundaria) en 1960
GOVI = Consumo público en porcentaje del PIB en 1960
PII = Tasa de inflación anual media en 1960
TRDI = Importaciones más exportaciones en porcentaje del PIB en 1960
LLYI = Pasivos líquidos en porcentaje del PIB en 1960

Cuadro 6.9 Fuentes del crecimiento económico: Relación con la importancia de los bancos en el período anterior

Variables Dependientes	N =	Variables Independientes Constantes	LYO	SEC	GOVI	PII	TRDI	BANKI	R^2
GYP	68	0.01	–0.001	0.03				0.014	0.16
		(0.02)	(0.003)	(0.02)				(0.012)	
GYP	68	0.01	–0.001	0.03*	–0.01	0.0002	–0.008	0.016	0.18
		(0.02)	(0.003)	(0.02)	(0.06)	(0.0003)	(0.01)	(0.013)	
GK	68	0.02*	–0.001	0.001				0.007	0.02
		(0.01)	(0.002)	(0.01)				(0.007)	
GK	68	0.02*	0.001	0.002	–0.02	0.0002	–0.003	0.010	0.07
		(0.01)	(0.002)	(0.01)	(0.03)	(0.0002)	(0.005)	(0.007)	
INV	68	0.17**	–0.005	0.07				0.095**	0.28
		(0.04)	(0.01)	(0.04)				(0.031)	
INV	68	0.17	–0.01	0.09*	–0.13	0.0001	0.06**	0.099**	0.37
		(0.04)	(0.01)	(0.04)	(0.14)	(0.0007)	(0.02)	(0.031)	
EFF3	68	0.05**	–0.003	0.005				0.010	0.03
		(0.02)	(0.003)	(0.01)				(0.011)	
EFF3	68	0.05**	–0.003	0.002	0.02	–0.0001	–0.01	0.009	0.06
		(0.02)	(0.003)	(0.01)	(0.05)	(0.0002)	(0.01)	(0.011)	

Entre paréntesis los errores estándar
* significativo al nivel de confianza del 90%
** significativo al nivel de confianza del 95%

GYP = Tasa de crecimiento del PIB real per cápita
GK = Crecimiento del stock de capital
INV = Participación de la inversión en el PIB
EFF3 = Crecimiento real del PIB - 0.3* GK
LYO = Log del PIB real en 1960
SEC = Tasa de escolarización (escuela secundaria) en 1960
GOVI = Consumo público en porcentaje del PIB en 1960
PII = Tasa de inflación anual media en 1960
TRDI = Importaciones más exportaciones en porcentaje del PIB en 1960
BANKI = Crédito a residentes de los bancos de depósito / crédito a residentes de los bancos de depósito y el banco central en 1960

***Cuadro 6.10* Fuentes del crecimiento económico: Relación con la asignación de créditos al sector privado en el período anterior**

Variables Dependientes	*N* =	Variables Independientes Constantes	LYO	SEC	GOVI	PII	TRDI	PRIVATEI	R^2
GYP	64	0.01	–0.002	0.03				0.028	0.17
		(0.02)	(0.003)	(0.02)				(0.014)	
GYP	64	0.01	–0.002	0.02	0.01	0.0001	–0.01	0.027*	0.19
		(0.02)	(0.003)	(0.02)	(0.06)	(0.0003)	(0.01)	(0.014)	
GK	64	0.02**	–0.001	–0.001				–0.009	0.02
		(0.01)	(0.002)	(0.01)				(0.009)	
GK	64	0.02**	–0.001	–0.0004	–0.004	0.0001	–0.004	–0.009	0.04
		(0.01)	(0.002)	(0.01)	(0.03)	(0.0002)	(0.005)	(0.009)	
INV	64	0.17**	–0.003	0.06*				0.094**	0.24
		(0.05)	(0.01)	(0.04)				(0.039)	
INV	64	0.16**	–0.006	0.07	–0.06	–0.0005	0.06	0.101**	0.34
		(0.05)	(0.01)	(0.04)	(0.15)	(0.0007)	(0.02)	(0.038)	
EFF3	64	0.05**	–0.004	0.002				0.018	0.05
		(0.02)	(0.003)	(0.01)				(0.013)	
EFF3	64	0.05**	–0.004	0.003	0.04	–0.0001	–0.014*	0.018	0.11
		(0.02)	(0.003)	(0.02)	(0.05)	(0.0002)	(0.01)	(0.013)	

Entre paréntesis los errores estándar
* significativo al nivel de confianza del 90%
** significativo al nivel de confianza del 95%

GYP = Tasa de crecimiento del PIB real per cápita
GK = Crecimiento del stock de capital
INV = Participación de la inversión en el PIB
EFF3 = Crecimiento real del PIB - 0.3* GK
LYO = Log del PIB real en 1960
SEC = Tasa de escolarización (escuela secundaria) en 1960
GOVI = Consumo público en porcentaje del PIB en 1960
PII = Tasa de inflación anual media en 1960
TRDI = Importaciones más exportaciones en porcentaje del PIB en 1960
PRIVATEI = Activos frente al sector privado no financiero / crédito total a residentes en 1960

4.4 Los resultados con los valores iniciales de los indicadores financieros

Cuando utilizamos los valores iniciales de los indicadores en lugar de sus valores contemporáneos se producen pocos cambios importantes. Por ejemplo, el Cuadro 6.8 recoge las mismas regresiones del Cuadro 6.5 con la particularidad de que, ahora, los indicadores incluídos toman los valores medios del período 1960-1969 mientras que los datos de crecimiento siguen haciendo referencia al período 1970-1989. La primera regresión en el Cuadro 6.8, cuyo equivalente fue detalladamente discutido con anterioridad, presenta de nuevo un coeficiente estimado de 0.04 que significaría un aumento en la tasa de crecimiento de un 1.6% para el caso de un incremento de LLY desde 0.2 hasta 0.6. Sin embargo, las medidas de la fracción de los créditos que conceden los bancos privados en contraposición con el banco central (BANKI) y de la fracción de los créditos que van al sector privado y no al público (PRIVATEI) son, ahora, menos significativas.

Los resultados de los Cuadros 6.8 a 6.10 pueden ser vistos como una sencilla aproximación del análisis de la sensibilidad de nuestras conclusiones a una especificación concreta de "causalidad inversa", en la que el crecimiento en el período 1970-1989 está ligado a los indicadores financieros del período 1960-1969. No hay evidencia de que esta forma de endogeneidad sea importante. En otro trabajo (King y Levine, 1992a) aplicamos otros métodos econométricos más sofisticados para eliminar de las regresiones los posibles mecanismos de "causalidad inversa" y encontramos una evidencia aún mayor en favor del hecho de que nuestras medidas de los servicios de intermediación financiera (incluso BANKI y PRIVATEI) predicen de modo importante el crecimiento económico[10].

5. Implicaciones para la reconstrucción de Europa

El resultado del debate entre la teoría tradicional y la nueva teoría sobre las relaciones entre mercados financieros y desarrollo económico tiene implicaciones importantes de cara a las notables reformas que están llevándose a cabo en Europa. En general, la teoría tradicional apenas prioriza la reforma del sector financiero por cuanto entiende que las mejoras en los mercados financieros tienen un efecto pequeño sobre la tasa de ahorro mientras que los cambios en dicha tasa afectan escasa y transitoriamente al crecimiento económico. Esta teoría tradicional concedería una prioridad particularmente baja a la reforma financiera en la reconstrucción de las antiguas economías socialistas europeas, en la medida en que las tasas de ahorro e inversión en estos países han sido históricamente muy altas (a menudo, en torno al 30% del PIB). Así, el crecimiento debería

fomentarse mediante aumentos en la eficiencia con la que se utilizan los recursos y no mediante aumentos en las tasas de ahorro y de inversión. Como la teoría tradicional asigna un escaso peso a los mercados financieros en la mejora de la asignación de los recursos, minimizará la importancia de la reforma del sector financiero en relación con otras iniciativas de política económica.

Por el contrario, la nueva teoría asigna a los mercados financieros un papel central a la hora de estimular el crecimiento económico en los antiguos países socialistas de Europa. Esta teoría enfatiza el hecho de que el desarrollo de los mercados financieros puede mejorar la eficiencia económica, que será probablemente el motor del crecimiento en Europa. Hemos discutido desde una perspectiva teórica y hemos aportado evidencia empírica sobre el hecho de que países con bancos bien desarrollados que asignan una fracción relativamente alta de recursos hacia el sector privado tenderán a experimentar un crecimiento económico más rápido durante los próximos veinte años. Asimismo, el desarrollo de los mercados financieros estimulará el crecimiento tanto al incrementar la tasa de acumulación de capital como al aumentar la eficiencia con la que la economía lleva a cabo la asignación de los recursos. En la medida en que es probable que las antiguas economías socialistas europeas generen mayor crecimiento mediante la mejora en la asignación de los recursos, nuestro marco conceptual y nuestros análisis empíricos sugieren que una pronta mejora de los mercados financieros debe acelerar de modo significativo el crecimiento económico en las próximas décadas. De este modo, los líderes de las economías socialistas en transición deberían asignar una elevada prioridad a la reforma del sector financiero.

Además, el éxito en la reforma del sector financiero aumentará la efectividad de otras reformas de política económica. Las políticas de liberalización de precios y de flujos comerciales tienen como objetivo el cambio en los precios relativos, de modo que los países puedan dedicar más recursos a aquellas áreas en las que disfruten de ventajas comparativas. Los enormes cambios en los precios relativos que están teniendo lugar en estos países alentarán reestructuraciones en gran escala que, a su vez, van a requerir una masiva reasignación de capital y trabajo. Un sistema financiero mejorado elevará la efectividad de esas políticas de liberalización de precios y flujos comerciales al facilitar la reasignación eficiente de los capitales hacia los sectores más productivos.

5.1 Algunas matizaciones

Sin embargo, la reforma del sector financiero no será suficiente por sí sola para generar un crecimiento sostenido. Los derechos de propiedad deben ser claramente definidos y apli-

cados; el sistema impositivo, revisado; y las empresas, privatizadas. Ciertamente, un aspecto central de la reforma del sector financiero es el éxito en la reforma del sector empresarial. En una economía dominada por bancos estatales que financian empresas estatales, muchas de las cuales no son en absoluto rentables, las mejoras en el sector financiero no se materializarán ni alentarán el crecimiento económico hasta que las empresas hayan sido satisfactoriamente reestructuradas y/o privatizadas. Además, los cambios en la estructura del sector financiero serán, probablemente, tan dinámicos como lo sea la transformación del sector empresarial. En la mayoría de los países habrá, probablemente, un grupo decreciente de instituciones financieras que operarán básicamente con empresas estatales, y un grupo creciente de instituciones financieras que sobre todo harán negocios con las nuevas empresas privadas. Un reto claro para la política económica va a ser cómo fomentar el desarrollo de instituciones financieras saneadas, orientadas hacia el sector privado y no contaminadas por la morosidad de las empresas estatales; al tiempo que, por presiones políticas, algunas instituciones financieras se verán obligadas a financiar a empresas con pérdidas durante la fase de transición[11].

6. Resumen y conclusiones

De acuerdo con la teoría tradicional, el papel de los intermediarios financieros en la determinación del nivel de actividad económica es poco relevante y está restringido tanto por el hecho de que la intermediación tiene una influencia débil sobre las tasas de ahorro e inversión como por el hecho de que los cambios en la acumulación de capital físico también tienen un efecto reducido sobre el desarrollo.

Por el contrario, gana terreno una nueva teoría según la cual los intermediarios financieros pueden ejercer una influencia notable sobre el crecimiento y el desarrollo. Esta nueva teoría parte de una revisión en la forma de entender tanto la naturaleza de los intermediarios financieros como los procesos de desarrollo económico. En el centro de esa revisión está el concepto de productividad: los intermediarios financieros aumentan la eficiencia de las inversiones que aumentan la productividad y los países crecen más rápidamente si obtienen mejores rendimientos para esas inversiones.

En este trabajo hemos planteado las relaciones entre intermediación financiera y desarrollo económico de acuerdo con ambas teorías y hemos resumido alguna evidencia empírica nueva. Esta evidencia, presentada con mayor detalle en King y Levine (1992a), implica que determinadas medidas del tamaño y la eficiencia de la intermediación financiera están robusta y

significativamente correlacionadas con el crecimiento económico. Interpretadas en términos causales, nuestras estimaciones sugieren que si se aumenta el tamaño del sector financiero se producirá un importante efecto positivo sobre el crecimiento económico: a grosso modo, podría eliminarse un tercio de la brecha entre los países que crecen más deprisa y los que lo hacen más lentamente aumentando el tamaño del sector de intermediación financiera de éstos últimos desde su valor medio hasta el valor medio correspondiente a los países de crecimiento más rápido.

En conclusión, el desarrollo financiero puede ser un determinante importante del desarrollo económico. Las líneas futuras de nuestra investigación pasan por el análisis de los canales a través de los cuales las finanzas influyen sobre el desarrollo, de la interacción entre los efectos de las políticas financieras y otras políticas encaminadas al fomento del crecimiento económico, y de la posibilidad de identificar aquellas políticas financieras que son particularmente importantes para el proceso de desarrollo.

NOTAS

Agradecemos a Colin Mayer, Mark Gertler y Nouriel Roubini sus comentarios y a Sara K. Zervos por su labor de ayudante de investigación. Nuestra investigación en este área está financiada por el proyecto del Banco Mundial "¿Cómo afectan las políticas nacionales al crecimiento a largo plazo?".

[1] Véase Chandravarkar (1992) para una discusión sobre la poca atención que, en general, se ha prestado al tema financiero en la literatura sobre desarrollo económico.

[2] Esta sección resume el modelo formal que estamos desarrollando en King y Levine (1992b) y, por tanto, está más estrechamente relacionada con esa perspectiva teórica. Otras contribuciones notables recientes son Greenwood y Jovanovic (1990), Bencivenga y Smith (1991), Levine (1991), Roubini y Sala i Martín (1991) y Saint-Paul (1992).

[3] Un argumento similar lleva a restringir la influencia de las diferencias internacionales en las tasas de inversión sobre el desarrollo económico. En el modelo de Solow, a largo plazo, la tasa de inversión (i/y) es proporcional a la ratio capital producto (k/y). Si g es la tasa de crecimiento de la población y de progreso técnico y δ es la tasa de depreciación, la relación es: $(i/y) = (g + \delta)(k/y)$.

[4] En esta discusión, suponemos que las variaciones en las tasas de inversión observadas $(\underline{i}/y)$ son un buen sustituto ("proxy") de las variaciones en las tasas de inversión en sentido amplio .

[5] Sin embargo, hay un elemento en los modelos con $\underline{\alpha} = 0{,}8$ que opera en la dirección contraria: la dinámica de la transición es mucho más lenta, como se discute en King y Rebelo (1989). Sin embargo, la mayor parte de la transición tendrá aún lugar dentro de un período de 30 años.

[6] Las mediciones nacionales de los PIBs se convirtieron a una moneda común (dólar) de la siguiente manera: los datos de cada país se transformaron en una serie a precios nacionales constantes de 1987 y, a continuación, se multiplicaron por el tipo de cambio de cada moneda con el dólar en dicho año.

[7] Las diferencias con respecto a la proporcionalidad exacta pueden reflejar el hecho de que los países pobres ponen en práctica políticas antiinflacionistas que provocan fenómenos de sustitución de monedas.

[8] Esta es una cota superior exageradamente optimista ya que supone que una proporción de 5 a 1 en el nivel de intermediación se traduce en una proporción de 5 a 1 en el volumen de capital.

[9] Al contrario de lo que ocurre en buena parte de los trabajos empíricos, no utilizamos la tasa de inversión (i/y) como una variable independiente. Esto es así porque creemos que esta tasa depende fuertemente de otros factores determinantes del crecimiento y, por tanto, no es un regresor apropiado.

[10] En King y Levine (1992a) trabajamos con estimadores de variables instrumentales, tomando como instrumentos los valores iniciales. Los resultados son básicamente los que se presentan en los cuadros ya que las regresiones de la primera etapa (i) ajustan bien, y (ii) básicamente, explican cada variable individual a partir de su valor inicial.

[11] Aunque deben realizarse los esfuerzos necesarios para separar los subsidios gubernamentales a las empresas con pérdidas de las decisiones de crédito tomadas según criterios de mercado, las presiones políticas llevarán a que los gobiernos traten de ocultar esas pérdidas. Véase Caprio y Levine (1992) para una discusión general sobre la reforma del sector financiero en las economías socialistas en transición y Levine y Scott (1992) para una discusión detallada del problema de la morosidad en estos países.

BIBLIOGRAFIA

BARRO, R. J. (1991): "Economic Growth in a Cross-Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics* **106**, 407-444.

BARRO, R. J. y SALA I MARTIN, X. (1992): "Convergence", *Journal of Political Economy* **100**, 223-251.

BENCIVENGA, V. R. y SMITH, B. D. (1991): "Financial Intermediation and Endogenous Growth", *Review of Economic Studies* **58**, 195-209.

CHANDRAVARKAR, A. (1992): "Of Finance and Development", *World Development* **20**, 133-142.

CAPRIO, G., Jr. y LEVINE R. (1992): "Reforming Finance in Transitional Socialist Economies", PRE working paper n.° 898, Banco Mundial.

GOLDSMITH, R. W. (1969): *Financial Structure and Development*, New Haven, Conn.: Yale University Press.

GREENWOOD, J. y JOVANOVIC, B. (1990): "Financial Development, Growth, and the Distribution of Income", *Journal of Political Economy* **98**, 1076-1107.

KING, R. G. y LEVINE R. (1992a): "Financial Indicators and Economic Growth in a Cross Section of Countries", PRE working paper n.° 819, Banco Mundial.

KING, R. G. y LEVINE R. (1992b): "Finance, Enterpreneurship and Development: Theory and Evidence", manuscrito en elaboración.

KING, R. G. y REBELO, S. T. (1989): "Transitional Dynamics and Economic Growth in the Neoclassical Model", NBER working paper 3185, Cambridge: Centro Nacional de Investigación Económica, *American Economic Review*, pendiente de publicación.

KNIGHT, F. (1951): *Economic Organization*, Nueva York: Harper Torchbooks, Harper and Row.

LEAMER, E. (1978): *Specification Searches: Ad-hoc Inference with non-experimental Data*, Nueva York,: John Wiley and Sons.

LEVINE, R. (1991): "Stock Markets, Growth and Tax Policy", *Journal of Finance* **46**, 1445-1465.

LEVINE, R. y RENELT, D. (1992): "A Sensitivity Analysis of Cross Country Growth Regressions", *American Economic Review*, pendiente de publicación.

LEVINE, R. y SCOTT, D. (1992): "Old Debts and New Beginnings", PRE working paper n.° 876, Banco Mundial.

LUCAS, R. E. JR., (1988): "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics* **22**, 3-42.

Maddison, A. (1987): "Growth and Slowdown in Advanced Capitalist Economies: Techniques of Quantitative Assessment", *Journal of Economic Literature* **25**, 649-698.

MANKIW, N. G.; ROMER, D. y WEIL, D. (1992): "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics* **107**, 407-437.

PRESCOTT, E. C. y BOYD, J. H. (1987): "Dynamic Coalitions: Engines of Growth", *American Economic Review* **77**, 56-62.

REBELO, S. (1991): "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth" *Journal of Political Economy* **99**, 500-521.

ROMER, P. (1988): "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy* **94**, 1002-1037.

ROMER, P. (1990): "Endogenous Technical Change", *Journal of Political Economy* **98**, S71-S102.

ROUBINI, N. y SALA I MARTIN, X. (1991): "Financial Development, The Trade Regime, and Economic Growth", NBER working paper 3876, Cambridge: Centro Nacional de Investigación Económica.

SAINT-PAUL, G. (1992): "Technological Choice, Financial Markets, and Economic Development", *European Economic Review* **36**, 763-781.

SCHUMPETER, J. A. (1911): *The Theory of Economic Development*, traducido por Redvers Opie, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.

SOLOW, R. M. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics* **70**, 65-94.

SOLOW, R. M. (1957): "Technological Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economic Studies* **39**, 312-320.

BANCO MUNDIAL (1989): *World Development Report 1989*, Nueva York: Oxford University Press.

COMENTARIOS

Mark Gertler

Este trabajo es parte de un proyecto de investigación en curso de los autores. El objetivo es proporcionar medidas de la relación entre el crecimiento y la profundidad del sistema financiero. Su investigación actualiza el trabajo anterior sobre el tema que comienza con el tratado clásico de Goldsmith, *Estructura Financiera y Desarrollo* (1969). Su trabajo es exhaustivo y sistemático y constituye una guía útil para cualquiera que tenga intención de trabajar en este campo.

El tema central contrasta considerablemente con la mayor parte del trabajo reciente en teoría del crecimiento. Esta nueva línea de trabajos no se ocupa de la organización y funcionamiento de los mercados como factores del desarrollo y, en su lugar, se centra en el cambio tecnológico endógeno como motor del crecimiento. En este contexto, los flujos financieros no están sometidos a ningún tipo de fricción. El teorema de Modigliani-Miller se puede aplicar y, como consecuencia de todo ello, no es posible obtener ninguna predicción sobre la relación entre mercados financieros y desarrollo.

Entiendo el objetivo de la investigación de los autores y de otros trabajos similares como un esfuerzo para reconducir la atención hacia el análisis de cómo contribuye al proceso de

crecimiento la evolución de los mercados, en particular los mercados financieros. Desde esta perspectiva, el trabajo vuelve a una línea anterior de planteamientos en la literatura sobre el desarrollo, asociada a los nombres de Gurley y Shaw (1955), Goldsmith (1969) y otros. El proyecto guarda relación, también, con los trabajos recientes en macroeconomía que se han ocupado del papel que desempeñan las imperfecciones de los mercados financieros en el ciclo real (véase Gertler, 1988 para una panorámica). Una parte de la metodología general que ha sido utilizada por esta literatura macroeconómica para investigar cómo pueden afectar al ciclo real las fricciones en los mercados de crédito está siendo aplicada ahora para investigar cómo pueden afectar esas fricciones al crecimiento.

Existe un gran número de obstáculos a la hora de tratar de medir cómo pueden afectar los factores financieros al crecimiento. En primer lugar existe un problema de simultaneidad. Crecimiento y desarrollo financiero son dos variables endógenas que se determinan conjuntamente. Aunque el crecimiento puede depender del desarrollo financiero, éste es probable que dependa del grado de desarrollo del sector real. Como tiempo atrás decía Goldsmith (1969):

> *"Es difícil establecer con seguridad la dirección de la causalidad, esto es, decidir si los factores financieros son responsables de la aceleración del desarrollo económico o si el desarrollo financiero es el reflejo del crecimiento económico cuyo origen debemos buscar en otra parte."*

Los autores reconocen el problema de la simultaneidad y no pretenden proporcionar una solución definitiva. Aportan algunos resultados que son más difíciles de rechazar sobre la base del problema de la simultaneidad que lo que normalmente encontramos en los trabajos empíricos sobre el tema.

La estrategia empírica general es presentar un conjunto de estadísticos descriptivos que caracterizan la variación simultánea de varios indicadores financieros con diferentes variables reales relevantes para describir el crecimiento económico. Estas variables incluyen el crecimiento del PIB, la inversión y la proporción de ésta sobre aquél. Las variables financieras incluyen tanto medidas estándar de desarrollo financiero (por ejemplo, activos líquidos sobre renta) como medidas del carácter privado o público del sistema financiero (por ejemplo, ratios de créditos privados sobre créditos totales).

Los autores llevan a cabo dos tipos de ejercicios empíricos: en primer lugar, un análisis bivariante que proporciona las correlaciones de cada variable de crecimiento con cada indicador financiero. A continuación, un análisis multivariante que incluye en una regresión de corte transversal con el crecimiento como variable dependiente los indicadores financieros junto con la

 lista habitual de posibles variables explicativas. El objetivo del análisis multivariante es controlar la influencia de otros factores distintos de las variables financieras que pudieran afectar al crecimiento.

Hay dos conclusiones principales. En primer lugar, el análisis bivariante revela una fuerte correlación entre indicadores financieros y crecimiento. En segundo lugar, en el análisis multivariante, las variables financieras continúan siendo significativas incluso tras la inclusión de otras variables que normalmente aparecen como predictores estadísticamente significativos de la tasa de crecimiento.

Como los autores reconocen, la cuestión central aquí es la simultaneidad. Aunque el análisis bivariante proporciona una serie de resultados interesantes, éstos son de un valor limitado a la hora de discriminar entre teorías alternativas. No es difícil contar, en cada caso, una historia en la que la causalidad opera en la dirección contraria. Los resultados multivariantes no resuelven tampoco el problema. En este tipo de regresiones, las variables con un fuerte componente de endogeneidad funcionarán probablemente bien incluso si no hay una verdadera relación causal. Las variables financieras tienen un fuerte componente endógeno, con seguridad.

Los autores se enfrentan con el problema de la simultaneidad considerando un conjunto de regresiones multivariantes donde sólo se incluyen variables financieras fechadas al inicio del período. Esta estrategia puede interpretarse como el uso de las condiciones financieras al comienzo del período como variables instrumentales para las variables financieras durante el período muestral. El argumento para ello es que, comparados con los indicadores contemporáneos, los indicadores financieros correspondientes al comienzo del período es más probable que sean exógenos ante perturbaciones en la economía real que tienen lugar durante el período muestral. De hecho, los autores encuentran que los indicadores financieros calculados al comienzo de la muestra son significativos.

Como comenté antes, la estrategia de identificación de los autores hace que sus resultados sean menos fáciles de rechazar que los de las regresiones convencionales del crecimiento sobre las variables financieras. El problema se reduce a saber si los indicadores financieros al comienzo del período son instrumentos válidos para las condiciones financieras. La posición de los autores me parece plausible. Pero cualquier evidencia adicional que pudieran aportar sobre este punto fortalecería considerablemente sus argumentos. ¿Podrían las variables financieras al comienzo del período estar respondiendo simplemente a una anticipación de crecimiento futuro? (por ejemplo, supóngase que se toman muchos préstamos al comienzo del período

en previsión de buenas oportunidades futuras). ¿Podrían responder a otras variables omitidas relevantes fechadas al comienzo del período?. Finalmente, si el crecimiento anterior al período muestral está correlacionado con el crecimiento durante el período muestral, los indicadores calculados al comienzo de la muestra podrían estar correlacionados con el término de error, lo que les invalidaría como instrumentos.

Un segundo tema son los posibles sesgos que pueden aparecer al agrupar países desarrollados y países menos desarrollados. Dos son los problemas que se plantean. En primer lugar, las *Estadísticas Financieras Internacionales* no proporcionan una imagen completa de los sistemas financieros de los países desarrollados. Faltan medidas de los mercados de bonos y de acciones que son, naturalmente, un componente muy importante de los sistemas financieros de muchos países desarrollados. La relación débil que generalmente aparece entre crecimiento y desarrollo financiero puede reflejar una infravaloración de los activos y pasivos financieros de los países desarrollados. Los países desarrollados no son los que crecen más rápidamente pero uno debería esperar que tuviesen los sistemas financieros más profundos. Así, sería deseable incluir una medida más precisa de la profundidad de los mercados financieros en los países desarrollados (quizá tales datos estén disponibles para los países de la OCDE).

El segundo problema tiene relación con la estabilidad de los coeficientes de las regresiones multivariantes para el conjunto de todos los países. Uno esperaría que, debido a diferencias estructurales, los coeficientes estimados fueran diferentes para los países desarrollados y en desarrollo. Por ejemplo, el impacto de la inflación sobre el crecimiento en economías con restricciones financieras puede ser diferente del efecto en economías con sistemas financieros más sofisticados. Además, uno esperaría que el desarrollo financiero tuviera rendimientos decrecientes conforme los mercados financieros se acercaran a la perfección. Si esto es así, el impacto marginal de las condiciones financieras sobre el crecimiento debería ser mayor en los países menos desarrollados que en los países altamente desarrollados. En todo caso, puede ser posible explotar las diferencias entre los países desarrollados y en vías de desarrollo para identificar el impacto de los factores financieros. Aquí puede encontrarse un punto de intersección con la literatura que intenta identificar los efectos de la liquidez sobre la inversión explotando predicciones tanto de corte transversal como de series temporales (por ejemplo, Fazzari, Hubbard y Peterson, 1988).

El último punto que me gustaría plantear hace referencia a la medición de la profundidad del sistema financiero. Los autores hacen cuanto puede hacerse con los datos disponibles. Pero deben introducirse algunas notas de precaución en la interpre-

tación de los resultados. Considérese, por ejemplo, una economía financieramente sofisticada donde las empresas tienen acceso a líneas de crédito y donde las familias cuentan con tarjetas de crédito y, posiblemente, también con líneas de crédito, frente a una economía donde ninguno de estos instrumentos existe. Los saldos de activos líquidos en relación con el PIB probablemente sean mayores en este último país, aunque no sería correcto concluir que su grado de desarrollo financiero es mayor. Una medida de eficiencia financiera que es menos sensible a este tipo de problemas (aunque no carece de dificultades) es el coste de intermediación que se refleja en la diferencia entre los tipos de interés de los préstamos y de los depósitos. Creo que los autores están estudiando esta variable en otro trabajo.

En resumen, he disfrutado leyendo este trabajo y creo que King y Levine se han embarcado en un programa de investigación importante e interesante.

BIBLIOGRAFIA

FAZZARI, S.; HUBBARD, G. y PETERSON, B. (1988): "Financing Constraints and Corporate Investment", *Brookings Papers on Economic Activity*, n.° 1, 141-195.

GERTLER, M. (1988): "Financial Structure and Aggregate Economic Activity", *Journal of Money, Credit and Banking* 2ª parte, agosto, 559-588.

GOLDSMITH, R. W. (1969): *Financial Structure and Development*, New Haven, Conn.: Yale University Press.

GURLEY, J. G. y SHAW, E. (1955): "Financial Aspects of Economic Development", *American Economic Review* **45**, septiembre, 515-538.

Nouriel Roubini

Este trabajo presenta un análisis original y muy interesante de la relación entre intermediación financiera y crecimiento económico. El trabajo presenta algunos resultados preliminares de un proyecto de investigación teórico y empírico mucho más amplio sobre la relación entre mercados financieros y desarrollo económico.

Los autores enfatizan el hecho de que la teoría tradicional del crecimiento económico no asigna un papel importante a la intermediación financiera en el proceso de crecimiento, aunque la importancia de la intermediación financiera ha sido

reconocida en la más reciente literatura al respecto. Es correcto argumentar que el modelo neoclásico no reconoce ningún papel para la intermediación financiera (o las distorsiones en los mercados financieros) en el crecimiento económico a largo plazo: puesto que el crecimiento se supone exógeno, las distorsiones en los mercados financieros afectarán exclusivamente al nivel de producción, pero no a su tasa de crecimiento. Sin embargo, debe señalarse que incluso durante los años 60 y 70 una abundante literatura sobre los mercados financieros (y los efectos de las restricciones financieras sobre el crecimiento económico) ha reconocido la importancia de la intermediación financiera para una correcta asignación del ahorro a la inversión, así como sus efectos sobre la productividad del capital, al tiempo que ha encontrado una relación negativa y significativa entre restricción financiera y crecimiento económico (véanse los estudios seminales de Cameron, 1967; Goldsmith, 1969; Mckinnon, 1973 y Shaw, 1973). Faltaban dos elementos en esta literatura. En primer lugar, no había una teoría formal de la relación entre desarrollo financiero y crecimiento (lo que el paradigma neoclásico del crecimiento entonces imperante no podía explicar era el crecimiento mismo más que los efectos de las restricciones financieras sobre el crecimiento). En segundo lugar, aunque la literatura mostraba tanto la correlación entre indicadores del desarrollo financiero y desarrollo económico como los efectos negativos de las restricciones financieras sobre el crecimiento, la metodología empírica empleada en estos trabajos era bastante simple y no se enfrentaba con importantes problemas econométricos tales como la simultaneidad, causalidad inversa o resultados poco robustos.

La nueva literatura sobre el crecimiento se ha enfrentado recientemente con las deficiencias empíricas y teóricas de los estudios anteriores y el trabajo de King y Levine es una contribución teórica y empírica importante a esta nueva literatura sobre la intermediación financiera y el crecimiento (véase Greenwodd y Jovanovic, 1990; Bencivenga y Smith, 1991; Levine, 1991 y Roubini y Sala i Martín, 1992, entre las contribuciones teóricas recientes). Aunque el modelo teórico de los autores sólo está brevemente esbozado, las ideas principales parecen ser bastante atractivas. La idea de una relación entre la eficiencia del sistema financiero, la cantidad y la eficiencia en la asignación de recursos a los empresarios, y la cantidad de inversión en capital intangible para elevar la productividad es original y muy razonable.

Los resultados empíricos también son bastante convincentes y complementan los resultados de otras contribuciones empíricas recientes (Gelb, 1988 o Roubini y Sala i Martín, 1991) en dos direcciones. En primer lugar, consideran una gama mucho más amplia de indicadores del desarrollo financiero; en segundo lugar, mientras que la mayoría de los trabajos previos se han

 concentrado en los efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento, los autores se han ocupado de los canales a través de los que el desarrollo financiero influye sobre el crecimiento, analizando los efectos de esos indicadores sobre el nivel de inversión y su eficiencia. El resultado de que el desarrollo financiero está asociado a un mayor crecimiento de la productividad es particularmente interesante y guarda una clara relación con el modelo teórico diseñado por los autores.

Aunque los resultados de ésta y de otras contribuciones teóricas y empíricas recientes sugieren que el desarrollo financiero es bueno para el desarrollo económico y que la restricción financiera tiene graves efectos negativos sobre el crecimiento económico, es preciso realizar una serie de matizaciones.

En primer lugar, aunque el problema empírico de la causalidad está tratado, en parte, en éste y en otros trabajos, es justo decir que no está totalmente resuelto. En particular, cuando los autores consideran los efectos sobre el crecimiento de las condiciones financieras iniciales (1960) para controlar el problema de endogeneidad, sólo uno de los tres indicadores financieros parece tener efectos significativos sobre el crecimiento (véanse los Cuadros 6.5 - 6.7). Además, es sobradamente conocido que el desarrollo financiero es en parte un efecto del desarrollo económico, no sólo una causa. Esto sugiere que uno debe ocuparse de medidas de las restricciones financieras más que de medidas del desarrollo financiero para analizar los efectos concretos sobre el crecimiento de las políticas económicas que provoquen distorsiones.

En segundo lugar, la evidencia disponible sobre los efectos de las políticas de restricción financiera sobre el crecimiento (véase Roubini y Sala i Martín, 1991) no es concluyente. Aunque grados de restricción muy altos (aproximados por rendimientos reales del ahorro altamente negativos) parecen estar asociados con crecimiento bajo, países con tipos de interés reales moderadamente negativos no parecen tener problemas de crecimiento serios. Además, las políticas de proteccionismo comercial y la restricción financiera parecen estar altamente correlacionadas y la introducción de variables que capten el régimen comercial (tales como índices de proteccionismo) debilitan seriamente los resultados de las variables financieras en las regresiones para explicar el crecimiento. Finalmente, la restricción financiera en forma de controles de capital no parece estar asociada con un crecimiento económico menor.

En tercer lugar existen, en consonancia con la evidencia anterior, casos de diferentes países con un alto grado de crecimiento que pueden caracterizarse como países con sectores financieros altamente restringidos y con rendimientos del ahorro negativos. En países como Corea, Taiwan, Tailandia y otros en vías de desarrollo (así como en diferentes países de Europa

Occidental, como es Italia), los mercados financieros han estado fuertemente regulados, el gobierno ha desempeñado un papel central en la asignación del ahorro a inversiones concretas y se han mantenido controles de capital importantes durante largos períodos de tiempo. La experiencia de estos países sugiere que deberíamos mirar con más cuidado a las políticas financieras específicas de los gobiernos y a sus efectos sobre el crecimiento de la productividad y la inversión.

En cuarto lugar, la evidencia anterior sugiere que la relación entre intervención pública en los mercados financieros y crecimiento económico no es obvia. La literatura teórica sobre la relación entre crecimiento económico y política económica sugiere que, en presencia de externalidades y fallos de mercado, es fácil construir modelos en los que las políticas comerciales distorsionantes, el gasto público y los impuestos y subsidios sobre el capital físico y humano puedan mejorar el crecimiento y el bienestar. Del mismo modo, no es difícil obtener modelos en los que un cierto grado de intervención pública en los mercados financieros pueda mejorar el crecimiento. Por ejemplo, el reciente trabajo teórico y empírico de Jappelli y Pagano (1992) sugiere que las restricciones sobre los préstamos a las familias pueden incrementar la tasa de ahorro y la tasa de crecimiento de una economía.

Los argumentos anteriores sugieren que la relación entre crecimiento económico y desarrollo financiero es compleja y, a pesar de las importantes contribuciones recientes en el área, aún nos queda mucho que aprender al respecto. El proyecto de investigación de King y Levine supone una importante contribución teórica y empírica a este campo de la investigación.

BIBLIOGRAFIA

BENCIVENGA, V. R. y SMITH, B. D. (1991): "Financial Intermediation and Endogenous Growth", *Review of Economic Studies* **58**, 195-209.

CAMERON, R. (1967): *Banking in the Early Stages of Industrialization*, Nueva York: Oxford University Press.

GELB, A. (1988): "Financial Policies, Efficiency, and Growth: An Analysis of Broad Cross-Section Relationships", Banco Mundial.

GOLDSMITH, R. W. (1969): *Financial Structure and Development*, New Haven, Conn.: Yale University Press.

GREENWOOD, J. y JOVANOVIC, B. (1990): "Financial Development, Growth, and the Distribution of Income", *Journal of Political Economy* **98**, 1076-1107.

JAPPELLI, T. y PAGANO, M. (1992): "Saving, Growth and Liquidity Constraints", CEPR Discussion Paper Series, n.° 662, Mayo.

LEVINE, R. (1991): "Stock Markets, Growth and Tax Policy", *Journal of Finance* **46**, 1445-1465.

MCKINNON, R. I. (1973): *Money and Capital in Economic Development*, Washington, DC: Brookings Institution.

ROUBINI, N. y SALA I MARTIN, X. (1991): "Financial Development, The Trade Regime, and Economic Growth", NBER working paper n.° 3876, Noviembre.

ROUBINI, N. y SALA I MARTIN, X. (1992): "A Growth Model of Inflation, Tax Evasion and Financial Repression", NBER working paper n° 4062, Mayo.

SHAW, E. S. (1973): *Financial Deepening in Economic Development*, Nueva York: Oxford University Press.

7 LA PASIVIDAD DEL ACREEDOR Y LA QUIEBRA: IMPLICACIONES PARA LA REFORMA ECONOMICA*

Janet Mitchell

1. Introducción

El desarrollo de las instituciones financieras y, en concreto, el establecimiento de mercados de capitales es clave para la transición de una economía centralizada (no de mercado) a una economía de mercado. Este artículo trata de la importancia de la quiebra en el proceso de reforma financiera. Se centra, específicamente, en el problema de la implementación de la quiebra en las primeras etapas de la reforma que puede paralizar la reforma financiera. Este problema lo constituye la falta de agresividad de los acreedores a la hora de reclamar sus deudas en el marco de las Economías Socialistas en Proceso de Reforma (ESPR)[1]. Esto es, cuando los deudores no pagan sus deudas, los acreedores se acomodan pasivamente por medio de acciones tales como la prórroga de los plazos de devolución de préstamos y la capitalización de los intereses, en vez de tratar de cobrar sus deudas a través de la bancarrota u otros medios.

Utilizo el problema de la pasividad del acreedor para ilustrar las conexiones entre instituciones legales tales como la quiebra y el sistema financiero. Aunque ahora se reconoce ampliamente que la retirada de las instituciones financieras que pertenecían a la economía planificada no es suficiente para crear una economía de mercado, no se ha prestado suficiente atención al proceso de adaptación de esas instituciones de mercado a las ESPR. Este artículo trata de clarificar la relación entre la institución de quiebra y la reforma económica.

Las leyes de quiebra y otras que regulan el impago juegan un papel muy importante en las economías de mercado. Una característica del fin general al que sirve la ley de impago es que ayuda a completar contratos de deuda muy incompletos, especificando las contingencias en caso de impago. Más concretamente, la ley de impago estipula si el control de los activos se

---

* Traducido del original en inglés por José Luis Ferreira, Universidad Carlos III, Madrid.

transfiere en caso de impago, cómo se transfiere este control y también delimita los derechos sobre futuros ingresos, bien directamente a través de provisiones que gobiernan el pago de las reclamaciones de los acreedores o bien indirectamente a través de las disposiciones sobre la transferencia de control. Para explicarlo brevemente, las leyes de impago dirigen la reasignación de las reclamaciones a los activos del deudor en caso de impago.

El esclarecimiento de la incertidumbre que rodea al impago, la quiebra y otras leyes de impago proporciona tres clases de ventajas. En primer lugar, se definen de modo más preciso los derechos de propiedad de los acreedores y se reduce, por lo tanto, el coste de redactar los contratos de deuda. Esto podría hacer que el funcionamiento del mercado de capitales mejorase: llevaría menos tiempo redactar los contratos financieros, los términos de los contratos estarían más estandarizados, contendrían menos cláusulas y serían, por lo tanto, más fáciles de hacer cumplir. Un coste más bajo de redactar y hacer cumplir los contratos de deuda debería incrementar también la oferta de fondos en los mercados financieros en relación a la oferta existente en ausencia de una ley de impago. En segundo lugar, la ley de impago limita los derechos del deudor a controlar los activos en todos los estados de la naturaleza y debiera, por consiguiente, mejorar la eficiencia de la asignación de recursos. Cuando los deudores no pagan, los acreedores tienen voz a la hora de decidir si se transfieren o no los activos del deudor a usos alternativos y, de este modo, se puede obligar a que los activos sean reasignados a actividades más productivas. En este contexto, una distribución eficiente de recursos implica que las empresas, cuyo valor sea superior a su valor de liquidación, deben seguir operando (a pesar de sus problemas de liquidez), mientras que las empresas cuyo valor es inferior a su valor de liquidación deben desaparecer.

En tercer lugar, las leyes de impagos excluyen la posibilidad de que el deudor cancele el contrato de deuda, es decir, se apropie de todos los rendimientos de los activos, además de retener el control total sobre ellos. Como consecuencia, la ley de impagos debería imponer una disciplina financiera al deudor[2].

Se puede, por lo tanto, señalar como objetivos de la ley de impagos los siguientes: definir de un modo más preciso los derechos de propiedad de los acreedores de la empresa, mejorar la eficiencia de la asignación de recursos e imponer una disciplina al deudor.

Los objetivos que permite alcanzar la quiebra (o, de un modo más preciso, la ley de impago) en una economía de mercado nos inducen a creer que la quiebra es o debería ser la piedra angular de la reforma en los países de economía pos-socialista.

Los mercados de capitales que tienen un buen funcionamiento requieren definiciones claras y obligatorias de los derechos de propiedad, y las leyes de impago constituyen un componente importante de los derechos de propiedad.

La quiebra ofrece uno de los pocos mecanismos en potencia para mejorar la eficacia de la asignación de recursos en las ESPR, ya que todavía no existen los mercados de capitales desarrollados y los mecanismos asociados de transferencia de recursos entre actividades, tales como las absorciones. Finalmente, es de esperar que la quiebra imponga un efecto disciplinario más fuerte en las primeras etapas de una economía en vías de reforma que en las economías de mercado desarrolladas. En las economías de mercado con mercados de capitales desarrollados y un cuerpo de leyes de impago que no se refieren a la quiebra, la ley de quiebra no ejerce, necesariamente, un efecto disciplinario independiente. Más bien está concebida para detener la carrera de los acreedores por desmantelar la empresa[3]. La multiplicidad de acreedores con diferentes prioridades y la posibilidad de apelar a una ley no específica de quiebra logran la disciplina necesaria para llevarlo a cabo.

Por otro lado, en las economías en proceso de reforma los mercados financieros son limitados, el número de acreedores principales es menor, los reguladores gubernamentales todavía ejercen influencia en las empresas y existe una tradición de rescate de las mismas por parte del gobierno. La falta de desarrollo de los mercados de capitales explica la virtual inexistencia de una ley de impagos que no sea la de quiebra. Por ello, la quiebra es una importante herramienta para endurecer las "restricciones presupuestarias débiles" (*soft budget constraints*) de las empresas[4]. En esta etapa, las leyes de quiebra tienen unos efectos de incentivos muy importantes en potencia, que no existen en etapas posteriores de la reforma, cuando los mercados financieros son más extensos y existen múltiples acreedores. Hablando en general, debido a que los mercados de capitales desarrollados generan distintos grupos de propietarios/acreedores de la empresa en las diferentes etapas de la reforma financiera, sería de esperar que la ley de quiebra óptima fuera también cambiando con las diversas etapas[5].

Sin embargo, la experiencia en Europa del Este nos indica que hasta la fecha la quiebra no ha jugado un papel importante y no es, por consiguiente, necesaria para que funcionen los mercados de crédito. Incluso en países como Hungría, donde existe legislación escrita sobre la quiebra y donde la quiebra se presenta como una opción real para los acreedores, la iniciación de procesos de quiebra ha sido un hecho aislado.

Por lo tanto, la pasividad del acreedor se nos presenta como un dilema: o bien la quiebra no es tan crítica para el funciona-

miento de la economía de mercado como la teoría económica supone, o la reforma va a tener más dificultades que las que hubiera tenido en otro caso. ¿Por qué ignoran los acreedores la opción de quiebra? y ¿qué significa esto para la reforma financiera? En secciones posteriores de este artículo, paso a explorar una serie de posibles explicaciones de la pasividad del acreedor y de las consecuencias que conlleva en materia de política económica. Es probable que no haya una única explicación válida. Las diferentes implicaciones en política económica que se derivan de estas explicaciones plantean la necesidad de una investigación más profunda del fenómeno.

En realidad, ninguna ley de quiebra (ni ninguna otra ley de impago) puede alcanzar los objetivos anteriormente citados. En la práctica, los requisitos de las leyes de quiebra atemperan el grado en el que los derechos de propiedad se asignan óptimamente y sin ambigüedades, los recursos están redistribuídos de una manera eficiente y se impone una disciplina. Es más, la experiencia de quiebra en cualquier tipo de economía no sólo depende de los términos de los estatutos de quiebra sino también de las instituciones financieras y de las restricciones políticas. Estos últimos factores pueden ser tan críticos como las disposiciones de la propia ley de quiebra. Con el propósito de distinguir los factores que determinan la experiencia en los procesos de quiebra, clasifico los aspectos de la quiebra en tres áreas: el diseño de la ley; su implementación, que recoge la experiencia en el cumplimiento de la ley; y su ejecución, que se refiere al grado en el que los cargos públicos intentan burlar las leyes escritas. Aunque los aspectos de cada categoría están interrelacionados, es necesario distinguir las diferentes categorías para llevar a cabo el análisis. Mantengo que el problema de la pasividad del acreedor es un problema de implementación, aunque las consideraciones de diseño y ejecución contribuyen también de manera importante al problema. Después de tratar la cuestión como un problema de implementación, paso a analizar la interacción del diseño y de la ejecución con la pasividad del acreedor.

La implementación de la quiebra se refiere a acciones que se llevan a cabo fuera o durante el procedimiento de quiebra y que no son una respuesta directa a lo estipulado por la ley, pero afectan a la aplicación de la misma. La implementación con éxito de la ley de quiebra puede precisar de la adaptación de los requisitos de las leyes de quiebra a las condiciones financieras predominantes y/o de la modificación de las instituciones financieras, para que sean más compatibles con la aplicación de las leyes de quiebra. En la medida en que los problemas de implementación afecten al funcionamiento de la quiebra, podrán suponer un serio obstáculo para el progreso de las reformas financieras. También pueden reflejar otros problemas del sistema financiero, como la infracapitalización de las institu-

ciones financieras y una supervisión cautelar inadecuada que se deben reajustar antes de proceder con las reformas financieras. Los factores que influyen en la implementación incluyen la historia de cómo opera la economía y el entorno financiero general, descritos según el nivel de desarrollo de los mercados de capitales, la naturaleza de la regulación bancaria y el grado de incertidumbre agregada. El resto del artículo está organizado como se especifica a continuación. En la sección siguiente, paso a describir el problema de la quiebra en Hungría, utilizando este país como objeto de estudio para ilustrar problemas de diseño e implementación de la quiebra en las primeras etapas de la reforma económica, incluyendo la cuestión de la pasividad del acreedor.

La sección 3 se centra en una serie de explicaciones y soluciones alternativas al problema de la pasividad del acreedor, que parece ser común en todas las ESPR[6]. La sección 4 discute las implicaciones en política económica y la interrelación entre diseño y ejecución de las leyes de quiebra y la pasividad del acreedor. Con esta sección concluye este artículo.

2. La historia de la quiebra en Hungría

La experiencia de la quiebra en Hungría ilustra algunos de los problemas de diseño y ejecución de las leyes de quiebra en una economía en transformación. Dado que Hungría aprobó la primera ley (moderna) de quiebra en 1986, ha pasado suficiente tiempo para que podamos observar la experiencia de su aplicación. La experiencia de Hungría es probablemente representativa de otras economías en transición, como las de Polonia y Checoslovaquia. Sin embargo las leyes de quiebra en estos países no han estado en vigor el tiempo suficiente para poder evaluar esta afirmación en profundidad.

La ley de quiebra de 1986 en Hungría preveía un procedimiento de quiebra dividido en tres etapas[7]: en la primera etapa la empresa deudora o sus acreedores debían solicitar un procedimiento de conciliación en el cual la empresa y sus acreedores se reunían para renegociar las reclamaciones de pago. La falta de acuerdo en la conciliación daba pie a una segunda etapa, en la cual se remitía el caso de esa empresa a una comisión de reorganización que decidía si esta empresa cumplía alguno de los tres requisitos necesarios para ser considerada apta para la rehabilitación[8]. Si la empresa no es considerada apta, entraríamos en la tercera etapa de la quiebra: la liquidación.

Las principales características de la ley eran, por lo tanto: iniciación voluntaria, reglas no especificadas para la aprobación de un plan de reorganización o el orden de prioridades de las reclamaciones de los acreedores durante el procedimiento de

conciliación[9] y, finalmente, la confirmación gubernamental sobre la viabilidad de la reorganización de la empresa. Dado que el número de empresas húngaras que funcionan con pérdidas es muy alto, cabría esperar que el número de procedimientos de quiebra iniciados tras la promulgación de la ley fuese también elevado. Sin embargo, las solicitudes de iniciación de conciliación fueron virtualmente inexistentes. Según una fuente, a pesar de que los economistas habían predicho que alrededor de 100 empresas se acogerían a este procedimiento después de la promulgación de la ley, en la práctica sólo hubo 10 solicitudes de iniciación del procedimiento de quiebra desde 1986 hasta 1989[10]. La pasividad de los acreedores fue una sorpresa, al menos para algunos.

La primera reacción del gobierno en respuesta a este problema fue castigar a los acreedores que no iniciaban el procedimiento establecido por la ley. En 1987 se creó una reglamentación que solicitaba a los bancos que crearan "reservas de riesgo" para las reclamaciones superiores a 25 millones de forints y con más de 3 meses de mora en el pago. Además, las empresas acreedoras que no emprendieran reclamaciones contra los deudores insolventes no recibirían nuevos apoyos financieros del estado.

Estas disposiciones eran fácilmente evitables, por ejemplo, renovando los bancos los préstamos impagados superiores a 25 millones de forints. Aunque no hay ninguna evidencia directa sobre el grado en que los bancos han respetado esta regulación, la evidencia indirecta nos dice que el cumplimiento no fue total. Las cuentas dudosas (que incluían cualquier pago con más de 60 días de "atraso") en los grandes bancos ascendieron de 2.700 millones de forints en 1987 a 38.800 millones en 1990, mientras las reservas aumentaron de 8.800 millones de forints a 21.600 millones en 1990[11]. Estas provisiones no tuvieron ningún efecto sobre la cantidad de procedimientos de quiebra solicitados.

A continuación, el gobierno siguió la estrategia de recompensar a los acreedores que iniciaran un procedimiento de quiebra. A finales de 1989, el gobierno anunció que las entidades financieras podrían cambiar el 20% de sus deudas irrecuperables por bonos de vivienda, que en esencia, funcionaban como valores del Estado. Las entidades también podrían adoptar este cambio por el 50% de cualquier pérdida que sufrieran por la liquidación de un deudor.

El fracaso de esas medidas provocó una modificación en la ley de quiebra de 1990. Esta modificación estipulaba que mientras los acreedores podían solicitar la iniciación del procedimiento de quiebra, los deudores que habían "dejado de pagar" debían hacerlo. Sin embargo, lo que se entendía por dejar de pagar no

estaba claro y dio lugar a un debate sobre el sentido real de la reforma. Mientras tanto, el endeudamiento entre empresas había llegado hasta tal punto que algunas no cumplían sus obligaciones como consecuencia de sus reclamaciones pendientes y no satisfechas. Este fenómeno se ha llamado en Hungría "hacer cola" para el pago de las deudas. La cantidad a la que ascienden los créditos vencidos y no pagados se ha elevado de 14.000 millones de forints en 1988 a más de 100.000 millones de forints en 1990. Una modificación posterior a la ley de quiebra liberó de la obligación legal de iniciar el procedimiento de quiebra contra ellas mismas a las empresas cuyos impagos a sus acreedores eran menores que el valor de las cantidades reclamadas y no satisfechas contra otra empresa.

Aunque la modificación posterior fue diseñada con el objeto de motivar a las empresas acreedoras para que inicien los procedimientos de quiebra contra sus deudores morosos, tenía el potencial de suavizar el requisito de actuación inmediata, por el cual los deudores morosos deben declararse en quiebra. Una empresa que prevea el impago de sus obligaciones podía ponerse de acuerdo con otra empresa, extendiéndole un "préstamo" por un valor igual al de sus obligaciones. Si la segunda empresa retrasaba el pago hasta que "venciera" entonces la primera empresa no estaría obligada a declararse en quiebra. Por supuesto, no se conoce hasta qué punto tuvo alcance esta medida.

Sin embargo todas las modificaciones de la ley fueron inútiles. Los legisladores tuvieron que elaborar una nueva ley de quiebra en 1991, que entró en vigor el 1 de enero de 1992. Esta ley permite la iniciación voluntaria de la quiebra pero también prevé un procedimiento automático. Cualquier empresa que no pague sus deudas en el plazo de 90 días desde la fecha de vencimiento deberá declararse en quiebra dentro de los 8 días siguientes a esa fecha. Después de recibir la petición de reorganización, el juez nombra un síndico que es el encargado de revisar las operaciones financieras y la gestión del deudor, proporcionando esta información a los acreedores y salvaguardando el valor de las posesiones del deudor. Una vez que el deudor se ha declarado en quiebra se debe preparar un programa y una propuesta de renegociación de sus deudas en el plazo de 30 días. Se convoca una reunión de acreedores para votar sobre la propuesta y es necesario el acuerdo de todos ellos. Si no se logra el consenso, entonces se procede a la liquidación de la empresa en el plazo de 15 días.

El acreedor puede solicitar también la quiebra si la reclamación del deudor lleva 60 días vencida; sin embargo esta solicitud debe ser de liquidación de la empresa. Los acreedores no pueden pedir que se declare la quiebra cuando el deudor acaba de iniciar la reorganización. Más aún, el acreedor debe probar que

la insolvencia del deudor es verosímil, suministrando una descripción de la deuda y explicando el porqué el acreedor considera que el deudor es insolvente. El juzgado de quiebras determina entonces si la empresa es insolvente. A pesar de que la empresa debe iniciar un procedimiento de liquidación, en cualquier momento se puede proponer un acuerdo. Una vez que la liquidación está en marcha, bastaría el acuerdo de la mitad de los acreedores si sus reclamaciones constituyen los dos tercios de la deuda.

Mientras la ley inicial de quiebra de 1986 contemplaba la iniciación voluntaria de la quiebra y la aprobación gubernamental sobre la conveniencia de reorganizar la empresa y la carencia de reglas de negociación, la nueva ley requiere un procedimiento automático, el nombramiento de un síndico y la determinación de la naturaleza de la reorganización a cargo de los acreedores y la empresa. El mecanismo automático ha sido diseñado para poner en marcha el proceso de suspensión de pagos. Por otro lado, el período de determinación y aprobación del plan de reorganización es breve y el requisito de acuerdo unánime del plan de reorganización es mucho más restrictivo que el de la mayoría de las leyes de quiebra de los países industrializados con economías de mercado.

La experiencia húngara de la quiebra ilustra un problema que aparece de modo generalizado en todas las economías socialistas en proceso de reforma: la falta de agresividad de los acreedores a la hora de exigir el cumplimiento de sus reclamaciones. Así, mientras la necesidad de depender del acreedor para la iniciación de los procedimientos de quiebra fue el resultado del diseño de la primera ley de quiebra, la pasividad del acreedor en la búsqueda de satisfacción de sus reclamaciones no estaba relacionada directamente con las disposiciones de la ley. Sin embargo, la reticencia de los acreedores a reclamar el pago de sus deudas tuvo un impacto drástico sobre el éxito de la quiebra y fue en gran parte responsable del fracaso de la ley. Este problema de la aplicación de la quiebra influyó en el diseño de la ley: la ley se adaptó a las circunstancias financieras del momento.

El hecho de que el grado de pasividad del acreedor esté influido por el entorno económico queda ilustrado en los datos que existen sobre quiebras en Hungría a finales de 1990 y 1991[12]. El número de solicitudes de quiebra registradas en el Tribunal de Budapest (que se encargó de aproximadamente el 65% de todos los registros de quiebras húngaras en 1990) aumentó de modo constante durante este período, a pesar de los problemas que había con la ley de quiebra vigente. De aproximadamente 425 solicitudes registradas en 1990 se pasó a 884 solicitudes desde el 1 de enero hasta el 31 de octubre de 1991. De todos los procedimientos de quiebra de los 10 primeros meses

de 1991, los acreedores iniciaron 681. Sin embargo, un análisis más detallado revela que la mayoría de estas quiebras correspondían a pequeñas empresas privadas y la mayoría de los acreedores agresivos eran proveedores. Las pequeñas cooperativas contabilizaron 352 quiebras, las sociedades limitadas, 243 y las empresas públicas sólo 168. Los centros de Seguridad Social iniciaron 17 de los procedimientos de quiebra; las autoridades fiscales (APEH) 51. Los bancos iniciaron sólo 9. Parece que los proveedores han sido responsables del resto de los casos donde el acreedor ha tenido la iniciativa.

Por lo tanto, los únicos acreedores que parecen haberse vuelto realmente agresivos son los proveedores, por lo que sería preciso obtener más información con respecto a sus características. Las agencias gubernamentales iniciaron pocos procedimientos en relación con sus impagos y los bancos fueron prácticamente inactivos. Por tanto, la pasividad de los acreedores sigue siendo un serio problema. La cuestión a la que nos referiremos en la siguiente sección es por qué algunos acreedores han sido tan pasivos.

3. Pasividad del acreedor: un problema de implementación

Antes de profundizar en las características específicas de la pasividad del acreedor en Hungría es útil preguntarse hasta qué punto ésta es un fenómeno general. Existen numerosos ejemplos que sugieren que el fenómeno de pasividad del acreedor no se limita a Hungría; de hecho, es común a todas las economías socialistas en proceso de reforma. Por ejemplo, en 1990, la negativa de los bancos yugoeslavos a exigir reclamaciones pendientes, provocó problemas generalizados de liquidez y solvencia en el sector bancario, con la consiguiente llamada a reformar el sistema bancario antes de profundizar en las reformas económicas. Varios ejemplos en Polonia y Checoslovaquia nos indican que muchos acreedores no realizan demasiados esfuerzos para recaudar las deudas impagadas. Vaclav Klaus, el Ministro de Economía en Checoslovaquia declaró que los altos niveles de deuda empresarial y una escasa capitalización de los bancos constituyen un problema endémico que obstaculiza seriamente la efectividad de la política monetaria[13]. Un artículo en la prensa checa describía con la siguiente afirmación la decisión de canalizar 50.000 millones de coronas hacia el sistema bancario para reforzar el capital de los bancos comerciales: "La insolvencia empresarial, el problema más serio de nuestra economía, ha encontrado finalmente una solución".[14]

En Polonia, los pagarés se han convertido en ciertos casos en un medio de intercambio. Un banco polaco intentó comprar pagarés de empresas a descuento con la intención de cobrar-

 los. Después de realizar esta actividad durante unos meses con un cierto éxito, el banco se encontró con que las empresas ya no deseaban venderle sus pagarés[15].

La pasividad del acreedor no es sólo una plaga que afecta a las economías en reforma, también está presente en las economías en vías de desarrollo. En 1989 el Banco Mundial hacía notar que en la década precedente 25 gobiernos acudieron en ayuda de instituciones financieras, muchas de las cuales habían ocultado sus deudas impagadas. Esta observación sugiere que la inactividad del acreedor no es necesariamente un fenómeno transitorio que desaparecerá una vez que se haya instituído la reforma. Las condiciones que favorecen este comportamiento se dan en diferentes escenarios. El riesgo que conlleva la pasividad del acreedor viene dado por su posible crecimiento hasta llegar a un punto donde cualquier resolución suponga costes importantes para el gobierno y amenace el progreso de la reforma. Por lo tanto, las posibles causas y consecuencias de la pasividad de los acreedores justifican un análisis más profundo.

La pasividad del acreedor puede adoptar diferentes formas. Otra forma típica de contabilizar las deudas impagadas es que las empresas acreedoras anoten sus deudas como ingresos por recibir y los bancos renueven los créditos, considerando los intereses vencidos y no pagados como incrementos del principal pendiente. A continuación ofrecemos posibles explicaciones a estas acciones. Cada una de ellas explica la pasividad del acreedor y describe con precisión algunas de las circunstancias de al menos una de las economías en proceso de reforma o desarrollo. Sin embargo, es posible que en muchos casos las explicaciones operen de forma simultánea.

Después de hacer una lista de las posibles explicaciones, analizo cada explicación una a una y, asimismo, sus implicaciones a nivel de política o poder predictivo con respecto a las reformas financieras.

Las explicaciones de la pasividad del acreedor pueden agruparse en tres categorías: las relacionadas con el valor del deudor o, recíprocamente, con las reclamaciones de los acreedores; las que hacen referencia a la solvencia del acreedor, y las que están relacionadas con la regulación de los acreedores o las relaciones entre el gobierno y los acreedores.

El valor de las reclamaciones de los acreedores o de los activos del deudor

(1) Los acreedores pueden pensar que el valor que van a conseguir por sus reclamaciones, después de tener en cuenta los costes de quiebra, se aproxima a cero. Entonces, no merecerá la pena intentar recaudar estas deudas impagadas.

(2) Los acreedores pueden pensar que la empresa no tiene liquidez pero no es insolvente, o que, a pesar de que el valor actual de sus reclamaciones es prácticamente cero, las reclamaciones futuras tienen un valor positivo[16]. En ambas situaciones, los acreedores pueden tener incentivos para renovar o renegociar la deuda si hay una probabilidad alta de que la situación financiera del deudor mejore en el futuro.

La solvencia del acreedor

(3) Puede darse el caso de que los acreedores no deseen dar señales de que tienen reclamaciones pendientes. Mediante la utilización de trucos contables que disimulan las deudas impagadas, el acreedor puede inflar sus beneficios más altos y, de esta manera, puede mantener la capacidad de pagar mayores bonificaciones a los trabajadores o seguir con un nivel de endeudamiento que no sería posible si declarara un nivel de beneficios más bajo. En general, una señal de que existen problemas financieros puede provocar que los propietarios o acreedores de la entidad inicien acciones que ocasionen consecuencias negativas para el acreedor; por ejemplo, un acreedor puede temer que si envía a la quiebra a un deudor que no paga, también él puede ir a la quiebra. Del mismo modo, un banco puede ver peligrar sus depósitos si demuestra hallarse con problemas financieros.

(4) Los acreedores, particularmente los bancos, pueden pensar que serán ayudados si tienen dificultades financieras. Por ello, no se sienten motivados a maximizar los beneficios.

La regulación gubernamental de, y la interacción con, los acreedores

(5) Los acreedores, como los bancos comerciales de reciente creación que han heredado la cartera de las antiguas sucursales del banco central, pueden tener un porcentaje tan alto de deudas impagadas en su cartera que, de hecho, son o pasan a ser insolventes con el consiguiente impacto negativo. Por lo tanto, el permitir que se acumulen las reclamaciones impagadas no tiene un efecto punitivo.

(6) Los acreedores pueden considerar que si ningún otro acreedor exige el pago de sus reclamaciones, se acumulará la deuda impagada total, sin que el gobierno pueda llevar a todos a la quiebra. De aquí la existencia de una colusión implícita entre todos los acreedores que se traduce en la pasividad.

Las explicaciones que se aplicarán a una economía y acreedores concretos dependerá de una serie de condiciones, algunas de las cuales pueden identificarse empíricamente. La identificación de las condiciones que apoyan una determinada explicación es importante ya que algunas de las explicaciones tienen diferentes predicciones de política económica.

3.1 Reclamación de valor nulo

Los factores que conducirían a un valor esperado nulo de los activos desde el punto de vista del acreedor, neto quizá de los costes de quiebra son: un stock de capital de la empresa deudora en mal estado, la ausencia de un mercado de capitales, unos costes de quiebra altos, o la prioridad asignada en un proceso de quiebra a un acreedor en relación con el resto de acreedores.

3.1.1 Escaso valor de reventa de los activos

Los dos factores primeros pueden considerarse conjuntamente. Si el valor del stock de capital de la empresa tuviera un valor de venta nulo debido a la naturaleza del capital o a la ausencia de compradores, la pregunta relevante que habría que considerar sería si la empresa es capaz de cubrir sus costes variables en caso de seguir en funcionamiento. Si es así, el valor de continuación supera al valor de liquidación y se debería permitir a la empresa que continuara funcionando después de que sus acreedores hayan cancelado una parte de sus reclamaciones. Cuando solamente hay unos pocos acreedores se puede llevar a cabo la reorganización de reclamaciones fácilmente fuera de los procedimientos de quiebra. En este caso, la ausencia de procedimientos de quiebra no representa un problema.

Si la empresa no puede cubrir los costes variables debe cerrar. Hay que tener en cuenta que si la empresa no puede cubrir sus costes variables y la iniciativa del procedimiento de quiebra se deja en manos de los acreedores, estos no tendrán ninguna motivación para llevar al deudor a la quiebra, especialmente si el hacerlo les acarrea un coste[17].

La quiebra debería jugar el papel de favorecer la salida de empresas, pero esto no se produce debido a un diseño defectuoso de la ley. La aplicación automática de la quiebra podría eliminar este problema.

Así, mientras es posible que los acreedores no tengan un fuerte incentivo para llevar al deudor a la quiebra cuando el valor del stock de capital del deudor es muy bajo, deberían tener un fuerte incentivo para no incrementar sus préstamos al deudor,

a menos que el crédito sirva para adquirir un nuevo capital que podría dar beneficios a la empresa. Sin embargo, parece que este tipo de reestructuración necesita una inversión importante y la cooperación de varios acreedores. No debería darse el caso de acreedores que continúan prestando dinero a empresas morosas para fines tales como el fondo de maniobra, si el valor nulo del stock de capital es la única causa de la pasividad del acreedor. Si se diera el caso de que un acreedor sigue prestando a un moroso, nuestra explicación sería inconsistente[18].

El hecho de permitir a las empresas que puedan cubrir sus costes variables para seguir con su funcionamiento no sólo representa la decisión económicamente eficiente sino que también ofrece una manera políticamente factible de solucionar poco a poco la situación de una empresa. Si los acreedores no aumentan su préstamo a la empresa, su stock de capital terminará por agotarse. El gobierno podría creer que permitir a una empresa seguir en funcionamiento hasta quedarse sin liquidez, cuando no cubre sus costes variables, es lo mismo que permitir a esta empresa solucionar su situación poco a poco y evitar los problemas políticos que ocasiona un cierre súbito de la empresa. Aunque esto pueda ser cierto, el hecho de permitir que dicha empresa siga en funcionamiento puede tener fuertes repercusiones negativas en el sistema financiero. Mientras la empresa siga funcionando, la cantidad de préstamos impagados que genera, aumenta. Si la empresa puede aprovechar medidas tales como la emisión de pagarés para prolongar su existencia, la cantidad adicional de deudas impagadas que genera puede ser importante. Sin embargo, como sugieren algunas de las explicaciones señaladas anteriormente, la acumulación de préstamos impagados altera el comportamiento de los acreedores de una manera que afecta negativamente el funcionamiento del sistema financiero. Por ejemplo, los acreedores que están al límite de la insolvencia debido a las altos volúmenes de préstamos impagados, tendrán incentivos para emprender proyectos arriesgados o especulativos. Si la liquidación de un número de empresas insolventes no es políticamente factible, la financiación de estas empresas debería, cuando menos, buscarse fuera del sistema financiero. Esto eliminaría las externalidades negativas que surgen de la acumulación de deudas impagadas.

Un ejemplo de este problema apareció en Hungría, cuando los políticos pensaron que un pequeño número de empresas deficitarias era responsable en gran parte del problema de endeudamiento e impago masivo entre las empresas. La intención declarada de la enmienda para la aplicación automática de la ley de quiebra de 1990, era identificar a las grandes empresas deudoras, entre 30 y 40 según las estimaciones, para retirarlas del sistema de crédito inter-empresarial[19].

El hecho de que una proporción significativa de empresas en las ESPR pueda funcionar con activos de valor nulo y que los

 gobiernos juzguen actualmente inaceptable el cierre de estas empresas, crea la necesidad de una política explícita de reestructuración durante la transición. Esta política debe llevarse a cabo simultáneamente con otras medidas de reforma, para evitar las distorsiones de las decisiones económicas creadas por las externalidades que estas empresas generan.

Hungría responde al problema de reestructuración estableciendo organizaciones especializadas en la reorganización de empresas. Una de ellas es una corporación "holding" cuyo propósito es reestructurar empresas y prepararlas para la privatización. El holding lo dirigirá Cooper y Lybrand y se financiará a través de concesiones de créditos del Banco Mundial y capital privado. Su misión es reestructurar empresas alterando sus operaciones e invirtiendo en nuevas tecnologías para que las empresas puedan evitar la liquidación, sus activos tengan un valor positivo y estén preparadas para la privatización. Este proceso lleva evidentemente mucho tiempo y se requiere más de una corporación holding para emprender una reestructuración de toda la economía. De una lista de 150 empresas que se caracterizaron por tener buenas posibilidades de reestructuración, Cooper y Lybrand eligió 12[20]. Otra organización que se dedica a la reestructuración en Hungría es una institución financiera especializada que se ha creado para gestionar liquidaciones y reorganización de empresas.

3.1.2 Costes de quiebra

Otra de las razones sugeridas para explicar la evaluación nula que los acreedores hacen del valor de sus reclamaciones es la de los altos costes de quiebra que puede hacer que los valores positivos de las reclamaciones disminuyan a cero. Las razones por las que los costes de quiebra ascienden a altas cantidades son unos costes explícitos, como costes administrativos que incluyen pagos a abogados y contables, y costes implícitos como emprender inversiones arriesgadas o la pérdida de empleados o clientes valiosos durante el período de quiebra. La dificultad de evaluar el valor de la empresa y la incertidumbre en relación con los procedimientos de quiebra puede también aumentar el coste previsto de esta quiebra.

Los acreedores de las ESPR se enfrentan a numerosas fuentes de costes de quiebra elevados. Entre ellas se encuentra el alto nivel de incertidumbre agregada, que convierte la evaluación de las empresas en algo extremadamente difícil; el riesgo de procedimientos excesivamente largos debido al estado primitivo de los sistemas legales; y la incertidumbre en relación a los resultados de los procedimientos de quiebra debido a la falta de experiencia y a la ambivalencia de los organismos gubernamentales frente a las empresas públicas desmantelables. El

mayor coste percibido, asociado a la dificultad de valorar las empresas, parece ser el riesgo de que se obligue a las empresas solventes a liquidar y que los frutos de la liquidación no cubran las reclamaciones de los acreedores. Trataré este problema a continuación, cuando discutamos la falta de liquidez del deudor vs. su insolvencia.

El riesgo de que el procedimiento de quiebra sea un proceso largo y la poca seguridad sobre sus resultados puede favorecer el que los acreedores esperen hasta que la incertidumbre que rodea al procedimiento se disipe. Dos tipos de soluciones, uno relacionado con el diseño de las leyes de quiebra y el otro relacionado con la puesta en vigor, pueden ser necesarios en este caso. En primer lugar, el procedimiento de quiebra debería hacerse del modo más simple y predecible posible. Esto facilitaría una resolución más rápida del procedimiento. En segundo lugar, si los acreedores no están seguros del compromiso del gobierno a imponer las leyes de quiebra, éste puede verse empujado a iniciar un número de quiebras para demostrar su compromiso. También puede requerirse la concesión de subvenciones a los primeros procedimientos de quiebra.

Aghion, Hart y Moore (1992) presentan una propuesta para el diseño de leyes de quiebra en Europa del Este. Estos autores empiezan con un esquema propuesto por Bebchuk (1988), que eliminaría la deuda de una empresa en quiebra y el stock previo y distribuiría acciones nuevas y opciones sobre acciones entre los acreedores. También añade la posibilidad de que cualquiera pueda realizar una oferta (al contado o no) por la empresa. Los nuevos propietarios de la empresa, que incluyen a los acreedores previos que decidieron ejercer sus opciones sobre nuevas acciones y probablemente los antiguos accionistas que compraron opciones a los acreedores pasarían entonces a votar las ofertas. Este procedimiento de quiebra está diseñado para eliminar varios de los problemas de la quiebra que aparecen en Occidente: costosas negociaciones de los acreedores durante la fase de renegociación, una tendencia a mantener la empresa por encima de todo, un sesgo que favorece al equipo directivo actual si la empresa se ha reorganizado, etc...

Esta propuesta tiene un extraordinario valor para una economía de mercado de capitales desarrollados ya que aborda los numerosos problemas surgidos en la concepción de las leyes de quiebra de esas economías. Su dependencia de la equidad de la distribución, sin embargo, crea problemas en las economías en proceso de reforma que no tienen mercados de valores suficientemente operativos.

Los problemas tratados en el esquema propuesto son más característicos de la experiencia en relación con la quiebra de

las economías de mercados desarrollados. Los principales problemas en las ESPR parecen inducir a los acreedores a invocar los procedimientos y, como se verá en la próxima discusión, a valorar la empresa en un entorno de gran incertidumbre, donde la información es extremadamente limitada y costosa de obtener y donde los organismos cuentan con poca experiencia con los mercados. Se puede apostar por una ley de quiebra que se oriente a la reorganización para incentivar la aplicación de la ley. Además, el nombramiento de una parte neutral, como es el síndico de quiebra, para evaluar los activos de la empresa y proponer un plan de reorganización puede evitar serios problemas de "polizón" entre los acreedores cuando éstos soportan costes de elaboración de un plan. Estas observaciones ilustran la afirmación establecida anteriormente de que el nivel de desarrollo de un mercado de capitales es determinante en el diseño óptimo de las leyes de quiebra.

Como resumen de esta explicación, un bajo valor estimado de las reclamaciones por parte de los acreedores puede hacerles perder su motivación a la hora de reclamar sus deudas, especialmente si la ley de impagos (sin quiebra) no está bien elaborada, si la mayoría de los acreedores tienen prioridades equivalentes y si la acción del acreedor lleva a un procedimiento de quiebra. Aunque la ausencia de quiebra en este caso no plantea necesariamente un problema cuando las empresas pueden cubrir sus costes variables, sí que puede causar un incremento significativo en el volumen de deudas impagadas del sistema financiero cuando las empresas no pueden cubrir sus costes variables o cuando puede asegurarse una prioridad más alta a los nuevos acreedores frente a los antiguos.

Si existen muchas empresas de estas características, y hay razones para pensar que sí, se debe llevar a cabo un programa de reestructuración industrial para impedir que estas empresas frustren el procedimiento de quiebra.

Finalmente, si la incertidumbre de los procedimientos de quiebra incrementa los costes previstos hasta el punto de que los acreedores se niegan a recurrir a la quiebra, es de esperar que éstos busquen otros medios para satisfacer sus reclamaciones fuera de los procedimientos de quiebra. Por ejemplo, los acreedores pueden compartir información sobre los deudores que no pagan para intentar presionarlos y hacerles cumplir sus obligaciones. No existen muchos indicios de que este tipo de comportamientos se de a gran escala.

3.2 Deudor sin liquidez pero no insolvente

Explicar que los deudores puedan carecer de liquidez pero no ser insolventes pasa por describir una situación en que la

replanificación o renegociación de las reclamaciones puede estar justificada si el valor de la empresa en funcionamiento es más alto que su valor de liquidación. En este contexto aparecen dos problemas. En primer lugar, una política monetaria restrictiva combinada con unos mercados de capitales no desarrollados puede conducir a un racionamiento de los créditos y puede hacer que el número de deudores sin liquidez aumente, incluyendo tanto empresas solventes como insolventes. En segundo lugar, puede ser extremadamente difícil determinar el valor de una empresa tanto si continúa como si se liquida, debido al alto nivel de incertidumbre en lo que se refiere al progreso y resultado de la reforma económica y al desarrollo limitado de los mercados de capital[21]. Los acreedores pueden adoptar una actitud de "esperar a ver"[22]. Esta observación sugiere que, dado el alto nivel de incertidumbre institucional asociada a la reforma, se podría esperar una tasa de quiebras más baja que en las economías donde no se dé tal incertidumbre. De hecho, si la valoración de empresas es costosa y muestra grandes variaciones, puede que el acreedor esté interesado en no renovar la deuda ya que los intereses pasan a ser la deuda principal. El pago será más alto si la empresa es financieramente viable.

Aunque aquellos acreedores, que consideran que el deudor sólo carece de liquidez sin llegar a ser insolvente, puedan desear incrementar sus préstamos al deudor, no cabe esperar que todos los deudores que no pagan se encuentren en esa situación. Aumentar el crédito sólo a algunos deudores sería consistente con esta explicación. Además, si los acreedores se abstienen de perseguir a los deudores morosos al considerar que éstos tienen opciones con valores positivos, no será preciso alterar las disposiciones de las leyes de quiebra.

Podríamos pensar que el grado de incertidumbre en las ESPR es tan grande que la valoración de una empresa se hace imposible. Por lo tanto, la decisión de liquidar una empresa o permitir que siga funcionando tendrá que ser arbitraria. Es decir, la probabilidad de un error de tipo II es mayor o igual que la de un error de tipo I, siendo poco deseable provocar la quiebra de una empresa que podría haber sido viable. Es posible que no sea factible ejecutar la quiebra hasta que se desarrollen los mercados de capital.

Asociados a este argumento existen algunos problemas. En primer lugar, la quiebra no es sinónimo de liquidación; la mayoría de las leyes de quiebra contienen disposiciones tanto para la reorganización como para la liquidación. Cuando una proporción elevada de empresas tiene valores de continuación y de liquidación particularmente inciertos puede ser deseable diseñar una ley orientada hacia la reorganización de las reclamaciones o de las operaciones de producción. En segundo lugar, apa-

rece un problema de riesgo moral importante entre los directivos de la empresa y los trabajadores en el proceso de privatización de las ESPR que podría ser mitigado si la amenaza de quiebra fuera real. En concreto, una de las primeras etapas en el proceso de privatización de estas economías ha consistido en separar la propiedad del control: el control sobre las empresas ha pasado de manos de las autoridades centrales, interesadas en cumplir los planes, a los directivos de la empresa, que pueden perseguir sus metas personales, aunque sea en detrimento del valor futuro de la empresa. Además, dado que los derechos de propiedad de estas empresas están mal definidos, los directivos se han convertido en propietarios de facto, ya que poseen los derechos de control residuales sobre los activos, aunque no necesariamente los derechos residuales sobre los ingresos. Esta situación motiva a los directivos a desviar recursos o beneficios de la empresa. Las únicas amenazas potenciales al control de los directivos sobre la empresa son la sustitución de éstos o la quiebra. Probablemente, la separación de propiedad y control ha disminuido el riesgo de sustitución de los directivos. En ausencia de quiebra, la amenaza es pequeña; de aquí que el valor de la empresa puede caer de forma significativa en relación a lo que habría sido si la quiebra constituyera una amenaza. Los costes generados por la ausencia de quiebra pueden fácilmente exceder a los que surgen de una ley que no puede ejecutarse a la perfección.

Un tercer problema, que tiene el argumento de que los mercados de capitales deberían ser operativos antes de que sea impuesta una ley de quiebra, viene dado por el hecho de que la inversión en las empresas es continua y que los recursos son limitados, lo que implica que las estimaciones implícitas de los valores relativos de las empresas se realizan en el momento presente. Sin embargo, los que "realizan" las estimaciones, bien sean los directivos de empresas o los burócratas con intereses creados en una empresa determinada, pueden tener incentivos para sobrevalorar la empresa. Los procedimientos de quiebra podrían tener el propósito de permitir una estimación que fuese acordada por todos los acreedores de la empresa o por un tercero que fuese neutral. Es más, si empresas "equivocadas" reclaman los recursos en ausencia de un foro de este tipo que evalúe la empresa, no sólo habrá un efecto directo debido a un producto social más bajo sino también es probable que se produzca un efecto indirecto como consecuencia de las distorsiones que crea en las acciones de los acreedores la acumulación de deudas impagadas.

Si los acreedores piensan que los deudores carecen de liquidez pero no son insolventes, se producirán menos quiebras que las esperadas. Sin embargo, si hay pocas quiebras, esto puede ser un indicador de un alto nivel de incertidumbre añadida y de los elevados costes en que incurren los acreedores para evaluar

individualmente las empresas. La aplicación automática de la quiebra puede ser necesaria para forzar la evaluación de empresas, aún a riesgo de provocar la liquidación de algunas empresas viables.

3.3 Los impagados como señales

El hecho de que los acreedores se puedan dedicar a realizar actividades encaminadas a encubrir su situación financiera sugiere la existencia de una comprobación de la situación de naturaleza muy costosa. Es costoso, por ejemplo, que las autoridades verifiquen el estado real de las finanzas de un banco o empresa.[23] Que la comprobación costosa de la situación y la información que conlleva la satisfacción de las deudas tenga como resultado la renuncia de los acreedores a exigir a sus deudores, dependerá de la propia situación de sus finanzas y de la posibilidad de que ellos mismos se vean empujados a la quiebra como resultado de su fracaso en el cobro de las deudas. Los acreedores que se niegan a ser agresivos para no dar señales de sus dificultades financieras deben sopesar los beneficios actuales de no revelar su situación financiera con el riesgo futuro de no tener suficiente liquidez para satisfacer sus obligaciones.

Esta explicación de la pasividad del acreedor implica que el problema de aplicación de la quiebra está fundamentalmente ligado a la regulación de los bancos. Si el sistema de auditorias de los bancos es malo, si los bancos pueden tomar dinero prestado descontando en el banco central y así eliminar los problemas de liquidez, y si los apuros económicos se penalizan, los directivos de los bancos podrán tener incentivos para renovar las deudas impagadas y ocultar así sus problemas financieros. La evidencia sugiere que los sistemas de auditoría son muy rudimentarios e inadecuados y que algunos bancos en las ESPR tienen problemas financieros. Que estas dificultades financieras tengan su origen en las deudas heredadas, que son la causa de la quinta explicación, o de las actividades de los bancos, es una cuestión sin resolver. El crecimiento de las cuentas dudosas en relación con las reservas de los bancos húngaros citados en la sección 2 sugiere que los balances de los bancos comerciales se están deteriorando. La dramática situación financiera de los bancos ha sido también objeto de preocupación en Checoslovaquia. En una descripción de la situación financiera en la economía checa, Vaclav Klaus dijo recientemente que el fracaso de un cliente insolvente amenaza la existencia de su banco. "Si los deudores no pagan al banco, el banco no podrá cumplir sus obligaciones con los acreedores".[24]

A finales de 1991 se aprobó un plan para convertir el sistema bancario de 50.000 millones de coronas checas en bonos con-

vertibles expedidos por la Agencia Nacional de Propiedad. El hecho de que el período de formación de un inspector bancario en un país occidental sea de 5 a 6 años sugiere que falta una supervisión adecuada dentro de las ESPR. La experiencia polaca atestigua esta afirmación. La Inspección General para la Supervisión de Bancos (IGSB)en Polonia, que inspecciona a más de 80 bancos, emplea alrededor de 70 personas, cuando la sucursal en Varsovia de Price-Waterhouse tiene el doble de empleados. Mientras las normas y directrices de los inspectores de bancos en Estados Unidos ocupan más de 100 páginas, en Polonia se basan en "unos pocos artículos legales y un par de páginas de reglamentos internos".[25]

La IGSB tiene dificultades en conservar sus mejores empleados, que se sienten atraídos por los altos sueldos de los bancos comerciales. Además, parece que hay muy pocas sanciones que la IGSB pueda aplicar. A diferencia de Occidente, el consejo no puede imponer sanciones a los bancos. Puede recomendar la sustitución de los directivos o la revocación de la licencia de un banco; sin embargo, estas sanciones son el último recurso. Esto puede ser debido a que el reducido mercado de directivos bancarios hace costosa su sustitución. En los tres años en que la inspección ha estado en funcionamiento ha obligado a dos bancos a elaborar programas que pongan fin a la violación de las leyes financieras y ha obligado a un tercero a sustituir a sus directivos. También se ha notificado por escrito las irregularidades que han cometido varios bancos.

El coste de la verificación, junto con los pobres balances y la mala inspección de los bancos hacen que esta explicación de la pasividad del acreedor por parte de los bancos en las ESPR sea muy plausible. En este caso, la imposición de un mecanismo automático en la ley de quiebra, como sucedió en Hungría, no corregirá el problema de implementación. Los bancos seguirán teniendo incentivos para renovar la deuda a sus deudores a los que se les va a aplicar la ley, ya que la entrada del deudor en un proceso de quiebra puede indicar los problemas financieros del acreedor. La solución a este problema radica en la estructuración de las regulaciones bancarias y sistemas de auditorías de forma que los incentivos de los directivos sean compatibles con las metas de la ley de quiebra. Esto supondrá una elevada inversión de recursos en infraestructura legal y regulatoria.

3.4 Garantía asegurada de los acreedores

La explicación de la garantía asegurada de los acreedores está relacionada con la explicación previa que ilustra la importancia de la regulación y de la propiedad bancaria. La mayoría de los bancos en las ESPR son propiedad del estado, lo que significa que los depósitos están plenamente garantizados. En Polonia y,

probablemente, en el resto de los países, los depositos de los bancos estatales están garantizados por el presupuesto estatal. Contrariamente, los bancos privados polacos no tienen asegurados sus depósitos. El seguro de los depósitos tiene ventajas e inconvenientes, siendo una de sus ventajas el favorecer la supervisión de las actividades bancarias por los depositantes. En Polonia, estos últimos tienen más estímulos para supervisar los bancos privados que los estatales y el riesgo de un pánico bancario es prácticamente inexistente en el caso de los bancos estatales. La ausencia de incentivos para que los depositantes supervisen a los directores de los bancos estatales y la poca fiabilidad de las funciones de los inspectores generan un ambiente en las ESPR en el que prácticamente no existe disciplina sobre la dirección de los bancos. El único mecanismo disciplinario que existe es probablemente la perspectiva de privatización: la dirección de un banco tendrá más incentivos para realizar bien su labor y para conservar sus puestos una vez que el banco se ha privatizado.

El escenario aquí representado nos recuerda la crisis de las cajas de ahorro (S & L) en los EE.UU.: el comportamiento de los acreedores bancarios estará en función de las regulaciones que les afectan y de la naturaleza de la propiedad del banco. Una cuestión interesante es conocer qué similitudes y diferencias existen entre el entorno de los bancos en las ESPR y el de las S & L. Una semejanza es que el gobierno de los EE.UU. se convirtió en el propietario implícito de las S & L, mientras los gobiernos de las ESPR son los propietarios explícitos de la mayoría de los bancos. Es más, incluso en etapas posteriores cuando los bancos sean instituciones privadas, éstas tendrán que ser reguladas y controladas por legisladores gubernamentales. Otra similitud consiste en que los legisladores estadounidenses intentaron evitar los problemas de tener que liquidar un número excesivo de S & L simplemente ignorando la crisis que se avecinaba. Las explicaciones de esta pasividad (o "paciencia" como lo calificó Kane, 1989) nos recuerdan las razones señaladas en Mitchell (1990b) con respecto a las regulaciones en las ESPR: cuando los reguladores que son responsables de imponer reglas de liquidación soportan costes por liquidar empresas bajo su dirección pueden optar por ignorar estas reglas.[26]

Una diferencia notable entre el entorno de las S & L y los bancos en las ESPR es que estos últimos son los principales proveedores financieros externos primarios de inversión a largo plazo. Así, existe la posibilidad de un impacto mucho más importante sobre el sector productivo de estas economías si surgen en los bancos problemas como los de las S & L.

La segunda diferencia, con implicaciones igualmente negativas en el entorno de las S & L y de los bancos en las economías

socialistas, radica en el hecho de que las condiciones macroeconómicas en las ESPR son más adversas que lo que fueron las condiciones bajo las cuales operaban las S & L. Los bancos en las ESPR tienen una mayor probabilidad de sufrir dificultades financieras y puede esperarse que los reguladores estén más dispuestos a facilitar que los bancos salgan de situaciones financieras difíciles en períodos de recesión que en períodos de crecimiento económico.[27]

En resumen, el problema de la regulación bancaria es de importancia capital en la puesta en vigor de las leyes de quiebra y, por lo tanto, en las reformas financieras y económicas. Los efectos negativos de la pasividad de los bancos está exagerada en las economías en reforma a causa del papel dominante que juegan los bancos en los mercados de crédito. Mientras el importante aumento de créditos en las ESPR ha causado problemas en el control de la oferta de dinero, esto puede tener un efecto secundario beneficioso al permitir que los procesos de quiebra funcionen si los acreedores comerciales son más agresivos que los bancos.

3.5 Deuda heredada

Sumas importantes de deudas impagadas crean un cierto número de problemas potenciales en las ESPR. En primer lugar, dados los cambios estructurales que están teniendo lugar en la economía, el impago de esta deuda puede darse con igual probabilidad tanto en las "buenas" empresas como en las "malas". El impago no envía una señal clara de dirección o funcionamiento deficiente; más bien puede indicar un importante nivel de deuda histórica generada por precios arbitrarios en el régimen previo[28]. El hecho de poner en vigor las leyes de quiebra cuando el deudor tiene deudas heredadas incrementa el riesgo, ya de por sí alto en las ESPR, de forzar la liquidación de empresas solventes y puede disminuir la voluntad de poner en vigor las leyes de quiebra. Además, incrementará los incentivos para ocultar deudas impagadas e impedirá que los deudores que no han pagado sean llevados a la quiebra. El segundo problema que surge de las deudas heredadas es la dificultad que añade a la evaluación de la empresa. En tercer lugar, el impago de una deuda heredada puede crear incentivos a los acreedores para que sigan prestando al deudor malgastando recursos en muchos casos, ya que la deuda heredada aparece en el balance de los acreedores como un activo. Finalmente, volúmenes importantes de deuda heredada impagada en el balance de un acreedor puede originar unos incentivos similares a los de los directivos americanos (de las empresas y de las S & L) que les lleven a emprender inversiones arriesgadas una vez que la quiebra parece inminente. Sin embargo, la probabilidad de esta respuesta en las ESPR se acentúa debido a la vulnerabilidad de

estas economías ante grandes shocks añadidos y a la incapacidad de los bancos para diversificar sus riesgos. Pueden existir incentivos importantes por parte de los bancos para renovar los préstamos impagados y comprometerse en inversiones especulativas. El principal medio de verificar empíricamente la relevancia de esta explicación consiste en calcular el porcentaje de préstamos impagados respecto a las carteras heredadas por los bancos. Hasta que las carteras de los bancos se ajusten y tengan un valor neto positivo, puede esperarse que continuará la pasividad acreedora por parte de los bancos[29].

El dilema aquí planteado es cómo eliminar la deuda heredada sin incrementar drásticamente los déficits presupuestarios del gobierno[30].

3.6 Colusión implícita

A menudo aparecen en la prensa occidental y de la Europa del Este distintos intentos de explicación de la colusión implícita, en contraste con la escasa atención que ha merecido a los legisladores. Un ejemplo de colusión implícita entre acreedores nos lo ofrece el *New York Times* (3 de Junio, 1991). Al describir el funcionamiento de una gran empresa polaca de productos químicos el *Times* afirma que "Los ejecutivos acumulaban enormes deudas los unos con los otros que nunca se pagaban. Enviaban a los trabajadores de vacaciones sin pagarles, aumentaban inventarios e intentaban ganar tiempo a la espera de que, debido al descontento social, el gobierno se viera forzado a dimitir". *The Economist* (6 de Abril, 1991) ofrece otra versión de la colusión entre acreedores. Al describir los fallidos intentos de los bancos polacos para descontar los pagarés y recuperar las deudas, el autor afirma que las empresas rechazaron devolver sus pagarés al banco "porque eso significaba entregar también a sus camaradas".

Las consecuencias de la colusión de los acreedores son varias: En primer lugar, la pasividad como forma de colusión requiere la premisa de que el gobierno no desee obligar a "demasiados" acreedores (o bancos) a que liquiden. En segundo lugar, para que la colusión tenga éxito, un número suficiente de acreedores deben permanecer pasivos. Si los acreedores creen que otros acreedores van a ser agresivos, puede ser que también a ellos les interese ser agresivos, ya que los beneficios de ser pasivos pueden verse notablemente reducidos. Esto sugiere que la colusión de acreedores es una especie de fenómeno parecido al del pánico bancario[31]. Pueden existir múltiples equilibrios en un juego en el que los acreedores con deudores morosos deciden ser activos o pasivos. En la medida en que unos jugadores crean que los otros serán pasivos, tendrán un incentivo para permanecer pasivos, pero si las otras partes eli-

 gen ser activos, entonces lo mejor para ellos es ser también activos.

Un problema que surge en el equilibrio de colusión es que las expectativas de los acreedores contribuyen por sí mismas a cumplirse. Si todos los acreedores piensan que el gobierno tendrá que ayudarles si todos son insolventes, el gobierno se verá obligado a llevar acabo esta acción. Es más, que los acreedores mantengan estas ideas en las primeras etapas de la reforma, es "a priori" racional ya que en la historia de las ESPR estas ayudas quedaban garantizadas.

Vaclav Klaus describe el comportamiento de los acreedores en Checoslovaquia como resultado de "una adhesión continua a los principios de dirección del pasado, de vivir en el presente a expensas del futuro". Estos argumentos sugieren que una de las labores del gobierno en las primeras etapas de la reforma es influir en las expectativas de los acreedores, para evitar que se produzca un equilibrio colusivo.

4. Hacia una conexión entre las instituciones financieras y la quiebra

Este trabajo muestra que el recurso a la quiebra no es automático en los mercados de crédito de todas las economías. Identifica una serie de condiciones que "resuelven" el rompecabezas que supone la pasividad del acreedor. Es decir, que pueden llegar a evitar el proceso de quiebra en una economía. Mientras que la mayoría de las condiciones existen en un cierto grado en cualquier economía, las características de las ESPR las exacerban. Las características incluyen un alto grado de incertidumbre agregada, un escaso nivel de desarrollo de los mercados de capitales y de la inspección cautelar, un legado de obligaciones financieras proveniente del régimen anterior y una historia de gobierno paternalista.

El examen de las explicaciones de la pasividad del acreedor revela que algunas de las condiciones pueden mitigarse por medio de la elaboración de leyes a la medida del entorno financiero del momento, aunque otras condiciones no se ven afectadas por cambios de diseño. Por ello, la forma de las leyes de quiebra puede afectar al funcionamiento de los mercados de crédito, y las condiciones de éstos pueden determinar el funcionamiento de la quiebra. Las implicaciones de política económica reflejan estas dos direcciones de causalidad.

El diseño de la quiebra es importante cuando el valor de las reclamaciones de los acreedores es bajo. La aplicación automática asegura que las empresas que deben ser liquidadas lo sean. Un diseño apropiado de la quiebra, sin embargo, no será sufi-

ciente, si la imposición de la quiebra es un problema. Será necesaria una política de reestructuración explícita que minimice las externalidades financieras negativas generadas por grandes empresas que tienen pérdidas y son difíciles de liquidar. La experiencia de las ESPR confirma la necesidad de dicha política. Las leyes de quiebra son también importantes cuando los acreedores no están seguros de si los deudores tienen falta de liquidez o son insolventes. La aplicación automática de la quiebra, en este caso, puede contribuir a lograr un equilibrio entre los errores de la asignación de recursos, que ocurren en la quiebra por la incertidumbre de valoración de los activos del deudor, y la falta de disciplina que prevalece en ausencia de quiebra cuando los acreedores evitan atenerse a ella.

La ley de quiebra no es importante cuando los acreedores ignoran la opción de quiebra por las siguientes razones: no quieren dar señales de que tienen créditos impagados; tendrían que anular cantidades "bastante importantes" de deudas antiguas y está asegurada la ayuda pública. El hecho de volver a diseñar las leyes de quiebra no cambiará el comportamiento del acreedor; sí lo conseguiría la elaboración de una infraestructura reguladora y el ensanchamiento de los mercados de capitales. Sin embargo, hasta que los mercados de capitales se desarrollen, la red de crédito comercial puede tener el efecto beneficioso de generar una clase de acreedores dispuestos a utilizar los procedimientos de quiebra contra los deudores morosos. En cualquier caso, dado el tiempo que se necesita para cumplir los objetivos de una política de elaboración de infraestructura financiera o de ensanchamiento de los mercados de capitales, sería útil, en ausencia de quiebra, un mayor entendimiento del funcionamiento de los mercados de crédito, para ayudar a determinar el camino de la reforma financiera.

Mientras las tres situaciones en las cuales la quiebra no tiene importancia alcanzan un equilibrio donde los mercados de crédito funcionan en ausencia de quiebra, la última explicación permite dos tipos de equilibrio: uno donde la quiebra desempeña un papel y otro donde se ignora. Las situaciones que generan equilibrios múltiples combinan explicaciones en las cuales la quiebra no tiene importancia, complementariedades estratégicas y un conjunto de expectativas heredadas de comportamientos y experiencias pasadas. Por lo tanto, el legado del pasado no sólo incluye instituciones poco adecuadas a las economías de mercado, sino también expectativas que necesitan revisión. La sección I afirma la conveniencia analítica de distinguir los problemas relacionados con la quiebra en tres categorías: diseño, implementación y ejecución. El análisis de la pasividad del acreedor ilustra la utilidad de este planteamiento, a pesar de que los temas de diseño, ejecución e implementación estén claramente relacionados. Por ejemplo,

 una parte de la pasividad del acreedor podría aligerarse si las leyes de quiebra fuesen diseñadas con mecanismos de aplicación automática.

Por otro lado, la falta de voluntad de los cargos públicos para permitir el desmantelamiento de las empresas (un problema de implementación) podría ser suficiente para causar la pasividad de los acreedores al iniciar los procesos de quiebra. De hecho, este problema de ejecución puede constituir la causa principal de la pasividad del acreedor que se observa actualmente en Hungría y en el resto de las ESPR. No obstante, el análisis de la sección 3 demuestra que si bien los problemas de ejecución y diseño son una condición suficiente para generar la inactividad del acreedor, no son condiciones necesarias. La pasividad del acreedor puede crear un serio problema, aún cuando los gobiernos se comprometan a aplicar las leyes de quiebra. Pueden generarse problemas de implementación con independencia de que existan problemas de diseño o ejecución.

La gran variedad de explicaciones alternativas a la pasividad del acreedor sugiere la necesidad de investigar, tanto empírica como teóricamente para alcanzar una mejor comprensión del problema.

Algunos modelos teóricos como el de Mitchell (1992) podrían aportar intuiciones acerca del comportamiento del acreedor en las ESPR. El trabajo empírico podría ayudar a identificar las explicaciones relevantes en las diferentes economías en reforma. Por ejemplo, en el caso de impago sistemático, sin concesión de crédito adicional, se confirmaría la explicación de que los acreedores consideran que el valor de sus reclamaciones es cero. El caso de los incrementos de préstamos a algunos deudores, pero no a todos, favorecería la explicación de que los acreedores consideran solventes a algunos de sus deudores y a otros no. El hecho de determinar las características de los deudores a los cuales los acreedores siguen prestando dinero ayudaría a validar o rechazar esta explicación. El límite hasta el que los acreedores intentan disfrazar su deuda impagada proporcionaría información relativa a las consecuencias negativas percibidas de adquirir una deuda impagada. El cálculo de la proporción de la deuda impagada en las carteras de los acreedores y su comparación con los niveles normales de los acreedores en Occidente ayudaría a evaluar los méritos de la explicación que considera los efectos negativos que la deuda impagada tiene sobre los incentivos.

Las funciones de los diferentes sistemas financieros para la reasignación de activos en una economía no han sido bien entendidas ni teórica ni empíricamente. Del mismo modo, tampoco se han entendido bien los vínculos entre los sistemas económicos y legales. En este artículo he intentado demostrar que

existen vínculos importantes entre la institución legal de la quiebra y las instituciones financieras, y que es preciso explorar más en detalle sus interrelaciones, a fin de entender y controlar mejor el proceso de reforma. Una investigación más profunda, tanto a nivel empírico como teórico de las explicaciones de la pasividad del acreedor aquí discutidas, debería proporcionar una idea más precisa de la adaptabilidad de las leyes de quiebra de Occidente a las ESPR y del camino deseado para la reforma financiera.

NOTAS

Quisiera agradecer a Larry Blume, Charles Khan, Ken Koford, Colin Mayer, Bruce Smith y a los participantes en la Conferencia "Moving to a Market Economy: Economic Reform in Eastern Europe and the Soviet Union" por sus interesantes comentarios y aportaciones. Rimjhim Mehra fue un excelente ayudante de investigación. Agradezco también la ayuda financiera de la beca SES-9109696 del NSF.

[1] Este fenómeno también se ha observado extensamente en las economías en desarrollo. Para una discusión en detalle de los problemas financieros de las economías en desarrollo, ver World Bank (1989, cap. 5).

[2] Varios artículos han señalado el efecto disciplinario de la quiebra. Estos ejemplos incluyen a Grossman y Hart (1982) y a Jensen (1986), que consideran los efectos incentivo de la quiebra, y las consecuencias para la elección de estructura financiera de la empresa, del deseo del gerente de desviar los recursos productivos a usos no productivos. Harris y Raviv (1990) también destacan la función disciplinaria de los contratos de deuda, resultado de la investigación que se inicia y de la información adquirida por los acreedores cuando los deudores no pagan en la liquidación de deudas. Legros y Mitchell (1991) estudian el efecto de la quiebra, en una economía que se halla en una primera etapa de reforma financiera, sobre las elecciones del empresario en relación al esfuerzo productivo y a la cuantía de la inversión. El gobierno en esta economía aporta inversión financiera y regula la ley de quiebra óptima.

[3] Jackson (1986) presenta una detallada exposición de este problema.

[4] Término acuñado por Kornai (1980).

[5] En otros artículos (Mitchell 1990a y 1990b) desarrollo el argumento de que los lazos entre los estatutos de quiebra y el desarrollo de los mercados de capital funcionan en dos direcciones. Por un lado, los estatutos de quiebra definen una serie de derechos de propiedad que forman la base necesaria para el funcionamiento de los mercados de capital y, por ello, influyen en el desarrollo de esos mercados. Por otro lado, es muy probable que el objetivo principal de las leyes de quiebra difiera en diferentes etapas de desarrollo de los mercados de capitales.

[6] Mitchell (1992) presenta un módelo teórico de comportamiento del acreedor en las economías socialistas incorporando una de estas explicaciones.

[7] En el trabajo de Mitchell (1990b) ofrezco una descripción más detallada de las disposiciones de la ley húngara de quiebra así como de las de la ley yugoslava, que fue modificada en gran parte en 1986.

[8] Los criterios de rehabilitación eran:

(1) Que la continuidad de la empresa fuera necesaria para la seguridad nacional.
(2) Que la liquidación de la empresa pusiera en peligro el cumplimiento de un contrato internacional.
(3) Que la liquidación de la empresa tuviese un impacto significativo en el nivel de empleo regional.

[9] Existía un orden de prioridad para los acreedores en caso de liquidación. El orden de prioridad se parecía al observado, con pequeñas variaciones, en las leyes de quiebra de Occidente: gastos administrativos; salarios, pensiones, beneficios de la seguridad social, y similares; otras reclamaciones de personas privadas como problemas de productos defectuosos; deudas aseguradas; y todas las demás deudas. Se podría discutir si este orden de prioridad determina implícitamente el orden de valores de los acreedores y sus poderes para negociar y hacer ofertas durante la conciliación. Sin embargo, este argumento solamente se mantiene si los acreedores llegan a creer que la amenaza de cierre de la empresa es real.

[10] "El gobierno intenta imponer la ley de quiebra", *Joint Publications Research Service (JPRS)*, 23 Enero, 1990.

[11] *Market Letter*, National Bank of Hungary, Septiembre 1991. En el cálculo de las reservas de capital he sumado las categorías de reserva de capital y las reservas libres de impuestos.

[12] "Bankrupt Enterprises, Proceedings Analyzed" *JPRS*, 12 de Agosto de 1991 y "Más de 1000 quiebras en curso" *JPRS*, 2 de Enero de 1992".

[13] "Bank Recapitalization, debt reduction viewed" *JPRS*, 5 de Noviembre 1991.

[14] "KCS Fifty Billion Bond Issue for Bank Improvements" *JPRS*, 28 de Octubre de 1991.

[15] "East European Banks in Red Braces" *Economist*, 6 de abril 1991.

[16] Agradezco a Charles Kahn por haber sugerido la interpretación de esta opción.

[17] Por ejemplo puede ser costoso para los acreedores, por poner el caso, que el deudor que no ha pagado una deuda sea insolvente en realidad. Por otro lado, si el acreedor sólo necesita documentar que se ha producido el impago, entonces la iniciación de petición del procedimiento de quiebra no es tan costosa.

[18] Sin embargo se debe destacar el hecho de que la negativa inicial del acreedor a aumentar el préstamo a un deudor insolvente no descarta un préstamo al deudor por parte de un nuevo acreedor. De hecho puede haber otros acreedores que están dispuestos a prestar a un deudor a fin de permitir al deudor que devuelva deudas previas si a los nuevos acreedores se les da una prioridad asegurada de pago de las reclamaciones del deudor. Una medición propuesta por el Banco Mundial (1989 cap. V) consiste en considerar una relación concreta entre el nuevo crédito y la inversión.

[19] "Parliament Acts to Reduce Enterprise Mutual Indebtedness", *JPRS*. 3 de Julio, 1990.

[20] "Upgrading Holding Corporation Progress Report" *JPRS*, 18 de Octubre de 1991.

[21] Está claro que, en ausencia de reforma de precios, la estimación de los valores de liquidación y continuación (que indica que sigue en funcionamiento) no tiene sentido. Toda la discusión de este documento supone que la reforma de precios ya ha sido realizada y que los precios de mercado prevalecen.

[22] Un aumento en la incertidumbre sobre la distribución de los ingresos únicamente no proporcionará a los acreedores la motivación para posponer el cobro de sus reclamaciones; al contrario, un aumento en la incertidumbre (a través de una distribución que mantenga la media) reduce el valor previsto de la reclamación del acreedor y da el incentivo para recaudar lo antes posible. Lo preciso para inducir a los acreedores a que aplacen el cobro de sus deudas es la creencia de que un cambio en las instituciones, por ejemplo la imposición de precios establecidos por el mercado, alterará el valor previsto de los activos de la empresa.

[23] Townsend (1979), Gale y Hellwig (1985) utilizan el supuesto de verificación costosa de la situación para explicar el uso de una deuda como un contrato óptimo en la relación entre un empresario y un inversor.

[24] "Bank Recapitalization, Debt Reduction Viewed" *JPRS*, 5 de Noviembre de 1991.

[25] "Need for Improvement of Bank Supervision Voiced", *JPRS*, 23 de Octubre de 1991.

[26] Cuando no hay mercados de títulos y las empresas son de propiedad estatal, los reguladores serán propietarios/acreedores importantes de las empresas. Estos reguladores a menudo sirven a dos propósitos: sus intereses personales en la empresa y el cumplimiento de las leyes de quiebra. Esto introduce un conflicto de interés: los reguladores disfrutan de una posición ideal para evitar que se impongan los mecanismos de quiebra. La aplicación automática de quiebra puede ser necesaria para evitar los problemas de puesta en vigor de la Ley.

[27] Esta afirmación está corroborada por reguladores de bancos estadounidenses en Calomiris (1990).

[28] Calvo y Frenkel (1992) destacan las dificultades para evaluar la solvencia de las empresas con un importante nivel de deudas heredadas.

[29] Brainard (1991) opina que la causa, por la cual todos los intentos previos de reforma en las ESPR han fracasado en incrementar la disciplina financiera, es la falta de solución del problema de las pérdidas debidas a las deudas impagadas.

[30] Calvo y Frenkel (1991) presentan políticas alternativas para eliminar la deuda impagada y las consecuencias de estas políticas sobre el presupuesto fiscal del gobierno.

[31] En general, los efectos de la colusión de acreedores constituyen un fracaso de coordinación originado por una complementariedad estratégica en las posibilidades de acción de los acreedores. Ver Diamond y Dybvig (1983) para un modelo formal de pánico bancario, y Cooper y John (1988) para un estudio del fallo de coordinación debido a complementariedades estratégicas.

AGHION, P.; HART, O. y MOORE, J. (1992): "The Economics of Bankruptcy Reform", manuscrito.

BEBCHUK, L. (1988): "A New Approach to Corporate Reorganization", *Harward Law Review*, Vol. **101**:775-804.

BRAINARD, L. (1991): "Strategies for Economic Transformation in Central and Eastern Europe: Role of Financial Market Reform", en Hans Blommestein y Michael Marrese, Eds. *Trasformation of Planned Economies: Property Rights Reform and Macroeconomic Stability*. París: OECD.

CALOMIRIS, C. (1990): "Is Deposit Insurance Necessary?: An Historical Perspective", *Journal of Economic History*.

CALVO, G. y FRENKEL, J. (1991): "Credit Markets, Credibility, and Economic Transformation", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. **5**, n.° 4 (Otoño):139-148.

COOPER, R. y JOHN, A. (1988): "Coordinating Coordination Failures in Keynesian Models", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. **103** (Agosto): 441-463.

DIAMOND, D. y DYBVIG, P. (1983): "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity", *Journal of Political Economy* , Vol. **85**: 191-206.

GALE, D. y HELLWIG, M. (1985): "Incentive-Compatible Debt Contracts: The One Period Problem", *Review of Economic Studies*, Vol. **52**: 647-663.

GROSSMAN, S. J. y HART, O. D. (1982): "Corporate Financial Structure and Managerial Incentives" En John McCall, Ed. *The Economics of Information and Uncertainty*. Chicago: University of Chicago Press, .

HARRIS, M. y RAVIV, A. (1990): "Capital Structure and the Informational Role of Debt" *Journal of Finance*, Vol. **45**, n.° 2 (Junio):321-349.

JACKSON, T. (1986): *The Logic and Limits of Bankruptcy*. Boston: Little, Brown, and Company.

JENSEN, M. C. (1986): "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers" *American Economic Review*, Vol. **76** (Mayo): 323-329.

KANE, E. (1989): "The High Cost of Incompletely Funding the FSLIC's Shortage of Explicit Capital", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. **3**, n.° 4 (Otoño): 31-48.

KORNAI, J. (1980): *The Economics of Shortage*. Amsterdam: North-Holland.

LEGROS, P. y MITCHELL, J. (1991): "Control and Bankruptcy under Budgetary Constraints and Risky Investment", CAE working paper n.° **91**-01, Economics Department, Cornell University.

MITCHELL, J. (1990a): "The Economics of Bankruptcy in Reforming Socialist Economies", Final Report to the National Council for Soviet and East European Research, Octubre.

MITCHELL, J. (1990b): "Managerial Discipline, Productivity, and Bankruptcy in Capitalist and Socialist Economies", *Comparative Economic Studies*, Vol. **22**, N.°3 (Otoño): 93-197.

MITCHELL, J. (1992): "Strategic Creditor Passivity", (Provisional).

TOWSEND, R.: "Optimal Contracts and Competitive Markets with Costly State Verification", *Journal of Economic Theory*, Vol. **13**: 137-151.

WORLD BANK, (1989): *World Development Report*. New York: Oxford University Press.

COMENTARIOS*

David M. Newbery

Janet Mitchell nos ha proporcionado un relato fascinante del desarrollo de los procedimientos de quiebra en Hungría, planteando un problema importante. Existen una serie de buenas razones que nos llevan a pensar que un elevado número de las empresas públicas de Europa del Este son insolventes. En Hungría se ha reestructurado el sistema bancario, de forma que los bancos comerciales puedan asumir la tarea de proporcionar préstamos a largo plazo para inversiones, y se les han asignado deudas de las empresas públicas. ¿Por qué no inician estos bancos los procedimientos de quiebra para las empresas insolventes? ¿Por qué en sólo 9 de los 681 (menos del 2 por ciento) procedimientos de quiebra del año 1991 han sido los bancos quienes han tomado la iniciativa? Janet presenta una serie de explicaciones convincentes y me centraré en la cuestión de la necesidad de tomar medidas urgentes que permitan paliar este problema. Es conveniente distinguir dos casos: empresas que aún teniendo un *cash flow* positivo no pueden cumplir con la

* Traducido del original en inglés por Josep Bofill, Filólogo.

totalidad de sus obligaciones financieras y empresas que sí pueden. Estas últimas pueden o bien reducir su volumen de deuda si sus activos están óptimamente asignados, no necesitando entonces iniciar los procedimientos de quiebra (aunque pudiera darse una reestructuración de capital), o bien reasignar los recursos si éstos tuviesen mayor valor en usos alternativos. Si lo mejor es reasignar, deberían ser vendidos. Si se trata de empresas públicas, el proceso se lleva a cabo tan rápidamente como sea posible a través de la Agencia de Propiedad Estatal (APE), sin que podamos concluir claramente que los procedimientos de quiebra cambian las prioridades de forma útil. Puede que sea así y puede que no, ya que el principal problema lo constituye la escasez de capacidad administrativa para reorganizar y reestructurar, siendo otro problema el localizar un comprador o un nuevo equipo directivo. Por tanto, para cualquier tipo de empresa con cash flow positivo, y siempre que la aprobación de nuevos préstamos sea cuidadosamente sopesada, dejará de ser obvio que la pasividad cree un perjuicio.

¿Qué podemos decir para el caso de empresas con cash flow negativos? Obviamente, deberían ser liquidadas. Pero entonces, nos enfrentaríamos al siguiente dilema: si su cash flow es negativo no podrán sobrevivir sin que se produzcan nuevas aportaciones de recursos.

Los acreedores comerciales harían bien no concediendo nuevos créditos si creyesen que la ausencia de unos procedimientos de quiebra constituye una señal de que todo marcha bien, siendo así costosa la pasividad. Pero no es difícil sospechar que los acreedores comerciales conocerán este problema y deberían insistir en el pago en efectivo de al menos la parte de las ventas correspondiente a los costes de funcionamiento. Parece ser que muchos de ellos lo hacen así. Ciertamente, los bancos no deberían aprobar préstamos adicionales, conociendo la situación de cash flow negativos, y si nadie les presta las empresas perecerán.

Sin embargo, se sugiere que dichas empresas deberían sobrevivir por una serie de razones. Una de las estrategias propuestas consiste en vender los activos más valiosos para generar ingresos, lo cual, en esencia, es defraudar al presupuesto del estado. A menudo esto se lleva a cabo con la aprobación de la APE, que probablemente considera preferible permitir la continuación de la empresa a su liquidación. Una vez más, esto puede deberse a la falta de recursos que puedan dedicarse a la reorganización, por lo que no hacer nada resulta ser la alternativa socialmente menos costosa. Una reorganización demanda recursos escasos, aunque quizá existan soluciones mejores como la privatización espontánea. Sin embargo, esto podría enviar una señal equivocada en un entorno en el que el gobierno está intentando conseguir el mayor valor posible de la privatización de las empresas públicas.

Una segunda posible explicación de la falta de procedimientos de quiebra viene dada por la presencia generalizada de participaciones cruzadas en Hungría: los bancos son acreedores de las empresas y éstas son accionistas de los bancos, pudiendo por tanto obligarles en ocasiones a seguir concediendo préstamos a empresas insolventes. No está claro que sea esto lo que sucede, pero si así fuera la solución obvia sería canjear acciones por deuda, reasignando tal vez una parte de los recursos propios a la APE (para evitar así que los bancos no tuviesen otros propietarios que ellos mismos).

La coexistencia de bancos privados y públicos sugiere una pregunta interesante: determinar si la negativa de un banco privado a conceder un préstamo puede ser interpretada como una señal de la falta de solvencia que excluiría cualquier deuda. Este podría ser el caso si toda la deuda entre empresas fuese descontada por bancos privados, pudiendo ejercerse presión sobre los bancos públicos para que refuercen su supervisión.

Para resumir, una justificación de la aparente pasividad es que el país se está reestructurando tan rápidamente como es posible y no se gana nada precipitando más quiebras. Sin embargo, esto trae como consecuencia que los bancos no participen del proceso de reestructuración, tal vez porque carezcan de los conocimientos adecuados. Si esto es cierto, el equiparles con tales conocimientos constituirá un objetivo de máxima prioridad, aunque no afecte al diagnóstico a corto plazo.

Otra posible explicación es que los bancos pueden y deben iniciar los procesos de quiebra de las empresas insolventes, para evitar una mayor infrautilización de los recursos y generar confianza en los inversores y acreedores. No obstante, podrían no hacerlo así, si los costes privados superan a los beneficios. Iniciar la quiebra podría causar la pérdida de clientes y la pérdida de puestos de trabajo consiguiente, pudiendo también perder rápidamente cuota de mercado frente a los bancos extranjeros y los privados de nueva creación. Si este es el caso, el mantenimiento de la libertad de entrada de bancos extranjeros será un elemento muy importante, que permitirá fortalecer la supervisión bancaria.

Una última explicación es que existe tanta incertidumbre sobre lo que podría acaecer en los próximos años que los bancos simplemente desconocen si una empresa es realmente insolvente o no. La mejor estrategia es sentarse y ver qué pasa, sin conceder nuevos préstamos o concediendo solamente aquéllos que aumenten el valor de la opción de esperar. Esta falta de conocimiento se acentúa por la falta de personal cualificado capaz de evaluar los préstamos, esperando que otros asuman esta responsabilidad. En tales casos, "no hacer nada y estar allí" puede ser el mejor consejo, en especial si existe el efecto

dominó de una quiebra múltiple que precipitase un colapso financiero y que comportaría una pérdida generalizada del bienestar. La pasividad, por tanto, puede ser una solución racional en términos colectivos, aún cuando no lo sea individualmente.

¿Cuáles son las implicaciones en materia de política económica? La primera consistiría en asegurarse que los bancos pierden, si no actúan conforme al interés público. Esto sugiere una privatización de los bancos que a su vez requiere una recapitalización, una mayor supervisión y la presencia de bancos extranjeros para estimular la competencia. La segunda consiste en asegurarse que los bancos son capaces de actuar, lo cual exige entrenarles y dotarles de unos equipos capaces de reestructurar empresas y , una vez más, permitir la entrada de los bancos extranjeros que posean estas habilidades. Para terminar lanzamos la sugerencia de que algunos de los problemas podrían reducirse si las empresas pudieran ser reestructuradas con mayor facilidad. Este sería el caso si todas las empresas pudieran dividirse automáticamente en establecimientos autónomos, alterando así el equilibrio de poder entre bancos y empresas, así como generando unas implicaciones deseables a favor de la competencia en las industrias.

Philippe Aghion

Este artículo nos proporciona una descripción importante y actualizada de las dificultades que comportan la puesta en funcionamiento de procedimientos de quiebra y las restricciones presupuestarias en los países de Europa del Este. La autora atribuye el origen de estas dificultades a tres tipos de consideraciones.

En primer lugar, el *diseño* de la legislación de quiebra: debería ser mejorado de forma que se pudiera evitar la liquidación excesiva de empresas durante el período de transición (caracterizado por los altos niveles de incertidumbre a nivel macroeconómico y del sistema en general) y se mantuviera una amenaza (o un mecanismo disciplinario) sobre las empresas existentes, en ausencia de mecanismos alternativos de transferencia de control (tipo absorciones o tomas de control).

En segundo lugar, las reformas estructurales llevadas a cabo en Europa del Este, como son la reducción (o condonación) de la deuda heredada por las empresas, el establecimiento de sólidas instituciones de supervisión bancaria y el desarrollo de un sector bancario privado (gracias en parte a la privatización de bancos públicos ya existentes), ayudarán a mitigar la pasividad de los acreedores y facilitará por tanto la *implementación* de los procedimientos de quiebra. Ciertamente, dichas reformas reducirán el riesgo de contagio que proviene de las empresas

insolventes, permitiendo así que los acreedores puedan ser más estrictos con sus deudores morosos, en especial cuando se trate de bancos convenientemente recapitalizados que ya no necesitan ocultar los préstamos de dudoso cobro de sus clientes.

En tercer lugar, los aspectos relativos a la *ejecución*, que se ocupan del papel que el estado debería jugar para favorecer (o al menos no impedir) la aplicación de los procedimientos de quiebra. Aquí, la autora tiene en mente el compromiso por parte de los gobiernos de reestructurar las políticas económicas que supongan el cierre de empresas públicas con pérdidas.

Suscribo las opiniones de la autora en muchos aspectos y, en especial, en lo que concierne a su deseo sobre la existencia de un buen procedimiento de quiebra, que debería tener como objetivo la maximización del valor actual neto *ex-post* de los activos (y, en particular, evitar la liquidación excesiva de empresas viables) a la vez que impusiera sobre los gerentes un mecanismo vinculante *ex-ante*. El esquema de Aghion-Hart-Moore al que se hace referencia en la sección 3 del artículo fue diseñado precisamente con esta idea en mente: conlleva la sustitución del equipo directivo tal y como ocurre en el Capítulo 7 de la ley de quiebra americana (que preserva el mecanismo vinculante de la deuda) pero al mismo tiempo, permite la solicitud o la presentación de ofertas pecuniarias y no pecuniarias una vez que se haya declarado abierto el proceso de quiebra. Un ejemplo típico de ofertas no pecuniarias consiste en una propuesta, bien por parte del equipo directivo actual o bien de un equipo nuevo, en el sentido de mantener la empresa pero canjeando las actuales acciones por otras acciones de la empresa ya reorganizada y no por efectivo. Una fórmula de decisión relativamente rápida y eficiente que los acreedores pueden utilizar para seleccionar la mejor oferta (en términos monetarios) es la votación, siempre y cuando las distintas reclamaciones hayan sido transformadas en reclamaciones de recursos propios. Precisamente, esto es lo que recomienda el procedimiento A.H.M. en referencia a los diversos mecanismos para transformar las reclamaciones de deuda en reclamaciones uniformes de recursos propios. Aquí, lógicamente, no comparto la opinión de la autora de que la ausencia de mercados de títulos supone un problema a la hora de aplicar nuestro procedimiento en los países de Europa del Este. Ciertamente, los nuevos accionistas siempre podrán seleccionar una oferta pecuniaria o no pecuniaria que conlleve unos coeficientes de deuda-recursos propios positivos.

En general, comparto la opinión de la autora en el sentido de que las principales dificultades para la implementación de los procedimientos de quiebra en la Europa del Este están más relacionados con los vacíos y deficiencias estructurales e insti-

tucionales, que con el diseño particular de las leyes de quiebra en estos países. Todavía quisiera añadir los siguientes comentarios. En primer lugar, a la hora de analizar la actitud de los gobiernos frente a las empresas públicas ineficientes (o que sufren pérdidas), deberíamos tener en cuenta la dimensión macroeconómica de las políticas de reestructuración. En particular, sería poco realista creer que los gobiernos del Este de Europa serán capaces de soportar (tanto desde un punto de vista político como presupuestario) altas tasas de desempleo (por ejemplo, superiores al 20 por ciento de la población activa). Por tanto, estos gobiernos tendrán que mantener en activo a la mayoría de las empresas públicas existentes hasta que el nuevo sector privado haya crecido lo suficiente como para absorber a la mayoría de los trabajadores. (El crecimiento del sector privado se halla actualmente limitado por las restricciones al crédito y, en particular, por las restricciones impuestas por los bancos estatales por razones mencionadas anteriormente en el artículo, así como por la incertidumbre institucional y macroeconómica, que tiende a desanimar la asunción de riesgos por los nuevos inversores privados).

Las políticas de reestructuración que lleven a cabo los gobiernos supondrían el mantenimiento de un gran número de actividades estatales, que bien serán privatizadas en el futuro o desaparecerán paulatinamente. Tales políticas de mantenimiento tendrían que ir acompañadas de medidas dirigidas a mejorar la regulación y los incentivos del sector público.

En segundo lugar, y como consecuencia de la primera observación, debería enfatizarse el tratamiento diferenciado de las empresas públicas y privadas. En sentido estricto, los nuevos procedimientos de quiebra deberían aplicarse exclusivamente a las empresas privadas, si bien varios elementos de estos procedimientos podrían ser adaptados para afrontar tanto la reestructuración de la deuda como la comercialización de las empresas públicas (véase van Wijnbergen, 1992, en referencia con este último punto).

BIBLIOGRAFIA

VAN WIJNBERGEN, S. (1992): "Economic Aspects of Enterprise Reform in Eastern Europe", mimeo, Banco Mundial.

8 DEUDA EMPRESARIAL Y TRANSFORMACION ECONOMICA: LA REESTRUCTURACION FINANCIERA EN LA EUROPA CENTRAL Y DEL ESTE*

David Begg y Richard Portes

1. Introducción

En este documento discutimos un problema que no se limita sólo a las economías en transición de Europa Central y del Este (ECE), pero que sí es más acusado en estos países en la actualidad. A menos que se resuelva rápidamente, el éxito de una transición al mercado puede verse en peligro. El problema es el fracaso generalizado de empresas endeudadas a la hora de cumplir con los plazos previstos para el pago de intereses y devolución del principal a sus acreedores, ya sean éstos bancos u otras empresas. En estas circunstancias, las restricciones de presupuestos de las empresas dejan de tener efecto, y el mecanismo de precios pierde su sentido en la reasignación de recursos. La reestructuración puede quedar aplazada o pararse por completo. No sólo se suspende el proceso normal de salida en una economía de mercado, también se impide la entrada por la desproporcionada participación de créditos bancarios que se utilizan para refinanciar la deuda ya vencida. Durante unos años, este efecto expulsión ("crowding out") amenaza con confinar al incipiente sector privado a actividades de pequeña escala como el comercio detallista.

El fracaso de los bancos en hacer cumplir los contratos de deuda de sus clientes de toda la vida, no debe ser visto simplemente como una perpetuación del régimen anterior, en el cual las finanzas se ajustaban pasivamente a los objetivos de la economía real. Tampoco se trata simplemente de un fracaso de la voluntad política o de la dirección empresarial. Nosotros sostenemos que en el contexto actual pueden existir poderosos incentivos para que los bancos no hagan cumplir sus contratos

* Traducido del original en inglés por José Mª Ruíz de Clavijo, Economista.

de deuda. Esto tiene tres implicaciones. En primer lugar, la promulgación de leyes sobre quiebras y suspensiones de pagos* no es suficiente para iniciar los procedimientos de bancarrota: deben existir también los incentivos apropiados para que los acreedores exijan la declaración de quiebra. En segundo lugar, hasta que estos incentivos no sean alterados, el gobierno no puede delegar con éxito la asignación de créditos y los derechos de control asociados. Se requiere una política centralizada. En tercer lugar, cuando hay fallos importantes en el mercado de crédito, la privatización, por si sóla, ya sea de bancos o de empresas públicas, difícilmente conseguirá promover mejoras de eficiencia que sean sustanciales.

Unos incentivos microeconómicos bajos perpetúan la ineficiencia e inhiben el ajuste estructural. Dichas imperfecciones en el mercado crediticio incrementan el coste o reducen la eficiencia de la política monetaria como herramienta macroeconómica. Los fracasos a la hora de reforzar las obligaciones crediticias pueden incluso trocar una política monetaria ortodoxa en inefectiva o perversa. Esto es desafortunado ya que la política fiscal permanecerá frágil hasta que se implanten las reformas en la estructura de impuestos y se establezca una tradición de pago de los mismos. Por tanto, las consideraciones macroeconómicas refuerzan la prioridad de reformas estructurales de los mercados crediticios para intensificar su eficiencia. En este informe, explicamos cómo podría hacerse y proponemos una secuencia de reformas encaminadas a hacerlo de forma robusta y creíble.

El problema de las "deudas de dudoso cobro" (a menudo unido a la existencia de restricciones financieras) resulta familiar por la experiencia de muchos países en vías de desarrollo (PVD) (véase Banco Mundial, 1989) y países industrializados de rentas medias (para Grecia, Portugal y España, véase Bliss y Braga de Macedo, 1990). Hay tres dificultades principales en la ECE: i) las deudas heredadas del período de planificación central tienen poca relación con los activos reales o con la rentabilidad futura; ii) bancos pequeños y una estructura industrial excesivamente concentrada conllevan que la mayoría de las empresas públicas son "demasiado grandes para caer"; iii) los deudores y acreedores son también de titularidad estatal, por lo que el problema puede ser atacado por operaciones que quedan enteramente dentro del sector público sin que tengan un efecto en su balance consolidado.

El problema ha sido discutido también en la literatura sobre transformación económica (p.ej. Brainard, 1991, y Portes, 1991). Pero aparte de las medidas parciales, tardías, y en nuestra opinión inadecuadas, tomadas en Checoslovaquia y Hun-

* N. del T. El término "bankruptcy" del inglés se ha traducido por "quiebra", por claridad en la exposición, aunque el término inglés engloba también el concepto de "suspensión de pagos".

gría, poco se ha hecho. Se debe actuar urgentemente, no sólo en los países de Centro Europa, ya en el camino de la transición, sino también en los primeros estadios de los países de la ECE y en la antigua Unión Soviética.

Este documento se organiza del siguiente modo. La sección 2 documenta el problema crediticio en la ECE, discutiendo su alcance y las razones por las cuales los acreedores fracasan en cobrar de sus deudores empresariales. La sección 3 analiza los costes que origina este comportamiento. La sección 4 considera las posibles respuestas de política económica a los fallos del mercado de crédito: la recapitalización de bancos, de empresas públicas, o de ambos; dar permiso a los bancos para ampliar sus márgenes de beneficio y así fortalecer sus balances; controles selectivos en créditos bancarios y privatización. La sección 5 propone una secuencia de reformas diseñada para ser creíble y robusta frente a fallos en los incentivos. La sección 6 estudia las implicaciones para la macroeconomía y la política monetaria.

2. Identificación del problema

2.1 Documentación del problema crediticio de la ECE

La promulgación de leyes de bancarrota no ha sido suficiente para conseguir la implantación de procedimientos de quiebra en la ECE. Los bancos parecen haber encontrado pocas dificultades en mantener el control del crédito a los particulares (ver Cuadros 8.1 y 8.3). Por contra, las empresas han fracasado a menudo en el cumplimiento del pago de sus deudas tanto con bancos como con otras empresas.

No es fácil obtener datos sobre las deudas de las empresas y sobre los balances de los bancos. El Cuadro 8.1 muestra datos de balance de la República Federal Checa y Eslovaca (RFCE), y el Cuadro 8.2 contiene la información macroeconómica correspondiente. El Cuadro 8.3 muestra una información similar, aunque menos detallada, para Hungría.

Los Cuadros 8.1-8.3 ilustran algunos rasgos típicos de las economías de la ECE durante las primeras fases de la reforma económica. En primer lugar, los préstamos de los bancos a particulares, estrechamente controlados en términos nominales, se han reducido ostensiblemente en términos reales. En segundo lugar, los préstamos a compañías públicas, han crecido menos de lo que se esperaba en términos reales. La mayoría de los créditos bancarios ha financiado tradicionalmente al activo circulante. A medida que las fuerzas del mercado y la recesión se extendieron por estos países, muchas empresas públicas se encontraron produciendo, no para vender, sino para acumular

inventarios, circunstancias en las cuales su demanda real de créditos bancarios tiende a crecer. En otras palabras, sin ventas ni cash flow, muchas empresas públicas tienen pocas opciones distintas de la de suspender pagos de los créditos bancarios existentes. Hacia el final de 1991, había 2880 entidades que habían perdido su solvencia en Polonia, frente a las 548 a finales de 1990 (Banco Nacional de Polonia, *Monthly Review*). Dado que pocas empresas públicas han sido obligadas a la liquidación en la ECE, la respuesta de los bancos debe haber sido la de prorrogar los préstamos y capitalizar los intereses que debían haber sido pagados.

Cuadro 8.1 Crédito a empresas y a particulares, en la RFCE, miles de millones de coronas

Final de:	1989	1990				1991			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
Crédito bancario a:									
Empresas Públicas	531	524	532	540	530	558	587	600	611
Empresas Privadas				1	3	9	25	41	67
Particulares	47	45	47	47	50	51	52	53	54
Créditos entre Empresas	7	11	14	28	54	77	123	147	155

Fuente: Dyba y Svejnar (1992).

Notas: Los créditos bancarios a empresas públicas excluyen una condonación de la deuda financiada por el gobierno de 38.000 millones de coronas de "deudas malas". La información de créditos entre empresas combina dos series de datos, una procedente de datos bancarios (hasta el primer trimestre de 1991, no disponible después) y otra procedente de datos de las empresas (disponible desde finales de 1990).

Cuadro 8.2 Oferta monetaria, tipos de interés y precios en la RFCE

	1989	1990				1991			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
Crecimiento desde el Diciembre anterior en %									
M0	9	3	6	8	8	−1	3	9	20
M1	1	−7	−3	−5	−6	−4	1	12	23
CPI	1	2	3	14	18	41	49	50	53
PPI	−1	0	0	0	19	45	52	49	51
Tipo de interés nominal %									
Préstamos	5	5	5	5	6	15	15	14	14
Depósitos	3	3	3	3	3	8	8	9	8

Fuente: Dyba y Svejnar (1992).

Cuadro 8.3 Crédito interno, tipos de interés y precios en Hungría

	1989	1990	1991	% del crédito total 1989	1990	1991
Crédito interno (miles de millones de Forints)						
Préstamos de circulante	321	404	486	21	24	28
Créditos a la inversión	132	143	143	9	9	8
Créditos a la Administración	726	730	784	48	44	45
Préstamos a particulares y a pequeños empresarios	332	374	318	22	23	19
Inflación de precios al consumo (%)	17	29	35			
Tipo de descuento	14	20	29			

Nota: Los datos de 1991 son de Enero a Octubre.

Fuente: Market Letter, Banco Nacional de Hungría, Noviembre 1991.

2.2 Por qué los bancos no ejecutan los créditos

Un control de créditos inadecuado puede ser legado del pasado, fruto de la inercia de las relaciones entre quienes dirigen los bancos y quienes dirigen las empresas públicas, o puede deberse a que los bancos públicos crean tener todavía una responsabilidad social con las empresas públicas. Dichos fallos en el control empresarial por parte de los bancos, son adecuadamente tratados a largo plazo a través de la privatización de bancos y el desarrollo de un mercado de control empresarial.

Estos cambios no son, sin embargo, suficientes. Hay muchas razones por las cuales un banco privado bien gestionado podría tomar tales decisiones. Mitchell (1992) presenta argumentos basados en la "pasividad del acreedor". En primer lugar, los bancos no pueden iniciar los trámites de quiebra debido a que el valor esperado de los activos del deudor es inferior a los costes de ejecutar la misma, o porque existe una opción de valor en la espera. En el primer caso no hay incentivo para nuevos préstamos, mientras que el segundo puede justificar una reestructuración de la deuda: un resultado suficientemente favorable podría obrar maravillas para la deuda impagada (ver también Perotti, 1992).

En segundo lugar, ejercitar acciones contra los deudores puede ser una señal de la intensidad del problema de morosidad, provocando una huída de depósitos. En la ECE una retirada masiva de depósitos es poco probable, debido al seguro

implícito del 100% de los mismos, pero de todas formas los bancos pueden ser reacios a airear señales de sus problemas ante las entidades reguladoras. En tercer lugar, puede haber problemas del tipo "polizón - *free rider*" para el caso de múltiples acreedores: si cada banco prevé que el gobierno tendrá que condonar la deuda, ya que otros acreedores no toman acciones, dicha expectativa puede autoalimentarse.

Nótese que estos argumentos contienen un elemento de histeria. La situación de partida es determinante. Aquellos bancos que empiecen sin problemas podrán actuar de una forma muy diferente a los otros bancos que pertenecen a un mundo donde todos saben que los bancos están severamente infracapitalizados, tienen grandes créditos impagados, y se enfrentan a presiones políticas para ofrecer un salvavidas a las empresas públicas con problemas.

2.3 Créditos entre empresas

Habiéndonos concentrado en los bancos, concluiremos esta sección con un análisis de la proliferación de créditos entre empresas. El Cuadro 8.1 proporciona datos de la RFCE, donde durante el período 1989-91, los créditos entre empresas pasaron de 7.000 millones de coronas a 155.000 millones de coronas, mientras los créditos de bancos a empresas públicas se aumentaron sólo desde 531.000 hasta 611.000 millones de coronas. Bofinger (1992) dibuja un escenario similar en toda la ECE: en Polonia el ratio de créditos entre empresas frente a créditos bancarios pasó de un 70% a finales de 1988 a algo más de un 150% en 1990.

A primera vista, los datos sobre créditos entre empresas parecen espectaculares; su importancia real, no obstante, puede haber sido exagerada. Muchas estadísticas se refieren a créditos *brutos*, antes de que se haga cualquier intento de compensar[1] créditos bilaterales y multilaterales entre empresas. No nos olvidemos de que en las maduras economías occidentales, los créditos entre empresas son un elemento muy importante. En parte, la ECE está simplemente ajustándose a una economía de mercado. En el Cuadro 8.4 se comparan datos del Reino Unido sobre créditos entre empresas y préstamos bancarios a empresas industriales y comerciales. En una economía de mercado madura, estas dos categorías de crédito son aproximadamente del mismo tamaño. Mirado desde este prisma, la así llamada explosión de créditos entre empresas en la ECE deja de ser tan importante.

Cuadro 8.4 Préstamos bancarios y créditos entre empresas, para empresas industriales y comerciales (EIC) en el Reino Unido (miles de millones de libras)

	Créditos entre empresas: EIC nacionales	Préstamos bancarios a EIC
1980	44.1	32.6
1981	44.7	36.0
1982	48.7	41.8
1983	59.0	42.9
1984	66.2	49.8
1985	71.1	55.0
1986	72.6	64.2
1987	79.5	74.1
1988	83.3	97.8
1989	87.5	123.5
1990	91.5	139.8

Fuente: Banco de Inglaterra.

Cuando el precio de los créditos bancarios es muy alto, las compañías intentan economizar en el uso de este bien. Aquellas empresas con activos líquidos, y quizá con pocos costes para supervisar a otras empresas de su propio sector, pueden incluso lanzarse al negocio bancario mediante la concesión de créditos a clientes, en vez de presionarles para cobrar a la entrega de los productos. Es útil distinguir dichos créditos, que llamaremos voluntarios, de aquéllos que llamaremos involuntarios. Por éstos entendemos préstamos para los cuales es óptima su prórroga por razones de "pasividad del acreedor". Los argumentos de la sección 2.2 utilizados para explicar el comportamiento de los bancos, pueden ser aplicados también a las transacciones entre empresas. Por ejemplo, un proveedor se mostrará reacio a provocar el cierre de un cliente importante.

Las empresas públicas tenían algunos depósitos bancarios cuando se embarcaron en la transición hacia una economía de mercado. Inicialmente, éstos podrían haber sido aumentados: países como Polonia y la RFCE tuvieron importantes devaluaciones cuyos efectos fueron un aumento de la rentabilidad de las empresas públicas en el sector de bienes exportables. Con el colapso de los mercados de exportación en el CAME y la recesión interna, dicho período de prosperidad empresarial duró poco.

Es inverosímil, por tanto, pensar que la explosión de créditos entre empresas pueda ser atribuída a los excedentes de las empresas públicas en busca de clientes solventes a quienes extender el crédito voluntario. Como en el caso de los créditos bancarios, vemos que estos datos estilizados responden

 más a una proliferación del crédito involuntario debido a la pasividad del acreedor.

Existe una relación importante entre créditos bancarios y préstamos entre empresas. Cuanto mayor sea la pasividad mostrada por los bancos acreedores, más probable será la "pasividad de los acreedores" en los créditos entre empresas. De forma inversa, cuando los bancos presionan vigorosamente para instar la quiebra de aquéllos que no son capaces de devolver los préstamos bancarios, es óptimo para las empresas tomar una línea más dura con sus clientes para asegurarse sus propios flujos de caja. Esta conexión causal jugará un papel importante cuando discutamos sobre cómo abordar las causas que subyacen en los fallos de los mercados de crédito. Si el crecimiento de los créditos entre empresas en la ECE ha sido inusualmente rápido, será considerado más como un síntoma de los problemas de crédito subyacentes que como una causa. Responde a una política monetaria restrictiva y a unos créditos bancarios caros, y es también síntoma de un segundo problema, la falta de incentivos adecuados que tienen los bancos para evitar créditos morosos[2].

De todas maneras, la proliferación de créditos entre empresas contribuye a empeorar las cosas cuando la situación financiera de los deudores es precaria. En primer lugar, aumenta la incertidumbre sobre el valor de liquidación de una empresa individual, incrementando por tanto los costes de instar la bancarrota. En segundo lugar, incrementa el riesgo sistemático al crear una enrevesada red de compromisos entre empresas. Dichos resultados pueden ser más estratégicos que inocentes: empresas que, individualmente no son "demasiado grandes para caer" pueden crear redes que sí lo sean, al hacer uso de los créditos entre empresas para aumentar el coste político de reestructurar. En tercer lugar, se redistribuye liquidez desde empresas saneadas a empresas con problemas potenciales, lo que puede impedir su salida y su reestructuración.

Después de examinar las implicaciones microeconómicas de los créditos entre empresas, discutimos brevemente su efecto macroeconómico. En primer lugar, dichos intentos de economizar en créditos bancarios caros afectan a la demanda de depósitos bancarios y a la velocidad del dinero. Diseñar la banda de objetivos para el crecimiento monetario es difícil cuando la demanda de dinero es incierta, pero los créditos entre empresas son sólo uno de los muchos factores que contribuyen a crear esta incertidumbre.

En segundo lugar, los créditos entre empresas no deben confundirse con creación de dinero. Son los bancos los que crean dinero. Los créditos entre empresas pueden forzar a los bancos a crear más dinero, pero sólo a través de una vía indirecta.

Por ejemplo, cuando la compañía A acepta de mal grado un retraso en el cobro de las mercancías que ha entregado a la empresa B, la compañía A podría utilizar esto para persuadir a su banco de que amplíe el límite de su crédito bancario. Sólo si el banco acepta dicha propuesta se creará dinero.

No creemos que sea fácil restringir los créditos entre empresas por vía política directa. La supervisión es difícil y las empresas pueden verse en situaciones donde sea necesario conceder crédito a sus clientes principales. Afortunadamente, no hace falta intervenir tan directamente. Es más, sería un error hacerlo así. En cambio, la regulación debería dirigirse hacia la salud financiera de bancos y empresas. Con esto en orden, el crédito entre empresas se disciplinará a sí mismo como en las economías occidentales. Es por esta razón, que a continuación nos fijaremos en el crédito bancario.

3. Implicaciones de los fallos del mercado de crédito

3.1 Costes por la "pasividad del acreedor" de los bancos

Cuando los bancos se ven empujados a refinanciar demasiado crédito a las empresas públicas con las que trabajan, o bien se incrementa el total prestado por los bancos o se altera la composición si el volumen de préstamos se mantiene. Dejaremos para la sección 6 las consideraciones macroeconómicas que esto conlleva y ahora nos centraremos en los cambios en la composición de los préstamos bancarios. Dicha distorsión es costosa por varias razones.

Consideremos primero el efecto sobre los particulares. Se les niega crédito bancario que les permitiría suavizar el consumo intertemporal mediante el uso de préstamos domésticos. Puede que ésta no sea la distorsión más costosa: se compensa parcialmente mediante empleo y salarios adicionales facilitados por los préstamos recibidos por las empresas públicas que de otro modo cerrarían. A pesar de todo, se producen pérdidas netas de bienestar, más visibles cuando las empresas generan un valor añadido social negativo (ver Hare y Hughes, 1991).

Una segunda pérdida neta de bienestar aparece cuando los bancos y sus reguladores reconocen la insolvencia real o potencial de los bancos. Se tiende entonces a permitir a los bancos aumentar la diferencia entre los tipos de interés de los préstamos y los de los depósitos para facilitar una recapitalización gradual de los bancos. Hasta ahora, algunos países, como la RFCE, han mantenido los márgenes bajos (ver Cuadro 8.2). Sin embargo, como una indicación de lo que todavía se puede

producir, el Cuadro 8.5 muestra datos para Chile en la etapa comparable de su liberalización. Márgenes reales de intermediación elevados generan una enorme brecha entre los incentivos para ahorrar y el coste de invertir. Una lección de la literatura PVD es que dichas restricciones financieras conllevan tremendos costes. El Cuadro 8.6 muestra que países de la ECE como Polonia ya están incurriendo en este coste.

Una sobredimensión de los créditos a empresas públicas tiene costes adicionales. Cierra el acceso a la concesión de préstamos a nuevos negocios privados, por dos razones distintas. La primera consiste en unos volúmenes de crédito inadecuados, la segunda en unos créditos exageradamente caros. Los créditos son excesivamente caros porque la 'base impositiva' para tipos de interés altos es innecesariamente restringida. Si la política de tipos de interés está diseñada para alcanzar un nivel deseado de demanda agregada, la poca credibilidad de las restricciones presupuestarias de las empresas públicas significa que el castigo a los demás —particulares y sector privado— se ve correspondientemente incrementado.

Cuadro 8.5 Tipos de interés real en Chile, 1975-83, (% anual)

	Para préstamos	Para depósitos	margen
1975-77	68	8	60
1978-80	21	9	12
1981-83	30	18	12

Fuente: Griffith-Jones (1987).

Cuadro 8.6 Tipos de interés y márgenes bancarios en Polonia, 1990-91, (% anual).

	Tipo de interés de:	1990 Dic.	1991 Mar.	Jun.	Sep.	Dic.
	Crédito de bancos principales					
i	préstamos de menor riesgo	54-68	72-90	59-72	40-62	40-58
ii	créditos ya vencidos	80-100	115-150	102-140	72-100	70-120
	Depósitos en bancos principales					
iii	depósitos a la vista	18-23	20-30	18-25	9-20	9-20
iv	depósitos a 3 meses	45-55	60-72	45-60	30-42	30-41
	Margen medio sobre					
	depósitos a la vista (i-iii)	40	56	45	36	34
	depósitos a 3 meses (i-iv)	11	15	13	15	13

Fuente: Banco Nacional de Polonia, *Monthly Review.*

Cuadro 8.7 Préstamos bancarios a empresas manufactureras privadas (estudio de 125 empresas de cada país)

	Polonia	RFCE	Hungría
% de empresas con préstamo bancario	65	80+	30
% significativo que se abstiene por el coste del préstamo	sí	no	no
% significativo tuvo problemas para obtenerlo	no	no	sí

Fuente: Webster (1992).

El estudio de Webster (1992) proporciona una idea aproximada de la cantidad de empresas privadas nuevas que tienen problemas. Para cada país (Polonia, Hungría y la RFCE), escogió una muestra aleatoria de 125 empresas manufactureras privadas de los registros, sociedades de responsabilidad limitada con al menos siete empleados. El Cuadro 8.7 recoge sus resultados.

En Polonia, el 65% de las empresas encuestadas tenían un préstamo bancario a corto plazo; sólo 4 empresas de la muestra habían visto rechazadas sus solicitudes de crédito. Sin embargo, un 28% no había solicitado créditos debido a los altos tipos de interés. De este modo, en Polonia, las distorsiones de crédito pueden ser más importantes por los efectos inducidos sobre el precio de los créditos que por cualquier efecto cuantitativo directo.

En Hungría, un porcentaje mucho menor (alrededor del 30%) de las empresas privadas estudiadas tenía préstamos bancarios. Los húngaros encontraban muchos más problemas para obtener créditos bancarios, incluso cuando la empresa privada podía tener éxitos en los negocios. Dichas distorsiones financieras han generado soluciones óptimas de segundo orden. Por ejemplo, los productores de bienes de equipo acuden mucho más al leasing que a la venta (Webster, 1992).

La RFCE presenta elevadas transacciones del sector privado con el sistema bancario. El 80% de los encuestados tenía un préstamo bancario y muchos tenían varios préstamos. El 40% de los préstamos a empresas privadas tenía conexión o bien con reclamaciones satisfechas de restitución de negocios o con compras (o leasing de varios años) de negocios acogidas a la Ley de Pequeñas Privatizaciones.

De este modo, aunque el control del crédito sea un problema general en la Europa del Este, parece que su gravedad cambia de país a país de forma importante. Hoy por hoy, las solicitudes de préstamo de nuevos negocios privados han sido obstaculizadas quizá menos en la RFCE que en Polonia y sobre todo menos que en Hungría. Dicha evidencia puede estar sobreacentuada; en la actualidad, el sector privado en un país como la

 RFCE es realmente muy pequeño. Si estos países continúan estableciendo objetivos monetarios restrictivos y se permite que la deuda bancaria de las empresas públicas se acumule con tipos de interés bajos, cuando los tipos de interés reales son positivos[3], la proporción de préstamos bancarios a empresas públicas se incrementará sin remedio a menos que se tomen medidas. Estas podrían ser, bien acabar con los tipos de interés reales positivos (de efectos secundarios poco deseables) o bien cambiar la relación entre bancos y empresas, a lo que nos referiremos en breve.

Los fallos del mercado de créditos no sólo impiden el mecanismo de precios a la hora de proveer de incentivos para nuevas entradas, sino que también paralizan las salidas. Algunas de las empresas que sobreviven deberían ser liquidadas, la reestructuración es ineficiente por su lentitud.

Existe todavía otro coste que surge del efecto sobre los incentivos de gestión en las empresas públicas. Algunas empresas públicas que, bajo amenaza de cierre, podrían mejorar lo suficiente como para sobrevivir, pueden retrasar dichas convulsiones hasta un futuro distante. Ya que las empresas públicas seguirán representando una proporción importante en la economía de todos los países de la ECE en años venideros, estos problemas son demasiado importantes como para descuidarlos.

4. Afrontando el problema

Pasamos a discutir las posibles políticas económicas que podrían emplearse para aliviar los fracasos del mercado de crédito en la ECE. Estas son: (i) controles selectivos de crédito, (ii) ampliación de los márgenes bancarios, (iii) recapitalización de los bancos, (iv) recapitalización de las empresas, y (v) privatización. En esencia, las dos políticas primeras operan a través de cambios en la regulación de la conducta; las tres últimas apuntan a cambiar la estructura de los mercados o de las instituciones que en ellos operan. Argumentaremos que ninguna de las cinco políticas, por sí sola, es suficiente; tampoco es deseable implantarlas simultáneamente. Este análisis nos llevará en la sección 5 a una propuesta de reformas diseñada para introducir los aspectos apropiados de política económica en un orden apropiado.

4.1 Controles selectivos de crédito

Los controles selectivos de crédito buscan poner un límite a ciertas categorías de préstamos bancarios. Durante el último año, Polonia, a nuestro entender, ha exigido que un tercio de todos los nuevos créditos bancarios vayan al sector privado[4].

Dicha regulación vía cantidades es, en este caso, preferible a la intervención a través de precios (impuestos sobre préstamos bancarios a las empresas públicas) por dos razones. En primer lugar, hasta que los bancos no sean privatizados y no se establezca un mercado activo sobre control corporativo, los bancos pueden estar sin maximizar beneficios y sin reaccionar en la forma deseada ante impuestos sobre préstamos. En segundo lugar, en cuanto que los mismos bancos son insolventes o pueden serlo, la posibilidad de una futura condonación de deuda puede disminuir la sensibilidad de las decisiones actuales respecto a incentivos vía beneficios.

Los controles de crédito pueden ser una forma útil de parar la brecha (*gap*), ya que se pueden implementar rápidamente. Pero precisamente, por atacar al síntoma y no a la causa del problema, no constituyen una solución eficiente a largo plazo.

4.2 Aumento de los márgenes bancarios

Creemos que el uso de la ampliación de márgenes como solución primera para reducir los hinchados balances de los bancos es inapropiada. En primer lugar, si los bancos tienen balances muy débiles inicialmente, llevará bastante tiempo restablecer su salud financiera, continuando durante todo este período los fallos de crédito. Los márgenes pueden ampliarse, pero las empresas públicas simplemente acumularán deudas impagadas a tipos de interés más altos incluso que antes. En segundo lugar, y como una consecuencia, el peso de esta estrategia se acumulará en aquellos deudores que sí pagan, es decir, las nuevas empresas privadas y aquellas empresas públicas que comienzan a tener éxitos en la economía de mercado. Seleccionar estos dos grupos para penalizarles los tipos de interés que deben pagar en sus préstamos no es precisamente una estrategia prometedora para la reestructuración. Los países de la ECE deberían reconocer los daños que las restricciones financieras han causado en muchos PVD.

4.3 Recapitalización de los bancos

Una pronta recapitalización de los bancos es vital para restablecer el control de créditos[5]. En primer lugar, impide que los bancos se abstengan de exigir el cumplimiento de pago a sus deudores por temor a proyectar una imagen de poca solvencia. En segundo lugar, prepara el camino para las primeras privatizaciones de bancos al cimentar el control corporativo de los bancos con unas bases sólidas. En tercer lugar, al reconocer que las reservas para préstamos existentes de los bancos deberían responder a criterios de mercado primero y después llevarse a cabo, se potencia el compromiso del gobierno con la

 transición: se ve forzado a reconocer el alcance del problema de las empresas públicas. En cuarto lugar, abre las puertas a la competencia entre bancos domésticos y extranjeros. Este último punto es importante: un conocimiento de los servicios financieros, especialmente de banca, es posiblemente lo más importante que Occidente puede aportar; la remodelación de los bancos domésticos será un preludio a la transferencia de tecnología y habilidades humanas a través de proyectos conjuntos y de competencia directa.

Calvo y Frenkel (1991) discuten brevemente la elección entre la *cancelación de deudas* y la *socialización de deudas*. La primera alternativa es poco más que la realidad de valorar a precios de mercado. La socialización de deuda es un cambio de un tipo de deuda por otro, por el cual el gobierno se apropia de activos no productivos, emitiendo en contrapartida activos "buenos" a los acreedores. A efectos de nuestra discusión podemos considerarlos como bonos del gobierno.

Ya que la mayoría de las actividades en la Europa Central y del Este se incluían en el sector público, debería ser posible, de un plumazo, cancelar las deudas de una agencia pública con otra sin afectar con ello la riqueza consolidada del sector público. Contrariamente a la opinión ampliamente extendida de que la acción sobre las deudas puede tener consecuencias adversas sobre las finanzas públicas, se puede demostrar, con simple aritmética, que el efecto del impacto es cero, *siempre que las finanzas públicas estén adecuadamente medidas*.

De cualquier forma, esta observación no lleva en sí misma a la conclusión de que la cancelación sea el camino apropiado, la desagregación del sector público también es importante. La cancelación de las deudas de empresas públicas con los bancos genera insolvencia bancaria (más exactamente, hace explícita la actual realidad mediante la valoración a precios de mercado). La recapitalización de los bancos requiere una socialización de la deuda. Tampoco se encuentran las deudas y los créditos completamente confinados al sector público. Begg (1991) informa que, en Checoslovaquia, dos tercios de la deuda empresarial en 1990 había sido contraída con particulares, cuyos depósitos en las cajas de ahorros habían sido prestados primero a la banca comercial y desde aquí a empresas. En dichas circunstancias, los simples arreglos contables no funcionan: la recapitalización de bancos sólo puede alcanzarse mediante una inyección del gobierno en el lado del activo o, en última instancia, por los depósitos de los particulares en el lado del pasivo. Dado que estos países tienen implícitamente asegurado el 100% de sus depósitos, debería hacerse por la vía de una inyección de activos.

La recapitalización debería ser diseñada como un acontecimiento único en el tiempo, no como un compromiso del

gobierno para asegurar a los bancos a perpetuidad. Aquí la privatización ayudará, pero debe ser acompañada por una supervisión más estrecha de los bancos, que generalmente ha destacado por su ausencia[6]. Una vez que se haya puesto orden en el sistema financiero, dicha supervisión será más fácil de llevar a cabo. Pero hay una trampa en la que el gobierno no debería caer: dudar de la calidad de los activos con los que los bancos han sido recapitalizados.

Los países de la ECE se enfrentarán a un período de fragilidad fiscal, hasta que resultados y beneficios dejen de caer y las estructuras fiscales se asienten sólidamente. Con unos mercados internos para títulos públicos también en su infancia, no pueden descartarse presiones futuras para cubrir los déficits con mayores emisiones de dinero. Ya que se necesita un sólido sistema bancario para llevar a cabo una transición con éxito, sería poco prudente amenazar la solvencia de los bancos recapitalizándolos con grandes bonos nominales vulnerables a una expropiación vía inflación futura. La recapitalización con bonos indexados sería el más claro compromiso hacia un sistema bancario sólido y aumentaría la credibilidad de la política monetaria. En dificultades económicas, los gobiernos venideros se verían forzados a buscar sus ahorros en otras fuentes.

Wall Street y Londres apenas cuentan con bonos indexados. Ya sea por el riesgo, el tratamiento fiscal o por desconocimiento, los mercados financieros parecen demostrar cierta aversión hacia estos bonos y se prefieren valores nominales. Las Letras del Tesoro (T-Bills) a tres meses son prácticamente invulnerables a la expropiación vía inflación no anticipada en sus fechas de emisión y presentan la ventaja de que la inyección en las carteras de los bancos sería un estímulo importante para el desarrollo de un buen mercado interno de títulos públicos. Dicho mercado, al romper el lazo automático entre déficits económicos y emisión de dinero, tendría también importantes beneficios macroeconómicos. Por tanto, la utilización de Letras del Tesoro para la recapitalización bancaria constituye una pieza central del paquete de reformas que presentamos en la siguiente sección.

Para resolver los fallos del sistema crediticio no basta recapitalizar los bancos. En primer lugar, los costes de instar una bancarrota pueden ser superiores a lo que se puede obtener de una empresa: la política económica también debe dirigirse a las empresas públicas. En segundo lugar, el control empresarial no puede darse por supuesto en los bancos públicos. En tercer lugar, hay una razón crucial, habiendo recapitalizado o condonado una vez la deuda de los bancos, el gobierno necesita tomar acciones que disminuyan la percepción de que dichas condonaciones puedan producirse de nuevo en el futuro. Hasta cierto punto, la privatización de bancos puede ser vista como un intento de cumplir estas dos últimas consideraciones.

Si el problema de insolvencia de las empresas públicas no se ataja, incluso los bancos solventes encontrarán poco beneficioso el recurrir al cierre y bancarrota de empresas. En esta sección, discutimos lo que esto implica para la recapitalización de las empresas. Afrontamos el problema desde dos puntos de vista: derechos de control y credibilidad.

Las nuevas teorías sobre estructura de capital (por ejemplo Dewatripont y Tirole, 1992) enfatizan que la mezcla de deuda y capital es, en general, eficiente en una economía de mercado donde la supervisión de los gestores sea costosa. Cuando los beneficios son altos, existe la presunción de que los gestores lo han hecho bien. Estos beneficios altos permiten pagar la deuda con facilidad y conferir derechos a los gestores, que son libres de continuar su trabajo sin interferencias externas. Cuando los beneficios son bajos, se da la presunción de que la gestión está fallando. Las dificultades en devolver la deuda funcionan como un desencadenante que transfiere el control a los acreedores, es decir bancos, que pueden utilizar esta oportunidad para restructurar la empresa y cambiar al equipo directivo. ¿Cómo podrían aplicarse estas ideas en la Europa Central y del Este? y ¿cuáles son sus implicaciones para las propuestas de eliminación de parte o del todal de la deuda de las empresas públicas como parte de una recapitalización?

Al contemplar la estructura de capital como un dispositivo de control, tres son los asuntos que parecen tener mayor relevancia: (i) la correlación entre el desempeño de una empresa individual y la habilidad de su equipo directivo, (ii) la habilidad de los gestores actuales en relación con los gestores que podrían ser contratados para reemplazarlos, y (iii) la efectividad relativa de los gestores y sus supervisores bancarios. Cuanto más dependa el destino de la empresa de factores fuera del control de sus gestores, menos importante será la estructura de capital como un dispositivo para aliviar el problema de riesgo moral. Los beneficios de un posible control externo también dependen de las posibilidades reales de encontrar un talento gestor alternativo con el cual reemplazar a los gestores que fracasen. Finalmente, la estructura de control depende críticamente de la voluntad de los supervisores externos de cumplir con el papel que se les asigne.

De este modo, mientras la literatura sobre estructura de capital pone énfasis en el problema del riesgo moral de los gestores de las empresas públicas, el enfoque adoptado por la pasividad del acreedor sugiere que puede no ser óptimo para los bancos desentenderse de su papel de supervisores de forma efectiva. Ya que nuestra atención se centra en corregir la anterior deficiencia, no vemos que la literatura sobre estructura de

capital proporcione ninguna justificación para el rechazo *per se* de la recapitalización de las empresas públicas a través de alguna forma de cancelación de deuda.

Siguiendo con las implicaciones para la credibilidad de una política económica, la presencia de riesgo moral en este contexto viene determinada por la tentación de repetir dichas condonaciones en el futuro, y por ello es importante distinguir dos fuentes de la actual deuda empresarial. En primer lugar, hay un legado de la planificación estatal, donde las deudas eran en parte la contrapartida al fondo de maniobra que ahora es en su mayoría inventario sin salida. Pero las deudas contraídas bajo el antiguo sistema de precios y cantidades contienen poca información sobre las perspectivas actuales de una empresa. Estas deudas son dotaciones aleatorias que no deberían bloquear decisiones importantes (Portes, 1990, 1991). Si el gobierno y los bancos tienen una visión similar, esto podría explicar por qué se ha permitido a algunas empresas públicas renegociar estas deudas en varias ocasiones.

Deberíamos distinguir estas deudas de las originadas por una acumulación de déficits operativos desde que comenzó la reforma. Para estas últimas, se hace más difícil transmitir la idea de que la cancelación de deuda será algo excepcional, imposible de repetir en el futuro.

El peso relativo de estos dos tipos de deuda depende en la práctica de la importancia de la inflación durante el programa de estabilización y, más exactamente, del comportamiento de los tipos de interés reales mientras se producía un ajuste de precios tan excepcional. Por ejemplo, en Polonia los incrementos sustanciales de precios desde 1990 han deflactado parcialmente el valor inicial de las deudas empresariales; en la RFCE donde el exceso de oferta monetaria fue pequeña y se restableció pronto la estabilidad de precios, el legado de deudas originadas durante la planificación estatal es más importante.

Así se podría argumentar que ya es demasiado tarde para cancelar deuda empresarial. No ha habido una clara ruptura al comienzo de la transición, de forma que cualquier cancelación de deuda pone en cuestión la legitimidad y autoridad de la política monetaria del nuevo régimen. Pero el pasado pasado es, y aunque ciertamente se podría haber minimizado el riesgo moral con una rápida y clara ruptura, si el gobierno no ejercita algunas acciones, el problema no desaparecerá.

Pero el peligro del riesgo moral y las limitaciones de la política microeconómica recomiendan ahora un *retraso* en la implantación de las cancelaciones de deuda hasta que se consoliden unas reglas y estructuras creíbles. Mientras permanezcan problemas importantes de control empresarial en empresas y bancos y hasta que las actitudes del gobierno hacia personas inca-

paces sean más claras, las cancelaciones de deuda para empresas sirven para atacar un síntoma en vez de su causa: probablemente las deudas aumentarían con rapidez. Dar facilidades a empresas que deberían estar bajo presión es contraproducente. Por tanto, en la serie de medidas encaminadas al restablecimiento del control de créditos, el rebajar la deuda que las empresas tienen con los bancos *no* debería ser uno de los primeros pasos.

Muchos de estos argumentos se parecen a los que surgen en el tratamiento de la deudas impagadas por prestatarios particulares. Históricamente, la solución de este problema conlleva la cancelación de niveles importantes de deuda, que permiten de nuevo el acceso a préstamos voluntarios (Eichengreen y Portes, 1989). La reciente experiencia con el Plan Brady para reducción de deuda sugiere que las cancelaciones de deuda no se deben producir hasta que se haya puesto en marcha un programa serio de reforma, pero entonces el peligro de riesgo moral es pequeño (van Wijnbergen, 1991).

4.5 La privatización

Aunque la privatización es un componente esencial de la reforma, no es la panacea y no será suficiente para que se produzca el éxito. En efecto, sin otras reformas complementarias, la privatización puede incluso dejar de ser factible. Es más difícil privatizar empresas cuyos balances están cargados de deuda heredada (incluso su valor contable neto puede ser negativo) aunque pueda esperarse que obtengan beneficios operativos. Mayer y Carlin (1992) documentan el ritmo lento de privatizaciones llevadas a cabo hasta la fecha en la Europa Central y del Este.

Una rápida privatización de bancos no debería ser fruto de una política aislada. No sólo se facilita la privatización mediante el saneamiento de los balances de los bancos (para restaurar la solvencia y la transparencia que reducen el riesgo para inversores potenciales), la privatización también reafirma un precompromiso del gobierno: reduce la probabilidad de que continúen las condonaciones de deuda. Por supuesto, no es posible un compromiso hermético, inflexible. A los bancos chilenos, privatizados en los años setenta, se les condonó una gran parte de sus deudas en 1982 después de una crisis financiera. A pesar de todo, la situación actual en la ECE es tan alarmante que la reforma se hace imperativa. El gobierno debe utilizar los limitados mecanismos disponibles para alcanzar la máxima credibilidad posible.

4.6 Recapitulación

En esta sección hemos analizado posibles políticas para luchar contra los fallos del mercado crediticio en la ECE. Teniendo en

cuenta nuestra discusión previa de que el crédito entre empresas era un síntoma del problema, nos centramos en propuestas para reformar la relación entre bancos-acreedores y sociedades públicas-deudoras. Cambios en la regulación de la conducta —controles selectivos de crédito y ampliación de los márgenes— pueden implantarse rápidamente pero no abordan las causas últimas del problema y además traen consigo grandes costes en pérdidas netas de bienestar.

La recapitalización de bancos y empresas propiedad del estado es útil, tanto como puede serlo la privatización. Pero también se necesita credibilidad y transparencia, de forma que la perspectiva de futuras condonaciones de deuda no impida la modificación de los actuales comportamientos. Una reforma compatible con los incentivos debe prestar atención al orden de sus componentes individuales. Pasamos ahora a discutir dicho diseño.

5. Reforma de las relaciones de crédito en la Europa Central y del Este

5.1 Medidas que han de tomarse inmediatamente: control selectivo de los créditos sin ampliación de márgenes

Hasta que se ponga en marcha una reforma más sustancial, abogamos por la imposición de controles selectivos del crédito, especificando un porcentaje mínimo de préstamos bancarios que deberá asignarse a empresas privadas. Si esta cuota no se cubriera, se debería permitir a los bancos ofrecer créditos a tipos de interés más bajos para empresas privadas hasta que la cuota se complete. Dichos controles de crédito sólo deben ser temporales y, en breve, explicaremos cómo debe condicionarse su retirada a otros aspectos de la secuencia de reformas.

Esta política cubriría la necesidad inmediata de proveer de incentivos más eficientes para la entrada (de nuevas empresas privadas) y para la salida (menos empresas públicas sostenidas por los bancos). Desde el comienzo, los controles sólo se aplicarían a la Banca Comercial en el sector público. Esta legislación para "parar la brecha" se autoliquidaría: se acabaría una vez que los bancos hubiesen sido privatizados.

Se facilitarían nuevas entradas ya que una mayor proporción del crédito bancario sería dedicada a nuevas empresas privadas. Si esto ocurriese, las salidas de empresas también se verán facilitadas debido al cambio en la composición del crédito bancario. Esto nos obliga a plantearnos si será realmente posible o no para los bancos existentes negar crédito a las empresas públicas actuales. Si la pasividad del acreedor responde realmente a un criterio de maximización de beneficios por el banco y si el problema de decisión de los bancos tiene una

solución interior, entonces incluso un cambio pequeño en las restricciones de los bancos debería alterar su comportamiento: ahora será beneficioso cerrar algunas empresas públicas que ya no eran rentables. Por el contrario, si los bancos estuvieran en una solución esquina o, simplemente, no buscan la maximización del beneficio, entonces incluso los controles de crédito tendrían un efecto pequeño. En la siguiente sección discutimos una política económica que altera más profundamente los incentivos de los bancos.

Un cambio en la regulación de los bancos es el tipo de política que puede introducirse de la noche a la mañana, por lo que esta medida dará comienzo a nuestra discusión sobre la secuencia. Al decantarnos por los controles de crédito como una medida a imponer de la noche a la mañana, estamos rechazando inequívocamente su alternativa: una ampliación sustancial de los márgenes del sistema bancario. Los costes de esa ampliación son prohibitivos —mientras que los controles de crédito fomentan la creación de nuevos negocios privados, la ampliación de márgenes la desalienta— y la estrategia de recapitalizar bancos a través de esta ruta es poco probable que tenga éxito. Dada la estrechez inicial de sus balances, llevaría demasiado tiempo corregir el problema vía flujos. Se necesita un ajuste a fondo.

5.2 Subsidios fiscales y limitaciones a la liquidez

Muchos de los problemas discutidos en este trabajo tienen su origen en la reticencia a forzar un ajuste rápido en las empresas públicas con menos oportunidades de supervivencia. Es comprensible que el gobierno desee una transición suave, pero debería hacerse de modo más transparente. Esto significa convertir un problema monetario en un asunto fiscal, aunque distinguir entre política fiscal y monetaria es exagerado cuando las autoridades fiscales tienen responsabilidades residuales por las deudas acumuladas en el sistema monetario.

Sugerimos dos cambios en la política fiscal. Cuando los gobiernos deseen mantener en funcionamiento empresas públicas con pérdidas, deberían hacerlo por medio de subsidios fiscales explícitos, y no por la vía de consentir renegociaciones continuas del crédito y la capitalización de los intereses atrasados. Cuando los bancos no pueden resistir las presiones originadas por delegación de la supervisión de crédito, será imposible evitar una reanudación del control por el gobierno. En segundo lugar, los mismos subsidios deberían excluir cualquier característica de tipo 'abierto'. En realidad, deberían concederse en cantidades inmutables, empresa por empresa, sólo para aquellas empresas con la categoría de indefensas (lame ducks), fijadas anualmente por anticipado, y estar presupuestadas detalla-

damente en las proyecciones fiscales agregadas que son materia de condicionalidad en los préstamos internacionales del FMI y otros organismos.

Un sistema parecido de limitaciones a la liquidez concedida a empresas funcionó en el Reino Unido a finales de los años setenta y comienzos de los ochenta. Su éxito en controlar las finanzas públicas y mejorar el funcionamiento del sector público preparó el terreno tanto para la desinflación como para la privatización en el Reino Unido.

Podría objetarse que este sistema es vulnerable a la búsqueda de rentas y que impone fuertes demandas sobre el gobierno y los funcionarios públicos. Ambas consideraciones son ciertas. Pero estas actividades ya están ocurriendo y son parte de la causa del problema subyacente. Una mayor transparencia, y la necesidad de considerar todas las solicitudes de subsidio de forma simultánea a la hora de elaborar las proyecciones presupuestarias, aumentará probablemente la resistencia si lo comparamos con una situación en la cual las solicitudes individuales de crédito pueden discutirse con los bancos en circunstancias donde la supervisión es mucho más difícil. Para decirlo de otra forma, si aquellas empresas públicas que funcionen mal requieren subsidios fiscales explícitos, por los que después tuviese que responder el gobierno, sería menos probable que la reestructuración se parase en seco.

Un aumento en los subsidios debe acompañarse de ahorros fiscales o de préstamos adicionales, probablemente del extranjero. Como los países de la ECE ya están sujetos a los criterios del FMI, los préstamos tendrían que ser aprobados por estos supervisores externos. El estar sometido a esta disciplina concede una perspectiva realista de que los subsidios dejarán de ser perpetuos. En realidad, al realizar la transferencia desde el estado a las empresas públicas de forma transparente, a través de subsidios fiscales, en vez de oscura, a través de la refinanciación de préstamos de dudoso cobro de los bancos, se facilita la tarea de supervisión. Por esta razón, no debería existir ninguna objeción a esta propuesta por parte de las agencias internacionales. No puede implantarse de la noche a la mañana, pero sí puede y debe implantarse con rapidez.

5.3 Recapitalización de los bancos

Una vez resuelta la mayor fuente de refinanciación de las empresas públicas no rentables, los obstáculos pendientes más serios para desarrollar una distribución eficiente del crédito a través del sector bancario son la solvencia de los bancos y los incentivos para aquéllos que controlan los bancos. La solución pasa por recapitalizar los bancos primero para privatizarlos después.

La recapitalización es necesaria para impedir que el problema heredado de fondos continúe distorsionando las decisiones sobre flujos que de otro modo podrían tomarse de forma más eficiente. La recapitalización no debe quedarse empantanada en medio de disputas sobre la valoración de los préstamos impagados: el gobierno debería hacerse cargo de todos estos activos de los bancos y reemplazarlos a la par con Letras del Tesoro. La incertidumbre sobre el valor neto del gobierno es menos dañina que la incertidumbre sobre el valor neto de unos bancos a punto de ser privatizados. Haya o no razones para considerar una privatización con vales (voucher) u otras formas de venta con descuento, creemos que es improbable y poco deseable que los principales bancos se privaticen de esta manera. Unas alianzas estratégicas, que aporten su experiencia internacional de gestión en este sector clave pueden ser una solución mejor. En cualquier caso, queremos hacer notar simplemente que los gastos de la recapitalización de bancos, en la medida que se incremente su valor neto, serán en parte recuperados vía ingresos públicos cuando los bancos sean privatizados.

5.4 Qué hacer con las deudas empresariales asumidas

Cuando el gobierno, quizá a través de un holding público, se hace cargo de créditos de dudoso cobro de los bancos, ¿debería cancelar entonces estas deudas? La ventaja de cancelarlas es que sanea a las empresas deudoras y las vuelve por tanto más transparentes. Esto facilita la supervisión de bancos cuando se demanden nuevos créditos. La desventaja de cancelar las deudas es que la antigua estructura de control empresarial permanece todavía en su lugar: existe un peligro real de que se interprete como una señal de que se puede continuar perdiendo dinero. Recapitalizar los bancos puede estar claramente ligado a la privatización. Las empresas públicas con mayor sed de créditos son precisamente aquéllas que no pueden privatizarse con rapidez. Para estas empresas, la privatización no puede servir como el precompromiso de no hacerse cargo de más condonaciones de deuda en el futuro. Esto refuerza la lógica de nuestra propuesta de la sección 5.2 donde, para dichas empresas públicas, deberían ser subsidios fiscales visibles los que suplantasen a los préstamos encubiertos como mecanismo de control gubernamental.

Puede ser de utilidad preparar un ejemplo hipotético que ilustre cómo cambian los balances con cada etapa del proceso de reforma (ver Cuadro 8.8). Inicialmente, el activo de los bancos son préstamos a empresas públicas con un valor contable de 100, y su pasivo son depósitos por 95 y un valor neto residual de 5, que es en última instancia propiedad del gobierno, no de los bancos. Para el gobierno aparece como un pasivo de 5 por capital.

Las empresas públicas tienen activos físicos cuyo valor contable es de 150. Sin embargo, y de acuerdo con el espíritu del ejercicio, estos activos valen en realidad mucho menos. En particular, supongamos que sólo valen 50. El pasivo de las empresas públicas es de 100, por deudas contraídas con los bancos y el capital del gobierno, reflejo de la titularidad pública. Esto tiene un valor contable de 50.

Para terminar, el activo del gobierno al comienzo es su propiedad sobre bancos y empresas públicas, cuyo valor contable conjunto es de 55. Esto parece ser el valor neto del sector público, pero por supuesto está basado sólo en valores contables y no tiene relación con la realidad.

En el período 2, los bancos son recapitalizados. El gobierno asume a la par las deudas de las empresas públicas con los bancos y las reemplaza con Letras del Tesoro. Después de esto, los bancos son privatizados (aunque esto no aparece en el Cuadro 8.8).

Cuadro 8.8 Recapitalización de bancos y cancelación de deuda de las empresas públicas

	Bancos		Empresas Públicas		Gobierno	
Periodo 1: ahora						
Activo	préstamos a empresas públicas	100	planta y equipo	150	capital en empresas públicas	50
					capital en bancos	5
Pasivo	depósitos	95	deuda con bancos	100		
	capital del gobierno	5	capital del gobierno	50		
Valor neto		0		0		55
Periodo 2: con recapitalización de bancos						
Activo	Letras del Tesoro	100	planta y equipo	150	capital en empresas públicas	50
					capital en bancos	5
					deuda de empresas públicas	100
Pasivo	depósitos	95	deuda con gob.	100	Letras del Tesoro	100
	capital del gobierno	5	capital del gobierno	50		
Valor neto		0		0		55
Periodo 3: valoración de empresas públicas a precios de mercado						
Activo	Letras del Tesoro	100	planta y equipo	50	capital en empresas públicas	50
					capital en bancos	5
Pasivo	depósitos	95	capital del gobierno	50	Letras del Tesoro	100
	capital del gobierno	5				
Valor neto		0		0		-45

Nota: Agradecemos a Thomas Huertas de Citibank su sugerencia de utilizar un ejemplo de este estilo.

En el período 3, la deuda de las empresas públicas que el gobierno ostenta se valora a precios de mercado. Ya que comenzamos diciendo que el activo de las empresas públicas se valoraba en 100 unidades menos que su valor contable, valorar a precios de mercado en este ejemplo parece implicar la completa cancelación de la deuda. En general, implicará una cierta rebaja de la deuda. Así, el activo del gobierno (préstamos más inversiones) con un valor contable de 150 tiene un valor de mercado de 50. El valor contable de la pérdida aparece en las cuentas del gobierno. En el Cuadro 8.8, esto convierte el valor neto del gobierno en los períodos 1 y 2 en un valor neto de –45 en el período 3. Este es el valor actual de los impuestos futuros que será necesario obtener para financiar las reducciones de la deuda.

¿Cuándo se produjeron las pérdidas en realidad? Antes del comienzo del período 1, cuando el valor de mercado de los activos de las empresas públicas se redujo en 100 con respecto a su valor contable. De este modo, incluso al comienzo del período 1, las empresas públicas están de hecho en bancarrota. A su vez esto significa que no pueden devolver sus préstamos bancarios, creando insolvencia también en los bancos. De una manera u otra, el gobierno va a tener que asumir finalmente la responsabilidad de las 100 unidades perdidas: a precios de mercado, el valor neto consolidado del sector público es –45 incluso al comienzo del período 1.

No es insistir demasiado el reafirmar que no es el acto de valorar a precios de mercado —en cualquier fase— lo que da lugar a un movimiento negativo en las finanzas públicas, con su correspondiente necesidad en cualquier momento de mayores impuestos[7] o menores gastos del gobierno; el pasivo para el sector público se crea cuando las empresas públicas pierden dinero.

Volveremos a las finanzas públicas en la sección siguiente. Concluímos esta sección discutiendo en qué fase debe ser acometida la valoración a precio de mercado. En la sección 5.3 explicábamos por qué era deseable que la deuda se eliminase de los bancos sin discutir sobre su valoración. La decisión pendiente es si el gobierno debe cancelar la deuda de las empresas públicas antes de la privatización de éstas, o si las empresas públicas deben ser privatizadas "con deudas". Cuando las empresas públicas se venden, lo último simplemente invita al postor a hacer las valoraciones a precios de mercado. Cuando los postores son escasos, como en el caso de sectores especializados, el gobierno, como el Treuhand en Alemania, puede verse negociando con uno o dos postores. En dichas circunstancias, las tácticas de oferta pueden dictar o no si el gobierno desea revelar *ex ante* un aspecto de su valoración implícita de la empresa. Sin embargo, cuando hay muchos compradores potenciales,

sanear el balance antes de la venta suele ser preferible. El pasado, pasado es, y es por sus beneficios operativos futuros por lo que una empresa debe ser valorada, no por cómo su posición de deuda puede encajar para fines fiscales en la ingeniería financiera del comprador.

5.5 *¿Pueden las finanzas públicas realmente soportarlo?*

> *"Peck ha observado que la tremenda deuda acumulada bajo planificación centralizada es un problema especial que dificulta la valoración apropiada de empresas. El señala que cancelar las deudas antiguas crearía nuevos macro problemas ya que estas deudas eran enormes. Las deudas de empresa de la Unión Soviética son de unos 300 mil millones de rublos, mientras que los activos financieros son 100 mil millones de rublos, de forma que la cancelación de deudas eliminaría los activos del sistema bancario estatal y requeriría en contrapartida la anotación de algún pasivo, que son depósitos hechos por ciudadanos individuales. El seguro implícito de los depósitos significa que los bonos del estado podrían ser sustituídos por los activos eliminados, pero esto incrementaría el déficit."*
>
> *Brookings Papers on Economic Activity, 1991, 2, p. 364.*

> *"(En Chile en 1982) el gobierno nacionalizó los préstamos malos, recomprándolos con bonos a largo plazo que tenían un tipo de interés realista. Sin embargo, la posición fiscal del gobierno se deterioró obviamente."*
>
> Tanzi (1992)

Las dos citas anteriores son representativas de la postura ampliamente mantenida de que las cancelaciones de deuda son malas para las finanzas públicas. Individuos y compañías en economías de mercado maduras calculan su solvencia por comparación entre activo y pasivo. Deberíamos hacer lo mismo para el sector público, pero los problemas de valorar los activos del balance llevan a que la mayoría de las discusiones públicas se confinen a hacer afirmaciones sobre obligaciones (por ejemplo ratios deuda/PIB).

Este razonamiento tiene poca base lógica salvo que se hagan algunos supuestos heroicos como el mantener "otras cosas igual" sobre los activos del sector público (ver por ejemplo Buiter (1985), Begg (1987)). En general es un error grave cuando se privatizan valiosos activos del estado, o cuando las empresas públicas acumulan pérdidas alegremente, pérdidas que son ignoradas por los bancos públicos. No existe gran diferencia entre conceder un crédito procedente de depósitos bancarios a una empresa pública con pérdidas o hacer una

transferencia fiscal por la misma cantidad, creando un déficit en el presupuesto que se monetariza (financiándolo vía emisión de moneda) después. Al hacer explícito un problema fiscal que ahora se disimula, aumentamos la urgencia de una reforma fiscal que creemos deseable[8].

De hecho, el único argumento serio en contra de lo que proponemos es una versión del razonamiento que Mitchell (1992) aplica a los acreedores individuales, pero ahora extendido al gobierno como un todo: con el proceso de saneamiento, el gobierno puede revelar el alcance de su propia insolvencia, provocando por ello una crisis de confianza.

Sería útil conocer el tamaño de la carga fiscal a tratar. En Polonia, a finales de 1991, los "créditos al sector socializado"se mantuvieron en 151 billones de Zloties, que representan un 16% del PIB (Banco Nacional de Polonia, *Monthly Review*). Esto sería la estimación del coste de saneamiento para las finanzas públicas. No es una cifra particularmente grande. Y definitivamente se trata de una sobreestimación, ya que supone que *todas* las deudas de las empresas públicas asumidas por el gobierno carecen *completamente de* valor, lo que seguramente no es cierto.

¿Qué podemos decir del impacto sobre el déficit presupuestario? El Banco Nacional estaba pagando un 12% a los depósitos a la vista y un 30% a los depósitos a 6 meses. La banca comercial estaba cargando al menos un 38% en las letras de cambio y pagando un 30-40% a los depósitos a 3 meses. Las letras a 90 días del Banco Nacional de Polonia pagaban un 19%. Este abanico de tipos de interés sugiere que un tipo apropiado para la deuda del gobierno emitida para financiar la recapitalización, debería estar entre un 20% y un 30%. Sobre esta base, los intereses de la deuda añadirían al déficit del presupuesto un máximo del 5% del PIB. En la práctica, un 2-3% parece ser lo más creíble como efecto del impacto. La inflación persistente, al aumentar el PIB nominal, reduciría todavía más este porcentaje en los años siguientes.

5.6 ¿Un papel a jugar por la comunidad internacional?

En nuestra opinión, es aquí donde las agencias externas pueden desempeñar un papel clave. El primer objetivo del cambio que proponemos es facilitar la reestructuración y obtener los beneficios económicos de una mucho mejor distribución del crédito[9]. Si se han aceptado nuestros argumentos hasta ahora, no debería fracasar por una posible crisis de confianza.

Las agencias internacionales (FMI/Banco Mundial/BERD) juegan ya un papel vital como prestamistas externos que imponen condiciones. En primer lugar, estas agencias deberían indicar su apoyo claro a un programa como éste; y en segundo lugar,

deberían dotar de una cierta flexibilidad a los objetivos declarados del déficit presupuestario, debido precisamente a que todavía no se ha abordado el lado del activo del sector público. A nuestro juicio, estas medidas deberían ser suficientes para evitar cualquier crisis de confianza significativa.

6. La política monetaria después de la reforma del crédito

Las medidas propuestas permitirían al control de créditos disfrutar de una posición mucho más estable. Sin dicho fundamento, los costes de la austeridad monetaria tendrían probablemente efectos asimétricos pero severos. Es especialmente desafortunado que, en las actuales circunstancias, el sector que soporta la carga más pesada sea el incipiente sector privado.

De igual importancia, un mundo en el que las restricciones de los presupuestos se continúan incumpliendo, pone en entredicho el compromiso del gobierno con la reforma y su capacidad para implantarla. Estas señales no son beneficiosas. Los cambios microeconómicos que pedimos no sólo ponen la transición en una postura más segura, animando más que impidiendo el desarrollo de incentivos económicos apropiados, también permiten un juicio más fundado sobre el posicionamiento y la prudencia de la política macroeconómica.

Cualquier afirmación acerca de la sostenibilidad de las finanzas públicas es cuestionable dada la enorme incertidumbre existente sobre el valor de los activos del sector público. En estas circunstancias, es poco aconsejable poner demasiado énfasis en una declaración honesta de obligaciones contraídas recientemente. Sería mejor que la política económica se centrase en acciones que estimulasen al máximo el lado de la oferta de la economía y, con ello, el valor de muchos activos públicos. Parte del trabajo del resto de países debe ser fomentar la visión a largo plazo cuando ésta sea constructiva.

Los pasos que proponemos no empeoran el sector público por sí mismos, ni promueven una política monetaria despilfarradora. Simplemente, no pueden hacerlo, porque lo único que hacen es sanear lo que ya ocurre en cualquier caso. Por esto, el único perjuicio posible es a través de efectos adversos sobre las expectativas.

Esta es la razón por la que proponemos que las actuales reducciones de deuda deben estar ligadas a cambios estructurales (por ejemplo privatizaciones de bancos) y que se pongan techos obligatorios para cualquier subsidio fiscal que el gobierno desee mantener durante algún tiempo. Estos cambios liberarán a la política monetaria y a la fiscal, facilitando, más que dificultando la creación de reputación.

Una consecuencia será que las estadísticas financieras serán más transparentes. La consecuencia macroeconómica de esto es que los juicios sobre la actuación de la política monetaria serán más veraces. A cambio, esto facilita que los participantes del mercado distingan entre un juicio erróneo accidental sobre política monetaria y la inyección de un poco de inflación con el objetivo de ayudar a las finanzas públicas. En concreto, reduce el coste de supervisar al gobierno, e incrementa el incentivo para que el gobierno invierta en una sólida reputación de su política económica. Dicha reputación será de especial valor a medida que los países de la Europa Central y del Este intenten simultáneamente mantener la inflación bajo control y corregir los puntos débiles estructurales de la política fiscal, tanto en el diseño impositivo como en el control del gasto.

NOTAS

Por sus útiles discusiones agradecemos, sin implicarles, a Sudipto Bhattacharya, Patrick Bolton, Ramón Caminal, Thomas Huertas, Dwight Jaffee, Colin Mayer, Janet Mitchell, David Newbery, Joan Pearce, Lionel Price, Rafael Repullo, Jacek Rostowski, Xavier Vives, Leila Webster, y Ruttger Wissels. Este trabajo forma parte de un programa de investigación de CEPR sobre la Transformación Económica de la Europa del Este, patrocinado por la Fundación Ford y los programas ACE y SPES de la Comisión de la Comunidad Europea.

[1] Begg (1991) informa de un intento temprano del Banco Comercial de Checoslovaquia de compensar los créditos y débitos entre empresas en 1991 que redujo las estimaciones del total en un 20%. En contraste, un intento similar en Hungría eliminó sólo un 2%.

[2] En algunos países, los bancos han participado más directamente en la formación de créditos entre empresas. La OCDE (1991) informa que, en la RFCE, hasta Marzo de 1991 se exigía a los bancos que aceptaran todas las facturas presentadas al pago contra una empresa que tuviera una cuenta en ese banco. Si la cuenta en cuestión no tenía suficientes fondos, estas facturas se ponían en lista de espera, para ser pagadas cuando hubiera fondos disponibles. Desde Marzo de 1991 los bancos pueden negarse a aceptar estas facturas.

[3] Bofinger (1992) enfatiza que el incremento inicial de precios que sigue a toda liberalización tiende a rebajar bruscamente el nivel real de deuda empresarial pendiente con los bancos. Durante este período, los tipos de interés real son enormemente negativos. Pero ésto no perdura. El Cuadro 8.2, por ejemplo, documenta el elevado tipo de interés real en la RFCE durante la segunda mitad de 1991.

[4] Jacek Rostowski llamó nuestra atención sobre este punto.

[5] Algunos países ya han comenzado a hacerlo. Por ejemplo, la RFCE permitió que sus bancos cancelasen 38 mil millones de coronas en 1991 a cambio de bonos del gobierno. Se permitió a los bancos que diesen de baja sus "peores" deudas. Además, un nuevo Banco de Consolidación asumió la responsabilidad de 110 mil millones de coronas en préstamos de bancos a empresas por "créditos perpetuos para inventarios" que no tenían una madurez fija y devengaban un tipo de interés bajo (6%).

[6] Desde el comienzo de las reformas en Polonia, se han creado cerca de 60 bancos privados nuevos. La mayoría han quebrado, no tanto por causa de las carteras que heredaron inicialmente, ni debido a lazos establecidos con empresas con pérdidas, como por haber sido mal gestionados.

[7] Esta "fiscalidad" puede tomar la forma de falta de depósitos bancarios o una ampliación drástica de los márgenes bancarios. Ya que hemos discutido que un sistema bancario sólido y con reputación es vital, nos mostramos claramente en contra de la recapitalización a través de cualquiera de estos canales.

[8] Tanzi (1992) expone el asunto bastante bien: "Técnicamente, estos préstamos son subsidios fiscales que, si se justifican, deberían hacerse a través de y financiados por el presupuesto. Al hacerlos a través del sistema bancario, no aumentan el déficit fiscal y, por lo tanto, distorsionan las cuentas fiscales proporcionando una imagen inexacta de las estrecheces de la política fiscal del país".

[9] Esto no debería confundirse con el argumento de Calvo y Coricelli (1992) de que una disminución temporal del crédito real puede tener efectos sustanciales sobre la oferta al reducir el acceso de las empresas al capital de explotación.

BIBLIOGRAFIA

BEGG, D. (1987): "UK fiscal policy since 1970" en LAYARD, P. R. G. y DORNBUSCH, R. (eds) *The Performance of the British Economy*, Oxford University Press.

BEGG, D. (1991): "Economic reform in Czechoslovakia: should we believe in Santa Claus?", *Economic Policy* **13**.

BLISS, C. y BRAGA DE MACEDO (1990): (eds) *Unity with diversity in the European economy*, Cambridge University Press.

BOFINGER, P. (1992): "The experience with monetary policy in an environment with strong microeconomic distortions", en *Economic Consequences of the East*, Centre for Economic Policy Research, Londres.

BRAINARD, W. (1991): "Strategies for economic transformation in central and eastern Europe: the role of financial market reform", en BLOOMMENSTEIN, H. y MARRESE, M. (eds): *Transformation of planned economies: property rights reform and macroeconomic stability*, OCDE, Paris.

BUITER, W. (1985): "A guide to public sector debt and deficits," *Economic Policy* **1**.

CALVO, C. y CORICELLI, F. (1992): "Stabilizing a previously centrally planned economy: Poland 1990", *Economic Policy* **14**.

CALVO, C. y FRENKEL, J. (1991): "Credit markets, credibility and economic transformation", *Journal of Economic Perspectives* **5** (4).

DEWATRIPONT, M. y TIROLE, J. (1992): *"A theory of debt and equity: diversity of securities and manager-shareholder congruence,"* Presentado en CEPR - Conferencia de la Fundación BBV, Financial Intermediation in the Construction of Europe, San Sebastián, Marzo de 1992.

DYBA, K. y SVEJNAR, J. (1992): "Stabilization and transition in Czechoslovakia" presentado en NBER Conference on Transition in Eastern Europe, Cambridge, Mass., Febrero de 1992.

EICHENGREEN, B. y PORTES, R. (1989): *"Dealing with debt: lessons from the 1930s for the 1980s"* en HUSAN, I. y DIVAN, I. (eds): *Dealing with Debt*, Banco Mundial.

GRIFFITH-JONES, S. (1987): *Chile to 1991: The End of an Era?* London: Economic Intelligence Unit.

HARE, P. y HUGHES, G. (1991): "Competitiviness and industrial restructuring in Czechoslovakia, Hungary and Poland" en PORTES, R. (ed): *The Path of Reform in Central and Eastern Europe*, número especial de *European Economy*, CEC, Bruselas.

MAYER, C. y CARLIN, W. (1992): "Restructuring enterprises in Eastern Europe", *Economic Policy* **15**.

MITCHELL, J. (1992): "Creditor passivity and bankruptcy: implications for economic reform" presentado en CEPR - Conferencia de la Fundación BBV, *Financial Intermediation in the Construction of Europe*, San Sebastián, Marzo de 1992.

OCDE, (1991): *Economic Survey, Czech and Slovak Federal Republic,* OCDE, Paris.

PEROTTI, E. (1992): "Bank lending in transition economies", mimeo, Financial Markets Group, LSE.

PORTES, R. (1990): "Introduction", *Economic Transition in Hungary and Poland*, edición especial de *European Economy*, CEC, Bruselas.

PORTES, R. (1991): "Introduction", *The Path of Reform in Central and Eastern Europe*, edición especial de *European Economy*, CEC, Bruselas.

TANZI, V. (1992): "Financial markets and public finance in the transformation process" en *Economic Consequences of the East,* Centre for Economic Policy Research, Londres.

VAN WIJNBERGEN, S. (1991): "Mexico's external debt restructuring 1989-90", *Economic Policy* **12**.

WEBSTER, L. (1992): "Private manufacturing in Eastern Europe", mimeo, Banco Mundial.

WORLD BANK, (1989): *World Development Report*, Banco Mundial, Washington, DC.

YARROW, G. (1986): "Privatisation in theory and practice", *Economic Policy* **2**.

COMENTARIOS*

Rafael Repullo

El principal propósito del trabajo de Begg y Portes consiste en la discusión del problema de la deuda empresarial dentro del contexto de transformación de las economías de Europa Central y del Este, con el objetivo de proponer una secuencia de reformas diseñada para atajar el problema.

En los comentarios que siguen, procederé primero a considerar los hechos que se presentan en el trabajo de forma estilizada; después propondré un modelo sencillo de banco que recoja algunos de los costes que genera el aumento de los créditos bancarios a las empresas públicas, para concluir con algunos comentarios sobre las propuestas de política económica presentadas en el artículo.

1. Los hechos

El trabajo empieza con una sección en la que se identifica el problema. Tengo dos comentarios respecto a esta sección. En primer lugar, no considero particularmente convincente la evidencia aportada sobre la magnitud del problema. En concreto, los Cuadros 8.1 y 8.3 no muestran una tendencia especialmente significativa de aumento del crédito bancario a las empresas públicas de Europa Central y del Este. En segundo lugar, considero que la discusión sobre las causas y consecuencias relativas a la explosión del crédito entre empresas es mucho más floja de lo que sería deseable para mantener el hilo argumental del trabajo. A este respecto, me hubiera gustado observar un mayor esfuerzo a la hora de presentar un modelo de la relación entre banco y crédito entre empresas. En cualquier caso, estoy básicamente de acuerdo con la conclusión que dice que "la política económica debería centrarse primero en el saneamiento financiero de bancos y empresas ya que, una vez que este problema se resuelva, el crédito entre empresas sabrá cuidarse por sí mismo".

---

* Traducido del original en inglés por Josep Bofill, Filólogo.

En la sección siguiente, el artículo analiza los costes originados por el aumento de crédito bancario a las empresas públicas. Dejando a un lado los efectos sobre las economías familiares, se destacan dos costes principales: un aumento en la diferencia (*spread*) entre el tipo de interés que se concede a los depósitos y el que se exige a los créditos, y una reducción en el volumen de créditos concedidos a empresas privadas de nueva creación (y/o un aumento en su precio). Ambos efectos podrían derivarse fácilmente a partir de un modelo simple de actividad bancaria, como el descrito a continuación.

Considérese un modelo de equilibrio parcial con cuatro tipos de agentes económicos que llamaremos familias, empresas públicas, empresas privadas y bancos. Pasamos a describirlos a continuación:

(a) Las familias tienen una función de demanda de depósitos $D(i_D)$, que se supone creciente con el tipo de interés de depósito i_D.

(b) Las empresas públicas tienen un importante volumen de créditos bancarios, LS, que se prorrogan capitalizando los intereses atrasados.

(c) Las empresas privadas tienen una función de demanda de créditos, $LP(i_L)$, que es decreciente con el tipo de interés de crédito i_L.

(d) En este modelo, los bancos son concebidos como monopolistas (locales) que fijan el tipo de interés para depósitos (i_D) y para créditos (i_L), pero toman el tipo de descuento del banco central, i_W, como dado. Así, sin pérdida de generalidad, podemos pensar en un banco monopolista representativo.

El balance de este banco vendría dado por

$$LS + LP = D + W, \tag{1}$$

donde W representa la cantidad de préstamo descontado del banco central. Dada la tasa de descuento i_W, supondremos que el banco elige el interés para depósitos (i_D) y para créditos (i_L) que maximizan sus beneficios, los cuales vienen dados por

$$i_L\, LP(i_L) - i_D\, D(i_D) - i_W\, W.$$

Si sustituímos W en la anterior expresión por la identidad (1) del balance, obtendremos la siguiente función objetivo:

$$(i_L - i_W)\, LP(i_L) + (i_W - i_D)\, D(i_D) - i_W\, LS.$$

Así, los beneficios del banco se pueden expresar como la suma de tres términos. El primero lo constituye el ingreso neto de los créditos del banco al sector privado, que es igual al producto de la diferencia entre los intereses para créditos y el tipo de descuento multiplicada por el volumen total de créditos al sector privado. El segundo término corresponde al ingreso neto por los depósitos del banco, que es igual al producto de la diferencia entre los intereses de descuento y depósito y el volumen total de depósitos. El último término, de signo negativo, sustrae de los otros dos los costes de financiar los créditos a las empresas públicas.

Como es bien conocido en esta clase de modelos, el carácter exógeno de la tasa de descuento conlleva la independencia entre los depósitos bancarios y las decisiones concernientes a los tipos de interés de los créditos. En particular, si asumimos que la elasticidad de la demanda para depósitos, ϵ_D, y la elasticidad de la demanda para créditos, ϵ_L, son las dos constantes (con $\epsilon_L > 1$), es fácil demostrar que

$$i_L = [\epsilon_L / (\epsilon_L - 1)]\, i_W \tag{2}$$

y

$$i_D = [\epsilon_D / (\epsilon_D + 1)]\, i_W, \tag{3}$$

de tal forma que los tipos de depósito y de crédito en equilibrio están determinados por los márgenes (constantes) que se aplican a i_W.

Para completar el modelo, podemos suponer que el banco central fija la tasa de descuento i_W que mantenga constante la cantidad de préstamo descontado, lo que a partir de la identidad (1) del balance se puede expresar con la siguiente ecuación de equilibrio:

$$LS + LP(i_L) - D(i_D) = \overline{W}. \tag{4}$$

Las ecuaciones (2)-(4) constituyen un sistema de tres ecuaciones que puede ser resuelto y proporcionar los valores de equilibrio del tipo de interés para los depósitos i_D, el tipo de interés para créditos i_L y la tasa de descuento i_W.

Ahora ya podemos utilizar este modelo para analizar los efectos que sobre los tipos de interés de equilibrio tendría un aumento exógeno del volumen de crédito concedido a las empresas públicas, LS. En particular, se obtienen los siguientes resultados:

$$\mathrm{d}i_L / \mathrm{d}LS > 0 \text{ y } \mathrm{d}(i_L - i_D) / \mathrm{d}LS > 0,$$

como anunciaban Begg y Portes en su sección 3 del trabajo (aunque aquí el segundo resultado tiene un origen diferente).

Centrándonos ahora en el tema de las políticas económicas para poder afrontar el problema de la deuda de las empresas públicas, los autores del trabajo destacan dos propuestas de regulación bancaria: controles selectivos del crédito (especificando una cuota mínima de préstamos bancarios que deberá ser asignada a las empresas privadas) y aumento de los márgenes bancarios. En mi opinión, los argumentos esgrimidos a favor de la primera de ellas no tienen en cuenta los altos costes administrativos que supone establecer y supervisar dicho sistema, así como las distorsiones que podría generar en la asignación de recursos financieros. Más aún, tengo dos dudas sobre dicha propuesta. En primer lugar, considero que, en aquellos casos donde la cuota prescrita no se agote, se debería permitir a los bancos la compra de deuda pública hasta llegar al límite (antes que "ofrecer créditos más baratos a las empresas privadas"). En segundo lugar, no veo una explicación racional al hecho de que se apliquen los controles solamente a la banca comercial en el sector público y no se haga así con todos los bancos.

Por otra parte, la propuesta de aumentar los márgenes bancarios no está suficientemente detallada, ya que no existe una discusión sobre cómo deben ampliarse esos márgenes. En particular, no percibo ningún motivo para descartar el uso de tipos máximos de interés para depósitos como una vía que permita aumentar los beneficios bancarios. (Dicho sea de paso, nótese que en el modelo con un banco monopolista descrito anteriormente los tipos máximos para depósitos no serían de utilidad, aunque sí jugarían un papel en modelos con competencia perfecta o monopolística).

No tengo mayores comentarios acerca de las tres restantes propuestas de política económica. En lo relativo a la recapitalización de los bancos, desaconsejaría el uso de bonos indexados por dos razones. En primer lugar, creo que a la hora de establecer mercados nacionales de deuda pública se deberían evitar los instrumentos de deuda complejos (como los bonos indexados) y favorecer el uso de instrumentos más sencillos (como las Letras del Tesoro). En segundo lugar, toda política que implique indexar variables financieras incurre en el riesgo de inducir la existencia de salarios indexados con efectos que no serían deseados.

En lo que concierne a aquellas empresas públicas cuya deuda bancaria es transferida a algún holding, tengo dos preocupaciones, una micro y otra macro. La primera de ellas es que la tranferencia supone la separación de los bancos con respecto a la reestructuración de estas empresas, lo cual podría tener consecuencias negativas en el propio proceso de reestructura-

ción. La segunda preocupación proviene de mi impresión de que los autores no son lo suficientemente conscientes de los riesgos que para las finanzas públicas conllevan sus propuestas de cancelación de deuda. Mientras resulta evidente que las cancelaciones en sí mismas no aumentan el déficit presupuestario, sí que pueden permitir la obtención de nueva financiación a empresas poco rentables, que no sólo reducirían las presiones para reestructurar, sino que también podrían contribuir (al final) al déficit.

Para terminar, creo que éste es un trabajo interesante que se ocupa de un tema de crucial importancia para la transformación de las economías de la Europa Central y del Este. La secuencia de reformas aquí presentada parece razonable, aunque me preocupan las posibles implicaciones fiscales de algunas de las propuestas. En particular, creo que poner demasiado énfasis en los cambios estructurales (más interesantes) y demasiado poco en los análisis macroeconómicos no es la fórmula que permitirá una transición con éxito a una economía de mercado.

Ramón Caminal

El punto de partida de este trabajo lo constituye la siguiente observación empírica: en algunos países del Este de Europa, las empresas públicas no reembolsan los créditos que han recibido de la banca comercial (o de otras empresas); los bancos, de una manera más o menos automática, renuevan el crédito, auméntandolo para que pueda incluir el principal no devuelto más los intereses y, además, el banco central parece acomodarse, implícitamente, a dicha expansión crediticia. La mencionada observación sugiere cuatro grandes preguntas:

(1) ¿Por qué parecen tan dispuestos los bancos a renovar los créditos concedidos a prestatarios insolventes o faltos de liquidez?

(2) ¿Cuáles son los efectos de dicha actitud en términos de asignaciones eficientes?

(3) ¿Cuáles sus implicaciones en términos de política macroeconómica?

(4) ¿Qué es lo que debe y puede hacerse al respecto?

En lo referente a la primera cuestión, los autores toman prestados muchos de los argumentos que Mitchell presenta en este mismo volumen. En cualquier caso, una de las explicaciones apuntadas sobre el comportamiento de los bancos no parece muy plausible. Se argumenta en ella que los bancos dejan de tomar medidas contra sus deudores porque el hacerlo supon-

dría dar una señal al mercado (o al gobierno) de que el banco mismo atraviesa problemas y dicha información podría generar una huída masiva de fondos del banco, o, alternativamente, provocar la intervención de una agencia regulatoria.

Presumiblemente, el modelo que subyace en dicha información puede describirse de la siguiente forma. Cada uno de los bancos dispone de mejor información que sus depositantes o las agencias reguladoras (incluso mejor que otros bancos quizá) acerca de la realización de sus activos (entre los que se incluyen los créditos impagados). Después de observar una realización, cada banco debe elegir entre emprender o no acciones contra sus prestatarios insolventes (es decir, iniciar los trámites de quiebra o no), siendo estas acciones observables públicamente. Entonces, los depositantes y/o las agencias reguladoras deben elegir entre retirar sus fondos y/o emprender acciones contra los bancos.

El resultado del juego tiene las características de un equilibrio no separador ("pooling") en el que los bancos, independientemente de cual sea su observación, nunca toman la iniciativa en un procedimiento de bancarrota. En particular, renuevan los créditos para ocultar así la realización de pobres resultados en el rendimiento de sus activos. Los depositantes y/o las agencias reguladoras eligen retirar sus fondos y/o emprender acciones contra los bancos sólo en aquellos casos en los que el banco haya iniciado acciones legales contra un subconjunto significativo de prestatarios. Finalmente, un ingrediente crucial de dicho equilibrio es que las expectativas mantenidas por los depositantes y/o las agencias reguladoras incluyan una probabilidad baja de obtener unos resultados pobres en el rendimiento de los activos del banco. De no ser éste el caso, dejaría de ser óptimo que permanecieran sin reaccionar. Este último componente parece especialmente poco plausible y entra en clara contradicción con la imagen general que se nos presenta en el trabajo. El problema de la deuda parece tan general que se hace difícil creer que los bancos puedan esconderlo mediante la renovación pasiva del crédito concedido a prestatarios insolventes.

Las respuestas ofrecidas a la segunda pregunta me parecen bastante apropiadas y no quiero hacer mayores comentarios al respecto.

En lo referente a la tercera cuestión, la discusión que se presenta en el trabajo es decepcionante en cierto modo. Parece claro que en dicho contexto, no tiene mucho sentido el establecer objetivos monetarios agregados, siempre y cuando el banco central deba acomodarse a la renovación de créditos a las empresas públicas. Más aún, una política monetaria restrictiva presentará unos efectos probablemente muy negativos sobre el bienestar, ya que agravaría el efecto ("crowding out")

de expulsión de los negocios privados y de las familias del sistema crediticio. Dada esta situación, el banco central debería llevar a cabo una política monetaria más expansiva. Si bien esto parece razonable, la cuestión radica en saber qué está sucediendo realmente en estos países. A la vista de los conflictos existentes entre los beneficios macroeconómicos de una política monetaria restrictiva (léase estabilidad de precios) y los costes microeconómicos (grandes distorsiones en la asignación del crédito), ¿han elegido los gobiernos de estos países las políticas económicas correctas o han subestimado el problema micro? Si bien en la introducción se formuló una pregunta al respecto, el tema no ha sido discutido posteriormente.

El trabajo también aboga por unos controles selectivos del crédito que permitan paliar los efectos microeconómicos de una política macro de caracter restrictivo. Dicha política económica es normalmente muy costosa de implementar y, más aún, requiere de un sistema de supervisión bancaria complejo, lo que no parece asequible a corto plazo en estos países.

El trabajo cobra más interés a la hora de plantearse cómo deberían afrontar el problema los gobiernos y determinar cuáles son las interconexiones con el proceso general de reformas económicas. Una recomendación importante es la consecución de mayor transparencia mediante la sustitución de los subsidios "monetarios" implícitos (como consecuencia de la renovación automática de los créditos) por subsidios "fiscales" explícitos. Ello reduciría los costes de supervisión de forma significativa y mejoraría los niveles de eficiencia global.

Otro aspecto importante lo constituye el problema de credibilidad que podría surgir asociado con la cancelación de la deuda. Se argumenta que, en algún momento, el gobierno tendrá que afrontar la decisión de cancelar la deuda de al menos una parte de las empresas públicas. La razón que se da es que la deuda heredada del régimen anterior es una señal irrelevante acerca de la viabilidad de la empresa en un sistema de mercado. Sin embargo, la deuda no fue cancelada al comienzo del proceso de reforma económica y preocupa a los autores que una decisión como ésta, si se toma con retraso, pueda generar un problema de credibilidad. Es decir, la política económica óptima puede estar sujeta a un problema de consistencia temporal. Si se cancela la deuda en una fecha arbitraria, los gerentes de las empresas públicas podrían creer que dado que ha sido óptimo hacerlo entonces, podría ser también óptimo hacerlo de nuevo en el futuro. Por tanto, los gerentes podrían actuar bajo la convicción de que la restricción presupuestaria permanece sin efecto.

Para poder superar este problema de la falta de credibilidad de la restricción presupuestaria, se sugiere que las cancelaciones

 de deuda vayan unidas a algún cambio estructural como la privatización. La regla sería la siguiente: la deuda acumulada hasta el período t por aquellas empresas que han sido privatizadas en el período $t+s$, será cancelada en el período $t+s$ si han sido capaces de satisfacer todas sus obligaciones financieras desde el período t al período $t+s$. Si la regla fuese creíble, proporcionaría los incentivos adecuados a los gerentes. El problema surge al no quedar claro por qué esta regla debe ser más creíble que cualquier otra regla arbitraria. Los gerentes pueden seguir actuando bajo la convicción de que, debido al problema de inconsistencia temporal, será óptimo para el gobierno cancelar las deudas previas incluso en aquellos casos en que la empresa no cumplió sus compromisos entre los períodos t y $t+s$. Se menciona la función de las instituciones internacionales como mecanismos de cumplimiento de los compromisos, pero no se detalla.

9 REGULACION BANCARIA, REPUTACION Y RENTAS: TEORIA E IMPLICACIONES DE POLITICA ECONOMICA*

Arnoud W. A. Boot y Stuart I. Greenbaum

1. Introducción

Es opinión ampliamente aceptada que la regulación bancaria de Estados Unidos y, en particular, el sistema gubernamental de garantía de depósitos están obsoletos y son en gran medida responsables de los centenares de miles de millones de dólares perdidos por los contribuyentes a raíz del deterioro reciente del funcionamiento del sistema bancario estadounidense. Con el fondo de garantía de los bancos del FDIC al borde de su agotamiento, una sensación de urgencia se ha apoderado de los responsables de Washington y de la comunidad bancaria, dando origen a una serie de propuestas de reforma. En este trabajo, se derivan las implicaciones, de cara a la regulación, de la consideración de la reputación en un modelo de intermediación financiera. De paso, se examinan diversas propuestas que forman parte del debate sobre la reforma del sistema bancario norteamericano. Nuestras ideas, sin embargo, van más allá de los aspectos específicos de la banca estadounidense y, por tanto, nos permiten discutir los desarrollos *contemporáneos* de la banca europea.

La mayoría de los análisis de la regulación bancaria se centran en el seguro de depósitos, que permite a los bancos financiar activos con riesgo mediante pasivos que cuentan con la garantía gubernamental. Los problemas de riesgo moral que crea un sistema de garantía de depósitos de prima constante, insensible al riesgo, son ampliamente conocidos; cualquier aumento del riesgo del activo subyacente beneficia a los accionistas de los bancos en detrimento del asegurador de los depósitos (véase Merton, 1977). Recientemente, John, John y Senbet (1991) han afirmado que estos problemas de riesgo moral están inducidos simplemente por la presencia de deuda con riesgo y representan sólo otro ejemplo del conflicto de intereses entre acreedores y accionistas. Esto sugiere que las ventajas que tiene el

* Traducido del original en inglés por Javier Suárez Bernaldo de Quirós, Universidad Carlos III, Madrid.

incremento del riesgo del activo para los accionistas puede tener poco que ver con el seguro de depósitos *per se*. Sin embargo, como veremos, esta conclusión no es necesariamente cierta.

La literatura existente ha pasado por alto en su mayor parte el efecto de la regulación sobre los incentivos de las entidades financieras para labrarse su reputación. Demostraremos cómo, en el contexto de un modelo dinámico de intermediación financiera, la consideración de la reputación se hace crecientemente importante a medida que se deterioran las rentas de monopolio de las que se disponía previamente en un marco menos competitivo. La reputación permite a los bancos reducir los costes de captación de fondos determinados en el mercado. Mostramos cómo los bancos pueden tener un incentivo para evitar el riesgo mediante la dedicación de un mayor esfuerzo a la vigilancia con el objeto de crear ventajas reputacionales en la captación de fondos. Estas ventajas, sin embargo, sólo están al alcance de bancos que carecen de un seguro de depósitos (bancos no asegurados). Diversos resultados se derivan de lo anterior. En primer lugar, los beneficios reputacionales relacionados con la captación de fondos y las rentas (de monopolio) son sustitutivos en tanto que estimulan la actividad vigilante de los bancos. En segundo lugar, al fijar el coste futuro de los fondos, el seguro de depósitos destruye los beneficios reputacionales ya citados. Nosotros afirmamos que en un ámbito menos competitivo, un seguro de depósitos insensible al riesgo podría ser viable puesto que las rentas de monopolio podrían ser suficientes para estimular un nivel óptimo de vigilancia. Esto podría explicar por qué el seguro de depósitos de prima constante podría haber funcionado razonablemente bien en el pasado.

Otra conclusión es que los beneficios reputacionales relacionados con la captación de fondos son estrictamente crecientes con el riesgo observable de los activos bancarios y despreciables para los activos seguros. Esto apoya las diversas propuestas de reforma basadas en la creación de una banca estrecha. Un rasgo característico de las propuestas de una banca estrecha es que limitan el uso de los depósitos asegurados, pero conceden mayor libertad a los bancos en el uso de los depósitos no asegurados. Esta dicotomía viene tambien sugerida por nuestros resultados. Al limitar los depósitos asegurados a la financiación de activos seguros se minimiza el sacrificio de los beneficios reputacionales relacionados con la captación de fondos. Para la mayoría de las restantes actividades bancarias, la conducta prudente viene estimulada por la utilización de depósitos no asegurados que preserven los mencionados beneficios reputacionales. Este enfoque de la reforma contrasta con el propuesto por el gobierno de los Estados Unidos (Departamento del Tesoro de los Estados Unidos, 1991).

El resto de este trabajo se organiza de la siguiente forma. La Sección 2 presenta los resultados teóricos. La Sección 3 discute los cambios registrados en el entorno competitivo del sistema bancario norteamericano y examina sus implicaciones sobre la efectividad de las reformas propuestas. El trabajo concluye discutiendo las lecciones que para la banca europea cabe extraer de la experiencia estadounidense.

2. El análisis formal

2.1 El riesgo moral en banca

Vamos a considerar un modelo de intermediación financiera en el que los bancos invierten en activos con características parcialmente observables relacionadas con su riesgo de crédito. Los activos de un banco consisten en préstamos concedidos a empresarios para financiar proyectos de inversión[1]. Por construcción, los bancos se caracterizan por tener capacidades de vigilancia ("monitoring") heterogéneas. La capacidad de vigilancia, así como la vigilancia realmente ejercida, son inobservables para todos, excepto para el propio banco. La vigilancia por parte del banco afecta a la elección de proyecto por parte del prestatario y, por tanto, al riesgo del banco. Por simplicidad, se supone que el banco otorga crédito a un solo empresario y que la elección del proyecto por parte del empresario afecta al riesgo del proyecto, pero no a su rendimiento esperado. Por tanto, todos los proyectos ofrecen el mismo valor actual descontado esperado (positivo), pero difieren en la dispersión de sus rendimientos de una misma media ("mean-preserving spreads"). La elección del proyecto es inobservable para el prestamista, pero dado que se financia (parcialmente) mediante deuda, será óptimo para el empresario maximizar el riesgo en ausencia de vigilancia[2]. Es más, cualquiera que sea el tipo de interés de los préstamos, el pago esperado para el banco es estrictamente *decreciente* en el nivel de riesgo elegido por el empresario[3]. El coste de vigilancia para el banco depende de su capacidad de vigilancia. Un banco con mayor *capacidad* tiene costes inferiores para cada nivel elegido de esfuerzo en la vigilancia. La capacidad de vigilancia varía de banco a banco y, al igual que el esfuerzo en la vigilancia, es inobservable para todos excepto para el banco. Un banco vigila con intensidad $m \in (\underline{m}, \overline{m})$ y el riesgo del proyecto de un empresario es estrictamente decreciente con m. Sea τ^* la elección de riesgo del empresario, entonces $\partial\tau^*/\partial m<0$. Adviértase que, costes al margen, la vigilancia siempre mejora el rendimiento (bruto) esperado de los préstamos de un banco, en el sentido de la dominancia estocástica de primer orden. Dados los costes positivos de vigilancia, un banco elegirá el nivel de esfuerzo en la vigilancia correspondiente al *primer óptimo* sólo si se autofinancia plenamente.

En varios trabajos recientes, el problema de riesgo moral de los bancos se describe en un marco donde los rendimientos de los activos bancarios estan sujetos a dispersiones en torno a una misma media (véase Chan, Campbell y Marino, 1991, y Merton, 1977). Esta caracterización es isomórfica al problema de incentivos que afecta a nuestros empresarios, puesto que supone que los bancos eligen directamente la dispersión que afecta a sus activos. Dada su financiación parcial mediante deuda, los bancos tratarán óptimamente de maximizar el riesgo. Como en nuestra formulación, la existencia del problema del riesgo moral exige que el comportamiento bancario se observe sólo privadamente[4]. La modelización del problema de riesgo moral basada en dispersiones en torno a una media es, sin embargo, problemática. Los activos bancarios son principalmente deuda y una dispersión en torno a una media dada es sólo posible si los bancos establecen tipos de interés más elevados sobre los préstamos de mayor riesgo[5]. Sin embargo, como el problema de agencia radica generalmente en la inobservabilidad de la elección del riesgo, los tipos de interés de los préstamos deberían ser inobservables. En caso contrario, podrían ser utilizados para inferir las elecciones de riesgo hechas por los bancos[6]. Si los tipos de interés de los préstamos son observables y reflejan el riesgo del activo, se podrían establecer contratos vinculantes contingentes en los tipos de interés de los préstamos y los incentivos del banco para la búsqueda del riesgo podrían mitigarse de ese modo. Por ejemplo, los tipos de los préstamos podrían utilizarse *ex post* para determinar correctamente la prima de riesgo correspondiente a la deuda bancaria o la prima del seguro de depósitos[7].

Por tanto, en los instrumentos de deuda de los bancos, el problema de sustitución de activos se diferencia del que afecta a las empresas que mantienen activos físicos o acciones. El conflicto entre el banco y el depositante parece, por tanto, más fácilmente expresable en términos de la elección de un nivel inobservable de esfuerzo por parte del banco que afecta al riesgo del proyecto del prestatario.

2.2 *El modelo*

Se considera un modelo con dos períodos. Al inicio de cada período un banco elige como activo un préstamo de un período. La cantidad prestada es un dólar. Sea $x(\theta)$ el pago recibido por el banco al final del período; dicho pago es $\overline{x}(\theta) > 0$ ó 0. Cuando $x = \overline{x}(\theta)$, el proyecto tiene éxito y el empresario cumple con sus obligaciones contracturales; cuando $x = 0$, el empresario se declara en quiebra absoluta. El parámetro $\theta \in (\underline{\theta}, 1)$ es un índice de las características *observables* de riesgo; mayor θ implica menor riesgo. Como los préstamos más seguros pagan intereses menores se tiene $\partial \overline{x}\,(\theta) / \partial\theta < 0$. $m \in$

$(\underline{m}, \bar{m}) \subset (0,1)$ representa la elección por parte del banco de su nivel de vigilancia. La distribución de probabilidad del rendimiento obtenido por el banco en cada período viene dada por:

$$x = \begin{cases} \bar{x}(\theta) \text{ con probabilidad } \theta + m[1-\theta] \\ 0 \text{ con probabilidad } [1-m]\,[1-\theta] \end{cases} \qquad (1)$$

que verifica las siguientes propiedades (véase el Apéndice):

(a) la vigilancia mejora el rendimiento obtenido por el banco en el sentido de la dominancia estocástica de primer orden,

(b) el beneficio marginal de la vigilancia es decreciente con θ (la vigilancia es beneficiosa en los proyectos más seguros).

El problema de riesgo moral del banco radica en su elección de m. Aquí se examina este problema en el marco de un modelo donde la preocupación del banco por su reputación podría mitigar el problema del riesgo moral. Para que sea analíticamente tratable, se emplea un modelo con dos períodos en el que el banco dispone de información privada respecto a sus costes de vigilancia. Esta modelización parte de la utilizada por Boot, Greenbaum y Thakor (1992), Chemmanur y Fulghieri (1991) y Milgrom y Roberts (1982), e incorpora un incentivo para la adquisición de reputación en un modelo con un número finito de períodos.

Los bancos pueden ser de dos tipos. Un banco tipo Z puede realizar la vigilancia a coste cero, mientras que un banco tipo C se enfrenta a una función de costes de vigilancia estrictamente positiva y convexa, $V(m)$. Por hipótesis, $V(m)$ es dos veces continuamente diferenciable en m dentro del intervalo $(\underline{m}, \bar{m})$. El banco conoce su propio tipo; los demás sólo tienen una creencia *a priori* $\pi \in (0,1)$ en la fecha 0, que representa la probabilidad de que el banco sea del tipo Z.

En la fecha 0, un banco del tipo C es en apariencia idéntico a un banco del tipo Z. En razón de sus costes, un banco tipo Z siempre elegirá $m = \bar{m}$. La elección del nivel de vigilancia por parte de un tipo C dependerá de $V(m)$, el efecto de m sobre el rendimiento esperado del banco y tambien de los beneficios *futuros* de la vigilancia. Dichos beneficios tienen dos aspectos. En primer lugar, la vigilancia reduce la probabilidad de impago del préstamo y, por tanto, aumenta el valor actual de las rentas futuras. Adviértase que si $x = 0$, el banco se liquida y las rentas futuras se pierden. En segundo lugar, un rendimiendo positivo en el primer período proporciona ventajas reputacionales a modo de menores costes de financiación en el segundo período. La ventaja en la captación de fondos se vincula con la creencia del mercado en la fecha 1 respecto al tipo de banco

del que se trata. Como un banco tipo Z se caracteriza por una mayor probabilidad de alcanzar $x = \bar{x}$ (θ), cualquier banco que alcance dicha situación saldrá favorecido. Por tanto, en el segundo período se tendrán dos tipos de bancos: los bancos *recién llegados*, con reputación π, y los bancos supervivientes, con una reputación mayor[8].

2.3 La regulación del capital y el riesgo moral

La cuestión que se aborda en esta sección es si la regulación que recae sobre el capital puede aminorar el problema de riesgo moral de los bancos. Demostraremos a este respecto que la regulación del capital puede ser contraproducente. Aunque este resultado no es totalmente general, se defiende que este resultado está apoyado por un gran cuerpo de investigación teórica. Es más, la intención de este artículo *no* es analizar en detalle la regulación del capital, sino señalar que es deseable el diseño de un marco regulatorio basado en el mercado que preserve la reputación.

Considérese primero una versión del modelo con un solo período. El banco tiene activos por valor de un dólar. La contribución del capital del propietario-gestor es de a dólares. La regulación del capital determina qué parte de $[1-a]$ sera aportada por los accionistas externos y cuál por los depositantes[9]. Los costes de vigilancia, $V(m)$, pueden considerarse el equivalente monetario del esfuerzo vigilante aportado por el propietario-gestor del banco. Esta interpretación resulta natural para una entidad pequeña, pero no tanto para bancos de gran tamaño. Alternativamente, podría interpretarse $V(m)$ como costes de vigilancia soportados por los accionistas existentes. Con estas consideraciones, se obtiene el siguiente resultado (ver Apéndice):

Lema 1: Un requisito de capital reduce el esfuerzo en la vigilancia y, por tanto, la calidad de los activos del banco.

La intuición que subyace en este resultado es que la exigencia de capital diluye la propiedad y por tanto desincentiva la vigilancia. Aunque el Lema 1 depende del supuesto habitual en la teoría de la agencia sobre el reparto no proporcional de los costes de vigilancia entre los nuevos propietarios y los ya existentes (véase Jensen y Meckling (1976)), es fácilmente generarizable[10].

El Lema 1 despierta dudas sobre la eficacia de la regulación de capital a la hora de contener el riesgo moral en banca. Otros autores que han modelizado el riesgo moral en el negocio bancario tampoco encuentran que los coeficientes de capital introduzcan incentivos que favorezcan la calidad de los activos.

Por ejemplo, en un marco de análisis media-varianza con bancos que maximizan la utilidad esperada, tanto Kahane (1977) como Koehn y Santomero (1980) demuestran que los coeficientes de capital incrementan el riesgo del activo[11]. Otros, centrándose en bancos que maximizan el valor de sus acciones, descubren que los bancos buscan maximizar el riesgo (para una media constante) al objeto de explotar el seguro de depósitos (véase Kareken y Wallace (1978)). En ese marco, sin embargo, los beneficios asociados a un mayor riesgo se reducen conforme se incrementa el coeficiente de capital (ver Furlong y Keeley, 1989). No obstante, la maximización del riesgo sigue siendo óptima salvo que el requisito de capital sea del 100 por cien[12 13].

Como cualquier empresa, un banco puede tener incentivos para elegir una estructura de capital intermedia. Maximizar el apalancamiento puede ser subóptimo a causa de las pérdidas de información y de rentas procedentes de los depósitos que la quiebra acarrearía. Las operaciones de fuera de balance que conllevan obligaciones *contingentes* no ligadas a fondos pueden causar diversos perjuicios a la clientela de un banco en caso de quiebra (por ejemplo, puede perturbar operaciones comerciales que dependen de la existencia de una póliza de credito *creible*). Por tanto, los bancos pueden no ser competitivos en estas actividades salvo que estén adecuadamente capitalizados[14]. En consecuencia, es improbable que maximizar el apalancamiento sea privadamente óptimo para un banco. ¿Qué falta haría regular el capital en este caso? La respuesta tradicional indica que los bancos y el sistema de pagos desempeñan un papel especial en la economía y que las quiebras bancarias producen externalidades negativas. Los poderes públicos podrían desear entonces obligar a los bancos a mantener capital por encima de la cantidad que elegirían por su cuenta[15]. Otra posible razón de ser de las exigencias de capital es el riesgo de pánicos bancarios que se desprende del papel de los bancos en la provisión de *liquidez* (véase Diamond y Dybvig (1983)). Como el argumento de las retiradas masivas de depósitos se basa en los costes asociados a la liquidación de los activos bancarios, mayores requisitos de capital podrían convencer al público de que el valor de los activos, netos de coste de liquidación, no será menor que el valor de los dépositos.

Este análisis se centra en el riesgo moral asociado a la elección del nivel de vigilancia por parte del banco. Hemos resaltado que la regulación que recae sobre el capital podría tener un escaso efecto positivo sobre el riesgo moral o que, incluso, podría agravarlo. En las secciones siguientes, se demostrará que la consideración de la reputación y, en particular, de los beneficios asociados a una mejor reputación pueden mitigar el problema de riesgo moral.

2.4.1 La elección de la vigilancia en ausencia de seguro de depósitos

El siguiente paso es analizar la elección del nivel de vigilancia por parte del banco en un modelo con dos períodos. Se ignoran los coeficientes de capital y se supone que el activo (un dólar) se financia mediante depósitos[16].

Considérese inicialmente el caso en que los depósitos no están asegurados. Entonces, el coste de los depósitos reflejará el modo en que el mercado percibe a qué tipo pertenece el banco y, en consecuencia, anticipa la elección del nivel de vigilancia por su parte. Se supone que la oferta de depósitos es perfectamente elástica; los depositantes exigen un rendimiento esperado igual al tipo de interés del activo sin riesgo, r. Se denomina $\tilde{r}$ al rendimiento nominal que garantiza un rendimiento esperado igual a r. La elección del nivel de vigilancia en el segundo período por parte de un banco tipo Z es $\tilde{m}$, pero un banco tipo C elige aquel m_2 que resuelve:

$$\underset{m_2}{\text{Max}} \quad \{\theta + m_2 [1 - \theta]\} [\tilde{x}(\theta) - \tilde{r}] - V(m_2) \tag{2}$$

El incentivo de un banco tipo C a explotar el riesgo moral y reducir su vigilancia es mayor en el último período, puesto que en ese período la vigilancia no proporciona ganancias reputacionales, ni hay rentas futuras en juego. Por tanto, puede suponerse, sin pérdida de generalidad, que la solución de (2) es $m_2^* = \underline{m}$[17]. Con estos antecedentes, es posible derivar el coste de financiación en el segundo período de un banco cuya reputación es ϕ, donde ϕ representa la probabilidad con que se percibe que el banco sea del tipo Z al comienzo del segundo período. El coste *correcto* de financiación de un banco tipo Z sería $r_z = r\{\theta + \tilde{m}[1 - \theta]\}^{-1}$ y para un banco tipo C sería $r_c = r\{\theta + \underline{m}[1 - \theta]\}^{-1}$. Por tanto, para un banco con reputación ϕ, el coste de financiación en el segundo período será:

$$r_\phi = \phi r_z + [1 - \phi] r_c = \phi r \{\theta + \tilde{m}[1 - \theta]\}^{-1} + [1 - \phi] r \{\theta + \underline{m}[1 - \theta]\}^{-1} \tag{3}$$

Dada la elección del nivel de vigilancia del primer período, $\tilde{m}$ para un tipo Z y $m_1 \in (\underline{m}, \tilde{m})$ para un tipo C, se pueden obtener la siguiente expresión para la reputación del período 1[18]. Fijándonos en la realización $x = \tilde{x}(\theta)$[19], se tendrá:

$$\phi_1 = \frac{\pi \{\theta + \tilde{m}[1 - \theta]\}}{\pi \{\theta + \tilde{m}[1 - \theta]\} + [1 - \pi] \{\theta + m_1[1 - \theta]\}} \tag{4}$$

Puede definirse $R(\phi_1) \equiv r_\pi - r_{\phi 1}$ al objeto de medir la reducción del coste de financiación en el segundo período debida a

una ganancia de reputación de $[\phi_1 - \pi]$. Un banco tipo C se enfrenta al siguiente problema de maximización en la fecha 0:

$$\underset{m_1}{\text{Max}}\, H = \{\theta + m_1 [1-\theta]\} \{\tilde{x}(\theta) - r_\pi + \{\theta + \underline{m} [1-\theta]\}$$
$$\{\tilde{x}(\theta) - r_\pi + R(\phi_1)\} - V(\underline{m})\} - V(m_1) \qquad (5)$$

La condición de primer orden de (5) es

$$[1-\theta] \{\tilde{x}(\theta) - r_\pi\} + [1-\theta] \{\{\theta + \underline{m} [1-\theta]\} \{\tilde{x}(\theta) - r_\pi\} -$$
$$V(\underline{m})\} + [1-\theta] \{\theta + \underline{m} [1-\theta]\} R(\phi_1) = V'(m_1^*) \qquad (6)$$

Esto demuestra que la elección del nivel de vigilancia en el primer período depende del efecto de la vigilancia tanto sobre los rendimientos corrientes como sobre los rendimientos esperados, $\{\theta + \underline{m} [1-\theta]\} \{\tilde{x}(\theta) - r_\pi\} - V(\underline{m})$, y las ganancias esperadas por reputación, $\{\theta + \underline{m} [1-\theta]\} R(\phi_1)$, del segundo período[20]. El último término representa la ventaja en términos de coste de la financiación de las entidades que sobreviven. Estamos en condiciones de derivar el siguiente resultado.

Proposición 1: La vigilancia elegida por el banco en el primer período es estrictamente creciente con el rendimiento esperado de las rentas del segundo período y con las ganancias reputacionales asociadas a los costes de financiación.

A partir de la Proposición 1, se deduce que rentas y ganancias reputacionales son *sustitutos* de cara a la reducción del problema de riesgo moral asociado a la elección del nivel de vigilancia por parte del banco.

2.4.2 El seguro de depósitos y la elección de la vigilancia

En muchos países, los depósitos están asegurados por el gobierno. En general, la garantía se limita a los depósitos que no superan una cierta cantidad especificada previamente. Sin embargo, los reguladores han respondido a menudo a las crisis bancarias protegiendo de hecho a todos los depositantes. Aunque el diseño del seguro de depósitos difiere entre países, casi todos los países occidentales lo poseen en alguna de sus variedades. En algunos, como Alemania, se trata de una institución surgida del acuerdo entre las entidades del sector donde el papel del gobierno es bastante restringido, mientras que en otros, como Estados Unidos, el sistema de garantía tiene un carácter mucho más gubernamental. Las primas del seguro de depósitos, cuando existen, tienden a ser independientes del riesgo de la entidad asegurada.

Las primas del seguro de depósitos insensibles al riesgo estimulan la adopción de riesgo (véase Ronn y Verma (1986) y

Merton (1977)). En nuestro modelo, desincentivan la vigilancia. John, John y Senbet (1991) han señalado con acierto que los incentivos relacionados con el riesgo moral que previamente se habían atribuido al seguro de depósitos eran causados por la presencia de deuda entre los pasivos del banco. La financiación mediante depósitos genera convexidad en la función de pagos del capital apalancado y el problema de agencia típico entre acreedores y accionistas conduce a distorsiones que poco tienen que ver con el seguro de depósitos o su precio. Sin embargo, todos estos autores se han basado en modelos de un sólo período. Esto es importante porque los argumentos de John, John y Senbet sólo son válidos en un marco *estático*. Demostraremos que en un contexto dinámico el seguro de depósitos afecta al riesgo moral del banco con independencia de la distorsión relacionada con la financiación mediante deuda.

Una prima fija (insensible al riesgo) del seguro de depósitos congela los costes de financiación del banco. Con una garantía plena (y creíble) de los depósitos, el banco puede captar depósitos a un tipo de interés sin riesgo. El coste total de los fondos es la suma de la prima del seguro y el tipo de interés sin riesgo. Por tanto, el coste total de los fondos es independiente de la reputación del banco. En nuestro modelo, las ganancias reputacionales esperadas en términos de un menor coste de financiación en el segundo período, $\{\theta + \underline{m}\,[1 - \theta]\}\,R\,(\phi_1)$ (véase la ecuación (6)), desaparecen. Suponiendo que la prima del seguro de depósitos se establece de tal modo que el asegurador ni gane ni pierda tras facilitar su seguro a todos los bancos y que el número de bancos se mantiene constante en el tiempo, la siguiente proposición es cierta:

Proposición 2: La vigilancia del banco en el primer período es estrictamente menor bajo un sistema de garantía de depósitos de prima constante que en ausencia de seguro de depósitos.

Por tanto, el seguro de depósitos de prima constante agrava el problema de riesgo moral en los bancos. Puesto que el banco sabe que con el seguro de depósitos no puede reducir sus costes futuros de financiación, no existen ganancias reputacionales en la vigilancia y ésta se ve, consecuentemente, desanimada. Si se supone, además, que el seguro de depósitos de prima constante se provee a precios por debajo de coste, el desincentivo a la vigilancia puede verse compensado por las rentas esperadas adicionales que gana el banco[21]. Dichas rentas se pierden sólo en caso de quiebra y la vigilancia reduce la probabilidad de quiebra. Los subsidios son formalmente idénticos a las rentas mencionadas en la Proposición 1 y, tal como se establecía en ella, mejoran la vigilancia por parte del banco. El subsidio a la toma de depósitos ha estado implícito, históricamente, en el

seguro de depósitos, pero estos subsidios son un instrumento independiente cuyo impacto debería analizarse al margen del propio seguro de depósitos.

2.4.3 El seguro de depósitos y la competitividad del sistema financiero

De la observación de que un seguro de depósitos de prima constante agrava el problema de riesgo moral del banco no puede concluirse que el seguro de depósitos no sea compatible con los incentivos. Por ejemplo, si el sistema bancario disfruta rentas suficientemente altas, el nivel de vigilancia puede ser el óptimo (véase Proposición 1). Dichas rentas sustituyen las ganancias reputacionales que destruye el seguro de depósitos de prima constante. Un papel más activo del gobierno en las tareas de vigilancia puede restringir todavía más el riesgo moral.

La cuestión de la compatibilidad de incentivos es importante porque los sistemas bancarios de la mayoría de los países occidentales han mostrado una notable estabilidad durante décadas, a pesar del seguro de depósitos de prima constante. Nosotros defendemos que la estabilidad ha estado basada en las restricciones legales y regulatorias de la competencia en los Estados Unidos y en los acuerdos oligopolísticos intra-sectoriales en Europa Occidental. Las rentas de monopolio indujeron la adopción de estrategías de bajo riesgo y la supresión paralela de las ganancias reputacionales en la captación de fondos (consecuencia del seguro de depósitos) no tuvo consecuencias. El aumento reciente de la competencia, sobre todo en Estados Unidos, ha eliminado las rentas bancarias (véase Keeley (1990)) y, de este modo, ha reducido los incentivos para vigilar. La calidad de los activos, en consecuencia, se ha deteriorado (véase Chan, Greenbaum y Thakor (1986)).

2.4.4 Riesgo observable, reputación y vigilancia

Hasta ahora hemos ignorado θ, que es la medida de las características *observables* del riesgo, ya sea el riesgo de una clase concreta de activos, o el riesgo medio de los activos bancarios. La Proposición 3 establece el resultado principal de esta sección.

Proposición 3: Las ganancias reputacionales relacionadas con la captación de fondos de una entidad superviviente, $\{\theta + \underline{m}\,[1-\theta]\}\,R(\phi_1)$, son *estrictamente crecientes* con el riesgo observable (decrecientes con θ).

Las ganancias reputacionales que pueden conseguirse en ausencia del seguro de depósitos son mayores con activos de mayor riesgo[22]. Por tanto, el valor en términos de reputación de supervisión, destruído por el sistema de seguro de depósitos

de prima constante, es estrictamente mayor para el caso de activos con más riesgo. Dado que la vigilancia es más importante en los activos de mayor riesgo, la Proposición 3 muestra que es potencialmente costoso permitir que los bancos financien activos *con riesgo* mediante depósitos asegurados[23]. Dado que el riesgo que afrontan los bancos se ha incrementado durante la última década, en el sentido de una menor θ, la Proposición 3 sugiere entonces que el seguro de depósitos se ha hecho más costoso en términos de las pérdidas de ganancias reputacionales en la captación de fondos.

3. El entorno cambiante de la actividad bancaria: La experiencia estadounidense y sus implicaciones para Europa Occidental

3.1 El entorno competitivo de la actividad bancaria en Estados Unidos

Las quiebras bancarias y los fallidos han alcanzado niveles alarmantes en los Estados Unidos. Con el fondo de garantía de los bancos del FDIC próximo a su agotamiento, un sentimiento de urgencia ha azotado a la comunidad bancaria y a las autoridades. Muchos creen que la estructura reguladora vigente, incluido el sistema de garantía de depósitos, está obsoleta. Esto ha llevado a la aparición de gran número de propuestas de reforma que incluyen la del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos (U.S. Treasury (1991))[24].

En el cuarto de siglo que siguió a la Segunda Guerra Mundial, el sistema bancario estadounidense mostró una estabilidad poco corriente. La estructura reguladora se basaba en gran medida por entonces, como hoy, en la legislación bancaria promulgada durante la década de los años treinta. En particular, la Banking Act de 1993, más conocida como la Glass-Steagall Act, fue una reacción directa a la serie de pánicos bancarios que ocurrieron entre 1930 y 1933. La Glass-Steagall (modificada por la Bankig Act de 1935) consistía en tres elementos básicos. En primer lugar, creaba la Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) al objeto de asegurar depósitos hasta un máximo de 2500 dólares a cambio de una prima de seguro constante e inferior a 10 puntos básicos. La participación en el FDIC era obligatoria para todos los bancos miembros de la Reserva Federal. Los restantes, incluídos los bancos que estaban sometidos a la regulación de los estados y decidían no pertenecer a la Reserva Federal, podían participar si lo admitía el FDIC. En segundo lugar, la Glass-Steagall establecía restricciones sobre las operaciones a desarrollar por los bancos asegurados. Dichas restricciones incluían limitación en los pagos de intereses sobre los depósitos y una estricta

separación entre banca industrial y comercial que prohibía a esta última la creación, comercio o mantenimiento de valores de renta fija o variable distintos de los emitidos por el gobierno de los Estados Unidos o de las obligaciones de caracter genérico de los gobiernos estatales o locales[25]. Por último, junto a la McFadden-Pepper Act de 1927, la Glass-Steagall establecía barreras a la entrada que reducían la competencia entre bancos. Sobre todo, ratificaba la potestad de las autoridades de los estados para restringir la concesión de nuevas fichas bancarias, la creación de bancos o *holdings* bancarios interestatales y otras formas de consolidación y entrada. La Bank Holding Company (BHC) Act de 1956 introdujo restricciones adicionales, estableciendo la hegemonía de la Reserva Federal sobre las compañías *holding* que poseían más de un banco. Las enmiendas Douglas de 1970 a la BHC Act hicieron extensivos estos controles a las compañias que poseían un sólo banco.

La combinación de cotas superiores a los tipos de interés de los depósitos y de barreras funcionales y especiales a la entrada creó un entorno en el que los bancos se enfrentaban a una competencia limitada y, en consecuencia, obtenían beneficios sustanciales, especialmente con los depósitos. Estas rentas de monopolio proporcionaron a los bancos los incentivos suficientes para realizar estrategias de bajo riesgo, *a pesar de la presencia del seguro de depósitos*. A cambio de estas rentas, los bancos aceptaban la restricción de sus actividades y una supervisión de carácter ocasionalmente intervencionista. Como resultado, Estados Unidos tiene un sector bancario especialmente fragmentado, con muchos miles de entidades pequeñas y poco diversificadas, es decir, entidades de caracter local y funcionalmente especializadas.

Los hechos que revolucionaron esta situación fueron la persistente inflación, los tipos de interés sin precedente y la volatilidad creciente de los años setenta. Con la inflación por encima del 10% anual en los últimos años de la década, los tipos de interés nominales alcanzaron niveles nunca vistos y los costes de oportunidad de mantener depósitos con tipos de interés limitados se dispararon. Los depositantes abandonaron el sistema bancario e invirtieron en fondos de inversión colectiva que estaban poco regulados y ofrecían rendimientos mucho más competitivos. Tuvo lugar la revolución de la gestión de tesorería, que azotó tanto a los consumidores como a las empresas. Los bancos se vieron obligados a batallar con la creación endógena de nuevos productos y el avance en las tegnologías de la información; tales desarrollos hacían más fácil que los mejores clientes de los bancos accedieran a los mercados de capitales y abandonaran sus bancos. Un fenómeno de selección adversa dejó a los bancos con sus clientes más débiles y redujo la calidad de sus activos[26].

En su debilitada situación, los bancos descubrieron una variedad de nuevos competidores. Los emisores de tarjetas de crédito se abrieron paso en el mercado al detalle. Las compañías de seguros entraron en la gestión de tesorería con contratos de inversión garantizada, con un abanico de planes de pensiones y tambien ampliando su oferta de garantías financieras. Al mismo tiempo, los bancos extranjeros se expandieron dentro de los mercados estadounidenses, concéntrandose en la banca al por mayor. Los competidores no bancarios no estaban sujetos a las restricciones que la regulación imponía a los bancos. En consecuencia, el porcentaje de activos financieros mantenidos por los bancos comerciales cayó del 35% en 1975 al 27% en la actualidad (Mishkin (1992)).

Los cambios en el entorno competitivo estadounidense hicieron desaparecer las rentas que habían sustentado el diseño de la Glass-Steagall. En concreto, los problemas latentes de incentivos del sistema de seguro de depósitos a prima fija no pudieron seguir siendo contenidos por los incentivos a la prudencia de unas rentas de monopolio sometidas a una rápida erosión (ver Proposiciones 1 y 2). Además, la inestabilidad macroeconómica y los cambios adversos registrados por la calidad de la clientela de los bancos aumentaron el riesgo observable de los activos bancarios[27]. Como se indica en la Proposición 3, ésto elevó el coste del seguro de depósitos de prima constante al destruir más ganancias reputacionales ligadas a la captación de fondos.

3.2 La respuesta de las autoridades

La respuesta del Departamento del Tesoro (1991) se refiere tanto a los defectos latentes del contrato del seguro de depósitos como a la pérdida de competitividad de los bancos estadounidenses. Nadie sabe si el programa del gobierno acabará convirtiéndose en ley. No pasó la prueba en una ocasión, pero ha vuelto a ser remitida al Congreso con algunas modificaciones.

En primer lugar y como aspecto más importante, la reforma del seguro de depósitos pretende casar los incentivos divergentes de los bancos y del asegurador. El Tesoro caracteriza el problema en términos de una excesiva amplitud de la cobertura del seguro, la falta de fortaleza financiera de los bancos y una regulación fragmentada. Por tanto, propone reducir la cobertura del seguro de depósitos, robustecer el papel desempeñado por el capital de los bancos e intensificar la supervisión.

Obviamente, la reducción de la cobertura del seguro de depósitos podría reducir el riesgo del asegurador e incrementar las posibilidades de que las ganancias reputacionales ligadas a la

captación de fondos controlasen el problema de riesgo moral de los bancos. Sin embargo, el alcance de la reducción de la cobertura puede que fuera limitado. Tal como actualmente se presenta, la doctrina del *too-big-to fail* (demasiado grande para quebrar) debilita la distinción entre depósitos explícitamente asegurados y no asegurados[28].

La eficacia de ampliar el papel desempeñado por el capital bancario no está muy clara. Tal como se ha demostrado, el capital puede ser contraproducente para combatir el riesgo moral. Sin embargo, el capital actúa como franquicia desde la perspectiva del asegurador de los depósitos. El Tesoro propone calcular la prima del seguro de depósitos en función del capital del banco y también controlar las potestades de los bancos y la frecuencia de las inspecciones en función del valor contable de los fondos propios de los bancos.

En primer lugar, debe advertirse que la medición del capital de un banco es poco precisa. Algunos resolverían ese problema sustituyendo la contabilidad conforme a los principios generalmente aceptados (GAAP) por una contabilidad a valor corriente (véase White (1991)). Esta propuesta es, sin embargo, engañosamente simple. Los bancos existen al objeto de producir liquidez. Esto implica mantener activos no negociados o poco negociados. Para tales activos, el valor corriente no está bien definido. Es más, las diferencia entre los precios ofrecidos y demandados por los activos (*bid-ask spreads)* se sobrevaloran en la cuenta de capital como consecuencia del apalancamiento. La medición del capital se complica todavía más a la hora de contabilizar los depósitos y los pasivos contingentes. El descuento de los flujos de caja, que sugieren algunos, simplemente sustituye el problema de la identificación del precio de mercado por las dificultades de estimación de los flujos de caja y los tipos de descuento. Esto no debería entenderse como una defensa de la contabilidad tradicional ni como un rechazo de la regulación basada en los fondos propios. Simplemente deseamos resaltar que el capital de un banco es una construcción frágil que no puede desligarse de la función de producción de liquidez que desempeñan los bancos ni de su papel en la custodia de activos no negociados. Cualquier programa de reforma que se apoye firmemente en incentivos basados en el capital merece por tanto una respuesta cautelosa.

Si fuera posible calcular la prima del seguro de depósitos en función de la reputación observada del banco, podrían restablecerse las ganancias reputacionales relacionadas con el coste de la financiación y se mitigarían los efectos negativos del seguro de depósitos sobre los incentivos. Sin embargo, vincular las primas al capital es cuando menos algo confuso. Ligar las potestades de los bancos al capital contable tambien es cuestionable. Los reguladores podrían acabar en un posición en la

que se sintieran obligados a retirar poderes cuando el capital de un banco fuese insuficiente. Esto presupone que el regulador pertenece a un tipo de reguladores bien informados y no sujetos a problemas de consistencia temporal, que no se observa demasiado en la práctica.

Si se comparte nuestro excepticismo sobre las medidas basadas en el capital, la conclusión es que la principal arma de la propuesta del Tesoro para controlar los problemas de riesgo moral es el aumento de la supervisión. Es dificil disentir con la defensa de una mejor vigilancia. Pero, a la vez, es difícil pensar en una mejor supervisión como piedra angular de un programa destinado a corregir el problema de incentivos del seguro de depósitos. Hay por lo menos dos problemas. En primer lugar, el entorno rápidamente cambiante en el que operan los bancos, con un crecimiento explosivo del volumen de contratación, con riesgos asociados a los tipos de interés, los tipos de cambios, los pagos y las operaciones de fuera de balance, crea un ambiente en el que los inspectores están siempre a la zaga. Esto limita seriamente el alcance de la supervisión. En segundo lugar, y quizá más importante, la supervisión es una forma *discrecional* de regulación. Como tal, se basa en la opinión del regulador y en la ambigüedad para reducir los problemas de incentivos (véase Boot y Thakor (1991)). La regulación discrecional introduce una variedad de riesgo político no diversificable en el mercado de capital bancario. Los banqueros y los inversores en banca acaban aprendiendo que a la hora de llevar a cabo el cierre u otras sanciones menores, el regulador aplica ciertos patrones según la situación, y el coste del capital bancario se eleva. Esto podría explicar los ratios precio/beneficio de los bancos estadounidenses, relativamente bajos cuando se comparan con los de sus competidores europeos[29, 30].

Hasta aquí, se han caracterizado los cambios legislativos propuestos que se basan en la *regulación indirecta* (ver Boot y Greenbaum (1992)). La difencia entre regulación directa e indirecta consiste en que la indirecta *no* prescribe de forma explícita las actividades que puede realizar un banco, sino que más bien establece incentivos precisos diseñados para promover actividades socialmente deseadas. La propuesta del Tesoro entra en gran medida dentro de esta categoría. La regulación directa, por otro lado, delimita explícitamente las actividades permitidas. Las restricciones geográficas y de producto incluidas en la Glass-Steagall Act son un ejemplo de restricciones directas. Apostando por la regulación indirecta, el Tesoro propone ampliar los poderes de los bancos adecuadamente capitalizados al objeto de mejorar su competitividad. Para los mejor dotados, tambien les serían retiradas las restricciones geográficas a la apertura de sucursales y a las actividades de banca de inversiones.

Por el contrario, una reforma del seguro de depósitos basada en la regulación directa limitaría la elección de activos por parte de aquellos bancos que ofrecieran depósitos asegurados. "Banca estrecha" (narrow bank) es el nombre con el que se ha bautizado recientemente a esta propuesta (véase Litan (1987)). La idea se remonta a los años treinta, cuando Henry Simons (1948) propuso una banca con reservas del 100 por 100. La idea de banca estrecha obliga a los bancos a invertir los fondos captados mediante depósitos asegurados en activos seguros. Se han articulado numerosas variantes de este concepto, que difieren entre sí por la definición que emplean de activos seguros. Esta propuesta haría despreciable el riesgo asumido por el asegurador de los depósitos. Entre sus ventajas está una menor dependencia de la vigilancia y la supervisión y una mayor flexibilidad para los bancos a la hora de utilizar depósitos no asegurados. Esto mejoraría la competitividad de los bancos estadounidenses tanto globalmente como en su competencia con instituciones financieras nacionales no bancarias y menos reguladas. La banca estrecha también restablecería las ganancias reputacionales ligadas a la captación de fondos en todas aquellas actividades no aseguradas y, por tanto, debilitaría los incentivos asociados al riesgo moral. El riesgo moral podría seguir estando presente en lo relativo a fondos asegurados. Sin embargo, al limitar su aplicación a activos seguros, el riesgo moral queda muy reducido y para dichos activos existen pocas ganancias reputacionales en juego (ver Proposición 3). Una crítica de la propuesta de banca estrecha es que separaría las operaciones de concesión de crédito y de constitución de depositos llevadas a cabo por los intermediarios financieros. Sin embargo, existen variantes menos restrictivas (véase Benston *et al* (1989) y Boot y Greenbaum (1991)) que permiten que los bancos financien con depósitos asegurados créditos privados, documentados y de alta calidad a la vez que conservan la seguridad de un banco estrecho.

Otra crítica potencial es que los bancos podrían no ser capaces de conseguir fondos no asegurados para financiar sus activos con riesgo. Dada la inobservabilidad de la vigilancia, este problema prodría presentarse puesto que el riesgo real de los activos con riesgo de los bancos es desconocido. ¿De qué modo estaría dispuesto el mercado a proporcionar fondos no asegurados a los bancos que mantienen estos activos? La cuestión relevante de fondo es, por tanto, si las propuestas de reforma basadas en la idea de una banca estrecha preservarían el papel de los bancos en la financiación de activos con riesgo inobservable. Nuestra respuesta es que precisamente los incentivos a la creación de una buena reputación que se han resaltado en este artículo permitirían superar este *lemon´s problem*. En otras palabras, los intermediarios financieros cuya reputación estuviera en juego facilitarían la financiación a los activos con riesgo susceptibles de vigilancia.

La banca americana ilustra el defecto más importante de la regulación: la fragilidad de diseños estructurales que se hacen añicos frente a la lógica económica de la intermediación financiera. Los fallos de la regulación bancaria estadounidense han supuesto para los contribuyentes costes directos de centenares de miles de millones de dólares y sumas adicionales incalculables en términos de pérdida de competitividad. Y todavía no existe una clara comprensión de estos temas que sea de dominio público. El seguro de depósitos se ha hecho intocable en Estados Unidos; se ha convertido en una vaca sagrada, incluso ahora, cuando su necesidad es menor que nunca. Dada la dificultad de eliminar el seguro de depósitos, la cuestión ahora es tratar de minimizar las distorsiones que cabe esperar que produzca. Hemos afirmado que la elección se debate entre los controles indirectos que incentivan al banco a elegir activos seguros y los controles directos que exigen que los depósitos asegurados se materialicen en activos seguros. Esta elección condiciona el diseño del resto de la empresa bancaria. En último extremo, la elección afecta a la capacidad de los bancos para innovar y seguir siendo competitivos.

¿Cúales son las implicaciones de este análisis para la banca europea? Al igual que en Estados Unidos, la mayoría de los países de Europa Occidental disponen de algún tipo de seguro de depósitos y los reguladores se muestran reacios a dejar que los bancos quiebren. Nuestro análisis indica que, a menos que existan rentas de monopolio que lo contengan, el riesgo moral distorsionará las decisiones del banco, llevándolo a explotar al asegurador. En este aspecto la banca europea todavía difiere de la banca de Estados Unidos. La legislación proteccionista y los acuerdos oligopolísticos sectoriales, junto a unos mercados financieros menos desarrollados, siguen proporcionando un entorno favorable en el que existen todavía rentas sustanciales. A pesar de estar protegidos, los bancos europeos se vieron menos restringidos dentro de sus propios países. Por consiguiente, la *banca de tipo universal* domina en Europa y los bancos tienden a estar bien diversificados. Esto ha contribuido sin duda a dar estabilidad a la banca europea.

Dos grandes procesos amenazan este entorno cómodo. En primer lugar, la integración europea, basada en los principios de *control por parte del país de origen* y *reconocimiento mutuo*, permite sin restricciones la apertura de sucursales más allá de las fronteras nacionales y, en consecuencia, augura la creación de una banca pan-europea (ver Fitchew (1990)). En segundo lugar, los mercados financieros europeos están algo retrasados respecto a los estadounidenses, pero debería esperarse que se desarrollaran bastante rápido. Dicho desarrollo permitiría que muchas más empresas accedieran directamente a los mercados

financieros, sin pasar por los bancos. Los bancos europeos no tienen necesariamente que perder clientes, pero el diferencial de tipos será sustituido por comisiones, y la sustitución no necesariamente será de unidad por unidad. La competencia incrementará la presión sobre las estructuras de costes. Debería esperarse por tanto que la rentabilidad cayese y generase un proceso de salida potencialmente costoso. La regulación estadounidense ha evitado este proceso de salida y, en consecuencia, ha incrementado los costes y la duración del ajuste necesario. Cabe esperar que estos mismos problemas de principal-agente y consistencia temporal afecten a la regulación bancaria europea[31].

Si estamos en lo correcto respecto a la desaparición inminente de las rentas de monopolio, Europa se enfrentará a las mismas elecciones difíciles que actualmente encaran los Estados Unidos. En concreto, tal como hemos demostrado, una red de seguridad amplia puede no ser compatible con un sector bancario competitivo. Creemos que es esencial introducir de nuevo incentivos a la formación de una buena reputación. Para ello, parece necesario reformar la estructura reguladora conforme a las líneas sugeridas en las otras secciones. La importancia del sistema de pagos intraeuropeo en una Europa integrada apuntaría hacia la creación de un sistema de garantía de depósitos de alcance europeo que estuviera basado, no obstante, en la restricción estricta de los activos subyacentes. Otras actividades bancarias no estarían aseguradas, pero su regulación sería más tenue. El deseo de los bancos de mantener su buena reputación aseguraría una conducta prudente. De hecho, esto dejaría a los bancos en igualdad de condiciones respecto a sus competidores no bancarios y menos regulados, estimulando una competencia sana entre instituciones financieras sometidas a la disciplina de mercado. Nuestras lecciones para Europa pueden resumirse con palabras de Dire Straits, Joni Mitchell y Boot-Greenbaum:

De Dire Straits, tomamos *"Denial is not only a river in Egypt"* (La negación (el Nilo) no es solamente un río de Egipto).

Joni Mitchell, *"Don´t it always seem to go, you don´t know what you´ve got till it´s gone"* (No sólo parece siempre que se va, si no que no sabes lo que tienes hasta que los has perdido).

Y por último, de nuestro propio trabajo, *"Sometimes a little more restraint locally can provide much more freedom globally"* (A veces, una pequeña restricción local puede generar mucho más libertad global).

APENDICE

Demostración de las propiedades de la expresión (1): (a) Con una distribución con dos posibles resultados, la dominancia esto-

cástica de primer orden se cumple si el valor esperado del rendimiento para el banco es creciente en m. Dicho valor esperado es:

$$E(x) = \{\theta + m[1-\theta]\}\,\bar{x}(\theta) \tag{A.1}$$

Obviamente $\partial E(x)/\partial m > 0$. (b) A continuación demostraremos que el beneficio marginal de la vigilancia es decreciente en θ. Esto es cierto si $\partial\{\partial E(x)/\partial m\}/\partial\theta < 0$. De (A.1) puede deducirse que $\partial E(x)/\partial m = [1-\theta]\,\bar{x}(\theta)$, entonces

$$\partial\{\partial E(x)/\partial m\}/\partial\theta = -\bar{x}(\theta) + [1-\theta]\,\{\partial\bar{x}(\theta)/\partial\theta\} \tag{A.2}$$

Como $\partial\bar{x}(\theta)/\partial\theta < 0$, (A2) es estrictamente negativa.

Demostración del Lema 1: Sea $\alpha[1-a]$ el capital aportado por los propietarios externos y $[1-\alpha][1-a]$ los fondos aportados por los depositantes. Adviértase que α representa el coeficiente de capital; mayores valores de α implican un requisito de capital más severo. El banco se plantea

$$\max_m L = \frac{a}{a+\alpha[1-a]}\{\theta + m[1-\theta]\}\,\{\bar{x}(\theta) - [1-\alpha][1-a]\hat{r}\} - V(m), \tag{A.3}$$

donde $\hat{r} = r\{\theta + m[1-\theta]\}^{-1}$. La condición de primer orden es

$$\frac{a[1-\theta]}{a+\alpha[1-a]}\{\bar{x}(\theta) - [1-\alpha][1-a]\hat{r}\} = V'(m^*). \tag{A.4}$$

A continuación, se demuestra que $\partial m^*/\partial\alpha < 0$. Calculando la diferencia implícita de (A.4) con respecto a α, se obtiene

$$\frac{-a[1-\theta][1-a]}{\{a+\alpha[1-a]\}^2}\{\bar{x}(\theta) - [1-\alpha][1-a]\hat{r}\} + \frac{a[1-\theta]}{a+\alpha[1-a]}\,\alpha[1-a]\hat{r} = V''(m^*)\,[\partial m^*/\partial\alpha]. \tag{A.5}$$

La igualdad (A.5) puede escribirse como

$$\frac{-a[1-\theta][1-a]}{\{a+\alpha[1-a]\}}\left\{[1-\alpha]\hat{r} + \frac{\bar{x}(\theta) - \hat{r}}{a+\alpha[1-a]}\right\} = V''(m^*)\,[\partial m^*/\partial\alpha] \tag{A.6}$$

Sabemos que $\bar{x}(\theta) > \hat{r}$, de modo que el lado izquierdo de (A.6) es estrictamente negativo. Tambien $V''(m^*) > 0$. Por tanto, (A.6) implica que $\partial m^*/\partial\alpha < 0$. A partir de (1), puede observar-

se que un incremento de α produce un cambio adverso en la distribución de los rendimientos para el banco y, en consecuencia, reduce la calidad de los activos.

Demostración de la Proposición 1: La demostración se deriva directamente de (6). Nótese que $V''(m_1) > 0$, entonces, si el lado izquierdo de (6) aumenta, m_1^* tambien aumenta.

Demostración de la Proposición 2: Demostraremos esta proposición suponiendo que la prima establecida por el asegurador le permite cubrir los costes esperados de las garantías ofrecidas al conjunto de los bancos. Como la reputación media de los bancos es diferente en cada período, la prima del seguro varía de un período a otro. No obstante, la prima del seguro de depósitos es fija, en el sentido de que, para un período dado, es la misma para todos los bancos. En el primer período, la reputación media de un banco es π. Por tanto, el coste total para el banco de los fondos que reciba (es decir, las primas del seguro más el tipo de interés prometido a los depositantes) será r_π (los detalles constan en la nota 21). En el segundo período, la población de bancos se compone de una proporción $\eta = \pi\{\theta + \bar{m}[1-\theta]\} + [1-\pi]\{\theta + m_1[1-\theta]\}$ de bancos con reputación ϕ_1 y una proporción $[1-\eta]$ de bancos *recién llegados* con reputación π. El seguro de depósitos de prima constante pero actuarialmente fijada conlleva unos costes de financiación en el segundo período que llamaremos $\tilde{r}(\phi_1)$, con $r_{\phi_1} < \tilde{r}(\phi_1) < r_\pi$. La mejora registrada por los costes de financiación entre un período y otro (inducida por la mejora intertemporal registrada por la calidad del banco) es igual a $\tilde{R}(\phi_1) = r_\pi - \tilde{r}(\phi_1)$. La condición de primer orden dada por (6) se transforma en :

$$[1-\theta]\{\bar{x}(\theta) - r_\pi\} + [1-\theta]\{\{\theta + \underline{m}[1-\theta]\}\{\bar{x}(\theta) - r_\pi\} - V(\underline{m})\}$$
$$+ [1-\theta]\{\theta + \underline{m}[1-\theta]\}\tilde{R}(\phi_1) = V'(m_1^*) \qquad (6')$$

Como $\tilde{R}(\phi_1) < R(\phi_1)$ y $V(m_1)$ es estrictamente positiva y convexa, puede deducirse al comparar (6') con (6) que el nivel de vigilancia elegido por el banco bajo el seguro de prima constante es estrictamente menor que el elegido en su ausencia. Con esto se completa la demostración de la proposición.

Demostración de la Proposición 3: Las ganancias reputacionales esperadas en términos de costes de financiación son iguales a

$$T \equiv \{\theta + \underline{m}[1-\theta]\}R(\phi_1) \qquad (A.7)$$

Puede utilizarse (3) y la definición de $R(\phi_1) \equiv r_\pi - r_{\phi_1}$ para escribir $R(\phi_1)$ del siguiente modo:

$$R(\phi_1) = r[\phi_1 - \pi]\left\{\frac{1}{\theta + \underline{m}[1-\theta]} - \frac{1}{\theta + \bar{m}[1-\theta]}\right\} \quad \text{(A.8)}$$

De la expresión (4) se deduce

$$[\phi_1 - \pi] = \frac{\pi\,[1-\pi][1-\theta][\bar{m} - m_1]}{\pi\,\{\theta + \bar{m}[1-\theta]\} + [1-\pi]\,\{\theta + m_1[1-\theta]\}} \quad \text{(A.9)}$$

Sustituyendo (A.9) en (A.8) y la expresión resultante en (A.7), se obtiene:

$$T \equiv \left\{\frac{\pi\,[1-\pi][1-\theta][\bar{m} - m_1]}{\pi\,\{\theta + \bar{m}[1-\theta]\} + [1-\pi]\,\{\theta + m_1[1-\theta]\}}\right\}$$

$$\left\{1 - \frac{\theta + \underline{m}[1-\theta]}{\theta + \bar{m}[1-\theta]}\right\} \quad \text{(A.10)}$$

Partiendo de (A.10) es inmediato comprobar que $\partial T / \partial \theta < 0$. (Los dos factores que aparecen entre llaves en (A.10) son estrictamente positivos y sus primeras derivadas con respecto a θ son negativas).

NOTAS

Agradecemos los comentarios de Pierre-André Chiappori, Bill Emmons, Gary Gorton y Xavier Vives.

[1] Los detalles del contrato de deuda que vincula al empresario y al banco se toman como dados. Como se demuestra en la literatura sobre verificación costosa de los estados de la naturaleza, en ausencia de riesgo moral en la selección de activos, el contrato de deuda es óptimo si la realización de los rendimientos no es observable a coste cero por parte del prestamista (véase Townsend, 1979; Diamond, 1984; Gale y Hellwig, 1985). Mookherjee y P'ng (1989) demuestran, sin embargo, que la optimalidad de la deuda depende del supuesto de vigilancia determinista (que es la que se considera en esos trabajos). Cuando el riesgo moral afecta tanto a la selección de activos como a la determinación de los rendimientos, el contrato óptimo no se puede caracterizar en términos generales (véase Williams, 1989). Boot, Thakor y Udell (1991) demuestran que los préstamos garantizados pueden resolver los problemas de incentivos ligados al riesgo moral.

[2] Sea $f(x|\tau)$ la función de densidad del rendimiento del proyecto del empresario, donde $x \in (0, \infty)$ representa el rendimiento y $\tau \in (\underline{\tau}, \overline{\tau})$ el parámetro de dispersión; $f(x|\tau_1)$ es una dispersión en torno a la misma media de $f(x|\tau_2)$ si $\tau_1 > \tau_2$. Si $\hat{r}$ representa la obligación de pago del empresario por unidad prestada, entonces τ se elegirá de modo que se maximice:

$$\max_{\tau} L = \int_{\hat{r}}^{\infty} [x - \hat{r}]\, f(x \mid \tau)\, dx$$

Dada la especificación de $f(x \mid \tau)$, es inmediato deducir que L se maximiza en $\tau = \overline{\tau}$.

[3] El pago esperado por el banco es:

$$G = \int_0^{\hat{r}} xf(x \mid \tau)\, dx + \hat{r}\,[1 - F(\hat{r} \mid \tau)],$$

donde

$$F(\hat{r} \mid \tau) = \int_0^{\hat{r}} f(x \mid \tau)\, dx.$$

Dada la especificación de $f(x|\tau)$, es directo observar que el pago esperado por el banco es estrictamente decreciente con τ.

[4] El problema de agencia tiene su origen en la inobservabilidad de las actuaciones del banco y conduce a la contratación incompleta.

[5] Con activos que pagan intereses y poseen idéntico riesgo de fallido, los bancos pueden cambiar la varianza de sus rendimientos mediante la creación de intervalos de duración ("duration gaps"). Sin embargo, un desajuste en los vencimientos es presumiblemente *observable*. Sin duda, los pasivos *contingentes* que integran operaciones de fuera de balance están tambien sujetos a riesgo moral. Boot y Thakor (1991) muestran cómo estos pasivos pueden de hecho debilitar los incentivos del banco para adoptar más riesgo.

[6] Yoon y Mazumdar (1991) utilizan explícitamente los tipos de interés de los préstamos para diseñar un sistema para la fijación de los precios del seguro de depósitos basado en el riesgo.

[7] Es cierto, no obstante, que los reguladores han hecho poco por basar sus actuaciones en las diferencias observables de riesgo. En consecuencia, han creado incentivos que van más allá de explotar la inobservabilidad de las acciones de un banco.

[8] La distribución de rendimientos puede generalizarse de forma natural a un marco con más de dos posibles resultados y donde el fallido se produce sólo en el peor de los casos. Entonces, los bancos supervivientes mostrarían reputaciones diversas y los bancos *recién llegados* poseerían la reputación media. Del mismo modo, es fácil demostrar que nuestros resultados *cualitativos* son robustos respecto a especificaciones alternativas de la regla de cierre. Nuestra regla de cierre, es decir, cerrar el banco si $x = 0$, es la más estricta posible. Como tal, proporciona al banco fuertes incentivos para la vigilancia en el primer período, puesto que todas las rentas futuras están en juego. Si, alternativamente, se supone que la entidad *nunca* se cierra, el banco tendría menos incentivo para vigilar. No obstante, incluso con una regla de cierre más laxa, la vigilancia en el primer período tendría ventajas, puesto que la realización del rendimiento del banco afecto a su reputación y costes de financiación en el segundo período. Mailath y Mester (1991) y Davies y McManus (1991) analizan las reglas de cierre como instrumento regulatorio. Boot y Thakor (1992) muestran cómo el propio interés de los reguladores (o sea, el comportamiento maximizador de reguladores preocupados por la percepción pública de su buen hacer) distorsiona su decisión de cierre. Una implicación de esto último es que la regla de cierre puede no ser un instrumento creíble de regulación.

[9] Otros trabajos en este área suponen que los bancos ganan rentas de liquidez con los depósitos y que, por tanto, en ausencia de costes de quiebra, los depósitos son la forma preferida de financiación (véase Giammarino, Lewis y Sappington (1991)). Derivar la estructura óptima de capital de los bancos *no* es el objetivo de este artículo. Sin embargo, puesto que el análisis de la regulación del capital tiene interés sólo si dicha regulación afecta a la elección endógena de su capital por parte del banco, se supone que la restricción de capital es efectiva y que, de no existir, los bancos no recurrirían a la busqueda de capital externo.

[10] Besanko y Kanatas (1991) analizan los efectos anuncio de las nuevas emisiones de capital. Distinguen también entre el capital de los gestores y el capital externo, pero no prestan atención al efecto del capital sobre el riesgo moral. Sin embargo, puede demostrarse que incluso en su modelo la introducción de requisitos de capital agrava los incentivos al riesgo moral que subyacen en el problema.

[11] Dependiendo del grado de aversión relativa al riesgo, *el riesgo de quiebra* de un banco aumenta con el capital requerido. Keeley y Furlong (1990), sin embargo, afirman que Kahane y Koehn y Santomero caracterizan erróneamente la frontera riesgo-rendimiento y que, por tanto, su conclusión respecto al riesgo de quiebra no está garantizada.

[12] Como se ha resaltado con anterioridad, no creemos que el riesgo moral manifestado por la preferencia hacia dispersiones en torno a una media constante permita una caracterización apropiada de los incentivos del banco.

[13] Avery y Berger (1991) analizan los coeficientes de capital basados en el riesgo y encuentran evidencia de que el riesgo del activo puede estar negativamente correlacionado con coeficientes de capital.

[14] Este argumento está implícito en las discusiones recientes sobre la competitividad de los bancos estadounidenses. Kraus y Evans (1990) afirman que los bancos norteamericanos están perdiendo cuota de mercado frente a los competidores europeos debido a su pobre capitalización.

[15] El Lema 1 indica que esto podría reducir el nivel de vigilancia y elevar las probabilidades de quiebra. Mientras que el efecto negativo de los requisitos de capital sobre la vigilancia es robusto a la especificación de la distribución de rendimientos, el vínculo entre las probabilidades de quiebra y los coeficientes de capital *no* lo es. Con una distribución de rendimientos continua, el efecto de los coeficientes de capital sobre el riesgo de quiebra es ambiguo. En general, se esperaría que el riesgo de quiebra estuviera negativamente correlacionado con el coeficiente de capital; sólo con distribuciones extremas del rendimiento del activo se puede obtener el resultado opuesto. Avery y Berger (1991) demuestran empíricamente que los coeficientes de capital basados en el riesgo podrían ser válidos para asegurar una correlación negativa entre el riesgo de quiebra y el nivel de los coeficientes de capital.

[16] Los resultados cualitativos no se alteran si el propietario-gestor aporta recursos propios. El objetivo del banco es maximizar el valor del banco para su propietario. El rendimiento neto obtenido, cuando es positivo, se paga al propietario al final de cada período.

[17] Este supuesto no implica una pérdida de generalidad porque puede demostrarse que (teniendo en cuenta el coste endógenamente determinado de la captación de fondos) un banco tipo C *recién llegado* con ganancias reputacionales y rentas futuras elegiría un nivel de vigilancia mayor que un banco superviviente del tipo C que careciese de dichas ganancias y rentas.

[18] Siendo consistentes con los argumentos dados en la nota 17, nos centramos en soluciones interiores del nivel de vigilancia elegido por el banco en el primer período.

[19] El banco sólo continuará sus actividades cuando $x = \bar{x}(\theta)$ al final del primer período. Por tanto, podemos ignorar la reputación del banco cuando $x = 0$.

[20] Aunque es verdad que en equilibrio ϕ_1 depende de la decisión anticipada respecto a m_1 (ver (4)), la condición de primer orden (6) puede *no* incluir el factor $\partial R(\phi_1)/\partial m_1$.

[21] En esta nota demostramos que el *momento* de realización del pago de la prima del seguro de depósitos *no* tiene ningún efecto sobre la elección de la vigilancia por parte del banco. El seguro de depósitos reduce el coste de los depósitos en el primer período de r_π a r. A partir de (6), se tiene la tentación de concluir que esto aumenta el valor marginal de la vigilancia; en otras palabras, el pago al final del período en el estado bueno y con un seguro de depósitos es $\bar{x}(\theta)-r$ que es mayor que el pago en ausencia de seguro, $\bar{x}(\theta)-r_\pi$. Así pues, la vigilancia parece más valiosa *con* un seguro de depósitos. Sin embargo, esto es cierto sólo si el banco considera la prima del seguro de depósitos como un coste fijo (*sunk cost*). Aunque esto sea así en casi todos los seguros, *no lo* es en el caso del seguro de depósitos. Considérese el problema de maximización del banco con y sin seguro en un contexto uniperíodo. Sin seguro, el problema de maximización del banco es:

$$\max_m S = [\theta + m(1-\theta)]\{\bar{x}(\theta) - \hat{r}\} - V(m),$$

donde $\hat{r} = r\{\theta + m[1-\theta]\}^{-1}$. La solución surge de la condición de primer orden. Con el seguro de depósitos, el banco obtiene depósitos a coste r. El banco en este caso necesita captar más de un dólar de depósitos para hacer frente al pago de la prima. Supóngase que el banco debe captar una cantidad D de depósitos, entonces la prima actuarialmente justa del seguro de depósitos es $p = \{1 - \{\theta + m[1-\theta]\}\}D$. Nótese que $D \equiv 1 + p$. En consecuencia, la obligación de reintegro del banco para con sus depositantes es $[1+p]r = \{1 + \{1 - \{\theta + m[1-\theta]\}\}[1+p]\}r$, que equivale a $[1+p]\,r = r\{\theta + m[1-\theta]\}^{-1}$. Obsérvese que ésta es precisamente la misma obligación de pago que tiene el banco en ausencia del seguro de depósitos. Por tanto, los bancos se enfrentan al mismo problema de maximización con o sin un seguro de depósitos (de prima justa). Para mayor detalle y extensiones, véase Emmons (1991).

[22] El efecto sobre la vigilancia ejercida en el primer período es más sorprendente todavía. Las ganancias reputacionales marginales de la vigilancia en el primer período son $[1-\theta]\{\theta + \underline{m}[1-\theta]\}R(\phi_1)$ que decrece con θ más rápidamente que $\{\theta + \underline{m}[1-\theta]\}R(\phi_1)$.

[23] Puede demostrarse que las rentas esperadas $\{\theta+\underline{m}[1-\theta]\}\{\bar{x}(\theta)-r_\pi\}-V(\underline{m})$, son mayores con los activos de mayor riesgo sólo si $\partial\{\bar{x}(\theta)-r_\pi\}/\partial\theta$, es lo *suficientemente* negativa. Por tanto, la mayor pérdida de ganancias reputacionales en activos de mayor riesgo no se ve necesariamente compensada por las mayores rentas que se obtienen con estos activos.

[24] Hasta hoy, han visto la luz numerosas propuestas alternativas. La oficina Presupuestaria del Congreso (Congressional Budget Office (1990)) resume una lista no exhaustiva con 22 propuestas.

[25] Esto provocó que la diferencia entre bancos industriales y comerciales se basara en una distinción tenue y cada vez más artificial entre préstamos y valores.

[26] Los clientes más débiles resultaron todavía más perjudicados cuando hubieron de aceptar préstamos a tipos de interés flotante en lugar de los anteriores préstamos a tipo de interés constante que les protegían frente al riesgo de tipo de interés.

[27] La calidad de la clientela de los bancos se deterioró por dos razones, ambas ligadas a la menor duración de los depósitos bancarios que tuvo lugar como resultado de la extensión de las prácticas de gestión de tesorería por parte de consumidores y empresas. El creciente riesgo de tipo de interés forzó a los bancos a pasar de los préstamos a tipo de interés constante a los préstamos a tipo de interés indiciado. Esto provocó la migración de los mejores clientes hacia los mercados de capital y debilitó a la ya de por sí débil clien-

tela superviviente, al incrementar su riesgo de tipo de interés y, en consecuencia, el riesgo de crédito de los bancos (véase Boot y Greenbaum (1991)).

[28] La expresión "too-big-to-fail" hace referencia a situaciones en las que los reguladores consideran que las consecuencias de la quiebra de un gran banco son inaceptables, y por tanto, optan por rescatar a todos los depositantes.

[29] El tema de la conveniencia de la discrecionalidad reguladora se analiza en el marco de la teoría de juegos en algunos modelos recientes sobre regulación de compañías arrendatarias de servicios públicos. Por ejemplo, Blackmon y Zeckhauser (1992) afirman que, una vez el titular de la concesión ha ejecutado una inversión irreversible de capital, dicha inversión se hace vulnerable a la expropiación por parte del regulador. En consecuencia, el coste de atraer capital puede aumentar y la empresa concesionaria puede abstenerse de realizar inversiones deseables.

[30] La Federal Deposit Insurance Corporation Improvement Act de 1991 intenta establecer reglas para limitar la discrecionalidad de los reguladores. Sin embargo, es poco probable que se encuentre un conjunto de reglas suficientemente satisfactorio (véase *The Economist* de 15 de febrero de 1992).

[31] Las fusiones bancarias que estan teniendo lugar *dentro* de muchos paises europeos puede que conserven por más tiempo el confortable entorno competitivo que hoy disfruta la banca europea. Aunque esto podría preservar las rentas a corto plazo, somos excépticos sobre sus consecuencias a largo plazo. Hay poca evidencia empírica de que las fusiones entre entidades financieras *grandes* generen valor añadido. Al contrario, podrían existir deseconomías de escala.

BIBLIOGRAFIA

AVERY, R. B. y BERGER, A. N. (1991): "Risk-based capital and deposit insurance reform", *Journal of Banking and Finance* **15**, 847-74.

BENSTON, G. J.; BRUMBAUGH, R. D. Jr.; GUTTENTAG, J. M.; HERRING, R. J.; KAUFMAN, G. G.; LITAN, R. E. y SCOTT, K. E. (1989): *Blueprint for Restructuring America's Financial Institutions*, Washinton, DC: Brookings Institution.

BESANKO, D. y KANATAS, G. (1991): "Moral hazard, hedging and incentive compatible bank capital regulation", Working Paper, Northwestern University.

BLACKMON, G. y ZECKHAUSER, R. (1992): "Fragile commitment and the regulatory process", *Yale Journal on Regulation* **9**, 73-105.

BOOT, A. W. A. y GREENBAUM, S. I. (1991): "Deposit insurance reform", BRC Working Paper n.° **176**, Northwestern University, April.

(1992): "American banking legislation, recent", forthcoming, *New Palgrave Dictionary of Money and Finance*.

BOOT, A. W. A.; GREENBAUM, S. I. y THAKOR, A. V. (1992): "Reputation and constructive ambiguity in financial contracting", Working Paper, Northwestern University, October.

BOOT, A. W. A. y THAKOR, A. V. (1991): "Ambiguity and moral hazard", BRC Working Paper, Northwestern University, August 1991.
(1992): "Self-interested bank regulation", Working Paper, Northwestern University, February.

BOOT, A. W. A.; THAKOR, A. V. y UDELL, G. (1991): "Secured lending and default risk: equilibrium analysis, policy implications and empirical results", *Economic Journal* **101**, 458-72.

CHAN, Y. S.; CAMPBELL, T. S. y MARINO, A. M. (1991): "An incentive-based theory of bank regulation", Working Paper, University of Southern California, September.

CHAN, Y. S.; GREENBAUM, S. I. y THAKOR, A. V. (1986): "Information reusability, competition and bank asset quality", *Journal of Banking and Finance* **10**, 243-53.
(1992) "Is fairly priced deposit insurance possible?", *Journal of Finance* **47**, 227-45.

CHEMMANUR, T. J. y FULGHIERI, P. (1991): "Investment banker reputation, information production and financial intermediation", Working Paper, Columbia University, September.

Congressional Budget Office, Congress of the United States (1990) *Reforming Federal Deposit Insurance*, September.

DAVIES, S. M. y MCMANUS, D. A. (1991): "The effects of closure policies on bank risk-taking", *Journal of Banking and Finance* **15**, 917-38.

DIAMOND, D. (1984): "Financial intermediation and delegated monitoring", *Review of Economic Studies* **51**, 393-414.

DIAMOND, D. y DYBVIG, P. (1983): "Bank runs, deposit insurance, and liquidity", *Journal of Political Economy* **91**, 401-19.

EMMONS, W. (1991): "Some equivalence results in a model of bank regulation", PhD thesis in progress, Northwestern University, August.

FITCHEW, G. (1990): "Overview: European financial market - The Commission's proposals", in J. Dermine, (ed.), *European Banking in the 1990s*, Oxford: Basil Blackwell.

FURLONG, F. T. y KEELEY, M. (1989): "Capital regulation and bank risk-taking: a note", *Journal of Banking and Finance* **13**, 883-91.

GALE, D. y HELLWIG, M. (1985): "Incentive compatible debt contracts: the one period problem", *Review of Economic Studies* **52**, 647-63.

GIAMMARINO, R. M.; LEWIS, T. R. y SAPPINGTON, D. (1991): "An incentive approach to banking regulation", Working Paper, University of British Columbia, October.

JENSEN, M. y MECKLING, W. (1976): "Theory of the firm: managerial behavior, agency cost, and capital structure", *Journal of Financial Economics* **3**, 305-60.

JOHN, K.; JOHN, T. y SENBET, L. (1991): "Risk-shifting incentives of depository institutions: a new perspective on Federal deposit insurance reform", *Journal of Banking and Finance* **15**, 895-916.

KAHANE, Y. (1977): "Capital adequacy and the regulation of financial intermediaries", *Journal of Banking and Finance* **2**, 207-18.

KAREKEN, J. y WALLACE, N. (1978): "Deposit insurance and bank regulation", *Journal of Business* **51**, 413-38.

KEELEY, M. C. (1990): "Deposit insurance and market power in banking", *American Economic Review* **80**, 1183-201.

KEELEY, M C. y FURLONG, F. T. (1990): "A reexamination of mean-variance analysis of bank capital regulation", *Journal of Banking and Finance* **14**, 69-84.

KOEHN, M. y SANTOMERO, A. M. (1980): "Regulation of bank capital and portfolio risk", *Journal of Finance* **35**, 1235-50.

KRAUS, J. R. y EVANS, J. (1990): "U. S. and Japanese surrender edge in global bank growth to Europe", *American Banker*, **27** December.

LITAN, R. E. (1987): *What Should Banks Do?* Washington, DC: The Brookings Institution.

MAILATH, G. J. y MESTER, L. J. (1991): "When do regulators close banks? When should they?" Working Paper, University of Pennsylvania, November.

MERTON, R. C. (1977): "An analytic derivation of the cost of deposit insurance and loan guarantees", *Journal of Banking and Finance* **1**, 512-20.

MILGROM, P. y ROBERTS, J. (1982): "Predation, reputation and entry deterrence", *Journal of Economic Theory* **27**, 253-79.

MISHKIN, F. S. (1992): "An evaluation of the Treasury plan for banking reform", *Journal of Economic Perspectives* **6**, 133-53.

MOOKHERJEE, D. y P'NG, I. (1989): "Optimal auditing, insurance, and redistribution", *Quarterly Journal of Economics* **104**, 399-416.

RONN, E. I. y VERMA, A. K. (1986): "Pricing risk-adjusted deposit insurance: an option-based model", *Journal of Finance* **41**, 871-95.

SIMONS, H. C. (1948): *Economic Policy for a Free Society*, Chicago: University of Chicago Press.

The Economist (1991): "America's banks: living, and dying, by the rule books", **15** February, 97-8.

TOWNSEND, R. (1979): "Optimal contracts and competitive markets with costly state verification", *Journal of Economic Theory* **21**, 265-93.

United States Treasury (1991): *Modernizing the Financial System: Recommendations for Safer, More Competitive Banks*, Washington, DC: US Government Printing Office.

WHITE, L. J. (1991): *The S & L Debacle: Public Policy Lessons for Bank and Thrift Regulation*, Oxford: Oxford University Press.

WILLIAMS, J. (1989): "Ex-ante monitoring, ex-post asymmetry and optimal securities", Working Paper, University of British Columbia.

YOON, S. H. y MAZUMDAR, S. (1991): "Fairly priced deposit insurance, incentive compatible regulations and bank asset choice", Working Paper, McGill University, October.

COMENTARIOS

Pierre-André Chiappori

El artículo de Boot y Greenbaum ofrece un análisis cuidadoso e interesante de la regulación bancaria y especialmente de los problemas de riesgo moral asociados al seguro de depósito. Como tal, resulta recibido con especial agrado y proporciona reflexiones útiles en la perspectiva del futuro Sistema Monetario Europeo.

Discutiré en primer lugar los principales aspectos que surgen en este tipo de modelos y la forma en que se tratan en este artículo. A continuación comentaré brevemente las implicaciones de política económica.

Una conclusión muy extendida, obtenida sobre todo a partir de la crisis de las Savings and Loan Associations estadounidenses es que un seguro de depósitos de prima fija genera incentivos perversos que favorecen la excesiva adopción de riesgo. Sin embargo, esta explicación de la crisis basada en el riesgo moral no es, al menos en su versión actual, totalmente convincente a primera vista y merece cierto refinamiento. El riesgo moral surge cuandoquiera que algún sistema de seguro, al proteger a un agente contra las consecuencias de una conducta inadecuada, altera sus incentivos en una dirección indeseable. El caso del seguro de depósitos es claramente más complejo, puesto que los asegurados —los depositantes— no deciden la composición de la cartera del banco, en tanto que el agente decisor —el banquero— no está asegurado. Los incentivos perversos, caso de existir, han de operar indirectamente: el seguro proporcionado a una de las partes conlleva una excesiva adopción de riesgo por parte de la otra.

La cuestión radica, por supuesto, en el mecanismo por el que se trasmiten los incentivos. Un candidato obvio es el sistema de precios. En concreto, si el mercado operase sin regulación, la adopción de riesgo excesivo elevaría los costes de financiación del banco, puesto que los depositantes aplicarían una prima de riesgo. El seguro de depósitos destruye este mecanismo, puesto que los depositantes no corren riesgo alguno. El precio a pagar por la adopción de excesivo riesgo se reduce y de ahí el incentivo perverso.

Aunque esta explicación pueda ser cierta, dos cuestiones permanecen abiertas. En primer lugar, ¿por qué los bancos están dispuestos a adoptar riesgos excesivos? ¿en qué medida se ve afectado el motivo correspondiente por los costes de financiación? En segundo lugar, ¿en qué medida es observable por terceras partes (incluidos los depositantes y las agencias reguladoras) el nivel de riesgo de un banco —lo cual es condición necesaria para que existan primas de riesgo?

2. Responsabilidad limitada

La respuesta tradicional a la primera pregunta se basa en la responsabilidad limitada. Puesto que las pérdidas del banquero están acotadas, su función de pagos será convexa (en ausencia de aversión al riesgo) y, en consecuencia, maximizará el riesgo para un rendimiento dado. Junto al supuesto tradicional de que los activos con riesgo (o los préstamos) pagan rendimientos medios más altos, ésto ofrece una explicación sensata (y probablemente bastante realista) de la adopción de excesivo riesgo. El problema con esta explicación, sin embargo, es que

resulta extremadamente robusta; en particular, es robusta a consideraciones sobre el coste de la financiación. Se deduce que, de hecho, la prima de riesgo necesaria para atraer a los depositantes (neutrales al riesgo) no es suficiente para desincentivar la adopción de excesivo riesgo (en realidad, el máximo posible). Si éste fuera el caso, el seguro de depósitos no afectaría al comportamiento de los bancos, simplemente porque el nivel de riesgo sería el máximo de cualquier modo.

Por supuesto, pueden invocarse varios argumentos para matizar esta conclusión. Los depositantes son aversos al riesgo y puede que exijan primas de riesgo muy altas; el propio banquero puede que no sea neutral al riesgo, etc. Con todo, elaborar una explicación convincente en esta línea no es tarea fácil. El truco, en este modelo, consiste en suponer que no existe un *trade-off* entre seguridad y rentabilidad. Aquí, menor riesgo se asocia a mayor rendimiento, y la interpretación es que el banco puede desarrollar actividades costosas de vigilancia que, *simultáneamente*, reducen el riesgo e incrementan el rendimiento esperado. Por tanto, en términos técnicos, el modelo reemplaza el supuesto habitual de dominancia estocástica de segundo orden por el de dominancia de primer orden. Por último, puesto que la vigilancia es costosa, el nivel de esfuerzo en la vigilancia que elige el banco es sensible a las ganancias que se derivan de la reducción del riesgo, entre las que se incluyen unos menores costes de financiación.

Creo que este marco analítico recoge elementos importantes de la situación. Pero debería resaltarse que no se aplica en el contexto (algo más tradicional) donde el banco compone su cartera eligiendo entre activos de mayor y menor riesgo.

3. Observabilidad

Una segunda cuestión es si el nivel de riesgo elegido por el banco es observable (y quizá verificable). El problema, en este caso, es que, o bien se supone que las decisiones del banco no son observables —pero en tal caso la explicación basada en el riesgo moral se desvanece, puesto que los depositantes no pueden reaccionar en modo alguno al comportamiento de los bancos, exista o no un seguro de depósitos—, o bien se supone que las decisiones de los bancos pueden observarse y ser objeto de contrato —en cuyo caso, no obstante, la solución inmediata sería hacer que tanto los contratos de depósito como los sistemas de seguro fueran contingentes en el nivel de riesgo.

Una última situación posible es que el comportamiento de los bancos fuera observable pero no verificable, lo cual requeriría en condiciones normales contratos y sistemas de garantía más sofisticados.

Los autores apuntan correctamente que un banco no puede enfrentarse, en general, a un *trade-off* seguridad/rentabilidad de cara a la formación de su cartera de préstamos. La idea es que un mayor rendimiento sólo puede obtenerse exigiendo tipos de interés mayores, pero estos últimos son verificables y podrían ser objeto de contrato. Este argumento no sería aplicable, sin embargo, a los bancos alemanes y franceses, que pueden invertir en valores.

La respuesta que se propone en este artículo se basa en el efecto de la reputación. Aunque las carteras de los bancos (o más bien, en este caso, el esfuerzo en la vigilancia) no son observables, la supervivencia actúa como una señal, puesto que los bancos que sobreviven es más probable que se hayan comportado prudentemente en el pasado. En consecuencia adquieren una buena reputación, que a su vez se traduce en menores costes de financiación. La clave de esta explicación está, por supuesto, en que *un comportamiento prudente ayer esté correlacionado con un comportamiento prudente hoy*, al menos en la creencia de la gente. En este modelo, el efecto se consigue por medio de la ficción introducida a conveniencia mediante un marco de selección adversa, donde ciertos bancos tienen costes de vigilancia nulos. Una buena reputación significa entonces ser tomado con mayor probabilidad por un banco de costes nulos. Pero este supuesto es bastante *ad hoc*. Implica, por ejemplo, que la prima del seguro de depósitos debería ser menor para los bancos antiguos que para los nuevos, conclusión que el regulador puede ser reacio a aceptar, dado el número de instituciones antiguas y bien conocidas que quebraron en el pasado. En otras palabras, no estoy enteramente convencido de la historia que el modelo cuenta aunque acepto que la reputación puede tener importancia, que es, después de todo, lo que los autores desean resaltar.

4. Implicaciones de política económica

Permítaseme comentar brevemente las implicaciones de política económica del modelo. El mensaje fundamental es que la caída de beneficios que se deriva de la desregulación bancaria tiene un doble impacto sobre la estabilidad del sistema financiero. Por un lado, los amplios márgenes se reducen y los bancos se hacen más vulnerables a las fluctuaciones de su entorno. Por otra parte —la que yo considero más importante—, los beneficios futuros esperados se reducen también; entonces, los costes de quiebra (es decir, de quedar fuera del negocio) disminuyen. En consecuencia, es probable que los bancos adopten más riesgos y estén más expuestos a los riesgos adoptados.

Este es sin duda un problema muy serio, cuya solución no es clara. Los autores apoyan la idea de una banca estrecha, basán-

dose en que, en el caso de los depósitos no asegurados, el mecanismo de mercado funcionará eficientemente sobre la base de unos costes de financiación vinculados a la reputación, mientras que los depósitos asegurados sólo financiarían activos seguros. Debo confesar que no estoy totalmente convencido de que la perspectiva de unos costes de financiación mayores sea suficiente para desincentivar el comportamiento arriesgado, especialmente por parte de aquellos bancos que ya parten de una situación poco segura. Desde mi punto de vista, la solución también pasa por una supervisión directa mucho más dura por parte de las autoridades monetarias. En todo caso, el artículo tiene el mérito de insistir en un hecho importante, a saber, que la estabilidad futura del Sistema Monetario Europeo puede ser más difícil de lograr que lo que sugiere la experiencia pasada.

Gary Gorton

Los profesores Boot y Greenbaum consideran un modelo en el que el papel de los bancos es vigilar a los prestatarios, es decir, reducir el fenómeno de sustitución de activos que llevaría a los prestatarios apalancados a incrementar el riesgo a costa del banco. Hay dos tipos de bancos: los que pueden vigilar a coste cero y los que pueden vigilar a cierto coste positivo. Los bancos con costes de vigilancia positivos tenderán a vigilar menos y, en consecuencia, tendrán carteras de mayor riesgo. En este contexto los autores resaltan dos resultados. En primer lugar, que los coeficientes de capital impuestos a los bancos reducirán el esfuerzo de éstos en la vigilancia y, por tanto, disminuirán la calidad de sus activos. Entonces, los coeficientes de capital pueden ser contraproducentes. En segundo lugar, que la existencia de un seguro de depósitos de prima fija impedirá que los depositantes bancarios exijan tipos de interés más altos a aquellos bancos que se hayan revelado (al menos parcialmente) como bancos de mayor riesgo (ésto es, con costes de vigilancia positivos). En consecuencia, la perspectiva de unos costes de financiación más bajos en el futuro deja de ser un modo de inducir a estos bancos a vigilar más. Los autores discuten diversas implicaciones de política económica que se derivan de estos resultados.

El primer resultado relativo a los coeficientes de capital parece contrario a la intuición, puesto que, a medida que se incrementa la cantidad de capital, los titulares del valor residual corren un mayor riesgo y cabría esperar que, como resultado, vigilaran más intensamente. Esto no sucede en este modelo porque los coeficientes de capital incrementan la cantidad de capital *externo,* mientras que son los titulares del capital *interno* (los accionistas primitivos) los que asumen los costes de vigilancia. Los accionistas *internos* no maximizan el valor del banco, sino

 el valor de su propia inversión neto de costes de vigilancia. Mayor capital diluye sus tenencias, pero los nuevos accionistas no comparten los costes de vigilancia. En consecuencia, los que están dentro (los *insiders*) deciden vigilar menos.

Esta visión de la relación de agencia entre accionistas internos y externos es algo peculiar. Normalmente se piensa que los *insiders* perciben beneficios privados ligados al control de la empresa, beneficios que desean conservar. Puesto que los *insiders* poseen grandes sumas de capital humano invertido en la empresa, y reciben los beneficios privados que derivan del control, se comportan de un modo más conservador que en ausencia de costes de agencia, esto es, son más aversos al riesgo que lo que desearían los que están fuera (los *outsiders*). Existe gran cantidad de evidencia empírica que respalda este punto de vista. Así por ejemplo y empíricamente, la motivación de las fusiones bancarias parece ser la reducción del riesgo.

En este modelo los *insiders* asumen un riesgo, pero no reciben beneficios del control. Esto condiciona el resultado. Si creyésemos este resultado, el problema podría resolverse fácilmente diseñando un sistema de compensación que compensara a los *insiders* de las pérdidas que sufren cuando se emite capital externo. Por ejemplo, los *insiders* podrían recibir opciones sobre el capital o primas de rendimiento que compensaran las pérdidas debidas a la dilución que tiene lugar al emitir nuevo capital.

Para ver el segundo resultado hay que suponer que no existe un seguro de depósitos y que los depositantes bancarios pueden observar los pagos que efectúan los prestatarios del banco al final del primer período. Entonces, los depositantes aprenden algo sobre el tipo de banco de que se trata (de costes de vigilancia positivos o nulos) y el coste de sus fondos en el segundo período refleja la actualización de sus creencias. Como los bancos con costes de vigilancia positivos serán de mayor riesgo, tendrán que pagar a los depositantes mayores tipos de interés. Los bancos con costes de vigilancia nulos tendrán (en media) menores costes de financiación. Anticipando que unos buenos resultados en el primer período conllevarán menores costes de financiación en el segundo, los bancos con costes de vigilancia positivos se ven inducidos a vigilar más de lo que lo harían en otro caso. Es claro que, si existe un seguro de depósitos de prima fija, este efecto incentivo no podrá darse. El seguro de depósitos en consecuencia elimina la posibilidad de efectos incentivos ligados al aprendizaje.

La idea de la reputación se basa en que los depositantes sean capaces de observar los resultados al final del primer período. El problema con este supuesto es que la justificación teórica de la existencia de bancos, como fórmula contraria a la colocación

directa de pasivos financieros de las empresas entre las familias, se basa en que las familias no pueden observar los resultados. Si las familias pudiesen observar los resultados, entonces podrían alquilar los servicios de ciertos vigilantes, que no conceden préstamos y condicionar sus retribuciones a los resultados. La actividad bancaria sería completamente desmantelada. Alternativamente, los mismos argumentos acerca del impacto de los costes de financiación futuros en las decisiones presentes podrían aplicarse directamente a las empresas prestatarias. Por las mismas razones que el comportamiento bancario se ve afectado, se verían afectadas las empresas prestatarias. Las empresas podrían ganarse su reputación directamente y los bancos no serían necesarios. Por tanto, en la medida en que las actuaciones de los bancos son observables, los bancos no son necesarios en esta economía.

¿Existe evidencia empírica de que los depositantes (no asegurados) de los bancos o los accionistas externos puedan realmente observar los resultados de modo que los bancos puedan labrarse una reputación? Los intentos en este sentido se han basado en examinar si los precios de los pasivos no asegurados de los bancos reflejan el riesgo del banco. Los resultados de esta investigación son, en el mejor de los casos, ambivalentes.

Puesto que, como recalcan los autores, la banca mundial está experimentando grandes cambios, es importante comprender estos cambios al objeto de formular las políticas públicas adecuadas. Es difícil modelizar teóricamente estos cambios y, a este respecto, es quizá prematuro sacar implicaciones fuertes de dicho análisis.

10 RELACIONES BANCARIAS, SEGURO DE DEPOSITO Y ELECCION DE CARTERA*

David Besanko y Anjan V. Thakor

1. Introducción

El propósito de este artículo es examinar las consecuencias de la competencia interbancaria y la competencia entre el sector bancario y el mercado de capitales en las elecciones de cartera de los bancos y en el bienestar de los prestatarios en un entorno en el que existe regulación del seguro completo de depósitos. Nuestro enfoque se centra en un sector caracterizado por "las relaciones bancarias", es decir, en un marco que supone repetidas transacciones bilaterales de créditos entre bancos y prestatarios. El rasgo clave de la relación bancaria es la acumulación intertemporal de información específica que realizan los bancos, sobre un prestatario concreto, y la consiguiente creación de rentas de información (véase Sharpe 1990). Ambas partes observan la ventaja de continuar su relación al compartir el banco y el prestatario dichas rentas. El deseo de proteger dichas relaciones afecta a la elección de la cartera de activos de los bancos.

El segundo factor que afecta a la elección de cartera de los bancos es el seguro de depósitos. Es bien conocido el hecho de que la insensibilidad de los precios al riesgo por el seguro de depósitos induce a los bancos a asumir niveles de riesgo que no son socialmente óptimos (ver Merton 1977)[1]. La amenaza por parte del asegurador de cerrar el banco mitiga parcialmente esta inclinación por el riesgo, pero dicha amenaza es efectiva sólo si los contratos con los bancos son lo suficientemente valiosos (ver Chan, Greenbaum y Thakor, 1992)[2]. Demostramos que las relaciones bancarias aumentan el valor del contrato del banco[3]. Sin embargo, el valor de una relación bancaria disminuye a medida que el sector bancario es más competitivo, de modo que el incremento de la competencia bancaria acentúa el atractivo hacia el riesgo que inicialmente genera el seguro de depósitos. El mismo efecto se produce al incrementarse la competencia en el mercado de capitales.

---

* Traducido del original en inglés por Mª Luisa Fuster, Universidad Autónoma de Barcelona.

 Este marco nos proporciona un útil vínculo congénito entre la estructura del mercado bancario, el mercado de capitales, las relaciones bancarias, el seguro de depósitos y la elección de cartera de los bancos. Por lo tanto, nos permitirá explorar de forma simultánea un amplio abanico de temas relacionados con las consecuencias que se derivan de la relajación de las barreras a la entrada en el sector bancario y de un más fácil acceso de los prestatarios al mercado de capitales. Nos interesa de forma especial estudiar cómo la desregularización de la entrada en el sector bancario mejora el bienestar de los *prestatarios*.

El problema de la estructura óptima del mercado bancario ha dominado durante décadas el pensamiento regulador (especialmente en los Estados Unidos). Con anterioridad a 1980, en los EE.UU. la atención se centró en la seguridad y por lo tanto los contratos bancarios fueron tratados más bien de forma selectiva. Como resultado, a pesar de la presencia de numerosos bancos debido a restricciones sobre sucursales interestatales e intraestatales, el sector bancario en los EE.UU. fue un oligopolio al igual que sus homólogos en Canada, Japón, Gran Bretaña, etc. Sin embargo, desde entonces la atención se ha dirigido hacia las virtudes de la competencia, y han sido relajadas las restricciones a la entrada. Las supuestas razones para este cambio de regulación se basan en la mejora tanto de ahorradores como prestatarios por el aumento de competencia bancaria.

Esta afirmación ha sido verificada formalmente por medio de un modelo espacial de oligopolio bancario (véase Besanko y Thakor (de próxima publicación)). Allí demostrábamos que el aumento en la competencia beneficiaría a depositantes y prestatarios mientras que perjudicaría a los accionistas bancarios. Sin embargo, en dicho modelo no se analizan las interesantes interacciones entre la elección de cartera de los bancos y la estructura del sector bancario. Más aún, el carácter estático del modelo excluye el tratamiento de cuestiones referentes a las relaciones bancarias.

En este artículo demostramos que dicho resultado convencional no es del todo correcto cuando se toma en cuenta el impacto de la estructura del mercado en las elecciones de cartera de los bancos. Puede ser perjudicial para algunos prestatarios si los bancos compiten más intensamente. Dicho resultado aparentemente contraintuitivo se basa en dos efectos opuestos que el aumento de la competencia interbancaria produce sobre el bienestar de los prestatarios. El efecto directo es que el coste que los prestatarios soportan por el préstamo, disminuye, tanto en el período actual así como en los futuros, lo cual les favorece. Pero este aumento en el beneficio de los prestatarios reduce la importancia que tiene para el banco la relación banco-cliente. Esto debilita la fuerza clave que contrarresta el deseo del banco de maximizar el valor de la opción de venta del seguro de depósitos en el período actual median-

te el incremento apropiado del riesgo. La reducción que se produce en la probabilidad de supervivencia del banco, pone en peligro la relación banco-cliente y crea un efecto indirecto del incremento en la competencia bancaria, que no favorece a los prestatarios.

El mismo tipo de argumentación es válido para el caso de que mejorasen el acceso al mercado de capitales. Un mejor acceso al mercado de capitales para un prestatario cualquiera, aunque beneficia a éste, genera una externalidad negativa para los restantes prestatarios que tienen peor acceso. Para estos últimos, la relación bancaria es valiosa, pero existe una asimetría en la forma en que los bancos y prestatarios valoran tal relación. Cada uno de dichos prestatarios se preocupa únicamente del valor de su relación bilateral con el banco, mientras que el banco adopta un enfoque de cartera multilateral y considera el valor acumulado de todas sus relaciones. Una disminución en el valor de dicha "relación de cartera" debida a la mejora en el acceso de un subconjunto de sus prestatarios al mercado de capitales distorsiona la elección de cartera del banco hacia una mayor toma de riesgo. Esto último perjudica a los prestatarios que no han visto mejorado su acceso al mercado de capitales.

Nuestro trabajo esta relacionado con tres líneas distintas de la literatura contemporánea sobre intermediación financiera.Una línea se dedica a estudiar las propiedades de eficiencia de la estructura del mercado bancario. Además de nuestro anterior artículo (Besanko y Thakor (de próxima publicación)), Wong (1991), Winton (1991) y Matutes y Vives (1991) han tratado diversos aspectos de esta cuestión. Wong argumenta que, si los prestatarios disponen de un poder de negociación suficientemente fuerte al tratar con los bancos, un sistema bancario menos competitivo puede ser menos perjudicial de lo que sugieren los que abogan por una mayor competencia. Winton sugiere que el seguro de depósitos conduce a la fragmentación del sector bancario (mayor número de bancos y más pequeños) y por tanto refuerza los incentivos reguladores a limitar los contratos y permitir la colusión. Matutes y Vives (1990) se centran en la inestabilidad bancaria que emerge de la multiplicidad de equilibrios atribuible al problema típico de coordinación entre los depositantes. Encuentran que la competencia *per se* no es responsable de la estabilidad bancaria, aunque es "socialmente excesiva". También tratan el caso del seguro de depósitos y la regulación del tipo de interés de los depósitos. Nuestra contribución en esta línea es el siguiente resultado: regular la entrada para crear un sector bancario imperfectamente competitivo es bueno, no sólo por razones de estabilidad, sino porque *también puede favorecer a los prestatarios.*

Una segunda línea en esta literatura se ocupa de las relaciones bancarias. Sharpe (1990), von Thadden (1990) y Rajan (1991) han examinado las implicaciones de las relaciones banco-clien-

te en marcos en los que existen restricciones de información. Sharpe (1990) centra su atención en los equilibrios perfectos de los subjuegos, en los cuales el banco establecido es inducido (tentado) a incrementar de forma oportunista el tipo de interés que aplica a los prestatarios que tienen éxito y a los cuales el banco conoce mejor que los bancos competidores. La competencia bancaria a priori da como resultado el que los bancos ofrezcan anticipadamente estos beneficios esperados a posteriori, mediante una disminución suficiente del tipo de interés inicial de los créditos. Debido a la demanda creciente de crédito, ésto da como resultado el que los nuevos prestatarios tengan *demasiado* crédito mientras que los prestatarios antiguos tienen un crédito inferior al óptimo. En von Thadden (1990) aparece una ineficiencia de segundo orden. En dicho modelo, un prestatario con información privada puede escoger entre un proyecto a corto plazo que inicialmente revela públicamente su "tipo" y un proyecto a largo plazo que es socialmente preferido y que finalmente elimina la asimetría informacional. Se supone que el banco establecido puede aprender inicialmente el "tipo" del prestatario pagando un cierto coste, La estrategia perfecta de subjuegos para el banco establecido será el explotar su ventaja de información al fijar el precio de los créditos en el segundo período. La anticipación de dicho beneficio futuro puede inducir al prestatario a preferir el proyecto a corto plazo lo cual privaría al banco establecido de cualquier futuro monopolio de información. Rajan (1991) demuestra que, a veces, los prestatarios pueden preferir acceder al mercado de capitales a endeudarse con los bancos ya que estos últimos se apoderan de una parte del beneficio del prestatario lo que no sucede con el mercado de capitales. Mientras es cierto que la ventaja de información del banco establecido puede crear distorsiones, en este artículo centramos la atención en los *efectos beneficiosos*. En este sentido, nuestro artículo se distingue de los anteriores en que se centra básicamente en el efecto que provocan las relaciones bancarias sobre la elección de cartera del banco y no en las decisiones de inversión de los prestatarios.

Una tercera línea de esta literatura relacionada con nuestro trabajo es la concerniente al seguro de depósitos. Dicha literatura es demasiado extensa como para que sea citada de manera exhaustiva, no obstante en la mayoría de los modelos en los que el seguro de depósitos se ordena gubernamentalmente, su función es intensificar la estabilidad bancaria y mejorar la liquidez de las demandas de los depositantes[4]. Además los prestatarios también se benefician porque el seguro de depósitos elimina los pánicos bancarios que podrían hacer fracasar sus proyectos. En este modelo, nos abstraemos de los fallos de coordinación que causan estos pánicos. Bajo este supuesto, el único papel beneficioso del seguro de depósitos sería el de proporcionar a los depositantes un riesgo menor en sus reclamaciones. Pero el seguro de depósitos tiene la desventaja de

inducir a los bancos a asumir un riesgo excesivo, desventaja que aumenta con la competencia interbancaria por los prestatarios. Suponemos que el cierre de los bancos que fracasan está regulado, de modo que un incremento en el riesgo de la cartera de los bancos, pone en peligro las relaciones bancarias. Por lo tanto, el seguro de depósitos también crea un coste para los prestatarios.

El resto del artículo esta organizado del siguiente modo. En la sección 2 desarrollamos un modelo dinámico de elección de cartera de un banco que opera en dos períodos separados por tres puntos en el tiempo. Examinamos la dependencia de la elección de cartera del banco, tanto de su ventaja de información futura anticipada como respecto a la estructura del mercado de crédito. La sección 3 contiene el análisis. La sección 4 discute las implicaciones de política de dicho análisis. La sección 5 concluye el artículo con un resumen conteniendo los principales resultados.

2. El modelo

2.1 Preferencias, dotaciones y horizonte temporal

Consideramos un entorno caracterizado por neutralidad universal al riesgo. Existen tres puntos en el tiempo, $t = 0, 1, y\ 2$ y dos períodos, el primero de ellos empieza en $t = 0$ y termina en $t = 1$ y el segundo empieza en $t = 1$ y termina en $t = 2$. Existen cinco tipos de jugadores: bancos, prestatarios, depositantes, el asegurador de depósitos y el mercado de capitales. Al principio de cada período cada prestatario recibe como dotación un proyecto que requiere un dólar de inversión, pero no dispone de los fondos de inversión necesarios. Cada prestatario puede optar por solicitar un crédito a un banco o acceder directamente al mercado de capitales. Los prestatarios no tienen riqueza residual; por tanto, si el proyecto de un prestatario produce un rendimiento que es insuficiente para pagar al acreedor, el prestatario no cumple con la deuda y entrega el rendimiento al acreedor. Los rendimientos obtenidos son observables públicamente sin ningun coste[5]. En el primer período, el banco incrementa en D dólares los depósitos. El seguro de depósitos es completo, de modo que los depositantes deben recibir Dr_f dólares en $t = 1$, donde r_f es igual a uno más el tipo de interés del activo seguro. Si el banco, en $t = 1$, puede reembolsar completamente a los depositantes, permanece activo en el segundo período y recauda D dólares en nuevos depósitos. En caso contrario el asegurador de los depósitos pagará a los depositantes y cerrará en banco[6]. También, por simplicidad, suponemos que el banco no tiene recursos propios, de manera que D es la cantidad total disponible para

préstamos en cada período. Como una alternativa al préstamo, cualquier banco puede invertir en activos comercializables los cuales producen un rendimiento de R dólares por cada dólar invertido con probabilidad $\delta \in (0,1)$ y cero con probabilidad $1 - \delta$. El precio de este activo comercializable se fija para impedir el arbitraje (es decir, $\delta R = 1$ y el valor actual neto de comprar este activo es igual a cero). La disponibilidad de esta oportunidad de inversión implica el que, pese a que exista seguro de depósitos, el banco no fije el precio de sus créditos con el objeto de obtener un rendimiento neto esperado menor del que se obtendría con el activo comercializable.

En adelante supondremos que, en el segundo período, cada prestatario realiza una elección de esfuerzo (pero no así en el primer período, ya que la elección de esfuerzo del primer período no tiene relación con el análisis). Dicho esfuerzo le reporta una utilidad negativa.

2.2 Oportunidades de inversión de los prestatarios

En $t = 0$, cada prestatario puede invertir un dólar en un proyecto que generará rendimientos en $t = 1$. El pago será bien $R_1 > r_f$, o cero. En el primer período, existen dos clases de prestatarios A y B, según el riesgo percibido. Estas dos clases se distinguen por la probabilidad de éxito, $\delta_A \in (0,1)$ es la probabilidad de éxito de los prestatarios de clase A y $\delta_B \in (0,1)$ es la probabilidad de éxito de los prestatarios de clase B. Los prestatarios de calidad alta (bajo riesgo) son los de la clase A, por tanto $\delta_A > \delta_B$. Los tipos de prestatarios son públicamente conocidos en $t = 0$.

En el Gráfico 10.1 representamos la evolución de las oportunidades de inversión del prestatario y su clase de riesgo. Si el proyecto del prestatario en el primer período tiene éxito, el proyecto que tiene en el segundo período (que también exige una inversión de un dólar) no tiene riesgo y genera S en $t = 2$. Si el proyecto del primer período fracasase, entonces su proyecto en el segundo período será menos lucrativo y más arriesgado que el del primer período. Este proyecto tiene un rendimiento de $R_2 \in (r_f, R_1)$ en caso de éxito y 0 si fracasa, con una probabilidad de éxito $\delta_i(e)$, $i \in \{C, C'\}$, $e \in \{0,1\}$, donde e es la elección de esfuerzo que realiza el prestatario y que sólo él observa. Es decir, condicionado al fracaso en el primer período, el prestatario puede estar en dos categorías de riesgo en el segundo período designadas por C y C'. Suponemos que $\delta_C(1) > \delta_C(0) \equiv \delta_C = \delta_{C'}(0) = \delta_{C'}(1)$. Ya que las probabilidades de éxito para la clase C' no dependen de e, escribiremos $\delta_{C'} \equiv \delta_{C'}(e)$. La desutilidad del esfuerzo, e, del prestatario es We, siendo $W > 0$. En el primer período, el prestatario desconoce su categoría si el proyecto falla, aunque las probabilidades

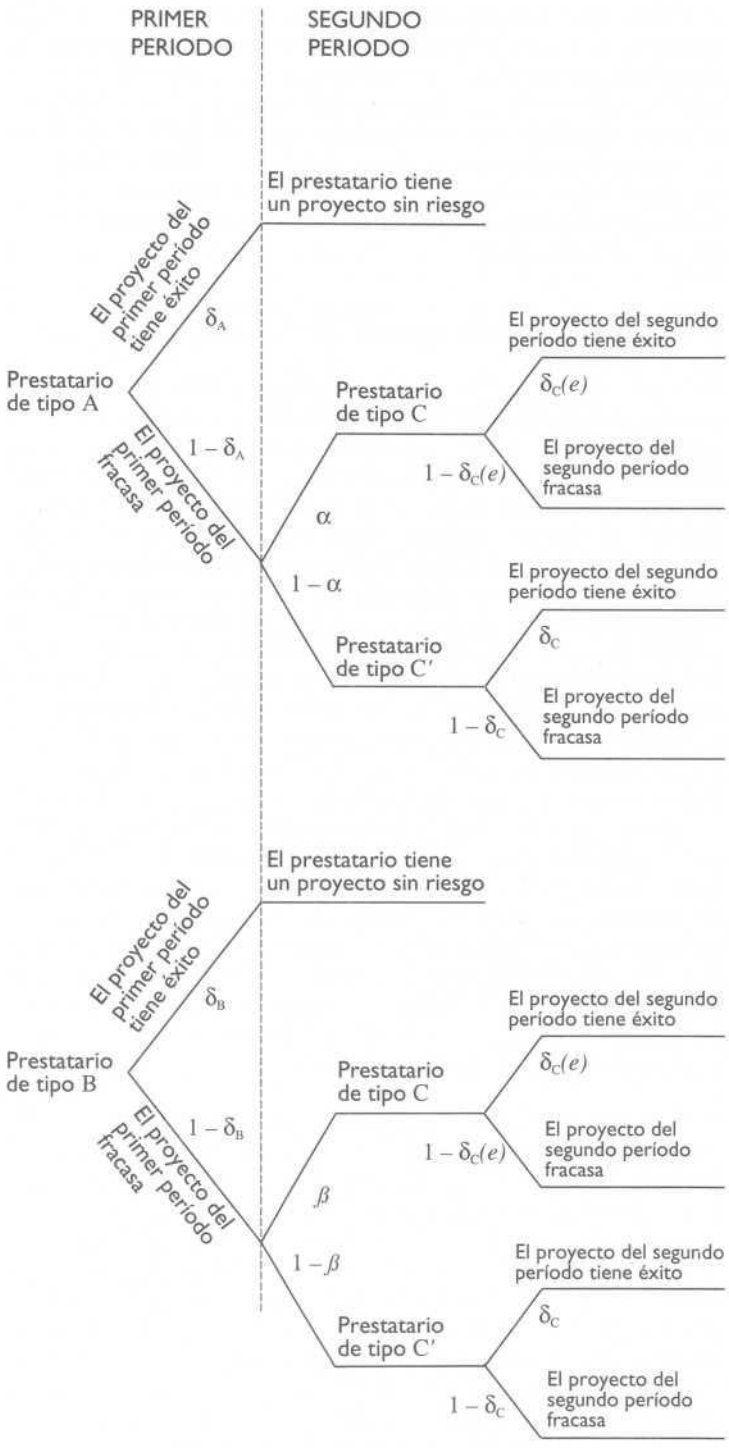


Gráfico 10.1 Evolución de los tipos de prestatario

asociadas a la transición son conocidas públicamente. Dado un prestatario que en el primer período es de clase de riesgo A, la probabilidad de que sea de clase C si fracasa en el período 1 es $\alpha \in (0,1)$ y la probabilidad de ser de clase C' es $1 - \alpha$. Si en el primer período dicho prestatario es de clase de riesgo B, las correspondientes probabilidades son $\beta \in (0,1)$ y $1 - \beta$ respectivamente. Suponemos que $\beta < \alpha$. Entonces, existe una correlación intertemporal imperfecta entre las clases de riesgos de los proyectos arriesgados.

2.3 La estructura informacional y la estructura de mercado

En $t = 0$, al igual que se conocen los valores de todos los parámetros exógenos, el tipo de prestatario (su categoría de riesgo) es también conocido públicamente. Suponemos que, en esta situación, el prestatario ya trabaja con un banco establecido y que el sector bancario es imperfectamente competitivo. Sea M_{1l} el margen aplicado sobre el tipo de interés mínimo ("breakeven interest factor") que el banco establecido puede aplicar sin incurrir en pérdidas, es decir, uno más el tipo de interés, sobre el crédito de un prestatario de categoría l en su primer período. Seguidamente, discutiremos la cuestión de si el banco establecido permanece en el mercado para obtener el beneficio esperado que se deriva del crédito concedido al prestatario en el segundo período y que será positivo en algunos estados y cero en otros. Por tanto, en anticipación a dichas rentas del segundo período del banco establecido, la competencia *a priori* (período 0) afectará a la fijación del precio del crédito del primer período. Si inicialmente la competencia fuese perfecta, M_{1l} sería negativo (para una comprobación véase Sharpe (1990)). Con competencia imperfecta, M_{1l} podría ser positivo, negativo o cero. La clave es que el banco establecido fijará un M_{1l} tal que el prestatario esté indiferente entre permanecer con dicho banco o cambiar a un competidor pero, en cualquier caso, M_{1l} no disipará la totalidad de las rentas futuras esperadas del banco establecido.

Si el prestatario fracasa en el primer período, el banco establecido aprende perfectamente la clase de riesgo del segundo período del prestatario. Los bancos externos saben que el prestatario ha fracasado y además reciben una señal imperfecta sobre la clase de riesgo del prestatario en el segundo período. El mercado de efectos comerciales sólo sabe que el prestatario fracasó en el primer período. Con respecto a los prestatarios que no fracasan en el primer período, todos saben que éstos tendrán acceso a un proyecto seguro. Suponemos que, al principio del segundo período, el prestatario solicita simultáneamente ofertas de todos los posibles tipos de créditos y seleccionará el más barato. La tecnología de selección de un banco externo puede describirse del siguiente modo. El banco obser-

va una señal σ relativa al tipo de prestatario, donde $\sigma \in \{C, C'\}$, es decir, dicha señal informa al banco de que el prestatario es bien de clase de riesgo C ó de clase C'. Suponemos que Pr (σ = C | el tipo verdadero es C') = Pr (σ = C' | el tipo verdadero es C) = $\phi \in (0,0.5)$. Entonces, ϕ es la probabilidad de que el banco competidor identifique erróneamente al prestatario. El tipo de interés para el segundo período del banco establecido dependerá de la magnitud del error que comete el banco competidor al identificar al prestatario y de la estructura del mercado de crédito. El conjunto de información del banco competidor converge al conjunto de información del banco establecido cuando $\phi \to 0$. Si además el mercado de crédito es perfectamente competitivo, el banco establecido no puede obtener ningún beneficio en el segundo período.

3. El análisis

3.1 El problema del segundo período

3.1.1 Tipos de interés aplicados por los bancos competidores

Adoptamos el enfoque de programación dinámica y empezamos en el segundo período para así asegurarnos de la perfección de los subjuegos. Por la regla de Bayes, las probabilidades condicionadas que calcula el banco competidor son:

Pr (el tipo verdadero sea C | σ = C, fracaso en el primer período, el tipo verdadero en el primer período era A) = $\alpha' = \alpha\,[1-\phi]\,[\alpha\,(1-\phi) + (1-\alpha)\,\phi]^{-1} \in (\alpha, 1)$

Pr (el tipo verdadero sea C | σ = C', fracaso en el primer período, el tipo verdadero en el primer período era A) = $\hat{\alpha} = \phi\alpha\,[\phi\alpha + (1-\phi)(1-\alpha)]^{-1}$

Pr (el tipo verdadero sea C | σ = C, fracaso en el primer período, el tipo verdadero en el primer período era B) = $\beta' = \beta\,[1-\phi]\,[\beta\,(1-\phi) + (1-\beta)\,\phi]^{-1} \in (\beta, 1)$

Pr (el tipo verdadero sea C | σ = C', fracaso en el primer período, el tipo verdadero en el primer período era B) = $\hat{\beta} = \phi\beta\,[\phi\beta + (1-\phi)(1-\beta)]^{-1}$

Es obvio que $\alpha' > \hat{\alpha}$ y que $\beta' > \hat{\beta}$.

Dada esta tecnología de selección, podemos calcular el tipo de interés mínimo que un banco externo puede aplicar a un prestatario que fracasa en el primer período. Consideremos en primer lugar un prestatario cuya clase de riesgo en el primer período fue A y que fracasó en el primer período y para el que σ = C. Si un banco externo supone que un prestatario de clase

de riesgo C en el segundo período escogerá $e = 1$, entonces el tipo mínimo del banco $i'_{\min}$ (A, σ = C) le hará estar indiferente entre conceder créditos bancarios e invertir en el activo comercializable con riesgo. Dado que el precio de dicho activo se fija para impedir el arbitraje, el tipo mínimo satisface $i'_{\min}$ (A, σ = C)[$\alpha' \delta_C$ (1) + (1 − α')δ_C] = r_f. Esto es,

$$i'_{\min}(\mathrm{A}, \sigma = \mathrm{C}) = \frac{r_f}{\alpha' \delta_C(1) + (1 - \alpha')\delta_C} \tag{1}$$

Si para dicho prestatario σ = C', entonces

$$i'_{\min}(\mathrm{A}, \sigma = \mathrm{C}') = \frac{r_f}{\hat{\alpha} \delta_C(1) + (1 - \hat{\alpha})\delta_C} \tag{2}$$

Análogamente, si el prestatario hubiese fracasado en el primer período, siendo la clase de riesgo B, y la investigación del banco revelara σ = C (suponiendo que un prestatario de clase de riesgo C elige $e = 1$), entonces el tipo mínimo del banco, $i'_{\min}$ (B, σ = C), será

$$i'_{\min}(\mathrm{B}, \sigma = \mathrm{C}) = \frac{r_f}{\beta' \delta_C(1) + (1 - \beta')\delta_C} \tag{3}$$

En caso de que la investigación revelase que σ = C' será

$$i'_{\min}(\mathrm{B}, \sigma = \mathrm{C}') = \frac{r_f}{\hat{\beta} \delta_C(1) + (1 - \hat{\beta})\delta_C} \tag{4}$$

Dado que $\alpha' > \hat{\alpha}$ y que δ_C (1) > δ_C, es obvio que
$i'_{\min}$ (A, σ = C) < $i'_{\min}$ (A, σ = C'). Análogamente,
$i'_{\min}$ (B, σ = C) < $i'_{\min}$ (B, σ = C')

La utilidad esperada de un prestatario de clase C es $\delta_C(e)[R_2 - i] - We$, donde i es el tipo de interés que se aplica sobre un crédito de 1 dólar.

Supongamos que existe un valor de ϕ, denominado ϕ^*, tal que si la "probabilidad de error" asociada a la señal σ es ϕ^*, es decir, la señal es $\sigma(\phi^*)$, entonces

$$\delta_C[R_2 - i'_{\min}(j, \sigma(\phi^*) = \mathrm{C}')] = \delta_C(1)\,[R_2 - i'_{\min}(j, \sigma(\phi^*) = \mathrm{C})] - W \tag{5}$$

Por lo tanto la parte izquierda de (5) excederá la parte derecha si $\phi > \phi^*$ y será menor en caso contrario. En adelante supondremos que $\phi > \phi^*$.

Bajo este supuesto, la creencia del banco externo de que un prestatario de clase C elegirá e =1 es incorrecta, sin que

importe si el prestatario era de clase A o B en el primer período. Por lo tanto, los tipos de interés mínimos que, en el segundo período, el banco establecido puede aplicar a un prestatario que fracasa en el primer período, se basan en la creencia de que el prestatario de clase de riesgo C escogerá $e = 0$ y son los siguientes:

$$i_{\min}(\mathrm{A}, \sigma = \mathrm{C}) = i_{\min}(\mathrm{A}, \sigma = \mathrm{C}') = i_{\min}(\mathrm{B}, \sigma = \mathrm{C}) = i_{\min}(\mathrm{B}, \sigma = \mathrm{C}') \equiv i_{\min} = r_f[\delta_{\mathrm{C}}]^{-1} \tag{6}$$

Obviamente,

$$\delta_{\mathrm{C}}[R_2 - i_{\min}] > \delta_{\mathrm{C}}(1)[R_2 - i_{\min}] - W, \tag{7}$$

de modo que el prestatario de clase de riesgo C escogerá, de hecho, $e = 0$ cuando se enfrente a $i_{\min}$.

3.1.2 Tipos de interés aplicados por el banco establecido

Ahora desearíamos examinar los tipos de interés que el banco establecido aplicaría a los distintos prestatarios en el segundo período. Denotaremos dichos tipos de interés por i_{2j}^{k}, donde k indica la clase de riesgo en el primer período del prestatario y j indica su clase en el segundo período. Dado que con anterioridad a que el prestatario cambie su esfuerzo a $e = 0$, el banco establecido conoce su clase de riesgo en el segundo período, puede calcular el tipo de interés máximo que le podría aplicar al prestatario. Para un prestatario de clase de riesgo C dicho tipo de interés máximo, $i_{\max}$, viene dado por

$$\delta_{\mathrm{C}}[R_2 - i_{\max}] = \delta_{\mathrm{C}}(1)[R_2 - i_{\max}] - W \tag{8}$$

Ahora el beneficio esperado en el segundo período del banco establecido es $\delta_{\mathrm{C}}(1)\ [i_{\max} - r_f]$. Nótese que $i_{\max} < i_{\min}$. Si el banco aplicara un tipo de interés mayor entonces podría fijar un tipo tan alto como $i_{\min}$. En ese caso su beneficio esperado sería $\delta_{\mathrm{C}}[i_{\min} - r_f]$. Ahora supondremos que

$$\delta_{\mathrm{C}}(1) > \frac{\delta_{\mathrm{C}}[i_{\min} - r_f]}{[i_{\max} - r_f]} \tag{9}$$

con $i_{\min}$ de la ecuación (6) y con $i_{\max}$ de la ecuación (8). Dada la desigualdad (9), para el banco establecido será óptimo fijar

$$i_{2\mathrm{C}}^{\mathrm{A}} = i_{2\mathrm{C}}^{\mathrm{B}} = i_{\max} = \frac{R_2[\delta_{\mathrm{C}}(1) - \delta_{\mathrm{C}}] - W}{\delta_{\mathrm{C}}(1) - \delta_{\mathrm{C}}} \tag{10}$$

Para el banco establecido la estrategia óptima de fijación de precios será aplicar un tipo a los prestatarios de clase de riesgo C′ tal que les deje indiferentes entre endeudarse con él o con un banco externo. El banco establecido sabe que si el prestata-

rio acude a un banco externo éste le ofrecerá el tipo $i_{\min}$[7]. Si el sector bancario fuese perfectamente competitivo (con restricciones a la competencia motivadas únicamente por la ventaja de información que posee el banco establecido), éste fijaría $i^{A}_{2C'} = i_{\min}$ y $i^{B}_{2C'} = i_{\min}$. Pero si el sector bancario es imperfectamente competitivo, el banco establecido puede fijar unos valores mayores de $i^{A}_{2C'}$ y $i^{B}_{2C'}$[8]. Definimos M_{2A} y M_{2B} como los márgenes positivos sobre $i_{\min}$ del segundo período que se aplican a los prestatarios de clases de riesgo A y B respectivamente en el primer período, de tal modo que el banco establecido puede aplicar estos márgenes y aún dejar al prestatario de clase de riesgo C' indiferente entre permanecer con el banco establecido o cambiar a un banco externo. Es decir, el banco establecido fija

$$i^{A}_{2C'} = i_{\min} + M_{2A} \tag{11}$$

$$i^{B}_{2C'} = i_{\min} + M_{2B} \tag{12}$$

Ante esta situación, todos los prestatarios que no fracasan en el primer período acuden al mercado de efectos comerciales en el segundo período. Todos los prestatarios que no pagan los créditos en el primer período solicitan simultáneamente todo tipo de propuestas de crédito. Aquellos que pertenecen a la clase de riesgo C aceptan las propuestas de sus bancos establecidos, mientras que aquellos que son de clase de riesgo C' están indiferentes entre endeudarse con sus bancos establecidos o con los competidores.

Los supuestos que hemos hecho determinan el resultado en el segundo período. La competencia imperfecta en el momento 0 determinará los márgenes M_{1A} y M_{1B} de los tipos de interés del primer período que el banco establecido aplica sobre los respectivos tipos mínimos a un período. Esto es, los prestatarios de clase de riesgo A recibirán créditos al precio $r_f/\delta_A + M_{1A}$ y los prestatarios de clase de riesgo B recibirán créditos al precio $r_f/\delta_B + M_{1B}$.

3.2 Las decisiones de cartera de los bancos

En lo que resta de análisis centraremos la atención en la decisión de cartera del banco en el primer período. Cada banco debe escoger la fracción λ de sus D dólares en depósitos que dedicará para créditos a prestatarios del tipo A y la fracción $1 - \lambda$ para créditos a prestatarios del tipo B. Por simplificación supondremos que $D = 1$ y centraremos al análisis en un caso extremo en el que los rendimientos que se derivan del crédito están perfectamente correlacionados dentro de la misma clase de riesgo, pero son independientes para clases de riesgo diferentes.

El supuesto de correlación perfecta para una misma clase de riesgo implica que todos los prestatarios de clase A de un banco o bien fracasarán o bien tendrán éxito. Análogamente

Cuadro 10.1 Estados financieros para el banco al final del primer período

Estado	Descripción	Probabilidad del estado	Rendimiento del banco en el primer período	Supervivencia del banco
I	Ambos tipos tienen éxito	$\delta_A\,\delta_B$	$\lambda\left(\frac{r_f}{\delta_A} + M_{1A}\right) + (1-\lambda)\left(\frac{r_f}{\delta_B} + M_{1B}\right) - r_f$	El banco sobrevive
II	Sólo el tipo B quiebra	$\delta_A(1-\delta_B)$	$\text{Max}\left[\lambda\left(\frac{r_f}{\delta_A} + M_{1A}\right) - r_f, 0\right]$	El banco quiebra si $\lambda < \delta_A\, r_f (r_f + \delta_A M_{1A})^{-1}$
III	Sólo el tipo A quiebra	$\delta_B(1-\delta_A)$	$\text{Max}\left[(1-\lambda)\left(\frac{r_f}{\delta_B} + M_{1B}\right) - r_f, 0\right]$	El banco quiebra si $\lambda < 1 - \delta_B\, r_f (r_f + \delta_B M_{1B})^{-1}$
IV	Ambos tipos quiebran	$(1-\delta_A)(1-\delta_B)$	0	El banco siempre quiebra

ocurre con los prestatarios de clase de riesgo B. Ello implica que, para un banco dado, existen cuatro estados relevantes en el primer período que denotamos por I-IV. El Cuadro 10.1 describe las propiedades más relevantes de dichos estados como función de la decisión de cartera λ.

La información contenida en el Cuadro 10.1 se resume gráficamente en los Gráficos 10.2 y 10.3. El Gráfico 10.2 muestra los rendimientos correspondientes al primer período para los prestatarios de bajo y alto riesgo respectivamente, como función de λ. Cuando los rendimientos de una clase dada de prestatarios son positivos, el banco sobrevive en los estados en los que un tipo de prestatario fracasa mientras que el otro tiene éxito. Por ejemplo, si $\lambda > \delta_A\, r_f\, (r_f + \delta_A\, M_{1A})^{-1}$, el banco sobrevivirá si el tipo A tiene éxito y el tipo B fracasa. Nótese que existen dos casos dependiendo de si

$\delta_A\, r_f (r_f + \delta_A\, M_{1A})^{-1} + \delta_B\, r_f (r_f + \delta_B\, M_{1B})^{-1} > 1$ ó

$\delta_A\, r_f (r_f + \delta_A\, M_{1A})^{-1} + \delta_B\, r_f (r_f + \delta_B\, M_{1B})^{-1} < 1$. Para simplificar la notación, de ahora en adelante denominaremos

$a \equiv r_f (r_f + \delta_A\, M_{1A})^{-1}$ y $b \equiv r_f (r_f + \delta_B\, M_{1B})^{-1}$

El Gráfico 10.3 muestra la probabilidad de supervivencia del banco como función de λ. Al igual que ocurría con anterioridad, se darán dos casos. Cuando $a\delta_A + b\delta_B < 1$, se maximiza la probabilidad de supervivencia del banco en el intervalo $[a\delta_A,\ 1 - b\delta_B]$. Cuando $a\delta_A + b\delta_B > 1$, la probabilidad de supervivencia del banco se maximiza en el intervalo $[a\delta_A,\ 1]$. Posponemos por ahora la interpretación económica de estas relaciones hasta que analicemos la elección de cartera que maximiza los beneficios del banco.

El Cuadro 10.1 conjuntamente con los gráficos, nos permite calcular el beneficio esperado por dólar de depósitos del banco en el primer período, $E\prod_1(\lambda)$. Para el caso en que $a\delta_A + b\delta_B < 1$, tenemos que

$$E\prod_1(\lambda) = \delta_A\delta_B(\Delta+\Lambda-1)r_f$$

$$+ \begin{cases} \delta_B\,(1-\delta_A)\,(\Lambda-1)\,r_f & \lambda \in [0,\ a\delta_A) \\ \left\{\begin{matrix}[\delta_B\,(1-\delta_A)\,(\Lambda-1)\,r_f + \\ \delta_A\,(1-\delta_B)\,(\Delta-1)\,r_f]\end{matrix}\right\} & \lambda \in [a\delta_A,\ 1-b\delta_B) \\ \delta_A\,(1-\delta_B)\,(\Delta-1)\,r_f & \lambda \in [1-b\delta_B,\ 1] \end{cases}$$

donde $\Delta \equiv \dfrac{\lambda}{a\delta_A}$ y $\Lambda \equiv \dfrac{(1-\lambda)}{b\delta_B}$.

Para el caso en que $a\,\delta_A + b\,\delta_B > 1$, tenemos que

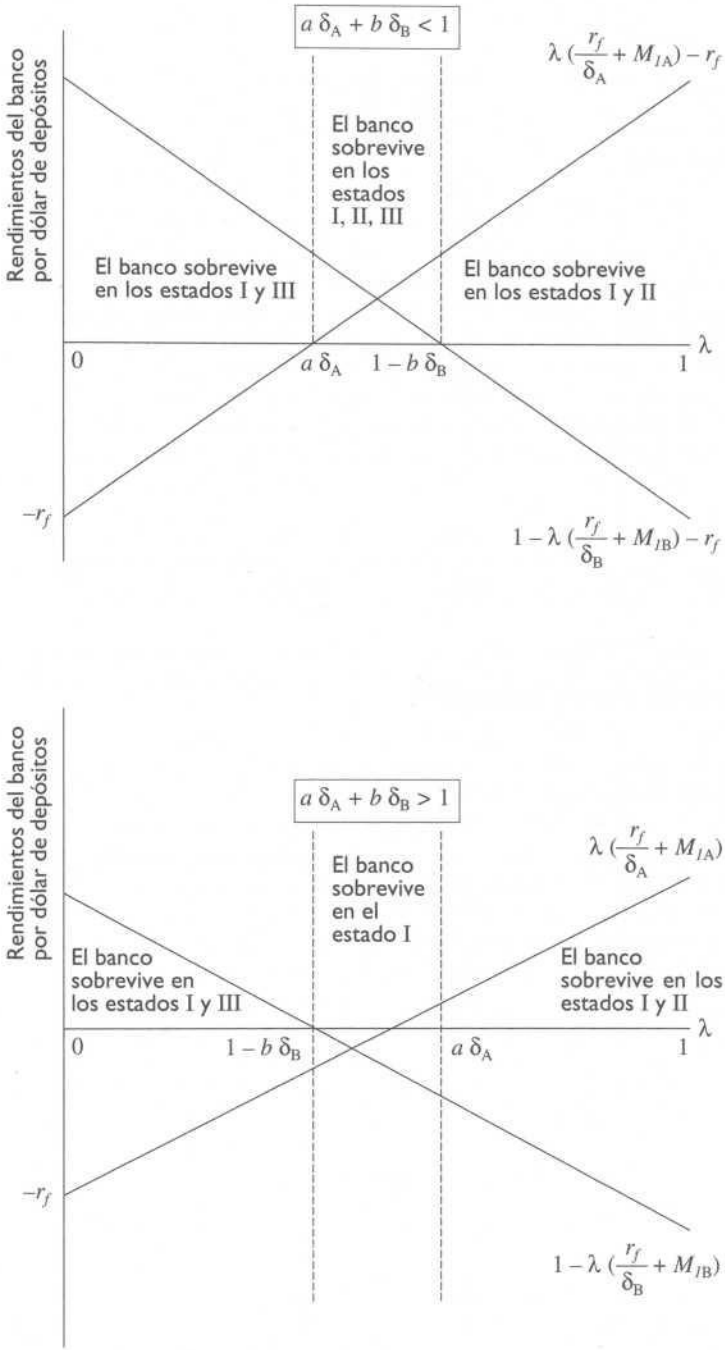
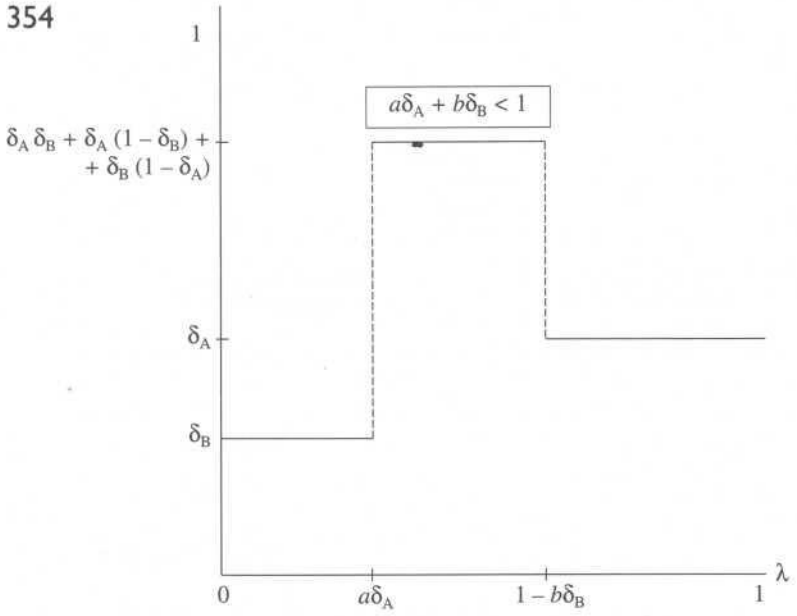


Gráfico 10.2 Rendimientos del banco por dólar de depósitos como función de la elección de cartera λ



Probabilidad de sobrevivir

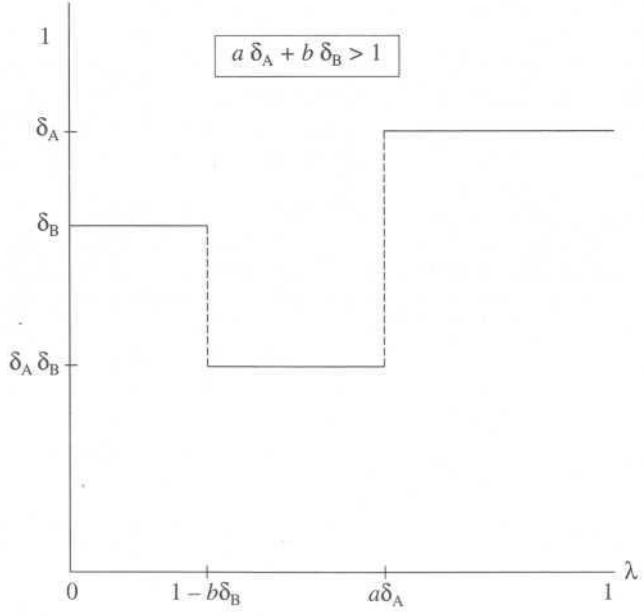


Gráfico 10.3 Probabilidad de supervivencia del banco como función de la elección de cartera λ

$$E\Pi_1(\lambda) = \delta_A\delta_B(\Delta+\Lambda-1)r_f + \begin{cases} \delta_B(1-\delta_A)(\Lambda-1)r_f & \lambda \in [0, 1-b\delta_B) \\ 0 & \lambda \in [1-b\delta_B, a\delta_A) \\ \delta_A(1-\delta_B)(\Delta-1)r_f & \lambda \in [a\delta_A, 1) \end{cases}$$

En el Gráfico 10.4 se representa la función de beneficios esperados del primer período para el caso en el que $M_{1A}=M_{1B}=0$. En dicho caso el beneficio esperado del primer período se maximiza escogiendo la cartera más arriesgada, $\lambda = 0$. En general es sencillo demostrar que $E\Pi_1(\lambda)$ tiene la forma representada en el Gráfico 10.4 (es decir, tiene un mínimo interior) o es estrictamente monótona en λ. Por lo tanto, la cartera que maximiza el beneficio esperado del primer período es $\lambda = 0$ ó $\lambda = 1$. En general $\lambda = 0$ maximiza el beneficio esperado del primer período si y sólo si

$$(\delta_A - \delta_B)\, r_f \geq \delta_A M_{1A} - \delta_B M_{1B} \qquad (13)$$

En adelante supondremos que se satisface la condición (13).

Los rendimientos del banco en el segundo período dependen también de los cuatro estados representados en el Cuadro 10.1.

En los estados I y IV, los rendimientos del banco en el segundo período son cero. En el estado IV esto ocurre porque el banco fracasa. En el estado I el motivo es que ambos tipos de prestatarios tienen éxito, pudiendo acceder ambos al mercado de efectos comerciales a un tipo sin riesgo. En los estados II y III los rendimientos del banco en el segundo período son positivos porque el banco ha sobrevivido pero, no obstante, se enfrenta con al menos un tipo de prestatario que fracasa y que, por tanto, dependerá del banco para financiar en el segundo período el proyecto con riesgo. El beneficio esperado por dólar de depósitos del banco en el segundo período, $E\Pi_2(\lambda)$, viene dado por la siguiente expresión: para $a\delta_A + b\delta_B < 1$,

$$E\Pi_2(\lambda) = \begin{cases} \lambda J_2 & \lambda \in [0, a\delta_A) \\ \lambda J_2 + (1-\lambda) K_2 & \lambda \in [a\delta_A, 1-b\delta_B] \\ (1-\lambda) K_2 & \lambda \in (1-b\delta_B, 1] \end{cases}$$

donde

$$J_2 \equiv (1-\delta_A)\,\delta_B \left\{\alpha\delta_C(1)\left[i_{2C}^{A} - r_f\right] + (1-\alpha)\,\delta_C\left[i_{2C'}^{A} - r_f\right]\right\}$$

$$K_2 \equiv (1-\delta_B)\,\delta_A \left\{\beta\delta_C(1)\left[i_{2C}^{B} - r_f\right] + (1-\beta)\,\delta_C\left[i_{2C'}^{B} - r_f\right]\right\}$$

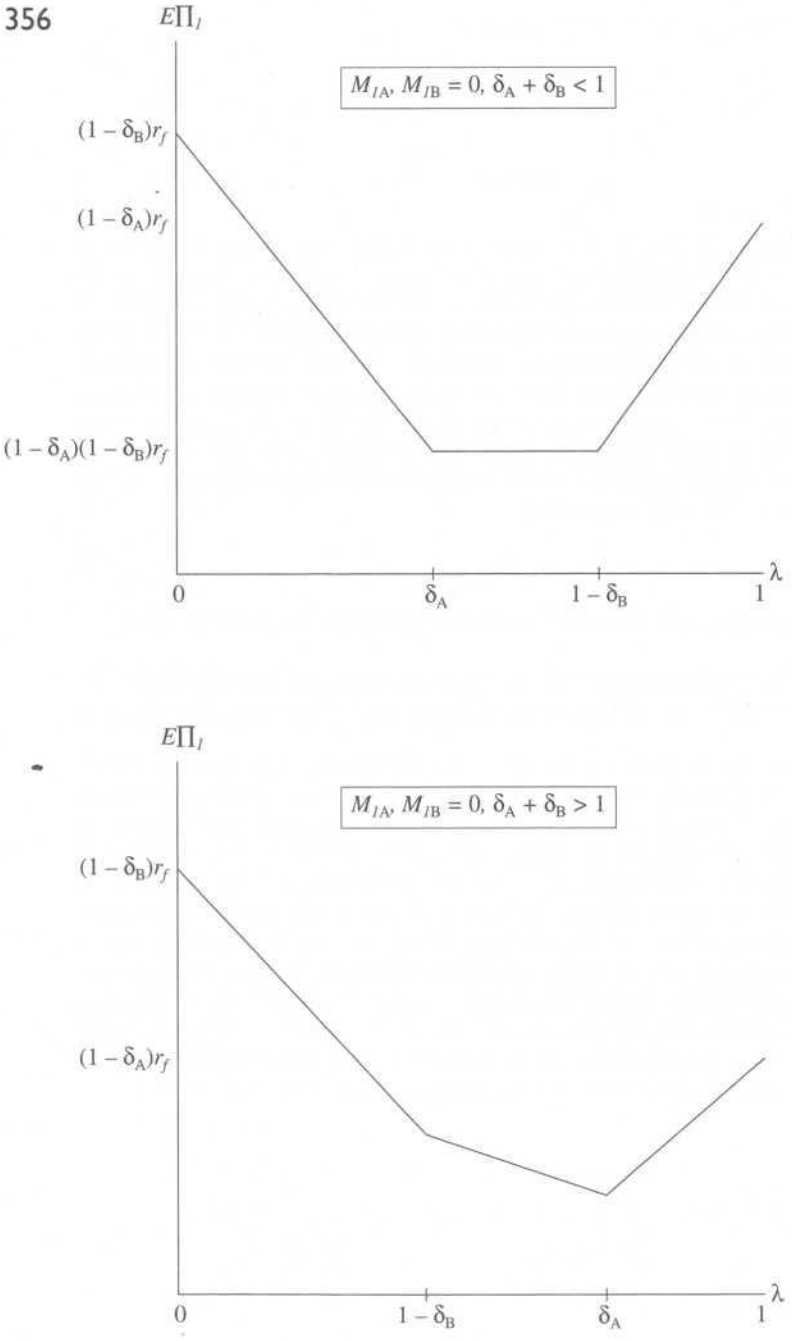


Gráfico 10.4 Beneficio esperado del banco en el primer período como función de la elección de cartera λ

Por el contrario, si $a\delta_A + b\delta_B > 1$, entonces

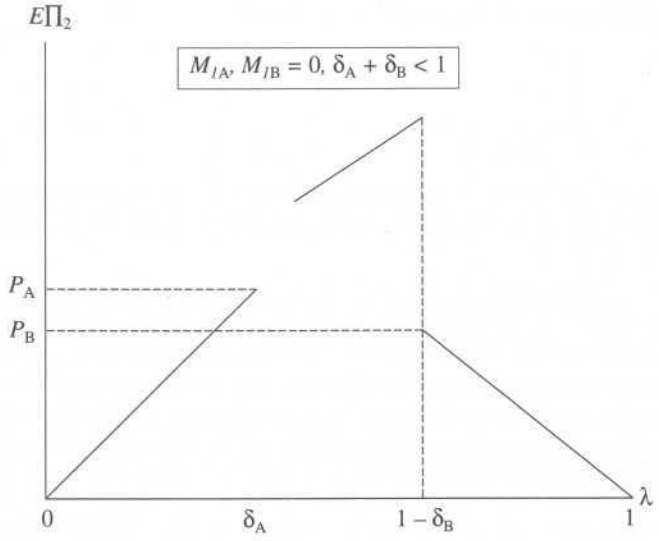
$$E\prod_2(\lambda) = \begin{cases} \lambda J_2 & \lambda \in [0,\ 1 - b\delta_B) \\ 0 & \\ (1-\lambda) K_2 & \lambda \in (a\delta_A,\ 1] \end{cases}$$

En el Gráfico 10.5 se representan los beneficios esperados del segundo período en función de λ para el caso en el que $M_{1A} = M_{1B} = 0$

El banco realizará su decisión de cartera maximizando el valor presente de los beneficios del primer y del segundo período. Es difícil caracterizar la solución de este problema porque la discontinuidad a trozos de la función objetivo lleva a que se distingan varios casos diferentes. Sin embargo, lo que sí está claro es que existen solamente cuatro posibles soluciones al problema de selección de cartera del banco: $\lambda = 0$, $\lambda = a\delta_A$, $\lambda = 1 - b\delta_B$ y $\lambda = 1$. Pero, dado (13), podemos excluir la solución $\lambda = 1$. Dado que $E\prod_1(0) > E\prod_1(1)$ y $E\prod_2(0) = E\prod_2(1) = 0$. Por tanto, no será nunca óptimo para el banco el prestar únicamente a los prestatarios de bajo riesgo. La razón que lo explica es que la única forma de que $\lambda = 1$ y de que el banco sobreviva en el período 1 es que los prestatarios de tipo A tengan éxito en el primer período. Pero en dicho caso, estos prestatarios accederán al mercado de efectos comerciales y el banco no ganará nada en el segundo período. Por lo tanto, no existirá ganancia alguna en el segundo período que compense el efecto de la opción de venta del seguro de depósitos del primer período.

La elección de cartera del banco en el primer período será interior si $\lambda = a\delta_A$ o si $\lambda = 1 - b\delta_B$ dominan a $\lambda = 0$. El elegir $\lambda = 0$ le proporciona al banco un beneficio esperado en el primer período de $(1 - \delta_B)\, r_f + \delta_B\, M_{1B}$ y un beneficio esperado cero en el segundo período (esto último es porque o todos los prestatarios fracasan o todos tienen éxito; si tienen éxito, el banco los pierde ya que se irán al mercado de efectos comerciales; si fracasan, el banco también fracasa). Cuando $a\delta_A + b\delta_B < 1$, el elegir $\lambda = 1 - b\delta_B$ produce un beneficio esperado para el banco en el período 1 de $(1 - \delta_A)(1 - b\delta_B)\, r_f + \delta_A (1 - b\delta_B)\, M_{1A} + \delta_A\, b\delta_B^2\, M_{1B}$ y un beneficio esperado en el segundo período de $(1 - b\delta_B)\, J_2 + b\delta_B\, K_2$. Si J_2 y K_2 son lo suficientemente grandes, la solución de esquina estará dominada. Dicha condición se satisface cuando tanto los tipos de interés del segundo período i_{2C}^A, i_{2C}^B, $i_{2C'}^A$, $i_{2C'}^B$, como δ_C y $\delta_C(1)$ o α y β son lo suficientemente elevados.

Si $a\delta_A + b\delta_B > 1$ y el banco escoge $\lambda = 1 - b\delta_B$, alcanza un beneficio en el primer período igual a $\delta_B(1 - b\delta_B)\, r_f + (b - 1)\, \delta_A\, \delta_B\, r_f + \delta_A\, \delta_B\, (1 - b\delta_B)\, M_{1A} + \delta_A\, b\delta_B^2\, M_{1B}$ y un beneficio esperado en el segundo período de $(1 - b\delta_B)\, J_2$. La solución de esquina será dominada si J_2 es lo suficientemente grande, lo cual se satisface si i_{2C}^A, $i_{2C'}^A$, δ_C, $\delta_C(1)$ y α son elevados.



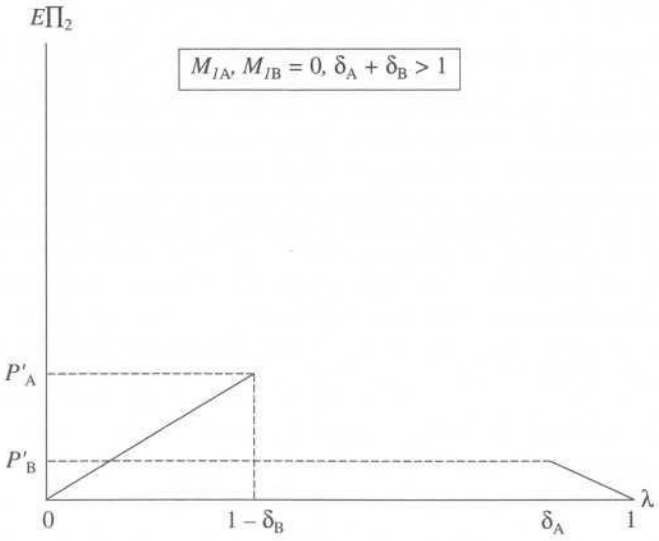


Gráfico 10.5 Beneficio esperado del banco en el segundo período como función de la elección de cartera λ

Para resumir estos resultados establecemos la siguiente proposición:

Proposición 1: El problema de selección de cartera del banco en el primer período tendrá solución interior ($\lambda \in (0,1)$) si se satisface al menos una de las siguientes condiciones:

(i) los tipos de interés del segundo período, $i^{A}_{2C'} = i^{B}_{2C'}$, $i^{A}_{2C'}$ y $i^{B}_{2C'}$ son lo suficientemente elevados,

(ii) δ_C y $\delta_C(1)$ son lo suficientemente altos,

(iii) α y β son lo suficientemente altos.

La Proposición 1 confirma la intuición de que las perspectivas de obtener rentas en el segundo período contrarresta los incentivos perversos al riesgo que el seguro de depósitos crea en el primer período.

3.3 Competencia perfecta

Cuando el sector bancario es perfectamente competitivo, los márgenes del segundo período M_{2A} y M_{2B} son cero de modo que $i^{A}_{2C'} = i^{B}_{2C'} = i_{\min} = r_f / \delta_C$ y los márgenes del primer período, M_{1A} y M_{1B}, deben ser tales que, dada la elección óptima de cartera del banco en el primer período, su beneficio esperado en el segundo período sea cero. Esto es, M_{1A} y M_{1B} deben ser tales que

$$0 = \underset{\lambda}{\text{Max}} \{E\Pi_1(\lambda \mid M_{1A}, M_{1B}) + E\Pi_2(\lambda \mid M_{1A}, M_{1B})\} \qquad (14)$$

donde $E\Pi_2$ se evalúa en $i^{A}_{2C'} = i^{B}_{2C'} = i_{\min}$ y $i^{A}_{2C} = i^{B}_{2C} = i_{\max}$. Dado que $E\Pi_2(\lambda \mid M_{1A}, M_{1B}) \geq 0$ para todo M_{1A}, M_{1B}, entonces tenemos que M_{1A} y M_{1B} deben ser tales que los beneficios esperados en el período 1 sean menores o iguales a cero. En particular, es fácil demostrar que o M_{1A} o M_{1B} deben ser no positivos. Los márgenes no se determinan de manera única en (14) al ser ésta una ecuación con dos incógnitas. Por tanto, la ecuación (14) describe el lugar geométrico de los márgenes de equilibrio, M_{1A} y M_{1B}.

Una cuestión de importancia es si existen condiciones bajo las cuales el banco tenga una elección interior de cartera única cuando hay competencia perfecta. La proposición siguiente muestra que existen conjuntos de valores de parámetros bajo los cuales existe un óptimo interior.

Proposición 2: Existen conjuntos de valores de parámetros bajo los cuales, y en competencia perfecta, la elección óptima de cartera del banco en el primer período es interior.

Demostración: Supongamos que $\delta_A \approx 1$, y sea $M_{1A} = 0$ tal que $a = 1$ (recuérdese que M_{1A} y M_{1B} no son únicos, por lo que no hay pérdida de generalidad).

Dado que $\delta_A \approx 1$, el caso relevante es aquel en el que $a\delta_A > 1 - b\delta_B$.

Sea λ^* una posible elección de cartera de equilibrio, y nótese que λ^* será un óptimo interior si existe M^*_{1B} tal que

$$E\prod_1 (\lambda^* | M^*_{1B}) + \lambda^* J_2 = 0 \qquad (15)$$

y $E\prod_2 (0 | M^*_{1B}) < 0$.

Esta última condición es equivalente a:

$$M^*_{1B} < \frac{-(1-\delta_B)}{\delta_B} r_f. \qquad (16)$$

A continuación demostramos que (15) implica (16). Supongamos que la ecuación (15) se cumple pero que

$M^*_{1B} \geq \frac{-(1-\delta_B)}{\delta_B} r_f$. Nótese que λ^* debe ser igual a δ_A ó $1 - b\delta_B$. En cualquier caso dado que $M_{1A} = 0$,

$$E\prod_1 (\lambda^* | M^*_{1B}) = \delta_A \delta_B \left[\frac{\lambda^*}{\delta_A} + \frac{(1-\lambda^*)}{\delta_B} + \frac{(1-\lambda^*)}{r_f} M^*_{1B} - 1\right] r_f$$

Por tanto, si

$$M^*_{1B} \geq \frac{-(1-\delta_B)}{\delta_B} r_f \text{ entonces}$$

$$0 = E\prod_1 (\lambda^* | M^*_{1B}) + \lambda^* J_2 \geq \delta_A \delta_B \left[\frac{\lambda^*}{\delta_A} + \frac{(1-\lambda^*)}{\delta_B} -$$

$$\frac{(1-\lambda^*)(1-\delta_B)}{\delta_B} - 1\right] r_f + \lambda^* J_2 \geq \delta_A \delta_B \left[\frac{\lambda^*}{\delta_A} - \lambda^*\right] r_f + \lambda^* J_2 > 0$$

con lo que se llega a una contradicción. Por lo tanto, la elección de cartera de equilibrio en este caso no puede ser una solución de esquina. Q. E. D.

3.4 Las implicaciones para el bienestar del prestatario

Volvemos ahora al análisis del bienestar del prestatario. Un prestatario del primer período está interesado *a priori* en la supervivencia del banco establecido porque existe la posibili-

dad de que ambos compartan las ganancias que se derivan del beneficio de información que genera su relación con el banco.

En el primer período un prestatario de clase de riesgo A computa su utilidad esperada condicionada a que reciba financiación del banco en el primer período, del siguiente modo,

$$U_A = \delta_A\left\{ R_1 - r_f\delta_A^{-1} + S - r_f\right\} + [1-\delta_A]\left\{\xi\left[\alpha\{\delta_C(1)[R_2 - i_{2C}^A] - W\} + (1-\alpha)\,\delta_C[R_2 - i_{2C'}^A]\right] + [1-\xi]\,\delta_C[R_2 - i_{2C'}^A]\right\}, \quad (17)$$

donde S es el pago del proyecto del prestatario en el segundo período si dicho prestatario tiene éxito en el primer período y si, como consecuencia, no hay riesgo en el segundo período, y ξ es la probabilidad de que el banco establecido sobreviva después del primer período. Nótese que si el banco establecido sobrevive, el prestatario se endeuda en el segundo período a un interés i_{2C}^A (y escoge $e = 1$) si es de clase de riesgo C y a un tipo de interés $i_{2C'}^A$, si es de riesgo C'. Si el banco establecido fracasa, el prestatario deberá depender exclusivamente de los bancos externos. Tanto si el prestatario es de clase de riesgo C como si es de clase de riesgo C' recibirá un crédito al tipo de interés $i_{\min}$, y los prestatarios de clase C que acudan a los bancos externos escogerán $e = 0$.

De modo similar, podemos expresar la utilidad esperada en el primer período de un prestatario de clase de riesgo B,

$$U_B = \delta_B\left\{ R_1 - r_f\delta_B^{-1} + S - r_f\right\} + [1-\delta_B]\left\{\xi\left[\beta\{\delta_C(1)[R_2 - i_{2C}^B] - W\} + (1-\beta)\,\delta_C[R_2 - i_{2C'}^B]\right] + [1-\xi]\,\delta_C[R_2 - i_{2C'}^B]\right\}. \quad (18)$$

Podemos apreciar el impacto de ξ sobre el bienestar del prestatario. Sabemos que

$$\delta_C(1)[R_2 - i_{2C}^l] - W = \delta_C[R_2 - i_{2C}^l] > \delta_C[R_2 - i_{2C'}^l] \text{ donde } l \in \{A, B\},$$

ya que $i_{2C}^l < i_{2C'}^l$. Por consiguiente, el término que multiplica a ξ en (17) es estrictamente mayor que el término que multiplica a $1-\xi$. Por tanto, $\dfrac{\partial U_l}{\partial \xi} > 0$ para $l \in \{A, B\}$, es decir, ambos tipos de prestatarios mejoran al aumentar la probabilidad de supervivencia del banco, ξ, manteniendo todo lo demás constante.

Cualquier factor que incremente la probabilidad de obtener una solución interior óptima al problema de cartera del banco mejorará su probabilidad de supervivencia y favorecerá el incremento del bienestar del prestatario. *La estructura del mercado bancario* es uno de dichos factores. A medida que *la estructura del mercado bancario* es menos competitiva, se pro-

duce un incremento en los márgenes M_{2A} y M_{2B} que el banco aplica sobre los créditos de los prestatarios de clase de riesgo C' en el segundo período y por lo tanto, es más probable (es decir, para un conjunto mayor de valores de los parámetros exógenos) que el banco escoja carteras óptimas interiores, tal y como indica la Proposición 1. Naturalmente, una estructura de mercado menos competitiva también afecta directamente a los prestatario ya que los prestatarios de clase de riesgo C' pagarán tipos de interés más altos. Por lo tanto, no es obvio que el impacto final sobre el bienestar de los prestatarios sea positivo. Sin embargo, se puede afirmar que existen cambios en los parámetros que conllevan mejoras del bienestar de los prestatarios. Supóngase que $a\delta_A + b\delta_B < 1$, y que los valores de los parámetros exógenos son tales que el banco está justo por debajo del punto en el cual se encuentra indiferente entre $\lambda = 0$ y $\lambda = 1 - b\delta_B$. En dicho caso, la elección óptima de cartera es $\lambda = 0$ y su probabilidad de supervivencia es $\xi = \delta_B$. Supongamos ahora que el mercado bancario es ligéramente menos competitivo de forma que $i^A_{2C'}$ y $i^B_{2C'}$ se incrementan infinitesimalmente. La elección óptima de cartera del banco cambia de $\lambda = 0$ a $\lambda = 1 - b\delta_B$. Podemos ver en el Gráfico 10.3 que dicho cambio incrementa la probabilidad de supervivencia del banco de δ_B a $\delta_B + \delta_A (1 - \delta_B)$. Los incrementos en $i^A_{2C'}$ y $i^B_{2C'}$ tienen un impacto negativo, aunque infinitesimal, en la utilidad esperada *a priori* del prestatario; no obstante, el efecto positivo de la variación en la probabilidad de supervivencia del banco incrementa el bienestar total del prestatario.

Cuando $a\delta_A + b\delta_B > 1$, la probabilidad de supervivencia del banco se maximiza con la elección de cartera $\lambda = a\delta_A$. En este caso, las implicaciones sobre el bienestar derivadas de un sector bancario menos competitivo no están claras ya que el que $\lambda = a\delta_A$ dependerá sobre todo de las magnitudes relativas de $i^A_{2C'}$ y $i^B_{2C'}$. El que la estructura del mercado bancario sea menos competitiva tiene un efecto ambiguo en la probabilidad de supervivencia del banco y tiene un efecto directo negativo sobre el prestatario a través de un incremento en el coste esperado de su deuda. La proposición siguiente resume estos resultados.

Proposición 3: (a) Si $a\delta_A + b\delta_B < 1$, una estructura del mercado bancario menos competitiva favorece el incremento de la probabilidad de supervivencia del banco, lo cual beneficia a los prestatarios. (b) Si $a\delta_A + b\delta_B > 1$, una estructura del mercado bancario menos competitiva tiene un efecto ambiguo en la probabilidad de supervivencia del banco.

También podemos utilizar este marco para analizar las implicaciones que tiene una mejora en el acceso al mercado de capitales para un grupo de prestatarios. Supóngase, contrariamente

al análisis anterior, que el tipo de prestatario A que fracasa en el período 1 y pasa a ser del tipo C' en el período 2 puede ser diferenciado como tal en el mercado de efectos comerciales. En consecuencia, a diferencia de la situación anterior en la que dicho prestatario era cautivo de un mercado bancario imperfectamente competitivo, ahora este prestatario puede acceder al mercado de efectos comerciales en el segundo período. Esto significa que el tipo de interés aplicado por los bancos, $i^{A}_{2C'}$, no puede exceder al competitivo, r_f / δ_C. Por consiguiente, el efecto de una mejora en el acceso al mercado de capitales de un grupo concreto de prestatarios es análogo al efecto de una disminución en los tipos de interés que soportan dichos prestatarios en el segundo período. Ello les beneficia directamente pero también puede generar una externalidad negativa para el resto de prestatarios. Concretamente, para el caso en el cual $a\delta_A + b\delta_B < 1$, una reducción en $i^{A}_{2C'}$ disminuye la probabilidad de obtener una solución interior para el problema de selección de cartera del banco (recuérdese la Proposición 1). Si la mejora en el acceso al mercado de capitales provoca un cambio en λ, de $\lambda = 1 - b\delta_B$ a $\lambda = 0$ entonces, véase Gráfico 10.3, la probabilidad de supervivencia del banco disminuirá y ello conlleva una reducción del bienestar *a priori* de los prestatarios de tipo B que reciben créditos bancarios. En efecto, lo que sucede es que la mejora del acceso al mercado de capitales para un grupo de prestatarios reduce el valor de la cartera de relaciones bancarias y desvía la elección de cartera de activos del banco hacia una cartera con mayor riesgo. Esto perjudica al prestatario que no tenga un mejor acceso al mercado de capitales.

4. Implicaciones de política económica

Nuestro análisis genera varias implicaciones sobre distintas cuestiones bancarias que se debaten en la actualidad. A continuación discutiremos una de dichas cuestiones.

4.1 Elecciones de cartera de los bancos

Hemos demostrado que, cuando las relaciones bancarias son importantes, las elecciones de cartera de activos de los bancos comerciales dependen de una serie de factores: el tamaño del subsidio al seguro de depósitos, la estructura del mercado bancario y el tamaño de la ventaja de información relativa del banco establecido con respecto a los bancos competidores y al mercado de capitales. El efecto del subsidio al seguro de depósitos suscita cuestiones interesantes sobre el tema de la regulación que discutiremos brevemente. También hemos demostrado que la posibilidad de negociaciones repetidas con los prestatarios tiene, dada una determinada política de cierre, un efecto potencialmente significativo sobre la elección óptima a

priori de cartera. En general, la elección óptima de cartera del banco también dependerá de la política reguladora de cierre y, además si el banco se enfrentara a unas perspectivas menos severas que la drástica política de cierre que hemos supuesto aquí para el caso de un fracaso, dicha elección óptima se desviaría aún más de la solución de minimización del riesgo. Pero sigue teniendo validez el tema de la protección de las rentas: las ventajas de información que surgen de las relaciones específicas favorecerán la compensación de los efectos distorsionadores que produce la opción de venta del seguro de depósitos y, por tanto, mejorarán la seguridad del banco.

La estructura del mercado bancario y el tamaño de la ventaja de información del banco establecido afectarán también a la elección de cartera del banco. Una competencia mayor y/o una ventaja de información menor en las negociaciones repetidas con los prestatario inducirán al banco a la elección de una cartera más arriesgada. También son importantes las relaciones intertemporales entre clases de riesgo de los prestatarios. Si la clasificación de prestatarios en base a sus riesgos futuros es extremadamente sensible a los rendimientos, de tal modo que un rendimiento bajo induce a los prestatarios a tomar créditos de bajo riesgo y un rendimiento alto les lleva a acceder fácilmente a líneas de crédito alternativas, se inducirá a muchos bancos a seleccionar carteras de riesgo elevado.

Desde el punto de vista de política económica, esto sugiere que los reguladores se enfrentan a la ardua tarea de diseñar reformas dirigidas a mejorar la estabilidad bancaria. Una variable de control para los reguladores es la restricción a la entrada en el sector bancario. Esta retarda la competencia interbancaria favoreciendo la estabilidad. Sin embargo, si los mercados de capitales son más eficientes a la hora de procesar la información sobre los créditos y/o el mismo flujo interbancario de información sobre un prestatario específico mejora tanto que los bancos establecidos son incapaces de retener los derechos de propiedad de la información sobre sus propios prestatarios, la restricción a la entrada será un instrumento de alcance limitado como iniciativa reguladora. Aparte de la relajación de las barreras a la entrada en el sector bancario estadounidense, estos otros factores también parece que han jugado un papel decisivo en el incremento de la fragilidad de las instituciones de depósito de dicho país. Por ejemplo, en las últimas dos décadas las emisiones de efectos comerciales (en dólares) en EE.UU. se han multiplicado por seis siendo difícil observar algún tipo de regulación en dicho desarrollo.

4.2 El bienestar del prestatario y la desregulación bancaria

Nuestro análisis muestra la falacia que encierra el saber popular de que la disminución en el precio de los créditos debido a

un incremento en la competencia bancaria beneficia a todos los prestatarios. El aumento de la competencia conduce a una disminución en el valor de los contratos de los bancos, lo cual lleva a que los bancos escojan carteras de activos más arriesgadas (determinadas endógenamente). Habiendo relaciones bancarias es de esperar que bancos y prestatarios compartan el beneficio de información que surge de su relación. Por lo tanto, la mayor probabilidad de insolvencia que lleva consigo un incremento en el riesgo de los créditos aumenta la probabilidad de que se interrumpan las relaciones banco-cliente y de que, por tanto, se destruya la valiosa información que éstas llevan asociadas. El coste que ello conlleva para algunos prestatarios puede exceder al beneficio generado por la disminución de los tipos de interés de los créditos.

Esto implica que, desde la ventajosa situación del regulador, a la hora de determinar si debiera el sector bancario ser más competitivo se debería tener en cuenta el delicado equilibrio existente entre el coste que soporta el prestatario por la reducción de la seguridad bancaria y el beneficio derivado de la disminución de los tipos de interés de los créditos. Por supuesto que los reguladores pueden proteger la inmunidad de las relaciones banco-prestatario al decidir no cerrar las instituciones que fracasan. Pero esto tiene un coste: a medida que disminuye la probabilidad de cerrar el banco que fracasa, los bancos encontrarán más atractivo asumir un mayor riesgo. En este punto, surge la cuestión fundamental de la *consistencia temporal* de la política de cierre de los bancos, que en los EE.UU. es el centro del debate sobre el controvertido lema "demasiado grande para fracasar" ("too big to fail").

Otro tema interesante tiene relación con el modo en que la mejora del acceso al mercado de capitales para algunos prestatarios afecta al resto de ellos. Supongamos que el grupo de prestatarios que actualmente dan beneficios al banco prefieren acudir al mercado de capitales. Ello reduce el valor de los contratos de los bancos y les induce a escoger carteras más arriesgadas. Los prestatarios que no acceden al mercado de capitales aún se pueden beneficiar de su relación con los bancos, sin embargo, al ser los bancos más arriesgados, el valor de sus relaciones se reduce. Por lo tanto, estos prestatarios se ven perjudicados aunque otros se beneficien al mejorar su acceso al mercado de capitales. Finalmente, todo ello implica que son ambiguos los efectos sobre el bienestar de la eliminación del carácter único de los bancos como fuente de fondos.

4.3 El papel de los subsidios regulatorios

Una implicación de nuestro análisis es que los reguladores pueden desear adoptar un esquema de fijación de precios del seguro de depósitos que relacione la prima aplicada a la actua-

 ción del banco. La prima por dólar de depósitos asegurados debería disminuir a medida que se incrementa el número de períodos en los cuales el banco ha sobrevivido sin regulación. De hecho, debería alcanzarse un punto más allá de aquel en el cual se subvenciona la prima. El atractivo de poder acceder a futuros subsidios regulatorios (que podrían llegar más allá de subsidios al seguro de depósitos) desincentivará fuertemente al banco a asumir riesgo.

En caso de que el sector bancario sea muy poco competitivo, la importancia de los subsidios regulatorios como desincentivadores al riesgo disminuyen ya que los contratos de los bancos tienen un valor alto sin subsidios. Sin embargo, los subsidios se vuelven más importantes a medida que el sector bancario es más competitivo y/o a medida que más empresas acceden al mercado de capitales. Resulta irónico que los subsidios que se *financian* mediante ingresos fiscales generales sean cada vez más caros a medida que se alcanza una mayor competencia por el incremento en el número de bancos.

4.4 El sector bancario en la Europa unificada

El significado de la unificación europea para el sector bancario europeo depende de tres factores: el impacto de la unificación en la competitividad de los mercados de crédito europeos, el impacto de la unificación en la viabilidad tanto política como económica de los subsidios del gobierno a los bancos y la evolución de los mercados de capitales europeos tras la unificación. No es obvio cuál será el efecto total de la unificación en la competencia. En algunas partes de Europa es razonable esperar que, a medida de que nuevos entrantes animados por la unificación comiencen a desarrollar nuevas oportunidades en mercados que no hayan sido explorados, dicha unificación incremente la competencia. En otras partes de Europa, la unificación puede llevar a *consolidaciones* que *reduzcan* la competencia. En caso de que la unificación genere de hecho una mayor competencia, su efecto será el de un incremento del riesgo en el sector bancario europeo.

Como segundo efecto, es probable que la unificación dificulte a los gobiernos el subvencionar a los bancos con sede en su propio país por las obvias consecuencias políticas que se derivarían al dotar a los bancos de una ventaja "injusta" en relación a sus competidores europeos. La consecuencia de ello es que los bancos europeos escogerán carteras más arriesgadas.

Finalmente, queda por determinar lo que la unificación conlleva para los mercados de capitales europeos. Dado el dominio tradicional que los bancos han tenido en Europa, los mercados de capitales en los países europeos no están tan desarrollados

como en los EE.UU. en general. Es posible que el incremento en la movilidad del capital que la unificación favorece, lleve a una mayor sofisticación de los mercados de capitales europeos. Nuestro análisis implica que esto probablemente induzca a los bancos a escoger carteras de activos más arriesgadas.

5. Conclusiones

Hemos examinado un amplio número de cuestiones relacionadas con la competencia interbancaria y la competencia entre bancos y el mercado de capitales en un marco que tiene en cuenta las relaciones bancarias. Nos hemos centrado en las elecciones de cartera de activos de los bancos y en sus consecuencias para el bienestar de los *prestatarios*. Hemos demostrado que el incremento en la competencia interbancaria *puede* de hecho perjudicar a *todos* los prestatarios. Más aún, favorecer al acceso al mercado de capitales a algunos prestatarios puede perjudicar a otros. Estas observaciones dan lugar a cuestiones claves relativas a la estructura del mercado bancario y a las relaciones entre el mercado de crédito bancario y el mercado de capitales que merecen ser estudiadas con mayor profundidad.

NOTAS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a Richard Gilbert, Carmen Matutes y a Xavier Vives por sus comentarios. Los autores son los únicos responsables de los posibles errores.

[1] Chan, Greenbaum y Thakor (1992) demuestran que, en un sector bancario competitivo, puede no ser posible fijar precios al seguro de depósitos que sean *sensibles al riesgo*.

[2] Keeley (1990) aporta evidencia empírica a la hipótesis de que un valor suficientemente elevado del contrato con el banco disuade de la toma de riesgo.

[3] Sharpe (1990) y Rajan (1991) demuestran también que pueden aparecer rentas de información de las relaciones banco-cliente. Véase la discusión sobre este tema en Bhattacharya y Thakor (1991).

[4] Ver, por ejemplo, Bryant (1980), Diamond y Dybvig (1983) y Chari y Jagannathan (1988).

[5] Esto significa que no endogeneizamos el contrato de deuda como hace por ejemplo Townsend (1979).

[6] No abordamos el tema de la consistencia temporal de estos incrementos. A este respecto nuestro planteamiento es similar al de la política de racionamiento en Stiglitz y Weiss (1983).

[7] Una posible estrategia de un banco externo sería utilizar el resultado de su investigación para distinguir entre las distintas clases de prestatarios. A los prestatarios de clase j en el primer período y de los cuales el banco percibe una señal σ sobre su clase en el segundo período, el menor tipo que les

podría aplicar es $i'_{\min}(j, \sigma)$. Si, para algún par $(j, \sigma = C)$, dicho tipo de interés fuese menor que i_{max}, entonces el banco externo sería capaz de ofrecerles un tipo entre $i'_{\min}(j, \sigma)$ y i_{max}, rechazar al resto de prestatarios y obtener beneficios. Para evitar esta situación supondremos que

$$r_f [\sigma_C (1)]^{-1} < i_{max} < i'_{\min} (A, \sigma = C).$$

Dado que $i'_{\min}(A, \sigma = C) < i'_{\min}(B, \sigma = C)$, la desigualdad anterior asegura que los bancos externos no pueden hacer ofertas a aquellos prestatarios a los que el banco establecido ofrece i_{max} (recuérdese que los bancos externos no ven las ofertas que realizan los bancos establecidos). De este modo, el banco externo sólo puede atraer a prestatarios que tengan una posibilidad de éxito δ_C y, por lo tanto, su tipo de equilibrio será $i_{\min}$. Agradecemos a Carmen Matutes el habernos señalado este problema.

[8] El exceso de i^A_{2C} e i^B_{2C} sobre $i_{\min}$ respectivamente puede deberse a consideraciones espaciales como en Besanko y Thakor (de próxima publicación).

BIBLIOGRAFIA

BESANKO, D. y THAKOR, A. V.: "Banking Deregulation: Allocational Consequences of Relaxing Entry Barriers", en publicación, *Journal of Banking and Finance.*

BHATTACHARYA, S. y THAKOR, A. V. (1991): "Contemporary Banking Theory", *Indiana University working paper* **504**, Noviembre.

BRYANT, J. (1980): "A model of Reserves Bank Runs, and Deposit Insurance" *Journal of Banking and Finance* **4**, Diciembre, 335-344.

BUSER, S. D.; CHEN, A. y KANE, E. (1981): "Federal Deposit Insurance Regulatory Policy and Optimal Bank Capital" *Journal of Finance* **36**, Marzo, 51-60.

CHAN, Y. S.; GREENBAUM, S. I. y THAKOR, A. V: "Is Fairly Priced Deposit Insurance Possible?", en publicación, *Journal of Finance*, 1992.

CHARI, V. V. y JAGANNATHAN, R. (1988): "Banking Panics, Information, and Rational Expectations Equilibrium", *Journal of Finance* **43**, Julio, 749-761.

DIAMOND, D. W. y DYBVIG, P. (1983): "Banks Runs, Deposit Insurance, and Liquidity", *Journal of Political Economy* **91**, Julio, 401-419.

KEELEY, M. C. (1990): "Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking", *American Economic Review* **80**, Diciembre, 1.183-1.200.

MATUTES, C. y VIVES, X. (1991): "Competition for Deposits, Risk of Failure, and Regulation in Banking", working paper, CSIC, Universitat Autònoma de Barcelona, Septiembre.

MERTON, R. C. (1977): "An Analytic Derivation of the Cost of Deposit Insurance Loans Guarantees", *Journal of Banking and Finance* **1**, Junio, 3-11.

RAJAN, R. (1991): "Insiders and Outsiders: The Choice Between Relationship and Armsleght Debt", working paper, MIT, Abril.

SHARPE, S. A. (1990): "Asimmetryc Information, Bank Lending, and Implicit Contracts: A Stylized Model of Customer Relationships", *Journal of Finance* **55**, Septiembre, 1.069-1.087.

STIGLITZ, J. D. y WEISS, A. (1983): "Incentive Effects of Terminations: Applications to the Credit and Labor Markets", *American Economic Review* **73-5**, 912-927.

TOWNSEND, R. M. (1979): "Optimal Contracts and Competitive Markets with Costly State Verification", *Journal of Economic Theory* **21**, 1-29.

VON THADDEN, E. (1990): "Bank Finance and Long-term Investment", WWZ Discussion Paper n.° 9010, University of Basel.

WINTON, A. (1991): "Competition Among Financial Intermediaries when Diversification Matters", working paper, Northwestwern University, Diciembre.

WONG, K. (1991): "Efficiency and Banking Structure Under Product Market Competition", working paper, UBC, Noviembre.

COMENTARIOS

Richard J. Gilbert

En la mayoría de los sectores la competencia beneficia a los consumidores al animar a las empresas a reducir sus costes y a mejorar sus servicios. Besanko y Thakor, sumándose a un creciente grupo de académicos, argumentan que el sector bancario es diferente. El seguro de depósito es el factor clave que caracteriza el efecto de la competencia en el sector bancario. La competencia en el mercado financiero beneficia a los prestatarios en el corto plazo, ya que reduce el precio de los créditos, pero la competencia también motiva el que los bancos

operen con márgenes más estrechos y el seguro de depósitos podría tentar a los bancos a asumir carteras más arriesgadas al saberse protegidos. Tanto los márgenes estrechos como las carteras más arriesgadas incrementan el riesgo de fracaso del banco, lo cual es perjudicial para los prestatarios que hayan desarrollado relaciones de importancia con dicho banco.

El seguro de depósitos es una "opción de venta" que permite al banco vender sus activos a precio cero en caso de que su pasivo exceda a su activo. Si el banco se enfrenta a dos posibles créditos alternativos, ambos con rendimiento esperado igual a cero, la alternativa de mayor varianza (el crédito más arriesgado) ofrecería al banco asegurado un beneficio esperado mayor. La reducción de los niveles de competencia incrementaría los rendimientos del banco en cada estado de naturaleza, de modo que sería menos probable que el banco ejerciese la opción de venta del seguro de depósito. Un marco menos competitivo disminuiría el valor del seguro de depósito y haría que el banco tuviese más en cuenta tanto los riesgos como los beneficios del crédito arriesgado. En ausencia de competencia, el banco aceptaría la posibilidad más arriesgada sólo en caso de que los beneficios esperados le compensasen por el mayor riesgo de créditos fallidos.

Besanko y Thakor acometen la difícil tarea que supone demostrar rigurosamente la relación existente entre la competencia imperfecta y la composición de las carteras bancarias en un marco en el que existe seguro de depósitos. En su modelo la competencia imperfecta surge de la competencia entre los bancos por los clientes con categoría de riesgo conocida así como de la información privada que tienen los bancos sobre clientes con los que anteriormente han tenido relación. Ambos elementos de la competencia imperfecta son importantes para los resultados de este artículo. La competencia imperfecta que existe sobre los créditos de riesgo conocido permite a cada banco alcanzar un rendimiento esperado mayor para una cartera de crédito dada. Un mayor rendimiento reduce la probabilidad de fracaso del banco y podría desanimarle a asumir riego, ya que no querría que una realización de mala calidad de los créditos desencadenase un fracaso y, consecuentemente, pusiera en peligro los beneficios futuros. La competencia imperfecta que aparece por la información privada sobre los prestatario permite a Besanko y Thakor estudiar los beneficios derivados de las relaciones a largo plazo entre el banco y sus clientes y, al mismo tiempo, investigar cómo el riesgo de la cartera afecta a dichos beneficios.

En este modelo, los prestatarios se diferencian por pertenecer a distintas categorías de riesgo en el primer período (con anterioridad a su endeudamiento) y en el segundo período (después de obtener los resultados de sus inversiones). Antes de

que se otorguen los créditos, los prestatario pueden ser de categoría de riesgo bajo (tipo A) o de categoría de riego alto (tipo B), donde el riesgo es la probabilidad de que los prestatarios fracasen. En el segundo período, si la inversión tiene éxito, el prestatario es clasificado como carente de riesgo. Si la inversión fracasa, se supone que ambos tipos quedarán en una de las dos categorías de riesgo en el segundo período, ambas arriesgadas. Dichas categorías difieren en que una de ellas responde al esfuerzo del prestatario, mientras que la otra no. Los dos tipos de prestatario, A y B, se diferencian en sus probabilidades de convertirse, en el período segundo, en una de las dos categorías de riesgo condicionado a su fracaso en el primer período.

Esta estructura del modelo es obviamente compleja. Si añadimos la competencia de los bancos por los clientes en ambos períodos, las actuaciones de los depositantes y el seguro de depósitos así como el mercado de capital, la totalidad de los cuales influyen en el posible equilibrio, obtenemos un modelo que refleja solamente muy bien las complejidades de los mercados de capitales reales. Los autores no explican al lector por qué es necesario dicho complejo entramado, pero parece que la multiplicidad de categorías de riesgo en el segundo período es clave para el énfasis que el artículo pone en las relaciones bancarias. Besanko y Thakor suponen que el banco del prestatario en el primer período tiene perfecto conocimiento sobre la categoría de riesgo que su prestatario asume en el segundo período. Los otros bancos sólo conocen dicha categoría de riesgo imperfectamente, ya que la verdadera categoría de riesgo del prestatario depende de su esfuerzo, el cual sólo conoce el banco con el que se estableció el crédito en el primer período. En el segundo período, los prestatarios que han fracasado en el primero se dividen en dos grupos: en un grupo (en el que el riesgo depende del esfuerzo) los prestatarios aceptan las ofertas de los bancos con los que trataron en el primer período (que llamamos establecidos), mientras en el otro grupo los prestatarios aceptan tanto las ofertas de los bancos establecidos como ofertas de otros bancos. La información privada que poseen los bancos que ya actuaron en el primer período beneficia a aquellos prestatarios que fracasaron en la primera etapa.

Una vez que se obtienen los tipos de interés de equilibrio para cada categoría de riesgo, el artículo da un paso atrás y determina la composición de las carteras del banco entre clientes de bajo riesgo (tipo A) y clientes de alto riesgo (tipo B) en el primer período. Demuestran que si, en el primer período, la competencia es suficientemente intensa, los bancos tenderán a formar sus carteras con clientes de riesgo alto. Una competencia intensa limita los beneficio bancarios a las rentas derivadas de la información privada que se obtienen en el segundo período. En este modelo, el banco sólo tiene información privada si

los prestatarios de una de las categorías de riesgo fracasan en el primer período. En el caso en que ambos tipos de prestatarios tengan éxito, podrán endeudarse en el mercado de crédito a un tipo de menor riesgo. (Si ambos fracasan, el banco no tendrá rendimiento en el primer período y se supone que fracasa). El banco no estaría dispuesto a formar su cartera únicamente con clientes de riesgo bajo porque no ganaría nada en caso de tener éxito y saldría del mercado en caso de fracasar. Los clientes de riesgo alto pueden ser más valiosos para el banco, si éste permanece en el mercado, ya que suponen para el banco una probabilidad mayor de obtener información privada que puede ser explotada posteriormente. El seguro de depósitos limita el riesgo de fracaso y por tanto induce a los bancos a absorber a los prestatario de mayor riesgo.

Los autores argumentan que la tendencia de los bancos a potenciar en sus carteras a los prestatario de riesgo alto puede perjudicar a todos los prestatario. Estos últimos tienen un interés personal en la supervivencia de sus bancos dado que comparten con ellos el valor de la información privada sobre las características de su riesgo, al menos en algún resultado. Aún en el caso de que el banco forme su cartera con clientes de alto riesgo, éste tiene una probabilidad de fracaso mayor después del primer período, y por tanto, de no ofrecer a sus clientes los beneficios derivados de la información privada.

Los resultados del artículo dependen del grado de competencia en cada período, tal y como indican los márgenes de cada categoría de riesgo. Estos márgenes son exógenos pero deberían computarse en el equilibrio del mercado financiero. Algunos de los resultados del artículo se derivan del supuesto de que los márgenes son cero. Sin embargo, los autores reconocen que dicho supuesto no es natural, aún en el caso de competencia perfecta, dado que la competencia puede hacer que los márgenes en el primer período se sitúen por debajo de cero cuando los bancos se enfrentan a beneficios esperados en el segundo período. Las conclusiones sobre las carteras de crédito óptimas de los bancos dependen de dichos márgenes, y no existe una razón fuerte para creer que los márgenes que aplican los bancos a los distintos prestatarios deberían ser los mismos. Aunque la combinación del seguro de depósitos y las relaciones bancarias puede animar a los bancos a conceder créditos a clientes de riesgo alto cuando los márgenes de dichos clientes son similares, la competencia por los créditos con riesgo probablemente disminuya los márgenes de beneficio y cause un cambio en las carteras óptimas de los bancos. Los autores necesitan completar el análisis. En efecto, es necesaria una versión del modelo de fijación de los precios de los activos de capital que genere en este mercado los precios de los activos arriesgados.

Besanko y Thakor dan un paso hacia una teoría general de elección de cartera de los bancos. Su objetivo es ambicioso y consecuentemente encuentra obstáculos. El modelo es complejo, quizás más complejo de lo necesario en algunos aspectos. A pesar de todo, también está demasiado simplificado, dado que no cierra el círculo y no deriva los precios de equilibrio de los activos. No obstante, no hay duda que este esfuerzo, a pesar de ser arriesgado, debería formar parte de una cartera óptima de conocimiento en este importante campo y los autores deberían ser elogiados por su contribución.

Carmen Matutes

Este artículo estudia las consecuencias que tiene la competencia interbancaria y la competencia entre los bancos y el mercado de capitales para el bienestar de los prestatarios, en un marco en el que el banco establecido disfruta de una ventaja informacional ("las relaciones bancarias") sobre los bancos externos. La principal conclusión es que los prestatarios pueden beneficiarse de la competencia *imperfecta* en el sector bancario. Los autores argumentan que la competencia afecta a la cartera óptima de los bancos: con competencia perfecta los bancos no pueden apropiarse de los beneficios derivados de las "relaciones bancarias" lo cual les induce a escoger una cartera más arriesgada. La competencia de bancos rivales y del mercado de capitales puede provocar el que individuos de bajo riesgo no se endeuden.

Esta conclusión principal tiene dos consecuencias. En primer lugar, dado que las relaciones bancarias intensifican los beneficios derivados de los prestatarios de bajo riesgo, esto mitiga los problemas de riesgo moral asociados con la responsabilidad limitada a través de su efecto de elección de cartera. En segundo lugar, el seguro de depósitos podría perjudicar a los prestatarios, hasta el punto que se intensifica el problema de la responsabilidad limitada y, por tanto, ello induce a la elección de una cartera más arriesgada.

Creo que el artículo aborda cuestiones interesantes en un campo que merece una mayor atención de la que ha tenido hasta ahora. Sin embargo, me preocupa la vigencia de algunos de los supuestos y por consiguiente la relevancia empírica de las conclusiones que se obtienen sobre política económica. Antes de discutir estas críticas resumiré las principales características del modelo.

1. Resumen

Existen dos períodos en el tiempo. Se supone que en cada período el banco obtiene D dólares de los depositantes y que

remuneran estos depósitos a un tipo de interés seguro r_f. Existen dos tipos de prestatarios, A (de bajo riesgo) y B (de alto riesgo), y tanto los bancos como el mercado de capitales saben a qué clase pertenece cada individuo. Al principio del período 1 los prestatarios tienen la oportunidad de endeudarse 1 dólar e invertir, lo cual produce un rendimiento de R dólares al final del período en caso de éxito y produce un rendimiento cero en caso de fracaso. El resultado de la inversión es observable públicamente. En caso de que el individuo tenga éxito puede comprometerse en el segundo período a un nuevo proyecto sin riesgo. Los inversores que fracasan pueden ser de clase C o de clase C'. Por lo tanto, al final del período 1 existen cuatro tipos de individuos con riesgo: AC, AC', BC, y BC'. Aquellos que pertenecen a la clase C' son de mayor riesgo que los que pertenecen a la clase C. Además, estos últimos pueden incrementar la probabilidad de éxito mediante un esfuerzo costoso. Unicamente el *banco establecido* tiene información sobre la clase a la cual pertenece el individuo que fracasó en el período 1. Los *bancos externos* reciben una señal s tal que:

$Pr\,(s = \mathrm{C}' / \text{el tipo verdadero es C}) = Pr\,(s = \mathrm{C} / \text{el tipo verdadero es C}') = \phi$.

Esto es, ϕ es la probabilidad de que el banco reciba una señal incorrecta. El *mercado de capital* no dispone de información sobre los individuos que fracasaron en el primer período salvo el dato de que fracasaron.

Los bancos pueden fijar diferentes tipos a los distintos individuos dependiendo de la información de que disponen con respecto a sus respectivos riesgos. Sin embargo, el banco externo no puede observar la oferta específica que el banco establecido le hace a un cliente determinado. Se supone que el mercado de capitales es perfectamente competitivo.

El esquema de juego es el siguiente. En el período 1 los bancos fijan los tipos de interés para cada clase de prestatario (A y B) para ese período y selecciona su cartera (el porcentaje de prestatarios de cada clase). Los individuos solicitan créditos a varios bancos. En el período 2 los bancos fijan los tipos de interés para los distintos prestatarios tanto para sus clientes como para los que no lo son. Los individuos, para llevar a cabo un proyecto en el segundo período, solicitan fondos tanto al banco establecido como a los bancos externos y al mercado de capitales.

Cuando un banco quiebra el regulador recauda los ingresos, paga r_f a los depositantes y cierra el banco. Los parámetros del modelo están restringidos de tal modo que el equilibrio en el período 2 es el siguiente:

(i) el banco establecido fija un tipo para los de clase C que es más bajo del que fijan los rivales, tanto si los prestatarios

fueron de clase A como de clase B. Fijan dicho tipo suficientemente bajo como para mantener sus clientes e inducirles a realizar un esfuerzo costoso. Los prestatarios de tipo C generan un beneficio esperado positivo para el banco establecido.

(ii) El banco establecido fija el mismo tipo para los prestatarios de clase C' que el que fijan los bancos externos (con la excepción de un margen exógeno que refleja el grado de competencia). Este tipo es más alto que el que ofrecen a los individuos de clase C.

Una vez que se determinan los tipos de equilibrio del segundo período los autores resuelven el juego en el primer período. Los tipos del primer período se fijan ignorando los beneficios futuros esperados que producirán los distintos tipos de prestatarios. Por otra parte, la elección de cartera se realiza teniendo en cuenta su consecuencia en los beneficios futuros. Los autores fijan la atención en el caso de correlación perfecta dentro de cada clase de riesgo e independencia entre clases de riesgo y demuestran que, bajo algunas condiciones, a) la cartera de equilibrio es interior de modo que ambos tipos de prestatarios se endeudan y b) el incremento de la competencia bancaria puede perjudicar a los prestatarios. La intuición es que en el período 2 el banco establecido puede "explotar" a los individuos que habiendo fracasado en el período 1, tienen un riesgo relativamente bueno y, por lo tanto, no vale la pena el especializarse en individuos de alto riesgo[1]. Sin embargo, el incremento de la competencia restringe los beneficios derivados de los individuos de bajo riesgo y como resultado podría inducir al banco a centrarse en los individuos de alto riesgo.

2. *Comentarios*

Mi principal crítica al artículo es que la competencia por los créditos no está modelizada explícitamente sino que se expresa en términos *exógenos*. Además, los bancos, al fijar los tipos de interés del primer período, no tienen en cuenta los beneficios futuros. La combinación de estas dos simplificaciones me parece particularmente problemática. No es cierto que los márgenes *exógenos* del primer período, aplicados sobre los tipos de competencia perfecta en un modelo de un solo período, expresen los beneficios del primer período. La razón es que los márgenes de equilibrio en el período 1 deberían disminuir con los beneficios esperados del período 2. Que los bancos tengan en cuenta el futuro al tomar algunas decisiones (como la elección de cartera), mientras que para otras lo ignoren no sólo es inconsistente sino que, en realidad, una consideración plena de las cuestiones intertemporales podría cambiar las conclusiones. De hecho, la intuición sugiere que cuanto

mayor es el beneficio esperado en el segundo período derivado de cierta clase de prestatarios, más dispuestos estarán los bancos a fijar tipos bajos para dichos prestatarios en el período 1. Por lo tanto, las relaciones bancarias podrían incrementar la probabilidad de que el banco fracase en el período 1, precisamente por competir el banco con sus rivales por los individuos de bajo riesgo: aquellos que generan un mayor beneficio esperado en el período 2. Entonces, parece que las relaciones bancarias podrían afectar a los beneficios totales y a las probabilidades de supervivencia en una dirección contraria a la que se señala en el artículo.

Una cuestión, relacionada con el tema anterior, es que la estructura informacional es completamente exógena. Creo que este supuesto es restrictivo tanto por parte de los bancos como por parte de los prestatarios. Con respecto a los primeros, existe toda una literatura que estudia los incentivos oligopolísticos a compartir información y que descubre una amplia variedad de situaciones en las que dichos incentivos existen. (Véase por ejemplo, Vives (1984), Gal-Or (1985, 1986) y Shapiro (1986)). Pagano y Japelli (1991) abordan el tema de la información compartida en un contexto en el que existe intermediación financiera. Estos autores argumentan que podría ser deseable para los bancos el renunciar a la ventaja de información de que disfrutan con respecto a sus competidores con la intención de obtener beneficios de una información más precisa sobre sus prestatarios potenciales. En realidad, los "corredores de información", tales como las agencias de crédito en los EE.UU. o en el Reino Unido, recogen, clasifican y distribuyen la información que voluntariamente les proporcionan sus miembros. También se aseguran de que la información sea exacta y rechazan el acceso a los miembros que intentan actuar de polizones. La existencia de agencias de crédito indica la existencia de fuerzas que conducen a los bancos a renunciar a su ventaja de información. Estas fuerzas no se entienden en el contexto del análisis de Besanko y Thakor donde no existe conflicto: cuanto mayor es la ventaja de información del banco establecido mejor está dicho banco. Por otra parte, si al fijar los tipos de interés de los créditos en el primer período se tuviesen en cuenta las implicaciones que tienen las ventajas de información, los bancos podrían desear compartir la información para disminuir la competencia en el período 1 (aún cuando, en ese caso, en el período 2 la competencia será más dura y los beneficios serán menores).

Con respecto a los prestatarios, se supone que mantienen una relación unilateral con los bancos, esto es, los prestatarios no se endeudan más que con un banco. Sin embargo, es obvio que en el marco considerado, los empresarios tienen incentivos a ser clientes de más de un banco y así evitar (parcialmente) el ser explotados en caso de que pasen a ser de clase de riesgo

relativamente bueno. Que los empresarios se endeuden con más de un banco es una cuestión empírica; la magnitud de dicha diversificación pone en peligro las conclusiones de política económica del artículo. En este sentido, los autores deberían encontrar evidencia empírica que apoyara las relaciones unilaterales entre bancos y prestatarios. Más aún, el supuesto de que los individuos no pueden acudir a un banco rival y manifestarle el tipo que el banco establecido les ofrece, juega exactamente el mismo papel que las relaciones unilaterales con los bancos. Por lo tanto, sería necesaria una evidencia adicional al respecto.

Una crítica adicional es que da la impresión de que los autores llegan a conclusiones que van más allá de las verdaderas implicaciones del modelo. El artículo demuestra que cualquier medida de política que induzca a los bancos a llevar a cabo una cartera más arriesgada podría perjudicar a los prestatarios, simplemente porque un riesgo bajo podría acabar sin crédito. Esto tiene que ver con el seguro de depósito porque éste intensifica el problema de la responsabilidad limitada. Por otra parte, debería estar claro que el seguro de depósitos no juega ningún papel en este modelo y la razón es que los depositantes no son jugadores en este juego y que la competencia por los depósitos es soslayada: se depositan D dólares cada período en cada banco y se aplica el mismo tipo seguro, r_f, tanto si el banco fracasa como si no fracasa. Sin embargo, dado que no se considera ni la utilidad de los depositantes ni sus estrategias, la solución del modelo no quedaría afectada si los depositantes lo perdieran todo en caso de bancarrota. En modelos de competencia por los depósitos (véase por ejemplo Matutes y Vives (1991)), los tipos de equilibrio dependen de si existe o no seguro de depósitos; y, en un mundo con seguro, se les garantiza a los depositantes el que ganarán el tipo anunciado, y no un tipo exógeno, r_f. (El hecho de que los reguladores cierren los bancos que fracasan puede ser cierto tanto con seguro de depósito como sin éste).

Igualmente, el resultado de que una mayor competencia del mercado de capitales puede ir en detrimento del bienestar de los prestatarios carece de fundamento. La razón es doble. En primer lugar, el artículo no presenta un ejercicio de estática comparativa al respecto; en todo momento suponen simplemente que los prestatarios que pasan a ser de menor riesgo tienen acceso al mercado de capitales. Un posible modo de proceder al respecto es el siguiente: si los prestatarios que al final del período 1 pasan a ser de menor riesgo, sólo tuviesen una posibilidad p de acceder al mercado de capitales (por ejemplo, la ventaja de información del banco establecido es mayor que la que se supone en el artículo), ¿desviaría un incremento en p la cartera en contra de los prestatarios de clase A? La respuesta parece ser afirmativa; un incremento en p implica

que es más probable que el mercado de capitales atienda a los prestatarios de clase con éxito (tanto si son A como B) y que la probabilidad de éxito es mayor para los prestatarios de bajo riesgo (clase A). Por otra parte, y esto nos lleva al segundo punto, el supuesto de que el mercado de capitales "no comete errores" y que nunca financia a los individuos de riesgo alto podría ser erróneo. En caso de que existiera una probabilidad, q, de que el mercado de capitales sirviese a un empresario que fracasó en el primer período, un incremento en q probablemente modificaría la elección de cartera en favor de un menor riesgo. Por lo tanto, la definición implícita de "competencia del mercado de capitales" es bastante partidista.

En general, creo que el modelo explora un campo de investigación prometedor y que señala cuestiones interesantes en relación al bienestar de los prestatarios. Por otra parte, mi impresión es que la validez empírica de los resultados es bastante limitada. En particular, no tengo demasiadas dudas en que, en el caso de la unificación europea en el que se consigue mayor competencia entre bancos y entre bancos y mercado de capitales, los beneficios de esta competencia adicional compensarán sus costes en términos del número de proyectos que no se llevan a cabo por ser de bajo riesgo.

NOTA

[1] Si el banco establecido sobrevive al período 1, puede ganar un beneficio mayor de los individuos de clase A que fracasaron en el período 1 y que son de clase C; esto hace que los individuos de clase A sean más atractivos que los de clase B. Por otra parte, los individuos de clase A tienen una probabilidad de éxito en el período 1 mayor, lo cual les hace menos deseables dado que tendrán acceso al mercado de capitales.

BIBLIOGRAFIA

GAL-OR, E. (1985): "Information Sharing in Oligopoly", *Econometrica* **53**, 329-343.

GAL-OR, E. (1985): "Information Transmission - Cournot and Bertran Equilibria", *Review of economic Studies* **53**, 85-92.

MATUTES, C. y VIVES, X. (1991): "Competition for Deposits, Risk of Failure, and Regulation in Banking", mimeo Institut d'Anàlisi Econòmica.

PAGANO, M. y JAPELLI, T. (1991): "Information Sharing in the Consumer Credit Market", Working Paper 95-1, Programa de Estudios Bancarios y Financieros, Institut d'Anàlisi Econòmica.

SHAPIRO, C. (1986): "Exchange of Cost Information in Oligopoly", *Review of Economic Studies* **53**, 433-446.

VIVES, X. (1984): "Duopoly Information Equilibrium: Cournot and Bertrand", *Journal of Economic Theory* **34**, 71-94.

11 COMPETENCIA Y DESEMPEÑO BANCARIO: UN ENFOQUE TEORICO*

Michael H. Riordan

1. Introducción

Los bancos sirven como intermediarios financieros entre ahorradores y deudores. Más precisamente, los bancos se endeudan con los depositantes para prestarle a los inversores. En su papel de intermediarios financieros, los bancos desempeñan (por lo menos) dos funciones. Primero, los bancos aseguran a los depositantes, quienes en principio podrían prestar directamente a los inversores, con el consiguiente riesgo de incumplimiento. Segundo, en el proceso de aprobar créditos y fijar condiciones, los bancos seleccionan proyectos de inversión. Este trabajo busca estudiar cuán eficientemente llevan a cabo los bancos esta segunda función y cómo depende su desempeño de la estructura del sistema bancario.

En una economía capitalista la mayoría de los proyectos de inversión son propiedad de y manejados por empresas del sector privado. En general, estos inversores no tienen la capacidad de financiar el cien por cien de sus proyectos y consecuentemente buscan préstamos para completar su financiación. Los bancos, por otro lado, agregan depósitos para hacer estos préstamos. Al escoger qué proyectos se financian, los bancos cumplen un papel fundamental en la determinación de la cartera de inversiones de la economía.

Las concesión de créditos por parte de los bancos depende de varios factores. Uno de ellos es el juicio del banco acerca de la posibilidad de reembolso y el mérito intrínseco de un proyecto de inversión. Los bancos seleccionan créditos para disminuir el riesgo de incumplimiento. Sin embargo, la práctica de selección de créditos es endógena, pues depende de la estructura del mercado crediticio y, en particular, de la naturaleza y del grado de competencia en ese mercado.

---

* Traducido del original en inglés por Andrés Rodríguez, Universidad de Stanford.

El desempeño del sistema bancario depende también de varios factores. Entre éstos están (1) cuán bien utiliza el sistema bancario la información acerca de los riesgos de inversión al conceder préstamos, y (2) hasta qué grado los incentivos de los bancos para conceder préstamos concuerdan con el interés social. El análisis que sigue demuestra cómo estos dos factores son cruciales para entender cómo la competencia afecta al desempeño de los bancos.

El tema tiene relevancia para la política económica en Europa. La integración financiera en Europa está ahora guiada por la Segunda Directiva Bancaria de la CEE. La pieza central de este acuerdo es la "licencia bancaria única" que facilita considerablemente a los bancos de un país miembro extender sus operaciones a los mercados de otros países miembros (Davinney, 1989). Las implicaciones potenciales de este cambio se indican en el Cuadro 11.1, que presenta estadísticas de la estructura del sistema bancario para países miembros de la CEE, en forma individual y en su conjunto.

Cuadro 11.1 Estructura bancaria europea, 1988

País	Número de bancos	Activos (miles de millones de $)	Coeficientes de Concentración (% de los activos del mercado) 5 empresas	3 empresas
Bélgica	86	228.3	84.7	57.1
Francia	367	1012.6	63.0	42.3
Grecia	n.a.	48.4	n.a.	n.a.
Irlanda	43	22.1	n.a.	71.0
Italia	980	529.2	55.1	35.2
Luxemburgo	120	198.1	22.4	16.7
Holanda	81	272.3	n.a.	71.3
Portugal	40	43.3	n.a.	49.7
España	349	332.3	34.7	21.9
Gran Bretaña	661	1337.8	32.6	26.5
Alemania Occ.	4465	1465.0	31.2	21.2
Total CEE	7192	5489.4	17.0	10.7

Fuente: Los datos para países vienen de Gardner y Molyneux (1990, p. 33), que usan los datos de *The Banker*, 1989; (los datos para Grecia son depósitos). Los coeficientes de concentración para el total de la CEE se basan en datos de *The Banker*, 1989.

Los dos coeficientes de concentración sugieren lo mismo. Por ejemplo, el coeficiente de concentración de tres empresas varía desde 71 para Irlanda hasta 16.7 para Luxemburgo. Sin embargo, si el mercado relevante fuese la CEE, el coeficiente de concentración de tres empresas caería a 10.7[1].

El punto a destacar es que una licencia bancaria única para Europa podría aumentar significativamente el grado de competencia en los mercados bancarios. Desde luego, la actividad

bancaria europea es una industria que involucra a varios mercados, y la licencia bancaria única tendrá impactos más fuertes en algunos mercados que en otros. El mercado de préstamos a las grandes empresas es ya un mercado internacional altamente competitivo, por lo que no se puede esperar un gran impacto sobre este mercado. Por otro lado, los mercados de préstamos pequeños y medianos están relativamente concentrados. En estos segmentos del mercado crediticio, así como en "retail banking", es donde se puede esperar que la licencia bancaria única tenga sus mayores efectos (Vives, 1991).

¿Es conveniente una mayor competencia en los mercados crediticios? El tema es analizado en el contexto de un modelo simple de selección que se basa en la teoría de las subastas de valor común (Milgrom y Weber, 1982). El modelo sugiere que existen dos razones que explican cómo una mayor competencia en los mercados crediticios puede perjudicar el desempeño del mercado. Primero, las estadísticas que usa el mercado para seleccionar proyectos de inversión pueden volverse menos informativas acerca de la calidad de los proyectos. Segundo, las prácticas de selección de crédito de los bancos pueden ser muy conservadoras, y una mayor competencia puede hacerlas aún más conservadoras.

En el modelo, un individuo solicita un préstamo para un proyecto de inversión que podría ser o no ser productivo. Varios acreedores observan, individualmente, una señal acerca de la calidad del préstamo, es decir, de la probabilidad de reembolso. En equilibrio, el mercado selecciona los proyectos de inversión basándose en la mejor señal observada por cualquiera de los posibles acreedores. Un aumento en el número de acreedores aumenta el número de señales observadas. Esto no necesariamente mejora la calidad informativa de la mejor señal. Es posible que un aumento en el número de malos créditos, como resultado del aumento en la competencia, tenga un efecto negativo dominante sobre el bienestar social. Esta es la primera razón por la que una mayor competencia puede dañar el desempeño del mercado crediticio.

La segunda razón surge a raíz de un conflicto entre el interés social y los incentivos de los bancos. En general, un empresario no está dispuesto a invertir en un proyecto socialmente rentable si no anticipa una ganancia personal. Por este conflicto de incentivos, un acreedor no puede apropiarse el cien por cien de las ganancias de un proyecto, ni siquiera en el margen. Esta imposibilidad de internalizar la totalidad de los beneficios de un proyecto en el margen, hace que los acreedores utilicen prácticas crediticias muy conservadoras desde el punto de vista del bienestar social. Es más, debido al maleficio del ganador*, una

* N. T. Este término es una traducción del término inglés "The winner's curse".

 mayor competencia lleva a los acreedores a establecer prácticas aún más conservadoras, pudiendo ocasionar una reducción significativa del bienestar social.

La importancia del "winner's curse" en mercados crediticios ha sido ya discutida. Broecker (1990) utiliza un enfoque similar de teoría de juegos para modelizar el mercado crediticio, y analizar cómo la forma extensiva afecta al equilibrio. Broecker asume que los acreedores observan una señal binaria acerca de la calidad del proyecto, y prueba la existencia de un equilibrio único en estrategias mixtas cuando los acreedores no reaccionan entre sí. En contraste, yo asumo la existencia de una señal de rango contínuo, y caracterizo un equilibrio único en estrategias puras. Broecker no considera los aspectos normativos, que constituyen el tema principal de este trabajo[2].

Matutes y Vives (1992) también argumentan que la competencia puede dañar el desempeño del mercado bancario, pero dan otras razones. Ellos enfocan su ánalisis en la competencia bancaria por depósitos, y sugieren que márgenes menores resultantes de una mayor competencia pueden aumentar la probabilidad de que un banco se vuelva insolvente. Existe también una literatura informal acerca de cómo la existencia de rentas podría desincentivar la toma de excesivos riesgos por parte de las instituciones financieras (*Journal of Economic Perspectives*, 1989).

2. Un modelo simple de actividad crediticia

El objetivo que se persigue al presentar el siguiente modelo no es describir un sistema bancario realista, solamente se busca ilustrar algunos de los temas teóricos comentados en la introducción. Con este fin, el modelo se limita al análisis de los incentivos que tienen los acreedores para seleccionar créditos en el equilibrio de un sistema competitivo.

Existen n acreedores y un inversor. Hay dos tipos de inversores: inversores buenos e inversores malos. La probabilidad inicial de que el inversor sea bueno es λ, $0 < \lambda < 1$. Un inversor bueno invierte el dinero del préstamo, que se asume siempre igual a 1$, obtiene una ganancia de R al concluir el proyecto y paga P al acreedor. El inversor malo derrocha el dinero del préstamo, obteniendo una utilidad personal Q, con $0 \leq Q \leq 1$. Si $Q > 0$, los inversores de tipo malo no tienen nada que perder y sí algo de ganancia personal al obtener un préstamo, por lo que es clara la existencia de un problema de selección adversa. Sin embargo, $Q > 0$ presenta un caso límite interesante.

Cada acreedor observa una señal S, $0 \leq S \leq 1$. Si el inversor es bueno, S tiene una función de densidad $f(S)$ y una función de

distribución acumulada $F(S)$. Si el inversor es malo, S tiene una función de densidad $g(S)$ y una función de distribución $G(S)$. Condicionado al tipo de inversor, las señales que reciben los acreedores son independientes e idénticamente distribuídas. Además, se supone que estas densidades satisfacen la Propiedad de Monotonicidad del Cociente de Probabilidades (PMCP)*, por lo que un valor de S más alto indica "buenas nuevas" (Milgrom, 1981).

Supuesto 1: $f(S) / g(S)$ es estrictamente creciente.

Por la Regla de Bayes, la probabilidad de que el inversor sea bueno, cuando la señal recibida es S es:

$$\mu(S) \equiv \frac{\lambda f(S)}{\lambda f(S) + (1-\lambda) g(S)}. \qquad (1)$$

Por lo tanto, la PMCP estricta equivale a decir que $\mu(S)$ es creciente. Un valor alto de S hace que el acreedor confíe más en que el inversor sea bueno.

La PMCP estricta tiene varias implicaciones que resultarán importantes para la posterior demostración de ciertos resultados. Una implicación poco aparente es que $f(S)/F(S) > g(S)/G(S)$ para $S > 0$, como se puede comprobar por integración[3]. Esta propiedad implica que $F(S)/G(S)$ es estrictamente creciente. Ya que por definición $F(1)/G(1) = 1$, entonces $F(S) < G(S)$ para $0 < S < 1$. En otras palabras, $F(S)$ domina estocásticamente en primer orden a $G(S)$.

La PMCP estricta también conlleva ciertas propiedades para el estadístico de máximo orden, $\max \{S_1, S_2, \ldots S_n\}$. Cuando la señal es S, la probabilidad de que el préstamo sea bueno y todos los demás rivales hayan observado la señal $t \leq T$ es $\mu(S)F(T)^{n-1}$. La probabilidad condicional de que el préstamo sea malo y todos los rivales hayan observado la señal $t \leq T$ es $[1-\mu(S)]\ G(T)^{n-1}$. Usando $T = S$, el cociente de estas probabilidades condicionadas es:

$$\frac{f(S)}{g(S)} \left(\frac{F(S)}{G(S)}\right)^{n-1}, \qquad (2)$$

lo que, debido a la PMCP estricta, también debe ser creciente. Debe notarse que $nf(S)F(S)^{n-1}$ es la densidad del estadístico de máximo orden para n señales independientes e idénticamente distribuídas cuando el inversor es bueno, y $ng(S)G(S)^{n-1}$ es la densidad correspondiente cuando el inversor es malo. Por lo

* N. T. Este término es una traducción del término inglés Monotone Likelihood Ratio Property.

 tanto, la PMCP estricta es una propiedad que se extiende también al estadístico de máximo orden. Un mayor valor de la señal más favorable observada por cualquier acreedor indica que es mayor la probabilidad de que el préstamo sea bueno. Esta propiedad es importante porque, como veremos, el mercado selecciona los proyectos a los que concede crédito basándose en el estadístico de máximo orden.

Este modelo del mercado de préstamos tiene una interpretación más general. El posible deudor se puede concebir como miembro de un grupo particular, por ejemplo un negocio pequeño. Cada acreedor entiende que en este grupo una proporción λ de los préstamos son buenos y el resto son malos, pero ningún acreedor sabe cuál es cuál. En cualquier caso, los acreedores obtienen más información al evaluar las características del projecto de inversión y del inversor en la forma usual. Además, aún cuando los diferentes acreedores usan los mismos datos, éstos pueden llegar a conclusiones distintas simplemente por fallos humanos (Sah, 1991). Inevitablemente, algunos acreedores serán más optimistas que otros. Esta heterogeneidad se representa en el modelo por medio de las señales idiosincráticas $\{S_1, S_2, \ldots S_n\}$.

Falta aún describir cómo compiten entre sí los acreedores. Después de observar la señal, cada acreedor debe decidir si ofrece un crédito y en qué términos. Los incentivos de un acreedor individual dependen de las expectativas acerca del comportamiento de los rivales. Estas expectativas dependen a su vez de lo que se cree acerca de las señales recibidas por los rivales y de cómo esas señales afectan las acciones de los rivales. Esto se recoge en el modelo por medio del equilibrio Bayes-Nash de un juego de información incompleta[4].

Supongamos, para simplificar, que la tasa de retorno de la mejor alternativa a prestar es cero. Consideremos el problema al que se enfrenta un acreedor individual que ha observado la señal S, y cuyos rivales ofrecen préstamos con un reembolso requerido de $P(t)$ cuando observan una señal $t \geq X$ y deniegan el préstamo cuando $t < X$. Supongamos que $P(t)$ es diferenciable y decreciente y que $P(X) = R - Q$. Si decide conceder un préstamo, el acreedor demandará un reembolso de $P(T)$ tal que T maximice

$$\mu(S)F(T)^{n-1}[P(T) - 1] - [1 - \mu(S)]G(T)^{n-1} \qquad (3)$$

sujeto a $X \leq T \leq 1$.

La ecuación (3) es la suma de dos componentes: el retorno esperado de préstamos buenos y malos. El primer componente es el resultado de multiplicar la probabilidad *a posteriori* de un préstamo bueno, $\mu(S)$, por la probabilidad de que los rivales

no ofrezcan mejores condiciones, $F(T)^{n-1}$ y el margen de ganancia sobre un préstamo bueno, $P(T) - 1$. La pérdida esperada por conceder un préstamo malo es igual a la probabilidad *a posteriori* de un préstamo malo multiplicado por la probabilidad de que los rivales no ofrezcan mejores términos.

Esta formulación del problema de un acreedor requiere una explicación adicional. El acreedor observa una señal S y escoge un requerimiento de reembolso $p \in [P(1), P(X)]$. Está claro que el acreedor no tiene ninguna razón para considerar requerimientos de reembolso fuera de este intervalo[5]. La decisión equivale a escoger $T \in [X,1]$ con $p = P(T)$. Este requerimiento de reembolso lleva a que el acreedor conceda el crédito si los rivales observan señales peores que T. La solución a esta especificación del problema con el que se enfrenta cada acreedor individual da una elección de T que es una función de S, $t(S)$. El reembolso demandado óptimo es por tanto $P(t(S))$.

La condición de primer orden para una solución interior del problema al que se enfrenta un acreedor individual es:

$$\mu(S)(n-1)f(T)F(T)^{n-2}[P(T)-1] \\ -[1-\mu(S)](n-1)g(T)G(T)^{n-2} + \mu(S)F(T)^{n-1}P'(T) = 0. \qquad (4)$$

Además, en un equilibrio simétrico, debe ser cierto que $t(S) = S$. Usando $T = S$, y simplificando, se obtiene de (4) lo siguiente:

$$\lambda(n-1)f(S)^2F(S)^{n-2}[P(S)-1] \\ -(1-\lambda)(n-1)g(S)^2G(S)^{n-2} + \lambda f(S)F(S)^{n-1}P'(S) = 0. \qquad (5)$$

Esta es una condición necesaria para un equilibrio simétrico. Es una ecuación diferencial lineal de primer orden con coeficientes variables.

La condición de frontera de esta ecuación diferencial es

$$P(X) = R - Q, \qquad (6)$$

con X determinada por

$$\lambda(R-Q-1)f(X)F(X)^{n-1} - (1-\lambda)g(X)G(X)^{n-1} = 0. \qquad (7)$$

Estas son condiciones necesarias adicionales para un equilibrio simétrico.

El valor de X que satisface la ecuación (7) es un "punto de corte" para la señal. Un acreedor rehusa prestar si $S < X$. En este caso, el acreedor es demasiado pesimista acerca del reembolso del préstamo como para arriesgar 1$ de principal. La condición (6) indica que, en el margen, el reembolso requerido

para un préstamo es el monto más alto que induciría a un inversor bueno a llevar a cabo el proyecto productivo. La condición (7) indica que cuando se observa la señal de corte X, el valor esperado de un préstamo con requerimiento de reembolso máximo, condicionado a que los otros acreedores observen señales peores, es exactamente cero. Por lo tanto, en el margen, un acreedor es indiferente entre conceder un préstamo o negarlo.

La condición de frontera (6) responde a una intuición simple. En un equilibrio simétrico, un acreedor que observa una señal marginal X sabe que será él quien conceda el préstamo solamente si cada uno de los otros acreedores observa una señal peor. Sin embargo, en este caso, los rivales no ofrecerán un préstamo. Conociendo esto, el acreedor que observa la señal X se considera un monopolista, y demanda un reembolso de monopolio, $R - Q$.

Es fácil econtrar condiciones suficientes para que la ecuación (7) tenga una solución interior única en X para cada valor de n. Dado que la PMCP estricta implica que (2) es estrictamente creciente, la ecuación (7) tiene como máximo una sola solución interior. Además, si

$$\frac{\lambda}{1-\lambda}(R-Q-1)\left[\frac{f(0)}{g(0)}\right]^n < 1 < \frac{\lambda}{1-\lambda}(R-Q-1)\frac{f(1)}{g(1)}, \qquad (8)$$

entonces tal solución existe necesariamente. Dada la primera desigualdad de la condición (8), el lado izquierdo de la ecuación (7) es negativo, mientras que bajo la segunda desigualdad de (8) el lado derecho de (7) es positivo. Dado que el lado izquierdo de (7) es continuo, existe una solución, y dado que es creciente, esta solución es única. Más aún, dado que $f(0) \leq g(0)$ por la PMCP estricta, el lado izquierdo de la primera desigualdad de (8) es decreciente en n, y encuentra un máximo cuando $n = 1$. Por lo tanto, si (8) se cumple para $n = 1$, también se debe cumplir para todos los números enteros positivos. Por consiguiente, el siguiente supuesto garantiza un punto de corte interior único para todo n.

Supuesto 2:

$$\frac{f(0)}{g(0)} < \frac{1-\lambda}{\lambda(R-Q-1)} < \frac{f(1)}{g(1)}. \qquad (9)$$

Las condiciones necesarias para un equilibrio simétrico, ecuaciones (5)-(7), implican que $P(S)$ es diferenciable y decreciente, verificando la conjetura inicial. El argumento se basa en la PMCP estricta. Primero, nótese que (5) implica que $P'(S)$ tiene el mismo signo que

$$(1-\lambda)g(S)^2G(S)^{n-2} - \lambda f(S)^2F(S)^{n-2}[P(S) - 1]. \quad (10)$$

Segundo, usando $S = X$ y la condición de frontera determinada por (6) y (7), se sigue que $P'(X)$ tiene el mismo signo que

$$\frac{g(X)}{G(X)} - \frac{f(X)}{F(X)}, \quad (11)$$

que es negativo por la PMCP estricta. Tercero, supongamos que existe T tal que $P'(T) = 0$ y $P'(S) > 0$ para $S > T$ en el entorno de T. Debe ser cierto que

$$(1-\lambda)g(T)^2G(T)^{n-2} - \lambda f(T)^2F(T)^{n-2}[P(T) - 1] = 0 \quad (12)$$

y

$$(1-\lambda)g(S)^2G(S)^{n-2} - \lambda f(S)^2F(S)^{n-2}[P(S) - 1] > 0 \quad (13)$$

con $P(S) > P(T)$ y $S > T$, pero esto implica una contradicción de la PMCP. Por lo tanto, $P'(S) \leq 0$ para todo $S \geq X$.

Para obtener la solución de la ecuación diferencial relativa al reembolso requerido, $P(S)$, en equilibrio, utilizaremos la siguiente definición:

$$\psi(S) \equiv F(S)^{n-1}[P(S) - 1]. \quad (14)$$

La ecuación diferencial (5) se convierte en

$$\psi'(S) = \frac{(1-\lambda)(n-1)g(S)^2G(S)^{n-2}}{\lambda f(S)}, \quad (15)$$

y las condiciones de frontera (6) y (7) se convierten en

$$\psi(X) = F(X)^{n-1}[R-Q-1] = \frac{(1-\lambda)g(X)G(X)^{n-1}}{\lambda f(X)}. \quad (16)$$

Por lo tanto, integrando,

$$\psi(S) = \frac{(1-\lambda)g(X)G(X)^{n-1}}{\lambda f(X)} + \int_x^S \frac{(1-\lambda)g(t)}{\lambda f(t)}\, dG(t)^{n-1}. \quad (17)$$

Dividiendo por $F(S)^{n-1}$ y sumando 1, se obtiene la expresión de equilibrio para $P(S)$.

Falta corroborar que, con esta expresión para $P(S)$, la condición de primer orden es suficiente para el óptimo del problema de un acreedor individual. Usando las expresiones (14) y (17), la condición de primer orden para el acreedor individual (4) se puede expresar como

$$\left\{ \frac{\mu(S)(1-\lambda)g(T)}{\lambda f(T)} - [1-\mu(S)] \right\} \frac{dG(T)^{n-1}}{dT} = 0 . \qquad (18)$$

Por la PMCP estricta, el lado izquierdo es positivo si $T < S$, cero si $T = S$, y negativo si $T > S$. Por lo tanto, $T = S$ es la solución única del problema de maximización del acreedor invidual.

Proposición 1. (Bajo los supuestos 1 y 2) existe un equilibrio simétrico único. Un acreedor rehusa conceder un préstamo si observa una señal $S < X$, mientras que si $S \geq X$ el acreedor concede el préstamo y demanda un reembolso $P(S)$. El punto de corte X se define de forma única por la ecuación (7) y satisface $0 < X < 1$. La función de reembolso es

$$P(S) = 1 + \frac{\dfrac{(1-\lambda)g(X)G(X)^{n-1}}{\lambda f(X)} + \displaystyle\int_x^S \frac{(1-\lambda)g(t)}{\lambda f(t)} dG(t)^{n-1}}{F(S)^{n-1}}, \qquad (19)$$

y satisface $P(X) = R - Q$ y $P'(S) \leq 0$.

En equilibrio, la probabilidad de que un préstamo se realice depende sólamente de la decisión de aprobación del préstamo, es decir, del punto de corte X. De hecho, este mercado de crédito funciona exactamente como una poliarquía (Sah y Stiglitz, 1986). Cada uno de los n acreedores evalúa independientemente un proyecto de inversión basándose en la función de selección $\{F(X), G(X)\}$. Dado un corte de equilibrio, esto da una probabilidad de aceptación en función del verdadero tipo del inversor. El punto de corte X determina cuán estricta es la selección. Cualquier acreedor puede aprobar el préstamo unilateralmente.

Por otro lado, la división de rentas de un proyecto exitoso depende de los términos de reembolso de préstamos en equilibrio como función de la mejor señal $P(S)$. En este modelo, sólo el corte X es significativo para la asignación de recursos.

3. Estática comparativa de cambios en el grado de competencia

Recordemos que la PMCP estricta implica $F(X) < G(X)$. Se sigue de la ecuación (7), que define X, que una mayor competencia en el mercado crediticio induce a los acreedores a seleccionar más estrictamente.

Proposición 2. El punto de corte de equilibrio, $X(n)$, es estrictamente creciente en n.

Este resultado se explica por el conocido "maleficio del ganador" en las subastas de valor común (Milgrom y Weber, 1982).

Un acreedor que observe una señal igual al punto de corte $X(n)$ conseguirá dar el préstamo sólo si todos los demás acreedores observan una señal peor. Esto es una mala señal, que será peor cuantos más acreedores haya. Por consiguiente, un acreedor Bayesiano se hace más conservador, en el margen, cuanto mayor sea el número de acreedores que compiten en el mercado crediticio.

Claramente, la selección de crédito en equilibrio involucra dos tipos de error: se hacen algunos préstamos malos (error de tipo II), y se dejan de hacer algunos préstamos buenos (error de tipo I). Las probabilidades de cometer errores de tipo I y de tipo II son respectivamente:

$$\lambda F(X(n))^n \tag{20}$$

y

$$(1-\lambda)[1-G(X(n))^n] \tag{21}$$

Dada la proposición 2, existirá una ambigüedad *a priori* sobre si un mayor grado de competencia aumenta o disminuye la probabilidad de estos dos tipos de error. Aún cuando los acreedores individuales se hacen más conservadores, hay más acreedores en el mercado. En otras palabras, no es obvio que una mayor poliarquía funcione mejor. Sin embargo, es posible llegar a algunas conclusiones acerca de las consecuencias sobre el bienestar de cambios en la estructura del mercado.

4. Resultados acerca del bienestar

Dada la existencia de un punto de corte interior único, el retorno social de prestar es

$$W(n) = \lambda(R-1)[1-F(X(n))^n] + (Q-1)(1-\lambda)[1-G(X(n))^n]. \tag{22}$$

Nótese que este criterio de bienestar se puede entender como una función lineal de las probabilidades de los errores de tipo I y tipo II. De hecho, la maximización del bienestar social equivale a minimizar los costos sociales de estos dos tipos de error.

¿Cómo depende el bienestar social de n? ¿Funciona mejor una poliarquía mayor? Se pueden obtener algunas intuiciones al considerar casos especiales que ilustran efectos particulares.

Para el caso límite $Q = 0$, el punto de corte de equilibrio es socialmente óptimo, es decir, el valor de X que resuelve la ecuación (7) maximiza

$$\lambda(R-1)[1-F(X)^n] - (1-\lambda)[1-G(X)^n]. \tag{23}$$

Esto se debe a que con $Q = 0$ el reembolso de monopolio extrae el total de las rentas de un proyecto de inversión productivo. Por lo tanto los acreedores internalizan por completo los costos y beneficios de un préstamo marginal. Se sigue del teorema de la envolvente que

$$W'(n) = -\lambda(R-1)\ln[F(X(n))]F(X(n))^n + (1-\lambda)\ln[G(X(n))]G(X(n))^n \ . \tag{24}$$

Usando la condición de frontera (7), esta expresión tiene el mismo signo que

$$-\ln\left[F(X(n))\frac{F(X(n))}{f(X(n))}\right] + \ln\left[G(X(n))\frac{G(X(n))}{g(X(n))}\right]. \tag{25}$$

De esto se puede obtener la siguiente proposición.

Proposición 3. Si $Q = 0$, $W(n)$ es creciente (decreciente) en n si la elasticidad de $\ln(F(S))$ es igual o menor (mayor) que la elasticidad de $\ln(G(S))$ para todo $S \in [0,1]$.

Estas son condiciones suficientes. Para las conclusiones sólo es necesario que la correspondiente propiedad de elasticidad se cumpla en un entorno suficientemente grande de $X(n)$.[6]

Este resultado se explica a continuación. El mercado selecciona proyectos para financiar según el estadístico de máximo orden para las n señales. Más aún, si $Q = 0$, la regla de corte seguida por el mercado es socialmente óptima, como se discutió anteriormente. Por lo tanto, el efecto sobre el bienestar social del grado de competencia depende de la información que transmite el estadístico de máximo orden. ¿Proporciona el estadístico de máximo orden más información acerca de la calidad del proyecto cuando aumenta el número de señales recibidas? La Proposición 3 da condiciones suficientes para obtener respuestas afirmativas y negativas.

La Proposición también se puede entender en referencia a la teoría de Sah-Stiglitz de la poliarquía. Para una determinada regla de corte X, un valor más alto de n disminuye la probabilidad de que ocurran errores de tipo I y aumenta la probabilidad de errores de tipo II. Si el valor de X es óptimo, la condiciones de elasticidad de la Proposición determinan cuál de estos dos efectos es más importante. Más aún, ya que $X(n)$ es óptimo cuando $Q = 0$, cualquier cambio en la regla de corte produce un efecto de segundo orden en el entorno del óptimo y por lo tanto puede ignorarse. Consecuentemente, el efecto directo de un cambio en n domina, dando pie a la Proposición 3. Cuando $Q > 0$, el efecto indirecto sobre $X(n)$ también debe tomarse en cuenta.

El caso en que $Q = 0$ ilustra la primera razón importante por la que más competencia puede perjudicar el desempeño del mercado. Con más acreedores potenciales, cada acreedor se vuelve más conservador en su decisión de aprobar préstamos (Proposición 2). Sin embargo, el mercado en conjunto concede préstamos más agresivamente. El error de tipo I disminuye, pero el error de tipo II aumenta. La mayor propensión del mercado a conceder malos préstamos puede tener un efecto negativo dominante sobre el bienestar social.

Consideremos ahora otro caso especial. Supongamos que $F(S) = S^{\alpha}$ y $G(S) = S^{\beta}$ con $\alpha > \beta > 0$. En este caso, se cumple el Supuesto 1 y el Supuesto 2 equivale a

$$R-Q-1 > \frac{(1-\lambda)\beta}{\lambda\alpha}. \tag{26}$$

Además,

$$-\ln(G(X))\frac{G(X)}{g(X)} = -\ln(F(X))\ \frac{F(X)}{f(X)} = -\ln(X)X \tag{27}$$

para cualquier X. Por lo tanto, por la Proposición 3, si $Q = 0$, $W'(n) = 0$[7]. La estructura del mercado no tiene ningún efecto sobre el desempeño esperado del mercado[8].

Por otro lado, si $Q > 0$, tenemos, para este caso especial, usando las ecuaciónes (7) y (23),

$$W'(n) = -nQ[\lambda\alpha X^{\alpha(n-1)} + (1-\lambda)\beta\, X^{\beta(n-1)}]\frac{dX}{dn} < 0. \tag{28}$$

El signo de esta expresión se deduce de la Proposición 2. Un aumento en el grado de competencia es claramente perjudicial.

Proposición 4. Si $F(X)$ y $G(X)$ son funciones geométricas y $Q > 0$, $W(n)$ es decreciente en n.

La intuición de este resultado es clara. Al decidir si ofrecer un préstamo, los acreedores no internalizan los beneficios privados que los inversores "malos" derivan de derrochar el dinero. Tampoco internaliza el acreedor las rentas que el inversor bueno debe recibir para motivarlo a llevar a cabo la inversión productiva. Por estas razones, los acreedores determinan un punto de corte que es muy alto desde el punto de vista del bienestar social. Al agravar el "maleficio del ganador", una mayor competencia hace que este punto de corte sea aún mayor, lo que tiene un efecto negativo de primer orden sobre el bienestar social.

Puede no parecer muy importante que el planificador social se deba preocupar del bienestar de los charlatanes que derrochan préstamos. Pero esta crítica es incorrecta. Los beneficios privados de un préstamo malo son (en este modelo) simplemente transferencias de dinero, sin ninguna importancia para la asignación de recursos. El punto importante es que el costo privado de hacer un préstamo malo para un acreedor puede ser mayor que el costo social, llevando a un criterio de selección de préstamos demasiado conservador. Esto tiene efectos dañinos sobre la asignación de recursos: se conceden pocos préstamos buenos.

Incidentalmente, la conclusión de que $X(n)$ es muy alta puede justificar una política de seguro de depósitos o políticas de rescate ("bail-out"), que subsidian de forma efectiva una actitud más agresiva de los acreedores. Al subsidiar el costo privado de hacer un mal préstamo, el seguro de depósitos llevaría a los acreedores hacia políticas de crédito más agresivas, resultando esto en un punto de corte de equilibrio $X(n)$ menor. Si $F(S)$ y $G(S)$ son funciones geométricas y $Q > 0$, entonces un subsidio pequeño aumentaría claramente el bienestar. Por otro lado, un subsidio muy alto (por ejemplo seguro de depósitos total) puede aumentar $X(n)$ por encima de su nivel óptimo. Los bancos serían entonces muy liberales en la concesión de créditos, lo que llevaría a una tasa de incumplimiento demasiado alta.

5. Extensiones

5.1 Riesgo moral y selección adversa

Los mercados de crédito, así como los mercados de seguros, tienen problemas de selección adversa y riesgo moral. Con respecto a la selección adversa, los bancos desearían atraer buenos proyectos y rechazar los malos, y para lograr esto establecen términos de crédito que inducen a la auto-selección. Los requisitos de capital, como las garantías de pago por ejemplo, pueden cumplir este papel (Leland and Pyle, 1977). El modelo anterior ignora tales posibilidades de auto-selección, asumiendo implícitamente que los inversores no tienen ningún recurso financiero propio, o que no saben de qué tipo son hasta después de recibir el préstamo.

El modelo también aborda el problema del riesgo moral de una forma burda, al permitir la posibilidad de derrochar el dinero del préstamo. Otras formas más sutiles de riesgo moral pueden también ser importantes. Por ejemplo, el éxito de un proyecto de inversión puede depender de lo duro que trabaje el empresario en organizarlo y, a su vez, los incentivos del empresario pueden depender de los términos del préstamo. Si una

mayor competencia hace que los buenos préstamos tengan términos más favorables, esto puede inducir al empresario a trabajar más. Por otro lado, Hermalin (en un trabajo pendiente de publicación) sugiere que el "efecto ingreso" de términos de crédito más favorables puede llevar al empresario a disminuir su esfuerzo.

5.2 Selección endógena

En el modelo simple se supone que las señales observadas por los acreedores tienen propiedades estadísticas exógenas. Esto podría justificarse suponiendo que los bancos siguen prácticas de evaluación estándar, independientemente del grado de competencia en el mercado crediticio. Por otro lado, parece razonable suponer que el esfuerzo que los bancos dedican a la selección de créditos es endógeno, al menos en parte[9].

Se puede esperar que el esfuerzo dedicado a la selección de crédito dependa positivamente de la probabilidad de ganar el préstamo y del rendimiento de conceder un préstamo con éxito. La competencia tiene un efecto desalentador en ambos aspectos. En primer lugar, un mayor número de acreedores potenciales reduce, para el caso de un equilibrio simétrico, la probabilidad de ser el acreedor que consiga dar el préstamo. En segundo lugar, términos de reembolso más competitivos reducen el rendimiento esperado de conceder un préstamo con éxito. Se puede esperar que los dos efectos disminuyan los incentivos de conseguir información en equilibrio.

Un menor esfuerzo en conseguir información implica que la selección de crédito por los acreedores individuales es menos precisa. Esto podría disminuir la información contenida en el estadístico de máximo orden, y llevar a los acreedores a seguir políticas de selección de crédito aún más conservadoras. Se puede esperar que los dos efectos disminuyan el bienestar social por razones similares a las desarrolladas en el modelo simple.

5.3 Organización interna de los bancos

Los procedimientos de selección de los bancos están relacionados, obviamente, con su organización interna. En una serie de artículos, Sah y Stiglitz (1986, 1988, 1991) han analizado diferentes formas de organizar la selección de proyectos, y parte de este trabajo es aplicable a la selección de crédito. Hay dos puntos que son relevantes. En primer lugar, la organización interna de la selección de crédito va a depender de la cantidad de recursos dedicados a esta actividad. Por lo tanto, el tema de la organización interna está relacionado con el tema de la endogeneidad de los procedimientos de selección antes men-

cionado. En segundo lugar, y para un nivel de gastos dado, se podría esperar que los bancos optimizarán la organización interna. Podrían presentarse problemas interesantes al tratar la relación entre la organización interna de los bancos y la estructura externa del mercado. Sin embargo, es cuestionable que la jerarquía, tal y como ha sido definida por Sah y Stiglitz (1986), sea un buen modelo de organización interna de los bancos, por su ineficiencia en la agregación de información. Tal vez lo que ellos llaman comités (Sah y Stiglitz, 1988) sea una caracterización mejor.

5.4 Costos de solicitud

Una extensión, posiblemente importante del modelo, sería aquélla que permitiese a los bancos cobrar por cada solicitud de crédito. Esto es natural si los bancos incurren en costos de selección de crédito, pero podría jugar algún papel incluso cuando la selección no tiene costo alguno. La existencia de costos de solicitud limitaría el número de bancos a los que un inversor acudiría. Consecuentemente, un aumento en el número de posibles acreedores no aumentaría necesariamente el número de solicitudes de crédito en equilibrio. En un modelo que incluya estas posibilidades, la pregunta apropiada sería: ¿Cómo afecta un aumento en el número de acreedores potenciales al nivel de información del estadístico de máximo orden para el número de solicitudes de crédito en equilibrio?

5.5 Ventaja de los bancos ya establecidos

Aún en el caso de que una licencia bancaria única provocara una mayor entrada en los mercados de crédito europeos, es de esperar que los bancos ya establecidos, particularmente en los mercados locales y regionales, mantengan una ventaja informativa importante con respecto a las posibilidades de reembolso de los inversores. Esto se podría ver en una extensión del modelo presentado arriba suponiendo que un subconjunto de n acreedores observan una señal más informativa, es decir, una señal que diera menores probabilidades de los errores de tipo *I* y *II*. Con esta modificación, los bancos actuales mantendrían un poder de mercado sustancial y tendrían más éxito en atraer buenos préstamos.

6. Observaciones finales

Los mercados de crédito son ejemplos de mercados en los que un lado del mercado selecciona las características de una transacción antes de realizar el contrato. Los mercados de trabajo son otro ejemplo. Las decisiones de contratación vienen después de las entrevistas, y los trabajadores podrían incluso ser

obligados a realizar exámenes antes de ser contratados (Guasch y Weiss, 1980). Los mercados de servicios, tales como servicios de salud, son otro ejemplo (Glazer y McGuire, 1991).

En todos estos mercados, la competencia es importante no sólo por su efecto sobre los precios, sino también por su efecto en las decisiones de selección en el mercado, lo que a su vez tiene efectos sobre la asignación de recursos. En general, los efectos normativos de estas implicaciones son ambiguos, por lo que una mayor competencia puede dañar el desempeño del mercado, incluso cuando el precio se aproxima al costo marginal.

NOTAS

Este trabajo fue escrito mientras fui Profesor Visitante en la Universidad de Californa, Berkeley. Agradezco al "Universitywide Energy Research Group" por su hospitalidad y apoyo de investigación, y a Richard Gilbert, Kenneth Hendricks, Benjamin Hermalin, David Pyle, Paul Ruud, Raaj Sah, Anthony Santomero, Pablo Spiller, y Xavier Vives por las útiles conversaciones y comentarios.

[1] Este cálculo es a modo de sugerencia y, de hecho, puede dar una impresión incorrecta, puesto que algunos bancos son propiedad de extranjeros. Por ejemplo, la mayoría de los bancos de Luxemburgo son propiedad de extranjeros.

[2] El análisis de Broecker sugiere que mis conclusiones normativas acerca de la estructura del mercado crediticio pudieran depender del supuesto de que las decisiones crediticias se toman de forma independiente y simultánea. La situación podría ser distinta si los bancos pudieran reaccionar a las acciones de los otros bancos.

[3] Por la PMCP estricta, $s > t$ implica que $f(s)g(t) > g(s)f(t)$. El resultado se obtiene integrando sobre t desde cero hasta s.

[4] El juego tiene la estructura de una subasta de valor común en el que el inversionista se puede tomar como el "vendedor" y los prestamistas como los "compradores". El objeto que se vende es el derecho a prestar $1. No hay un precio "per se" sino que los prestamistas pujan por las devoluciones requeridas del préstamo.

[5] Un reembolso mayor que $P(X)$ conlleva que incluso los buenos préstamos sean derrochados. Un requerimiento de repago menor que $P(1)$ es menos rentable y disminuye la probabilidad de hacer el préstamo.

[6] Bagnoli y Bergstrom (1989) tratan matemáticamente la probabilidad logarítmica y sus aplicaciones, pero no mencionan la elasticidad de la probabilidad logarítmica.

[7] Una generalización es $F(S) = S^{\alpha+aS}$ y $G(S) = S^{\beta+bS}$. Entonces, si $Q = 0$, la Proposición 3 implica que el signo de $W'(n)$ puede ser positivo o negativo dependiendo del signo y magnitudes de los parámetros a y b.

[8] Este ejemplo difiere de manera importante de las conclusiones de Wilson (1979) y Milgrom (1984) de que la oferta ganadora converge al valor verdadero cuando el número de oferentes aumenta, lo que implica que no existe ninguna pérdida de bienestar. La explicación radica en el hecho de que los

préstamos no generan ganancia. Esto crea un problema de asignación. En el lenguaje de la teoría de las subastas, la valoración de los oferentes (i.e. acreedores) puede ser menor que el valor de reserva del vendedor (i.e. inversor, que tiene una utilidad igual a cero cuando no recibe el préstamo). Esta característica del modelo elimina el resultado Wilson-Milgrom.

[9] Matthews (1984) estudia la adquisición endógena de información en subastas de valor común.

BIBLIOGRAFIA

BAGNOLI, M. y BERGSTROM, T. (1989): "Log-Concave Probability and its Applications", University of Michigan working paper, septiembre 7.

THE BANKER (1989): "Top 500 European Banks by Country", octubre, pp. 100-115.

BROECKER, T. (1990): "Credit-Worthiness Tests and Interbank Competition", *Econometrica* **58**, 429-452.

DEVINNEY, T. (1989): "1992: What will it Mean for Financial Institutions?", *Banking Administration Institute; Issues in Bank Regulation*, vol. **12**, n.° 4.

GARDNER, E. y MOLYNEUX, P. (1990): *Changes in Western European Banking*, Londres: Unwin-Hyman, p. 33

GLAZER, J. y MCGUIRE, T. (1991): "The Economics of Referrals", Industry Studies Discussion Paper n.° 20, Universidad de Boston.

GUASCH, J. L. y WEISS, A. (1980): "Wages as a Sorting Mechanism in Competitive Markets with Asymmetric Information: A Theory of Testing," *Review of Economic Studies* **47**, 653-664.

HERMALIN, B. (en imprenta): "The Effects of Competition on Executive Behavior", *RAND Journal of Economics*.

Journal of Economic Perspectives, (1989): "Symposium on Federal Deposit Insurance for S&L Institutions", Vol. **3**, 3-49.

LELAND, H. E. y PYLE, D. H. (1977): "Information Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation", *Journal of Finance* **32**, 371-87.

MATTHEWS, S. (1984): "Information Acquisition in Discriminatory Auctions", en Marcel Boyer y Richard E. Kihlstrom (eds.) *Bayesian Models in Econometric Theory*, Amsterdam: North Holland.

MATUTES, C. y VIVES, X. (1992): "Competition for Deposits, Risk of Failure, and Regulation in Banking" working paper, Universitat Autonoma de Barcelona.

MILGROM, P. R. (1979): "A Convergence Theorem for Competitive Bidding with Differential Information", *Econometrica* **47**, 679-688.

(1981): "Good News and Bad News: Representation Theorems and Applications", *Bell Journal of Economics* **12**, 380-391.

MILGROM, P. R. y WEBER, R.J. (1982): "A Theory of Auctions and Competitive Bidding", *Econometrica* **50**, 679-688.

SAH, R. K. (1991): "Fallibility in Human Organizations and Political Systems", *Journal of Economic Perspectives* **5**, 67-88

SAH, R. K. y STIGLITZ, J. E. (1986): "The Architectures of Economic Systems: Hierarchies and Polyarchies", *American Economic Review* **76**, 716-727.

(1988): "Committees, Hierarchies and Polyarchies", *Economic Journal* **98**, 451-70.

(1991): "The Quality of Managers in Centralized Versus Decentralized Organizations", *Quaterly Journal of Economics* **106**, 289-296.

VIVES, X. (1991): "Banking Competition and European Integration" en Alberto Giovanni y Colin Mayer (eds.), *European Financial Integration,* Cambridge University Press, Cambridge.

WILSON, R. (1977): "A Bidding Model of Perfect Competition", *Review of Economic Studies* **44**, 511-518.

COMENTARIOS*

David H. Pyle

En este artículo, el profesor Riordan presenta un modelo de actividad crediticia que relaciona con la deseabilidad de una "licencia bancaria única" para Europa. Los comentarios que siguen a continuaciún enfatizan la relevancia de este modelo a la hora de inferir los efectos de una mayor competencia en los mercados bancarios.

---

* Traducido del original en inglés por Alex Rialp, Universidad Autónoma de Barcelona.

La función objetivo bancaria, entendida como la maximización del resultado esperado del préstamo, descuida al menos tres conflictos que son importantes en el contexto particular del mercado bancario. En primer lugar, el número de bancos presentes en el mercado debe incidir en el mecanismo de fijación de precios del banco a través de vías adicionales a la probabilidad condicionada de la calidad del prestatario. En su conclusión Riordan recoge este punto con claridad. Me limitaré a sugerir y remarcar aquí que el tratamiento explícito de los efectos directos de una mayor competencia sobre el precio constituiría una extensión valiosa del modelo.

Una segunda ventaja de la apertura de los mercados bancarios europeos son las posibilidades adicionales que se proporcionaría a los bancos para la diversificación crediticia. ¿No podría ser mayor, para un banco francés, el valor que asigna a un préstamo adicional en España, manteniendo todo lo demás igual, que el valor que ese mismo préstamo tiene para un banco español? Para capturar este efecto, la función objetivo debe incluir el conflicto entre el rendimiento y el riesgo esperado.

Una tercera consideración es la ventaja comparativa en el procesamiento de la información que Riordan obtiene, presumiblemente, en su sección sobre la organización interna de los bancos. Si algunos bancos disfrutan de unas habilidades superiores en la recogida y procesamiento de la información, pero tienen una capacidad limitada para ejercerlas (o una capacidad que disminuye con el tamaño de su cartera), la competencia puede resultar útil. Los bancos más capaces se harán cargo de los mejores proyectos e incrementarán la liquidez de los buenos proyectos. Genotte (1992) utiliza un modelo para analizar los efectos de disponer de bancos con diferentes capacidades de procesar información. Este enfoque de modelizar la información podría proporcionar intuiciones que fuesen útiles para el análisis de un mercado bancario particular.

Finalmente, la idea de Riordan de incorporar al modelo el papel que puede jugar una garantía u otras formas de compromiso del prestatario es buena. El prestatario (inversor) es demasiado pasivo en el modelo actual. Un punto que está relacionado es la dependencia que tienen los resultados de Riordan de la ausencia de cualquier tipo de información del precio competitivo. En particular, los buenos inversores tienen un incentivo para proporcionar información sobre las ofertas de otros bancos. Desgraciadamente los malos inversores también querrán sugerir la presencia de ofertas con bajos tipos de interés. Si pueden aislarse las señales creíbles, esto afectará al equilibrio y quizá reducirá o eliminará los efectos adversos de la competencia que enfatiza Riordan.

GENOTTE, G. (1992): "Deposit Insurance and Bank Competition", Manuscrito no publicado, Haas School of Business, University of California, Berkeley.

Anthony M. Santomero

Michael H. Riordan ofrece a la literatura bancaria una perspectiva de los mercados crediticios que difiere bastante de nuestros planteamientos habituales. Más que examinar la relación prestamista-prestatario como una transacción bilateral, o una relación en la que un banco ofrece unilateralmente un precio que está condicionado a la cantidad (para más detalles, véase Santomero 1984), el artículo utiliza la teoría de las subastas para analizar el comportamiento crediticio. En este proceso, el lector se enfrenta a una visión poco común de la actividad crediticia bancaria.

Esta aproximación tan novedosa constituye, al mismo tiempo, la fuerza y la debilidad del artículo. Hay muchas intuiciones interesantes que pueden aprovecharse. Sin embargo, también hay áreas y resultados que cuestionan la credibilidad del modelo formal como representativo de la actividad crediticia bancaria. Al final se deja al lector con muchas preguntas, así como con una apretada agenda de investigación para probar la perspectiva que aquí se ha sugerido. Por todo ello, nos reta a investigar el mercado en tales términos y mejora la capacidad del lector para esta tarea.

En estos breves comentarios trataré de explicar, responder y cuestionar la validez del uso que se ha propuesto de la teoría de las subastas para caracterizar la actividad crediticia bancaria. Cada parte de mi discusión se desarrollará en un apartado distinto, y de una forma más bien breve.

1. Una panorámica de la aproximación elegida

Permítanme comenzar revisando el enfoque que se ha escogido. Este artículo es una aplicación de la teoría de las subastas (Milgrom y Weber, 1982) al mercado crediticio bancario. El artículo analiza un prestamista representativo en un mercado con n competidores. Hay un inversor (prestatario) representativo que solicita fondos del banco prestamista. Existen dos tipos de inversores, buenos y malos, que no se distinguen a priori. Sin embargo, cada prestamista observa una señal sobre la calidad del préstamo; y un préstamo, si se concede, se ofrece por el prestamista que observa la mejor señal. El autor,

haciendo uso de la teoría de la señalización, llega a la selección de la mínima señal aceptable para el banco representativo. Si la señal, es decir, la probabilidad estimada de reembolso, está por encima de un cierto punto de corte, se concede el préstamo. Si está por debajo, se rechaza. El artículo prosigue hasta resolver el equilibrio Bayesiano-Nash simétrico de este juego.

A continuación el artículo analiza la estática comparativa del modelo, con un énfasis especial en el efecto de la competencia sobre la disposición a prestar de un banco individual, sobre su precio o margen y sobre el crédito global, que se relaciona directamente con el bienestar social. Estos resultados conforman el núcleo del artículo y se desprenden directamente de la estructura del modelo.

Un incremento en el número de competidores provoca, en cada banco, una actitud más conservadora, es decir, la señal de corte que se requiere para ofrecer un préstamo aumenta con el número de competidores. Este es el resultado estándar de la "maldición del ganador" que surge en todos los modelos de este tipo. Sin embargo, si se proporcionan malos préstamos a los inversores que no obtienen ninguna ganancia privada del malogrado proyecto, la actividad crediticia en conjunto aumenta. Ello se debe a que la concesión de préstamos se basa en un estadístico de máximo orden, que aumenta con el número de competidores. Esto, a su vez, puede originar una disminución del bienestar. Una política crediticia más agresiva lleva a pérdidas de bienestar asociadas al apoyo de malos proyectos. Si los inversores obtienen ganancias personales del préstamo los resultados llevan, inequívocamente, a un deterioro del bienestar social como resultado directo de la mayor competencia.

El objetivo de este artículo es lanzar una advertencia sobre las fusiones que se avecinan como consecuencia del proceso de integración de los países de la CEE a finales de 1992. La Segunda Directiva Bancaria, apoyada por los estudios encargados (Price Waterhouse, 1988), sugiere grandes beneficios debido a la integración del mercado bancario y al reforzamiento de la competencia. La opinión de Riordan es que tal entusiasmo puede ser infundado. La competencia podría favorecer una actitud crediticia bancaria agresiva, pero puede empeorar el bienestar social.

2. *Reacciones a la estructura del modelo*

Desde un punto de vista técnico, el modelo está bien desarrollado y claramente expuesto. Transfiere la tecnología de la teoría de las subastas al mercado bancario y, en línea con varios artículos de este volumen, trae consigo aproximaciones dispares que atañen al área de las instituciones financieras.

Sin embargo, con todos estos injertos, la pregunta clave es ¿recoge el modelo los rasgos críticos del mercado en cuestión? Dicho de otro modo, ¿es éste un modelo de actividad crediticia? La respuesta es que sí, en parte. Se modeliza un proceso en el que múltiples prestamistas tratan de evaluar la probabilidad de reembolso de varias propuestas que se les ofrecen diariamente. Los banqueros son conscientes de la presencia de competidores, así como de su incapacidad para evaluar exactamente la naturaleza de las oportunidades de inversión presentadas.

A pesar de todo ello, el modelo descuida algunas características vitales del mercado crediticio bancario. En primer lugar se modeliza la señal como idiosincrática, pero se extrae de una distribución individual para cada tipo de prestatario. La señal es independiente de la relación banco-inversor y del banco mismo. El autor reconoce esta limitación en su última sección cuando se refiere a la necesidad de diseñar un proceso de selección endógeno en este marco. Desde mi punto de vista, esto es esencial. En segundo lugar, el modelo es atemporal mientras que la gran mayoría de los créditos concedidos por el sector bancario son renovables y se conceden facilidades crediticias (Ham y Melnick, 1987). Esto sugiere que un modelo intertemporal en la línea del modelo de Diamond (1989) sería más apropiado.

No hay duda de que muchos de los rasgos del marco actual son consistentes con la actividad crediticia del mercado abierto de capitales. La cuestión consiste en saber si, en ausencia de la evaluación de activos patentados y de rasgos intertemporales, la teoría de las subastas puede ser aplicada de forma específica a la actividad crediticia bancaria. En mi opinión, esto es una cuestión todavía por resolver.

3. Implicaciones de la Teoría

Si la estructura de los modelos de la teoría de las subastas es relevante en los mercados de créditos bancarios, entonces los datos deberían ser consistentes con sus predicciones. ¿Cuáles son estas implicaciones? Una, relaciona la agresividad de los créditos con el número de competidores. De acuerdo con la teoría, añadir más competencia hace más conservadora la actividad crediticia, aunque aumente el volumen total de préstamos.

Se podría examinar este problema con un análisis de corte transversal, como se ha realizado para otras cuestiones de estructura y desempeño en una materia similar (Gilbert,1984). Estos estudios tienden a presentar resultados mixtos en el mejor de los casos, aunque esta relación en particular parece interesante.

Es mucho más novedosa la segunda implicación del modelo. Según la teoría, los criterios de concesión de un préstamo por un banco individual dependen del número de competidores conocidos. Así, un inversor bien podría desear comprometerse a no obtener ofertas alternativas como modo de lograr un préstamo bancario. No conozco de la existencia de tales prácticas en el mercado, pero quizá el uso de tasas y retrasos en la evaluación podrían ser vistas como síntomas de la presión del mercado para que el inversor se comprometa.

Puede haber más implicaciones, pero no son evidentes para el que suscribe estas líneas. El autor y aquellos que deseen aplicar este enfoque harían bien en explorar las implicaciones empíricas de la estructura del modelo. Hay datos fácilmente disponibles en esta industria, y su apoyo otorgaría credibilidad para la aplicación de la teoría.

4. Extensiones que se sugieren

A pesar de que pedimos una prueba, reconocemos que el autor presenta una primera aproximación interesante en su modelo básico de actividad crediticia. Sugiere varias áreas que demandan investigaciones adicionales. Muchas de ellas son fascinantes y valiosas al mismo tiempo. A mi juicio, la selección endógena y la ventaja de la ocupación constituyen seguramente las extensiones de más valor. En ambos casos el modelo empezaría a incluir más rasgos del mercado de préstamo bancario, respondiendo así a las objeciones mencionadas anteriormente. Aunque reconozco que cada una podría constituir un artículo en sí misma, la intuición que añaden llevaría a una comprensión más rica del valor último de este modelo para explicar el comportamiento del mercado de crédito. También permitirían formular unas hipótesis más contrastables empíricamente con las que validar el enfoque fundamental.

En resumen, el artículo está bien escrito, es interesante y propone varias vías para un desarrollo teórico posterior. No me ha convertido en un creyente todavía, pero me ha hecho escuchar más atentamente la historia que hay detrás.

BIBLIOGRAFIA

DIAMOND, D. W. (1989): "Reputation Acquisition in Debt Markets", *Journal of Political Economy* **97**, 828-862.

GILBERT, R. A. (1984): "Studies of Bank Market Structure and Competition: A Review and Evaluation", *Journal of Money, Credit and Banking* **16**, 617-44.

HAM, J. C. y MELNICK, A. (1987): "Bank Lending Practices and the Market for Loan Commitments: Survey and Analysis", *Review of Economics and Statistics* **69**, 704-708.

MILGROM, P. R. y WEBER, R. J. (1982): "A Theory of Auctions and Competitive Bidding", *Econometrica* **50**, 679-688.

PRICE WATERHOUSE INTERNATIONAL ECONOMIC CONSULTANTS (1988): "The Cost of "New Europe" *en Financial Services,* Comisión de las Comunidades Europeas, Marzo.

SANTOMERO, A. M. (1984): "Modeling the Banking Firm", *Journal of Money, Credit and Banking* **16**, 576-602.

COLIN MAYER

Es Catedrático de Economía y Finanzas en la Universidad de Warwick, Codirector del programa de Microeconomía Aplicada del CEPR y Presidente de la Red de Mercados Financieros de la Fundación Europea de la Ciencia. Con anterioridad ejerció la docencia en la Universidad de Oxford y en la City University Business School de Londres. Autor de numerosos trabajos sobre mercados financieros y financiación empresarial. Es coautor de *Economic analysis of accounting profitability*, *Risk regulation and investor protection*, y *Privatisation: The UK experience*. Es coeditor (con Alberto Giovannini) de *European Financial integration*.

XAVIER VIVES

Es Director del Instituto de Análisis Económico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona y Codirector del programa de Microeconomía Aplicada del CEPR. Es Doctor en Economía por la Universidad de California-Berkeley y ha ejercido la docencia en la Universidad de Pennsylvania. Fue galardonado con el Premio Juan Carlos I de investigación en Ciencias Sociales y es *Fellow* de la *Econometric Society*. Autor de numerosos trabajos sobre economía industrial, economía financiera y banca europea. Es Editor de *International Journal of Industrial Organization* y *Journal of Economics and Management Strategy*. Miembro del Consejo Editorial de *European Economic Review*, *Journal of Industrial Economics*, *Journal of the Japanese and International Economies*, *Economía Industrial* y *Revista Española de Economía*.



FUNDACION BBV