

EMPRESA, ECONOMÍA Y SOCIEDAD. HOMENAJE A VICENTE SALAS FUMÁS VOLUMEN II

José Manuel Delgado Gómez, Emilio Huerta Arribas y
Carlos Ocaña Pérez de Tudela (Coordinadores)

EMPRESA, ECONOMÍA Y SOCIEDAD. HOMENAJE A VICENTE SALAS FUMÁS

VOLUMEN II

José Manuel Delgado Gómez, Emilio Huerta Arribas y
Carlos Ocaña Pérez de Tudela (Coordinadores)

Funcas

PATRONATO

ISIDRO FAINÉ CASAS
JOSÉ MARÍA MÉNDEZ ÁLVAREZ-CEDRÓN
FERNANDO CONLLEDO LANTERO
CARLOS EGEA KRAUEL
MIGUEL ÁNGEL ESCOTET ÁLVAREZ
AMADO FRANCO LAHOZ
PEDRO ANTONIO MERINO GARCÍA
ANTONIO PULIDO GUTIÉRREZ
VICTORIO VALLE SÁNCHEZ
GREGORIO VILLALABEITIA GALARRAGA

DIRECTOR GENERAL

CARLOS OCAÑA PÉREZ DE TUDELA

Impreso en España

Edita: Funcas

Caballero de Gracia, 28, 28013- Madrid

© Funcas

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, así como la edición de su contenido por medio de cualquier proceso reprográfico o fónico, electrónico o mecánico, especialmente imprenta, fotocopia, microfilm, *offset* o mimeógrafo, sin la previa autorización escrita del editor.

ISBN (obra completa): 978-84-17609-58-0

ISBN (volumen II): 978-84-17609-60-3

Depósito legal: M-24734-2021

Maquetación: Funcas

Imprime: Cecabank

ÍNDICE

VOLUMEN I

COLABORADORES

PRÓLOGO. VICENTE SALAS Y SU COMPROMISO CON LA SOCIEDAD:

EL OFICIO DE ENSEÑAR Y DE INVESTIGAR 19

I. COMPETENCIA ESTRATÉGICA

CAPÍTULO 1. PROPIEDAD COMÚN, PODER DE MERCADO E INNOVACIÓN 27

Xavier Vives

CAPÍTULO 2. ¿POR QUÉ PERSISTEN LOS GRUPOS EMPRESARIALES EN EUROPA?

VACÍOS INSTITUCIONALES, VENTAJAS FINANCIERAS O LIMITACIÓN

DE RIESGOS 51

Pablo Doucet, Ignacio Requejo e Isabel Suárez-González

CAPÍTULO 3. COMPETENCIA Y RESULTADOS. EL CASO DE LA LIGA ESPAÑOLA

DE FÚTBOL PROFESIONAL 71

Manuel A. Espitia Escuer

CAPÍTULO 4. RENTAS Y DETERMINANTES DE LA ACTIVIDAD INNOVADORA 87

Ester Martínez-Ros

CAPÍTULO 5. LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL ESPAÑOL 95

Fernando Merino de Lucas

CAPÍTULO 6. RECURSOS Y ESTRATEGIAS DE LAS EMPRESAS FAMILIARES

MANUFACTURERAS EN ESPAÑA 101

Silvia Abella Garcés

<p>CAPÍTULO 7. FACTORES COMPETITIVOS DE LA EMPRESA A PARTIR DE LA PERSPECTIVA DE LOS DISTRITOS INDUSTRIALES: UN ESTUDIO DE LA INDUSTRIA CERÁMICA DE REVESTIMIENTO BRASILEÑA</p> <p><i>Valmir Emil Hoffmann y Francesc Xavier Molina Morales</i></p>	113
<p>II. ECONOMÍA DE LAS ORGANIZACIONES</p>	
<p>CAPÍTULO 8. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN INTERNA DE LA EMPRESA: UNA INTERPRETACIÓN PARA LA DOCENCIA</p> <p><i>Juan Miguel Báez-Melián, Sonia Chopo-Murillo, Marta Fernández-Olmos, Conchita Garcés-Ayerbe, Enrique Giner-Bagüés, Jesús Gutiérrez-Ilarduya, Joaquín Mairal-Lasaosa, Isabel Saz-Gil, Inés Suárez-Perales y Jesús Valero-Gil</i></p>	127
<p>CAPÍTULO 9. LA PERSPECTIVA ECONÓMICA DE LA EMPRESA COMO OPCIÓN DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD</p> <p><i>Javier García Bernal</i></p>	139
<p>CAPÍTULO 10. LAS ORGANIZACIONES ÁGILES: IMPLICACIONES PARA LA GOBERNANZA EN UN ENTORNO DE INNOVACIÓN ÁGIL</p> <p><i>Ángel Martínez-Sánchez, Manuela Pérez-Pérez y Silvia Vicente-Oliva</i></p>	151
<p>CAPÍTULO 11. MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA EMPRESA. ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE INDICADORES</p> <p><i>Jorge Rosell Martínez</i></p>	173
<p>CAPÍTULO 12. EL MARKETING ANTE UN MOMENTO DISRUPTIVO: ¿NOS ENCAMINAMOS A UN CAMBIO DE PARADIGMA?</p> <p><i>Jesús Cambra-Fierro y Yolanda Polo-Redondo</i></p>	195
<p>CAPÍTULO 13. FACTORES ENDÓGENOS EN LA PROFESIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS: SIMILITUDES Y DIFERENCIAS ENTRE EMPRESAS DE PROPIEDAD FAMILIAR Y NO FAMILIAR</p> <p><i>Javier Ortiz</i></p>	213
<p>CAPÍTULO 14. FACTOR HUMANO Y FORMACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA. INSTRUMENTOS DE MEDIDA PARA LA DETECCIÓN DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS</p> <p><i>José Alberto Andrés Lacasta y Nieves García Casarejos</i></p>	233
<p>CAPÍTULO 15. ENSAYOS SOBRE LA ECONOMÍA DE LAS ORGANIZACIONES NO LUCRATIVAS. APLICACIONES AL CASO ESPAÑOL</p> <p><i>Carmen Marcuello</i></p>	257

III. GOBIERNO CORPORATIVO Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

CAPÍTULO 16. ÁMBITO INSTITUCIONAL EN LA GOBERNANZA DE LAS EMPRESAS MULTINACIONALES	273
<i>Juan José Durán Herrera</i>	
CAPÍTULO 17. EL PROPÓSITO EN EL GOBIERNO CORPORATIVO Y EL MODELO DE NEGOCIO	301
<i>Joan E. Ricart</i>	
CAPÍTULO 18. UMBRALES Y EXCEPCIONES COMO FALLO REGULATORIO	319
<i>Benito Arruñada</i>	
CAPÍTULO 19. REFUNDAR LA EMPRESA: MISIÓN RESPONSABLE, GOBIERNO PARTICIPATIVO Y BIEN COMÚN	343
<i>José Miguel Rodríguez Fernández</i>	
CAPÍTULO 20. HACIA LA REGULACIÓN JURÍDICA DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA	367
<i>José Miguel Embid Irujo</i>	
CAPÍTULO 21. ¿ES NECESARIO DESPERTAR CONCIENCIAS EN NUESTRA UNIVERSIDAD PÚBLICA?	397
<i>Carmen Galve Górriz</i>	
CAPÍTULO 22. POLÍTICAS PRUDENCIALES EN MATERIA DE GOBIERNO CORPORATIVO DE LAS ENTIDADES DE CRÉDITO. EXIGENCIAS DE IDONEIDAD	411
<i>Ignacio Moralejo Menéndez</i>	
CAPÍTULO 23. APORTACIONES A LA INVESTIGACIÓN Y A LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS, A TRAVÉS DEL DEA	447
<i>Lourdes Torres y Vicente Pina</i>	

VOLUMEN II

IV. ECONOMÍA Y FINANZAS

CAPÍTULO 24. YALE VERSUS CHICAGO: TOBIN VERSUS FRIEDMAN	489
<i>Julio Segura</i>	
CAPÍTULO 25. EL ANÁLISIS FINANCIERO DE BANCOS Y EMPRESAS ANTE LA CRISIS DE LA COVID-19: UNA PERSPECTIVA DESDE EL BANCO DE ESPAÑA ..	513
<i>Ángel Estrada, Alfredo Martín, Jesús Saurina y Javier Vallés</i>	

CAPÍTULO 26. VICENTE SALAS Y LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL SECTOR BANCARIO ESPAÑOL. UN ANÁLISIS RETROSPECTIVO	555
<i>Rafel Crespi y Lucio Fuentelsaz</i>	
CAPÍTULO 27. LA OTRA CARA DE LA BANCA 2.0: EL FENÓMENO DE LA EXCLUSIÓN FINANCIERA EN ESPAÑA	567
<i>Alfredo Bachiller Cacho, Emilio Martín Vallespín y Patricia Bachiller Baroja</i>	
CAPÍTULO 28. ESTIMACIÓN NO PARAMÉTRICA DE FUNCIONES DE REGRESIÓN EN POBLACIONES OCULTAS A TRAVÉS DE <i>RESPONDENT-DRIVEN</i> <i>SAMPLING (RDS)</i>	593
<i>Pilar Olave Rubio</i>	
CAPÍTULO 29. CONTRIBUCIONES A LA ECONOMÍA DEL EMPRENDIMIENTO	609
<i>J. Javier Sanchez-Asin</i>	
CAPÍTULO 30. AUTOEMPLEO, EFICIENCIA Y DESIGUALDAD EN MODELOS DE ELECCIÓN OCUPACIONAL	657
<i>Luis A. Medrano Adán</i>	
CAPÍTULO 31. APORTACIONES DEL PROFESOR SALAS-FUMÁS A LA DINÁMICA DE LA EFICIENCIA PRODUCTIVA	677
<i>Carlos Sáenz-Royo</i>	
CAPÍTULO 32. DECISIONES EMPRESARIALES Y CICLO ECONÓMICO: EVIDENCIA PARA LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS ESPAÑOLAS	695
<i>Juan Laborda Herrero</i>	
V. VICENTE SALAS. TRAYECTORIA PROFESIONAL Y MENTORIZACIÓN	
CAPÍTULO 33. SEMBLANZA DEL PROFESOR VICENTE SALAS EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	707
<i>José Mariano Moneva Abadía y Javier García Bernal</i>	
CAPÍTULO 34. EL PROFESOR VICENTE SALAS FUMÁS Y EL DEPARTAMENTO DE EMPRESA DE LA UAB	717
<i>Pedro Ortín Ángel, Joan Lluís Capelleras Segura, Miguel Ángel García Cestona, Carles Gispert Pellicer, Emili Grifell-Tatjé, Carlos Guallarte Núñez, Óscar Gutiérrez Arnaiz, Eva Jansson, María del Pilar López Belbeze, Joan Montllor Serrats, Diego Prior Jiménez, Álex Rialp Criado, Josep Rialp Criado, Antoni Serra Ramoneda, María Antonia Tarrazón Rodón y Stefan Van Hemmen Almazor</i>	

<p>CAPÍTULO 35. LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN ARAGÓN. VISIONES DE LA EXPERIENCIA DE COLABORACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, EL PROFESOR VICENTE SALAS FUMÁS Y EL INSTITUTO ARAGONÉS DE FOMENTO</p> <p><i>Benito López Sánchez, José Luis Marqués, Jorge Parra Español, Jesús Arnau Usón, Esteban De La Cruz, Javier Sánchez Asín y Jesús López Cabeza</i></p>	733
<p>CAPÍTULO 36. LA IMPORTANCIA DE LA MENTORÍA ACADÉMICA EN LA CARRERA UNIVERSITARIA: UN EJEMPLO DE GENEROSIDAD</p> <p><i>Juan Alberto Aragón Correa</i></p>	753
<p>CAPÍTULO 37. LA DOCENCIA DE VICENTE SALAS Y SU IMPACTO EN LA CARRERA PROFESIONAL DE TRES ALUMNOS</p> <p><i>Javier Cebollada, Jesús Díez Grijalvo y Santiago Jaúregui Fonellosa</i></p>	761
<p>CAPÍTULO 38. GLOSA DE LA IMPRONTA DE UN MAGISTERIO</p> <p><i>Rocio Bonet</i></p>	777
<p>CAPÍTULO 39. TRIBUTO AL PROFESOR VICENTE SALAS</p> <p><i>Israel Romera Rodríguez</i></p>	779
<p>CAPÍTULO 40. VICENTE SALAS O EL SENTIDO COMÚN DE LA ECONOMÍA</p> <p><i>Antonio Aznar Grasa</i></p>	781
<p>CAPÍTULO 41. PERIPECIAS BIOGRÁFICAS</p> <p><i>Ángel Berges y Emilio Ontiveros</i></p>	787

COLABORADORES

Silvia ABELLA GARCÉS

Universidad de Zaragoza

José Alberto ANDRÉS LACASTA

Fundación Laboral de la Construcción y Universidad de Zaragoza

Juan Alberto ARAGÓN CORREA

Universidad de Granada

Jesús ARNAU USÓN

CEOE Aragón

Benito ARRUÑADA

Universidad Pompeu Fabra y BGSE

Antonio AZNAR GRASA

Universidad de Zaragoza

Patricia BACHILLER BAROJA

Universidad de Zaragoza

Alfredo BACHILLER CACHO

Universidad de Zaragoza

Juan Miguel BÁEZ

Universidad de Zaragoza

Ángel BERGES

Analistas Financieros Internacionales, Afi

Rocio BONET

IE Business School

Jesús CAMBRA-FIERRO

Universidad Pablo de Olavide

Joan Lluís CAPELLERAS SEGURA

Universidad Autónoma de Barcelona

Javier CEBOLLADA

Universidad Pública de Navarra

Sonia CHOPO

Centro Universitario de la Defensa (Zaragoza)

Rafel CRESPI

Universitat Illes Balears

Esteban DE LA CRUZ

Modlang

José Manuel DELGADO GÓMEZ

Universidad de Zaragoza

Jesús DIEZ GRIJALVO

Gobierno de Aragón

Pablo DOUCET

Universidad de Salamanca

Juan José DURÁN HERRERA

Universidad Autónoma de Madrid

José Miguel EMBID IRUJO

Universidad de Valencia

Manuel A. ESPITIA ESCUER

Universidad de Zaragoza

Ángel ESTRADA

Banco de España

Marta FERNÁNDEZ

Universidad de Zaragoza

Lucio FUENTECSAZ

Universidad de Zaragoza

Carmen GALVE GÓRRIZ
Universidad de Zaragoza

Conchita GARCÉS
Universidad de Zaragoza

Javier GARCÍA BERNAL
Universidad de Zaragoza

Nieves GARCÍA CASAREJOS
Universidad de Zaragoza

Miguel Ángel GARCÍA CESTONA
Universidad Autónoma de Barcelona

Enrique GINER
Universidad de Zaragoza

Carles GISPERT PELLICER
Universidad Autónoma de Barcelona

Emili GRIFELL-TATJÉ
Universidad Autónoma de Barcelona

Carlos GUALLARTE NÚÑEZ
Universidad Autónoma de Barcelona

Jesús GUTIÉRREZ
Universidad de Zaragoza

Óscar GUTIÉRREZ ARNAIZ
Universidad Autónoma de Barcelona

Valmir Emil HOFFMANN
Universidade Federal de Santa Catarina

Emilio HUERTA ARRIBAS
Universidad Pública de Navarra

Eva JANSSON

Universidad Autónoma de Barcelona

Santiago JAÚREGUI FONELLOSA

Grupo INS, Universidad Pública de Navarra, Jáuregui Asesores de Empresas

Juan LABORDA HERRERO

Universidad Carlos III de Madrid

María del Pilar LÓPEZ BELBEZE

Universidad Autónoma de Barcelona

Jesús LÓPEZ CABEZA

*Laboratorio Aragonés de Innovación y Mejora en la Gestión Empresarial
e Instituto Aragonés de Fomento*

Benito LÓPEZ SÁNCHEZ

Instituto Aragonés de Fomento (1990-2000)

Joaquín MAIRAL

Universidad de Zaragoza

Carmen MARCUELLO

GESES-Universidad de Zaragoza

José Luis MARQUÉS

Instituto Aragonés de Fomento (1992-2001)

Alfredo MARTÍN

Universitat Illes Balears

Emilio MARTÍN VALLESPÍN

Universidad de Zaragoza

Ester MARTÍNEZ-ROS

Universidad Carlos III de Madrid

Ángel MARTÍNEZ-SÁNCHEZ

Universidad de Zaragoza

Luis A. MEDRANO ADÁN

Centro Universitario de la Defensa (Zaragoza)

Fernando MERINO DE LUCAS

Universidad de Murcia

Francesc Xavier MOLINA MORALES

Universitat Jaume I

José Mariano MONEVA ABADÍA

Universidad de Zaragoza

Joan MONTLLOR SERRATS

Universidad Autónoma de Barcelona

Ignacio MORALEJO MENÉNDEZ

Universidad de Zaragoza

Carlos OCAÑA PÉREZ DE TUDELA

Funcas

Pilar OLAVE RUBIO

Universidad de Zaragoza

Emilio ONTIVEROS

Analistas Financieros Internacionales, Afi

Pedro ORTÍN ÁNGEL

Universidad Autónoma de Barcelona

Javier ORTIZ

Universidad de Zaragoza

Jorge PARRA ESPAÑOL

Consultora Smart Point

Manuela PÉREZ-PÉREZ

Universidad de Zaragoza

Vicente PINA

Universidad de Zaragoza

Yolanda POLO-REDONDO

Universidad de Zaragoza

Diego PRIOR JIMÉNEZ

Universidad Autónoma de Barcelona

Ignacio REQUEJO

Universidad de Salamanca

Álex RIALP CRIADO

Universidad Autónoma de Barcelona

Josep RIALP CRIADO

Universidad Autónoma de Barcelona

Joan E. RICART

IESE Business School

José Miguel RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

Universidad de Valladolid

Israel ROMERA RODRÍGUEZ

Universidad de Zaragoza

Jorge ROSELL MARTÍNEZ

Universidad de Zaragoza

Carlos SÁENZ-ROYO

Centro Universitario de la Defensa (Zaragoza)

J. Javier SÁNCHEZ-ASÍN

Universidad de Zaragoza y FEUZ

Jesús SAURINA

Junta Única de Resolución

Isabel SAZ

Universidad de Zaragoza

Julio SEGURA

Real Academia de Ciencias Morales y Políticas

Antoni SERRA RAMONEDA

Universidad Autónoma de Barcelona

Inés SUÁREZ

Universidad de Zaragoza

Isabel SUÁREZ-GONZÁLEZ

Universidad de Salamanca

María Antonia TARRAZÓN RODÓN

Universidad Autónoma de Barcelona

Lourdes TORRES

Universidad de Zaragoza

Jesús VALERO-GIL

Universidad de Zaragoza

Javier VALLÉS

Banco de España

Stefan VAN HEMMEN ALMAZOR

Universidad Autónoma de Barcelona

Silvia VICENTE-OLIVA

Centro Universitario de la Defensa (Zaragoza)

Xavier VIVES

IESE Business School

IV. ECONOMÍA Y FINANZAS

CAPÍTULO 24

YALE VERSUS CHICAGO: TOBIN VERSUS FRIEDMAN

Julio Segura*

“El paradigma macroeconómico de Yale, tal como lo he enseñado y ojalá practicado, combina un enfoque keynesiano de las fluctuaciones económicas con una perspectiva neoclásica del crecimiento a largo plazo.” (J. Yellen, en Tobin (2003), pp. vii-viii).

El profesor Vicente Salas y yo nos conocimos en 1979, al poco de su vuelta de la Universidad de Purdue donde había obtenido el M. Sc. y el Ph. D., cuando vino a la Fundación Empresa Pública a comentarme sus proyectos profesionales. Bastaría con sus aportaciones como investigador, la formación de numerosos académicos que hoy pueblan los escalafones universitarios y su papel como principal protagonista en la modernización de los estudios de Economía de la empresa en la Universidad española, para aceptar agradecido la invitación de los organizadores a participar en este homenaje. Pero además de sus sobresalientes méritos académicos, Vicente y yo hemos mantenido una relación profesional y personal estrecha: la coincidencia en tribunales, seminarios y conferencias, su generosa revisión de mi libro de teoría de la economía industrial y su trabajo original en el homenaje a mi 70 aniversario o mi informe sobre su candidatura al Premio Jaume I de 1992, que mercedamente obtuvo. Además, coincidimos en el Consejo de Gobierno del Banco de España entre 1994 y 1998, fue mi sucesor –con un breve lapso de cuatro meses– en su Comité Ejecutivo desde 2006 hasta 2018 y ha sido un usuario muy cualificado de la *Encuesta de Estrategias Empresariales* desde sus inicios, ayudando a mejorarla. Y ahora una nueva coincidencia: ambos habremos participado en el homenaje al otro, lo que me permite saldar una deuda de gratitud.

Aunque su actividad docente e investigadora se ha desarrollado en el campo de la Economía de la empresa, el profesor Salas ha estado varios años en contacto con

* Agradezco las numerosas sugerencias realizadas por Fernando Restoy que han permitido mejorar significativamente el texto, pero los posibles errores remanentes son responsabilidad exclusiva del autor.

la política macroeconómica y, en particular, con la política monetaria y la regulación y supervisión financieras como consejero ejecutivo del Banco de España, lo que me proporciona una aceptable excusa para hablar de teoría y política macroeconómicas.

Este trabajo trata de exponer las innovaciones analíticas y las posiciones de política económica que se derivan de ellas de un grupo de economistas relacionados con la Universidad de Yale en torno a la figura de James Tobin en las décadas centrales del s. XX, que ampliaron y perfeccionaron el análisis de Keynes en su *Teoría General* (1936), ejerciendo una notable influencia en la política económica de los Gobiernos estadounidenses de presidencia demócrata. En el primer epígrafe se presenta al “grupo de Yale” y se sintetiza la forma de trabajar del mismo. El epígrafe segundo está dedicado al resumen de sus aportaciones analíticas y de sus posiciones en materia de política económica derivadas del análisis teórico y empírico. El tercer epígrafe expone las polémicas entre Tobin y Friedman, mucho más relevantes desde el punto de vista del análisis y las políticas económicas que las más populares entre Samuelson y Friedman, aunque prácticamente ignoradas fuera del mundo académico por no desarrollarse en los medios leídos por el gran público (*Fortune*, *The New York Times*, *Newsweek*, *The Economist*) sino en publicaciones académicas de alto nivel y no fácil lectura (*Quarterly Journal of Economics* y *Journal of Political Economy*). El trabajo se cierra con unas conclusiones que tratan de sintetizar lo que hemos aprendido los economistas –algunos, no todos– del grupo de Yale.

1. EL GRUPO DE YALE

Es frecuente en economía bautizar ciertas posiciones mantenidas por un grupo de autores que trabajan en la misma institución como escuela o síntesis: desde la escuela de Salamanca hasta la keynesiana, la de Chicago, la marginalista, etc. o la síntesis neoclásica, entre otras. La investigación y posiciones de política económica generadas en la Universidad de Yale entre mediados del siglo pasado y comienzos del presente bien merecen un reconocimiento similar. Defender la existencia de una escuela, una síntesis o un paradigma de Yale es tan solo una buena excusa para destacar la importancia de las aportaciones de un grupo de académicos de primera fila en el área del análisis macroeconómico y la política de estabilización ubicados o directamente relacionados con la Universidad de Yale que se inicia con las aportaciones de A. M. Okun (1928-1980), se prolonga y llega hasta nuestros días con, entre otros, autores como T. Bewley (1941-), W. C. Brainard (1935-), R. Fair (1942-), W. D. Nordhaus (1941-), R. J. Schiller (1946-), J. E. Stiglitz (1943-) o J. L. Yellen (1946-), y tiene en J. Tobin (1918-2002) su protagonista principal.

Para valorar las aportaciones de cualquier grupo de economistas es útil conocer tanto sus filiaciones académicas como su participación en la política económica

de la época. Todos los economistas citados estuvieron o están relacionados –como profesores y/o alumnos– con la Universidad de Yale y la mayoría han sido colaboradores muy activos de la Cowles Foundation y la Brookings Institution, dos centros de investigación cuyo enfoque ha sido más keynesiano que monetarista o de nueva economía clásica¹.

Okun fue profesor de Yale –donde una cátedra lleva su nombre– y miembro de la Brookings así como editor de los *Brookings Papers on Economic Activity* (*BPEA*) entre 1970 y 1980, donde publicó 15 quince trabajos, así como otros cinco *Cowles Foundations Discussion Papers* (*CFDP*); Tobin (premio Nobel 1981) fue profesor Sterling en Yale desde 1955 hasta su jubilación, y luego emérito, y autor de 69 *CFDP* y de 14 aportaciones en los *BPEA*; Bewley regentó la cátedra Alfred Cowles en Yale; Brainard profesor en Yale desde 1962 y luego emérito Arthur Okun y coeditor de los *BPEA*, en los que publicó seis colaboraciones, entre 1980 –en que entró sustituyendo a Okun como editor tras el fallecimiento de éste– y 2007, así como 11 aportaciones en los *CFDP*; Fair fue profesor John Musser en Yale y luego en la Cowles; Nordhaus (premio Nobel 2018) profesor en Yale desde 1967 y profesor Sterling desde 2001, así como creador del panel de actividades económicas de la Brookings en 1972 y autor de 30 colaboraciones en sus *BPEA* y de 69 en los *CFDP*; Schiller (premio Nobel 2013) es profesor Sterling en Yale desde 2013 e investigador asociado del NBER desde 1980 así como frecuente colaborador en los *BPEA* donde ha publicado diez trabajos; Stiglitz (premio Nobel 2001) fue profesor en Yale antes de mudarse a Columbia y publicó 23 *CFDP*; Yellen se doctoró en Yale en 1971 bajo la supervisión de Tobin y Stiglitz y fue durante un corto periodo profesora del centro, publicando siete trabajos en los *BPEA*.

Varios de ellos participaron activamente en la asesoría y diseño de políticas económicas bajo presidencias demócratas: Okun presidió el Council of Economic Advisers (CEA) de Johnson; Stiglitz y Yellen el de Clinton; Tobin fue miembro del CEA de Kennedy, Nordhaus del de Carter y Yellen ha sido presidenta de la Reserva Federal con Obama, tras ser presidenta y directora ejecutiva del Banco de la Reserva Federal de San Francisco y, en la actualidad, es secretaria del Tesoro con Biden.

Todos los autores mencionados tienen un enfoque keynesiano del corto plazo, de las políticas de estabilización y del papel que pueden jugar las políticas moneta-

¹ La *Cowles Commission*, fundada en Colorado y pronto trasladada a Chicago, terminó por afincarse en 1955 en la Universidad de Yale –donde había estudiado Alfred Cowles– por sus diferencias con el departamento de economía de la Universidad de Chicago, convirtiéndose en *Cowles Foundation*. El lector interesado en la institución puede consultar Cowles Foundation (1991). La Brookings Institution creada en 1927 (sobre el antecedente del Institute for Government Research fundado en 1916) es un prestigioso *think tank* independiente que tuvo mucha influencia económica en las presidencias de Kennedy y Johnson y hoy ambas siguen siendo referentes de la investigación económica. El lector interesado en esta última institución puede consultar los trabajos preparados por Hall, Gordon y Blinder en su 50 aniversario el 24 de marzo de 2021.

ria y fiscal, y han ampliado, matizado y enriquecido la herencia keynesiana, aunque no son poskeynesianos en el sentido que se le da al término cuando se habla de autores como Kalecki, Minsky o Nell o del *Journal of Postkeynesian Economics*, aparecido en 1978. Se encuentran más próximos a lo que en la jerga se conoce como *neokeynesianos* o *síntesis neoclásico-keynesiana* y que identificamos con autores como Hicks, Modigliani o Samuelson. Pero existen diferencias apreciables con estos últimos, sobre todo desde el punto de vista analítico, como veremos enseguida.

Para terminar esta presentación, unas breves notas para caracterizar la *forma de trabajar* del grupo de Yale.

En primer lugar, partían del análisis exhaustivo de la información estadística disponible, tratando de encontrar relaciones entre variables para, en caso de encontrarlas, intentar formular un modelo teórico que las explicara. Por poner un ejemplo, la elasticidad de la demanda de dinero al tipo de interés es un tema crucial para discutir la efectividad de las políticas monetaria y fiscal. La reformulación de Tobin de la demanda de dinero keynesiana se inició con la búsqueda de evidencia y cuando logró demostrar que la demanda de dinero y, por tanto, la velocidad de circulación habían sido sensibles al tipo de interés en el periodo de entreguerras en los EE. UU. (Tobin 1947), pasó a preocuparse de encontrar un modelo de inventario que explicara la dependencia de la demanda de dinero como medio de pago respecto al tipo de interés (Tobin 1956) y otro de selección de cartera para justificar la relación entre esta variable y la demanda de dinero como activo (Tobin 1958a). Un enfoque que daba una importancia esencial a la econometría y a la temprana utilización de calibración de modelos. Algo muy distinto de la práctica actual tan común de formular primero un modelo teórico cuyas hipótesis provienen de la intuición o creencias del investigador para luego elegir el periodo, país o grupo de países, etc. cuyos datos cuadran mejor con las prescripciones del modelo y, tras esto, extender la validez de las conclusiones a cualquier país, situación y posición cíclica.

En segundo lugar, el grupo de Yale prestó atención mucho antes de que se convirtiera en una práctica común –al menos declarada– del análisis macroeconómico a los *fundamentos microeconómicos de la macroeconomía*. Su rechazo tanto de la función de consumo keynesiana que relacionaba renta y consumo del mismo periodo como a las de Friedman (ver epígrafe tercero), basada en su hipótesis de la renta y consumo permanentes, y Duesenberry, basada en el concepto de renta relativa, en favor de un enfoque de ciclo vital, así como su tratamiento de los modelos de demanda de activos financieros son buenos ejemplos de esto.

En tercer lugar, la importancia concedida al *largo plazo* patente en el tratamiento de modelos en que el *stock* de capital era variable –y no fijo como en la

Teoría General— lo que permitía introducir el análisis de stocks-flujos y los efectos riqueza, mejorando la discusión de los canales de transmisión de las políticas macroeconómicas y distinguir entre sus efectos a corto y a largo plazo.

Por último, la importancia de los mercados financieros en un mundo en el que hay un abanico de activos financieros, sustitutos próximos unos de otros, y mercados en los que se pueden presentar restricciones de liquidez y la variabilidad de los precios no es explicable solo por los cambios en la información que reciben los agentes, lo que también afecta a la transmisión de las políticas macroeconómicas.

2. INNOVACIONES DEL GRUPO DE YALE SOBRE EL MODELO KEYNESIANO Y LA POLÍTICA DE ESTABILIZACIÓN²

El grupo de Yale pensaba que la Teoría General de Keynes era un libro revolucionario en lo que respecta al principio de la demanda efectiva y la posibilidad de paro involuntario, y que implicaba una crítica radical a la ortodoxia prevaleciente antes de la Gran Depresión que consideraba suficiente una reducción de los salarios reales para volver a la senda de pleno empleo. Pero eran críticos con la fundamentación analítica del modelo keynesiano, al menos en tres aspectos básicos.

El primero, la formulación de la función de consumo como una relación entre renta y consumo corrientes basada en la psicología. El segundo, la relación de la demanda monetaria con el tipo de interés en que el motivo transacción no dependía del mismo, y los motivos de demanda de dinero como activo eran una opción individual de todo o nada al considerar un mundo con solo dos activos financieros: el dinero y los bonos como único activo con riesgo. Por último, el planteamiento keynesiano era de corto plazo, considerando el *stock* de capital constante, lo que conducía a que la fundamentación de la eficacia de las políticas monetaria y fiscal y sus mecanismos de transmisión presentaran insuficiencias.

Debe observarse que los tres puntos señalaban debilidades en piezas fundamentales del modelo keynesiano: la relación entre consumo y renta juega un papel esencial en el análisis de la demanda efectiva; la elasticidad de la demanda de dinero al tipo de interés es crucial para discernir sobre la eficacia de las políticas estabilizadoras y el planteamiento de corto plazo no entra en el tratamiento de stocks-flujos por lo que, entre otras limitaciones, no considera la riqueza como una variable relevante. Y todo esto no mejoró en absoluto con la síntesis neoclásica-keynesiana basada en el modelo IS-LM de Hicks-Hansen que fue la versión triun-

² Los dos primeros tercios de este epígrafe se encuentran más desarrollados en los apartados 2.1 a 2.4 de un trabajo anterior (Segura, 2020), pero aquí se da mayor peso a los temas que permiten enmarcar la polémica Tobin-Friedman, que es el objetivo principal de este trabajo.

fadora del keynesianismo en el mundo académico entre las décadas de los años cuarenta y mediados de los años sesenta del siglo pasado.

Una breve síntesis de las aportaciones analíticas de Yale, realizadas en su gran mayoría por Tobin, solo o en colaboración, puede ser la siguiente.

En lo relativo a la *función de ahorro-consumo* la debilidad del planteamiento keynesiano era que la decisión de consumo se producía periodo a periodo, es decir, era una relación entre consumo y renta del mismo año o trimestre, sin considerar el horizonte vital completo del individuo. En un trabajo seminal (Tobin, 1951) se constató que para series históricas cortas y datos *cross-section* la propensión media al consumo decrecía con la renta, pero para series históricas largas se mantenía constante, y que esta contradicción desaparecía si se incluía entre los determinantes del consumo la riqueza financiera, lo que no solo era coherente con un planteamiento de ciclo vital sino que, además, señalaba la importancia de los activos financieros en la transmisión de la política monetaria y, también, la posibilidad de que éstos se vieran afectados por la existencia de restricciones de liquidez (Tobin, 1967 y Dolde y Tobin, 1971).

En lo que respecta a la *elasticidad de la demanda de dinero al tipo de interés*, se trata de otro tema capital desde el punto de vista de la política económica ya que si la demanda de dinero no es sensible al tipo de interés la política fiscal es ineficaz. Esto condujo al desarrollo de los nuevos fundamentos teóricos de la demanda de dinero. Por una parte, en Keynes la demanda como medio de pago no dependía del tipo de interés, es decir, del propio coste de mantener liquidez, error que ya había señalado Baumol en 1952 –y antes M. Allais– y que desarrolló también Tobin con un modelo de inventario (Tobin, 1956).

Por otra parte, la demanda individual de dinero como activo en Keynes era de “todo o nada” al considerar solo dos activos. Aquí el trabajo seminal fue, de nuevo, de Tobin (Tobin, 1958) planteándose el problema de cómo distribuiría su riqueza un individuo entre dinero y un menú de activos con riesgo. El resultado fundamental es un conocido teorema de separación: el individuo elige primero la cartera óptima de activos con riesgo –que depende de las varianzas y covarianzas de los rendimientos esperados– y, en la segunda etapa, determina la proporción de riqueza a mantener en dinero y en la cartera –que depende de su aversión al riesgo. Este trabajo es el inicio de la moderna teoría de las finanzas: selección de cartera, teorema de separación, determinación del precio de los activos financieros.

En lo relativo al *tratamiento del largo plazo*, el enfoque del grupo de Yale tiene claros componentes neoclásicos a los que se añaden imperfecciones keynesianas.

En su modelo de crecimiento agregado Tobin consideró sustituibilidad entre trabajo y capital, pero también rigidez a la baja de los salarios nominales, dinero y deuda monetaria pública, dando lugar a un comportamiento cíclico que depende de la rigidez de los precios, de los salarios y de la oferta de activos monetarios (Tobin, 1955). Este enfoque está muy alejado de los modelos de crecimiento considerados en la literatura como keynesianos (v.gr: el modelo Harrod-Domar) y de la idea de que existe una sola tasa de crecimiento garantizada. En un trabajo posterior (Tobin, 1965a) se discute un modelo que analiza el papel de los factores monetarios en la determinación de la intensidad de capital de una economía, es decir, cuando existen otros depósitos de valor además del capital. El enfoque neoclásico del crecimiento es también patente en el modelo de Solow, Tobin, von Weizsäcker y Yaari (1966) en el que, con proporciones fijas de los factores, se obtienen resultados neoclásicos: una regla dorada de crecimiento en la que la tasa de ahorro se iguala a la participación del capital en la producción y el tipo de interés a la tasa de crecimiento de la economía.

Por último, el enfoque del grupo de Yale desborda el de los modelos de crecimiento estándar para adentrarse en temas muy avanzados para la época. En un trabajo bien conocido (Nordhaus y Tobin, 1972), se construye y analiza la evolución temporal de un indicador de bienestar alternativo al PIB y se discuten el papel de los recursos naturales, el fallo de mercado que conduce a que sus precios sean inferiores a los óptimos y la influencia de la población sobre la tasa de crecimiento.

Todos estos perfeccionamientos del enfoque keynesiano condujeron a modificaciones de la política de estabilización económica en la que, como he señalado, los economistas de Yale jugaron un papel central en los EE. UU. en una buena parte de la segunda mitad del siglo XX y en los años transcurridos del siglo XXI.

Una característica de las posiciones de Yale en materia de política de estabilización, monetaria y fiscal, es su flexibilidad, que cabría también calificar de sentido común. Nunca buscaron leyes universales válidas para cualquier economía en cualquier periodo de tiempo y para toda posición cíclica, una postura alejada tanto del keynesianismo más radical como de las posiciones de los monetaristas y de la nueva economía clásica.

El tema de la política de estabilización —esencial en los EE. UU. de la época— es, en último extremo, el tema de las relaciones existentes entre inflación, desempleo y crecimiento, del análisis de los canales de transmisión de las políticas monetaria y fiscal y de sus efectos sobre el crecimiento, para deducir de ello su grado de eficacia y, por tanto, la conveniencia o no de su aplicación. Dos hallazgos empíricos tuvieron una gran importancia en la época en la discusión sobre las políticas de estabilización.

La primera pieza empírica significativa es lo que en la literatura ha dado en llamarse *ley de Okun*. Este autor encontró sólida evidencia de que tras la II Guerra Mundial en la economía estadounidense cada punto porcentual (pp) de aumento del desempleo por encima del 4 por 100 estaba asociado a una caída de 3 pp del crecimiento del PIB (Okun, 1962). Aunque fue bautizada como ley, el propio autor reconoció que se trataba solo de una regularidad empírica muy sólida no de una ley universal ya que en la década de 1970 no se verificaba (Okun, 1982). Pero lo que se debatía era la política de estabilización en las décadas de 1950 y 1960.

La segunda pieza empírica es la relación existente entre paro e inflación, es decir, la discusión sobre la *curva de Phillips*. La conocida curva (Phillips, 1958), descubierta realmente por Fisher en 1926, mostró una clara relación decreciente entre la tasa de desempleo y la tasa de variación de los salarios monetarios para el Reino Unido desde 1861 hasta 1957. La popularización de Samuelson y Solow en su artículo de 1960 sobre políticas antiinflacionistas convirtió la curva de Phillips en una protagonista de la discusión sobre el tema en las dos décadas siguientes.

El grupo de Yale trabajó teniendo en mente una economía en que dos tipos de fallos de mercado eran particularmente relevantes desde el punto de vista de la justificación de las políticas de estabilización. Los mercados de trabajo presentaban rigidez a la baja de los salarios nominales y no cabía hablar un único mercado de trabajo por la heterogeneidad del factor y porque distintos mercados –por tipo de actividad, cualificación de los trabajadores, localización geográfica, etc. – recibían distintos tipos de *shocks* que afectaban de manera diferente a la demanda agregada. Por su parte, los mercados financieros presentaban una volatilidad no explicable por cambios ni de los fundamentales ni de la información disponible por los agentes (Tobin, 1974; Schiller, 1989).

En resumen, los economistas comentados consideraban que las variaciones de la demanda agregada afectaban a la producción y el empleo y que las políticas monetaria y fiscal afectaban a la demanda agregada, a través de canales de transmisión donde el dinero, la riqueza y las restricciones de liquidez jugaban un papel fundamental, aunque más a corto y medio plazo que a largo plazo y con distinta intensidad dependiendo del tipo de *shock* que sufriera la economía y de su posición cíclica. Además, defendían que en situaciones de crisis las políticas pasivas que confiaban todo al funcionamiento de los estabilizadores automáticos eran de efectos muy lentos, por lo que tenían sentido las políticas activas dado el mayor coste social del desempleo que de la inflación. Una muestra significativa de esta posición y sus fundamentos pueden verse en el *Economic Report* del *Council of Economic Advisers* de 1962 para el presidente Kennedy (ver Heller, Gordon y Tobin, 1963) que orientó la política económica estadounidense en la década de los años sesenta del siglo pasado.

3. TOBIN VERSUS FRIEDMAN

Es claro que el enfoque de la política de estabilización defendido por el grupo de Yale chocaba frontalmente con las prescripciones de política económica derivadas del naciente enfoque monetarista, por lo que no puede sorprender que Tobin fuera muy crítico con las posiciones analíticas de Friedman en los tres temas por los que le fue concedido el premio Nobel en 1976: su teoría de la función de consumo, la historia y la teoría monetaria de los EE. UU. y las críticas a la política de estabilización.

La aportación seminal de Friedman a la función de consumo (Friedman, 1957) es su conocida hipótesis de la renta permanente, un concepto que es la dovela central en todo el planteamiento monetarista del de Chicago, por ejemplo, como veremos enseguida, en la explicación del comportamiento procíclico de la velocidad de circulación del dinero, es una hipótesis imprescindible para tratar de justificar que las variables nominales agregadas están determinadas por la cantidad de dinero. Por su parte, Tobin defendía la idea de que el consumo había que explicarlo *à la* Fisher en función del ciclo vital del individuo o familia y, poco después de la aparición del libro de Friedman, publicó una revisión de éste (Tobin, 1958b) que incluía críticas teóricas y destacaba sus insuficiencias empíricas.

La primera crítica se centra en el hecho de que Friedman diferencia tanto en la renta como en el consumo dos componentes, uno permanente (recurrente) y otro transitorio (aleatorio) que no son observables. Y, para mayor complicación, define dos conceptos distintos de renta permanente: lo que puede dedicarse al consumo conservando la riqueza humana y no humana y la que mantiene solo el nivel de riqueza no humana, utilizando uno u otro según qué problema tratara. El problema fundamental es que todo este aparato teórico colapsa desde el punto de vista empírico, porque al estimar los componentes permanentes como una media móvil de las variables en los últimos periodos el peso de la renta y consumo del propio periodo da siempre valores no inferiores a un tercio y, con frecuencia, muy superiores, por lo que los conceptos “permanentes” terminan siendo en realidad una media móvil de los 2-5 últimos periodos, lo que indica que los agentes generan sus expectativas adaptativas utilizando información muy limitada.

En segundo lugar, la hipótesis de Friedman de que la propensión marginal al consumo de la renta transitoria es nula es poco creíble. Pensemos en el caso en que la renta permanente es constante por lo que las desviaciones respecto a la misma debidas a la edad deben considerarse transitorias. Hay dos situaciones en las que habrá una correlación positiva entre renta y consumo transitorios. Por una parte, cuando la renta cae temporalmente para mantener el nivel de consumo permanente se requiere bien tener una cierta capacidad de endeudamiento o poseer un

stock de riqueza, algo de lo que carece la mayoría de los individuos, por lo que el mantenimiento del consumo permanente requiere una propensión marginal al consumo transitorio respecto a la renta transitoria que sea positiva. Además, las necesidades temporales constituyen un incentivo para que los agentes ofrezcan más trabajo, lo que de nuevo genera una correlación positiva entre los componentes transitorios del consumo y la renta.

También cabe señalar que la explicación de Friedman proporciona algunos resultados implausibles. Por ejemplo, si el horizonte temporal que contempla el individuo o la familia es el de la vida completa del agente y sus expectativas son correctas, la renta permanente será constante, aunque no necesariamente su consumo.

Una segunda hipótesis central del planteamiento de Friedman presenta también serios problemas: considerar que la proporción entre consumo y renta permanentes es independiente del nivel de esta última y depende del tipo de interés, la proporción entre riqueza no humana y humana, la edad, el tamaño de la familia o el nivel educativo. Es muy posible que ello sea así, pero entonces ¿por qué Friedman no aporta evidencia empírica alguna en apoyo de esta hipótesis? Porque no puede, ya que trabaja con datos de familias agrupadas sin tener en cuenta esas variables, por lo que la hipótesis no pasa de ser una creencia. Y también Tobin señaló otros problemas como la no utilización de los errores de muestreo.

En conjunto la crítica de Tobin es muy potente y la evolución posterior de la teoría de la demanda agregada de consumo parece darle la razón, aunque el concepto de renta permanente bien reformulado subyace en los modelos intertemporales de expectativas racionales. La defensa de Friedman fue su creencia de que quienes buscan explicaciones complejas multivariantes del comportamiento del consumo están en un error, y que es más sensato analizar relaciones sencillas entre las variables estudiadas. El problema es que contrastar adecuadamente las hipótesis de Friedman exige que se analicen los efectos de muchas variables que, en su análisis empírico, se consideran constantes, por lo que la contrastación de su hipótesis es inane. Como señaló con cierta ironía Tobin al cerrar su crítica: “Es ciertamente mejor ser sencillo que complicado. Pero ¿es mejor ser sencillo que correcto?” (Tobin, 1958b: p. 124).

Un segundo tema de desacuerdo se plasma en la revisión crítica (Tobin, 1965b) de la monumental historia monetaria de los EE. UU. publicada en 1963 por Friedman y Schwartz (en adelante FS), centrada en dos temas: la determinación del *stock* de dinero y la estabilidad de su velocidad de circulación.

Una primera crítica se refiere al concepto de dinero utilizado en el trabajo comentado. Aceptando que, desde el punto de vista analítico, se puede sostener la posición FS de que la definición de dinero es un tema de “conveniencia” en el sentido de elegir la definición que funcione mejor desde el punto de vista estadístico, Tobin señala que ello encierra un peligro si, como es el caso, el análisis se utiliza para defender conclusiones que destacan la importancia primordial que tiene proporcionar la cantidad de dinero en cuantía adecuada para que la economía funcione bien. Señala además que la elección de FS es difícil que sea homogénea a lo largo de un siglo, ironizando con que los partidarios de FS parecían defender que, sea lo que sea el dinero, su cuantía debe crecer al 3-4 por 100 anual.

La segunda crítica se refiere a la explicación de las tendencias seculares de la velocidad de circulación del dinero: creciente hasta 1880 desde donde cae hasta un mínimo en 1914, manteniéndose en niveles decrecientes en 1919-1946, cuando comienza a crecer, aunque manteniéndose en valores inferiores a los de la década de 1920. La explicación de FS a este comportamiento es que los servicios que presta el *stock* de dinero son un bien de lujo, con elasticidad renta mayor que la unidad, por lo que cuando crece la renta se mantiene una mayor proporción de renta en dinero y aumenta la proporción de tenencias de dinero/renta monetaria. Tobin hubiera preferido, de nuevo, una justificación más *à la Fisher*, pero la crítica fundamental se centra en la explicación de las fluctuaciones cíclicas de la velocidad de circulación, es decir, por qué crece en las expansiones y disminuye en las contracciones. FS optan por argumentar que la demanda de saldos reales aumenta con la renta real permanente y que en las expansiones (contracciones) la renta corriente es mayor (menor) que la renta permanente por lo que la velocidad de circulación aumenta (disminuye). Dadas las debilidades de la hipótesis de renta permanente ya comentadas, la explicación no es muy satisfactoria, sobre todo cuando las numerosas anomalías empíricas observadas por FS a su explicación tratan de justificarlas en función de las expectativas según interesa en cada caso. Existen explicaciones más simples: que la velocidad sigue los movimientos procíclicos del tipo de interés o que el ciclo no es un fenómeno monetario, pero ambas destruirían todo el andamiaje teórico y de política económica de FS.

Por último, respecto a la estabilidad e independencia de la velocidad de circulación del dinero, FS sostienen que la oferta monetaria presenta en los más de 90 años analizados una relación muy estable con otras variables económicas, pero, como señala Tobin, lo cierto es que los datos de FS indican que solo el 31 por 100 del cambio en la renta nominal viene explicado por las variaciones del *stock* de dinero.

Como señala con agudeza Tobin, el problema de fondo es distinguir con precisión entre tres tipos de afirmaciones: el dinero no importa, el dinero importa

mucho y el dinero es lo único que importa. El trabajo de FS aporta mucha evidencia en soporte de la segunda afirmación, pero se utiliza para justificar desde el punto de vista de política económica la tercera. Pese a la dureza de los comentarios Tobin acaba señalando que “Este es uno de los escasos libros que dejan huella en toda investigación futura sobre la materia” (Tobin, 1965b: p. 485). Un tono muy alejado de las ríspidas y escasas respuestas de Friedman a Tobin como veremos enseguida.

Como es sabido, una proposición central para Friedman es que la oferta monetaria determina las variaciones de la renta nominal. Como en otras proposiciones monetaristas la fundamentación teórica es escasa, lo que las convierte en intuiciones cuyo mayor o menor acierto solo puede determinarse empíricamente. Y Friedman se ocupó profusamente del tema: utilizó regresiones uniecuacionales (Friedman, 1957), presentó un modelo de demanda de dinero basado en la renta permanente (FS, 1963a) y analizó los desfases cíclicos entre variaciones de la oferta monetaria y de la renta nominal (FS, 1963b). En un trabajo conjunto (Tobin y Swan, 1969) y posteriormente Tobin (Tobin, 1970b) realizaron una crítica muy potente de los análisis empíricos de Friedman.

En primer lugar, Tobin y Swan hicieron estimaciones con series anuales y trimestrales para el periodo 1951-1966 en los EE. UU. y encontraron que, frente a un valor muy elevado de la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la renta permanente de 1,8 estimado por Friedman (Friedman, 1963), ellos obtenían valores de 1,23 con series anuales y 1,04 con datos trimestrales. Las diferencias se deben en parte al distinto periodo analizado, pero sobre todo emergen dudas sobre el sentido de una elasticidad media a lo largo de un siglo en que se han producido cambios estructurales radicales en el sistema financiero, en el abanico de activos sustitutos próximos del dinero y en el sistema económico en general. Lo cierto es que si se discute sobre la política monetaria más adecuada para los EE. UU. en la década de 1960 y 1970 –que es sobre lo que se discutía– las estimaciones con datos 1951-1966 son mucho más pertinentes que las realizadas para 1867-1960. Pero, además, una alta elasticidad de la demanda de dinero respecto a la renta permanente es esencial para sostener la posición monetarista sobre la eficacia de la política monetaria, para lo que 1,8 es un fuerte respaldo, pero 1,23 o 1,04 es muy débil.

Por otra parte, un bajo peso de la información actual, del propio periodo, en el valor de las variables permanentes es esencial para que las fluctuaciones a corto plazo de la renta sean más amplias que las de la oferta monetaria que las provocan. Friedman, como ya se ha señalado, nunca encuentra valores menores de un tercio de peso del dato actual y, en algunas estimaciones se da el contrasentido de que este valor incluso supera la unidad. El resumen, las variables permanentes de Friedman no pasan de ser medias móviles de 2-5 años con un alto peso del dato

actual, lo que hace de su modelo no uno de “renta permanente” sino de “renta adaptativa” que incorpora muy poca información previa, muy poco aprendizaje de los agentes. Esta vacuidad de las variables permanentes se agudiza aún más en el análisis de Friedman sobre la elasticidad de la demanda de dinero al tipo de interés donde los resultados deseados –una baja elasticidad– se obtienen para valores ‘permanentes’ en que el peso del dato del propio periodo es cercano a la unidad (Friedman, 1959).

El resultado si cabe más definitivo se deriva de la realización de test de predicción de los cambios trimestrales y anuales de la renta nominal entre 1959 y 1968, en los que predice mejor suponer que el dato de último año o trimestre se repite y si se relaja la exigencia de que la renta nominal se ajusta para generar demanda para todo el aumento de oferta monetaria, el multiplicador monetario se reduce mucho, lo que requiere para dar validez a la explicación FS que las variaciones a corto plazo de la oferta monetaria provoquen cambios importantes en la velocidad de circulación, concluyendo que “La evidencia no soporta que existe una relación directa y simple entre renta y dinero [...]. La hipótesis de renta permanente es una racionalización teórica de ciertos fenómenos cuantitativos de las fluctuaciones observadas de renta y dinero. Pero no se adapta nada bien a los datos de posguerra y nuestros resultados no proporcionan razón alguna para preferir el modelo FS a una interpretación keynesiana basada en el tipo de interés de las fluctuaciones a corto plazo de la demanda de dinero” (Tobin y Swan, 1969: p. 294).

En un trabajo posterior (Tobin, 1970b) volvió a ocuparse de la hipótesis de Friedman de que las variaciones en la oferta monetaria son la causa principal de las modificaciones de la renta nominal. FS en su artículo de 1963 habían sostenido que la sincronización de adelantos y retrasos en las variaciones de los agregados monetarios, así como la coincidencia de los puntos de inflexión, implicaban relaciones de causalidad entre ambas variables y que su modelo demostraba que éstas iban de la cantidad de dinero (causa) a las variables agregadas nominales (efecto). Y también que solo un modelo monetarista era capaz de proporcionar esta explicación. Aparte señalar la falacia lógica que supone el “post hoc, ergo hoc” (“después de, luego a causa de”, tema del que ya se había ocupado en Brainard y Tobin, 1968) Tobin formuló lo que denominó un “modelo ultrakeynesiano” y analizó la evolución de ambas variables en el mismo.

El modelo considera que los cambios en la cantidad de dinero son pasivos y simplemente se adaptan a las modificaciones en los ingresos vía multiplicador con una inversión (y gasto público) autónoma que, por tanto, no depende del tipo de interés. Tobin se cuidó de señalar que no creía en este modelo más que en el de FS, pero el resultado del ejercicio es que el modelo ultrakeynesiano explica todos los desfases temporales y sincronizaciones detectadas por el modelo FS y, además, es

capaz de señalar patrones cíclicos que Friedman identifica empíricamente pero su modelo no explica. Por tanto, el enfoque monetarista no es la única forma posible de explicar la evidencia observada, no prueba relación de causalidad alguna y no es capaz de explicar otros fenómenos monetarios que sí resultan compatibles con un modelo de raíz keynesiana tan simple y burdo que nadie le daría credibilidad alguna. En palabras de Tobin: “El ‘marco teórico’ de Friedman no proporciona al monetarismo, tanto en sus proposiciones a corto como a largo plazo, un soporte teórico sólido” (Tobin, 1972a: p. 88).

Un ejemplo más de las frecuentes inconsistencias empíricas del monetarismo friedmanita aparece en el trabajo sobre la formulación del marco teórico de la política monetaria (Friedman, 1971). Como señaló Tobin (Tobin, 1972a), Friedman supone en su análisis que el tipo de interés real es constante, es decir, que el tipo nominal varía exactamente lo que la tasa de inflación para lograr el resultado de que el dinero carece de efectos a largo plazo, pero empíricamente es contradictorio con los hechos suponer que el tipo de interés real haya sido constante y, además, en caso de que lo fuera, la política fiscal sería muy efectiva, en contradicción con la postura monetarista.

Cabe señalar un último punto de desacuerdo entre los enfoques de ambos autores, el relativo a las relaciones entre salarios, inflación y desempleo, centrado en torno a la curva de Phillips. Como es bien sabido, la crítica a que ha sido sometida la curva de Phillips por el monetarismo concluye que la relación decreciente entre inflación y desempleo no existe a largo plazo y que la curva se convierte en una vertical al eje en que se mide el paro para un valor de este bautizado como tasa natural de paro por Friedman y Phelps o, con el acrónimo inglés, *NAIRU* (*non-accelerating inflation rate of unemployment*) por Modigliani y Papademos. En un trabajo bien conocido (Tobin, 1972b) criticó el concepto de tasa natural de paro argumentando que una economía con dicho nivel de desempleo podía encontrarse en situación ineficiente al ser la productividad marginal del trabajo mayor que el valor marginal del ocio. Asimismo propuso lo que dio en llamarse teoría del macroequilibrio estocástico, en la que la existencia de mercados de trabajo heterogéneos sometidos a *shocks* distintos da lugar a que los desequilibrios de cada mercado sean distintos, y si los componentes de desequilibrio de los ajustes salariales son sensibles a los excesos de demanda, la tasa natural de paro resulta compatible con la existencia de paro involuntario.

De nuevo en este tema el grupo de Yale dio otra muestra de sentido común: consideraron que la relación de sustituibilidad paro-inflación era sólida a corto plazo solo para niveles de desempleo superiores al 4 por 100 y que se iba desvaneciendo a medida que pasaba el tiempo, aunque no desapareciera totalmente.

Pero lo relevante, desde el punto de vista de la política de estabilización, era si esta relación existía en el plazo de aplicación de dicha política y, si era así, tenía sentido que el gobierno implementara medidas expansivas que, al coste de cierta inflación, mejoraran el nivel de desempleo y aumentaran el crecimiento. En último extremo, se trataba en cada caso de comparar los costes de una mayor inflación con los beneficios, económicos en términos de crecimiento y sociales en términos de la menor pobreza y desigualdad, derivados de un menor paro.

Friedman contestó solo en dos ocasiones a las numerosas críticas de Tobin: la primera (Friedman, 1970a) porque la crítica (Tobin, 1970b) era demoledora e incluso afectaba a la conculcación de reglas metodológicas defendidas por el de Chicago; la segunda (Friedman, 1972) porque estaba obligado a responder los comentarios de cinco autores (Brunner, Metzler, Tobin, Davidson y Patinkin) en un simposio organizado por el *Journal of Political Economy* sobre el marco teórico de su análisis.

La réplica de 1970 consiste en negar que él sostuviera que las variaciones en la cantidad de dinero son la causa principal de las variaciones de la renta monetaria (\dot{y}) y señalar, sin aportar datos, que existe mucha evidencia de la influencia del dinero sobre la actividad económica. Al mismo tiempo indica que el modelo ultrakeynesiano formulado por Tobin no es keynesiano por la formulación de la demanda de dinero y el friedmanita tampoco lo es. La discusión es técnicamente muy compleja y su simple descripción requeriría varias páginas³ pero, aunque el modelo presentado por Tobin como ultrakeynesiano no lo fuera, ello no invalida el hecho de que un modelo no monetarista proporciona una explicación más completa de la evidencia empírica detectada en EE. UU. que el utilizado por FS en su historia monetaria del país. Pero es que, además, Friedman reconoce que la existencia de desfases temporales no implica causalidad entre variables, que las observaciones de estos desfases no son evidencia decisiva para confirmar su hipótesis pero su inconsistencia sí, que su teoría de la renta permanente de la demanda de dinero no proporciona las relaciones temporales defendidas entre dinero y actividad y que el comportamiento procíclico de la velocidad de circulación del dinero no es consistente con la evidencia, es decir, los puntos cruciales de la crítica de Tobin. Y no puede evitar un tono indignado al referirse a las abundantes críticas que reciben sus posiciones: “Estoy tan felizmente bendecido por las críticas que me he visto obligado a adoptar la regla general de no contestarlas. Incluso los últimos desarrollos científicos no me han

³ La ecuación de demanda de dinero bajo discusión es la (7) (Tobin, 1972b): $M = a_0(r)[D + \alpha K] + a_1 Y$, donde $da_0(r)/dr < 0$, r es el rendimiento de los bonos públicos, D la deuda pública, K el *stock* de capital y α el cociente entre deuda pública en manos del sistema bancario y el *stock* de capital. El primer sumando es la demanda de dinero como activo y el segundo la demanda por motivo transacción. No cabe decir que no es “keynesiana”, otra cosa es que Friedman no esté de acuerdo con los supuestos que en la discusión hace Tobin sobre la determinación del tipo de interés y la dinámica de la oferta monetaria.

enseñado como estirar mis días hasta las ochenta horas mientras los de los demás tienen veinticuatro” (Friedman, 1970: pp. 326-327).

La réplica en el simposio de 1972 se ocupa de cuatro temas. El primero, para Friedman el principal, es si el hecho distintivo entre monetaristas y poskeynesianos es la verticalidad o el decrecimiento de la curva LM (como sostenía Tobin) o no. La discusión la hace en términos del modelo simplificado Hicks-Hansen para sostener que la elasticidad de la demanda de dinero al tipo de interés es irrelevante para la teoría y política monetarias, como ya había defendido con anterioridad (Friedman, 1966) y, a partir de ahí se embarca en una detallada discusión de dos columnas suyas en *Newsweek*, lo que anula el contenido analítico de la discusión cuyo objetivo era el marco teórico del análisis de Friedman. El segundo tema se titula “La interpretación de Tobin a mis palabras” sosteniendo que si se ampliaran las citas que utiliza Tobin sobre sus posiciones se comprobaría que él no mantenía dichas posiciones con la rigidez que señala el de Yale. Y achaca esta dificultad para entenderse –tercer tema– a que su enfoque es marshalliano mientras que el de Tobin es walrasiano. No está claro que quería indicar Friedman con esta afirmación, pero fuera lo que fuese, siempre que se pueda es mejor trabajar en el ámbito del equilibrio general que del parcial porque todas las variables económicas están interconectadas, máxime al nivel de grandes agregados. Por último, en la discusión sobre si lo esencial en los efectos de un aumento de la cantidad de dinero son los efectos de primera ronda (Tobin) o los totales (Friedman) sostiene que se trata de un problema empírico, no teórico. Pero esto no es más que una forma de reconocer que su modelo no permite explicar este tema.

En suma, la réplica de 1972 es una muestra de la opinión de Tobin, manifestada dos años antes, de que Friedman trataba de “evadir con sutilezas verbales la responsabilidad y el crédito de las proposiciones del ‘monetarismo’ asociadas a su nombre” (Tobin, 1970a: p. 329).

Pero, para terminar, tampoco las recomendaciones de política económica del monetarismo y de Friedman pueden calificarse de exitosas. La principal, a saber, que el control de la masa monetaria era la única política de estabilización útil ya que dicha masa determinaba las variables nominales agregadas se demostró falsa en su propio país. La Reserva Federal y el Banco de Inglaterra actuaron definiendo metas cuantitativas para las reservas bancarias desde 1974 y formalmente desde 1979, abandonándolas en 1982 y legalmente en 1984 cuando el paro alcanzaba el 10 por 100 en EE. UU. Las recetas monetaristas fueron progresivamente abandonadas y las predicciones de Friedman para la década de 1980 fueron erróneas. Pero, de nuevo, el análisis crítico de este aspecto (Tobin, 1981: pp. 29-33) no mereció respuesta alguna de Friedman, aunque reconociera que “el control de la masa monetaria

como un objetivo en sí mismo no ha sido un éxito. Hoy día ya no creo en ello como lo hice alguna vez” (citado por Martin Wolf en su columna el 8/12/2020) tan tardíamente como 1993 en una entrevista concedida al *Financial Times*, cuando ya hacia una década que nadie defendía dicha posición. Por no hablar de otras propuestas como el bono educativo, el abandono de salarios mínimos y seguros sociales, la negación de políticas que tuvieran en cuenta factores ecológicos o la eliminación de la Administración de Alimentos y Medicamentos, no resultantes de un análisis teórico y empírico sino de defensa *a priori* de posiciones ultraconservadoras y que hoy día no defiende casi ningún economista competente.

4. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN

Un punto que me parece especialmente relevante, y avanzado en su tiempo, de la forma de trabajar de los economistas de Yale se comentó en el epígrafe primero: el camino de la investigación aplicada en macroeconomía, es decir, de la investigación que genera recomendaciones de política económica: *empieza* en los datos, *sigue* con la formulación y solución de un modelo, cuyas hipótesis son coherentes con el análisis previo de la evidencia, y *vuelve* a la evidencia empírica para comprobar o no su validez.

Sin embargo, desde mediados de la década de 1970 y hasta mediada la crisis iniciada en 2008, el paradigma macroeconómico dominante se ha construido empujando con un modelo abstracto y luego se ha ido a los datos. El caso del monetarismo es paradigmático de esta forma de trabajar. La teoría de la renta permanente —que es la dovela teórica de su construcción analítica— cuenta, como demostraron los de Yale, con un soporte empírico extremadamente débil con lo que su trabajo empírico está plagado de explicaciones, con frecuencia ingeniosas pero insuficientes, de las numerosas evidencias de casos o fenómenos que la teoría no puede explicar. Lo mismo podría decirse de la llamada hipótesis de expectativas racionales, cuya contrastación ha dado resultados masivamente negativos y cuya “solución” fue su conversión en un axioma, pero esta es otra historia.

Este aspecto me parece especialmente relevante en la actualidad en que se dispone de una riqueza de datos inimaginable hace pocas décadas: millones de datos diarios de transacciones financieras en tiempo real, información administrativa sobre las vidas laborales completas de cientos de millones de trabajadores, numerosos paneles de gran tamaño y un largo etcétera. Y también se dispone de una capacidad de tratamiento informático que permite aplicar técnicas de análisis de datos a esa ingente cantidad de información para formular hipótesis que, al menos, no contradigan la evidencia. El rigor formal que ha alcanzado el análisis económico en el s. XX no debe perderse, pero sería bueno mejorar el rigor empírico,

no de métodos de las técnicas de estimación, rigurosas desde el principio, sino de utilización de la información.

Otro aspecto a destacar en estas conclusiones creo que es la flexibilidad del enfoque teórico y el equilibrio de las recomendaciones de política económica del grupo de Yale. Nunca negaron, por ejemplo, que la relación inflación-paro se iba debilitando con el paso del tiempo, ni la importancia del dinero, ni que existiera *crowding out*. Lo que defendieron fue que si existía relación inflación-paro en el plazo adecuado para instrumentar medidas estabilizadoras tenía sentido hacerlo, aunque sus efectos se debilitaran con el paso del tiempo; que el dinero era muy importante, pero no lo único importante y que el *crowding out* al cien por cien era extremadamente improbable.

En todo caso es indudable el triunfo de la nueva ortodoxia monetarista frente al keynesianismo más tradicional a partir de la década de 1970. Como señaló con agudeza Harry Johnson en su discurso presidencial de la American Economic Association de 1971 (Johnson, 1971), se daban todas las circunstancias presentes en los cambios de paradigma —la ciencia normal kuhniana— en economía: una ortodoxia previa vulnerable considerada responsable de los fallos de sus políticas tras dos décadas de éxitos, nuevas conclusiones socialmente relevantes obtenidas por profesionales reputados y, desde el punto de vista académico, un gran interés de los jóvenes investigadores punteros por el cambio en el campo de investigación principal y la aparición de mucho trabajo aplicado para los académicos buenos aunque no excelentes. Y desde el punto de vista político, el giro conservador de los electorados anglosajones, que contagió a otros, supuso un campo de cultivo muy apropiado para la asunción del nuevo paradigma desregulador, privatizador y liberalizador, cuyo ejemplo más nítido es el Consenso de Washington. Este tipo de proceso es similar al que se vivió en el triunfo de Keynes sobre la vieja ortodoxia clásica en la década de 1930 y a lo que ha vuelto a suceder con el monetarismo y la nueva economía clásica a raíz de la crisis iniciada en 2008.

El resultado principal de todo el debate analizado desde el punto de vista de la política macroeconómica parece, en la tercera década del siglo XXI, bastante claro. Cuando una economía entra en crisis o en recesión sostener, como hacen monetaristas y nuevos clásicos, que el sector público lo único que debe hacer es seguir reglas monetarias y fiscales prefijadas porque cualquier discrecionalidad no tiene efectos duraderos positivos e impone hipotecas a la recuperación a largo plazo indica, en palabras de Tobin que “El monetarismo convierte condiciones de equilibrio a largo plazo en recomendaciones de política a corto plazo” (Tobin, 1976b: p. 95).

El comportamiento de los bancos centrales en las recientes crisis es un buen ejemplo. La ortodoxia de la nueva economía, cuyo paradigma es el Banco Central

Europeo (BCE), triunfó en su creación en su versión más radical y, aparte aspectos positivos como la independencia, insistió en que el único objetivo de un banco central era la inflación y la estabilidad monetaria de forma que su política debía guiarse esencialmente por el comportamiento de los precios con independencia de otras variables como el empleo, la producción, etc. En segundo lugar, la utilización de esquemas rígidos de intervención en los mercados basados en el control de un objetivo instrumental concreto: el tipo de interés a corto plazo. Afortunadamente, en la crisis iniciada en 2008 y en la actual del coronavirus los bancos centrales han flexibilizado sensiblemente sus pautas de actuación: proveyeron masivamente de liquidez al inicio de la crisis, instrumentaron una política de *quantitative easing* por la que adquirieron deuda pública y privada y otros títulos en los mercados secundarios, con lo que expandieron en cuantía nunca vista el tamaño de sus balances contribuyendo al reducido nivel de los tipos a medio y largo plazo. Los peligros inflacionarios derivados de este aumento de la cantidad de dinero se han mostrado nulos hasta el momento, aunque la inflación antes o después repuntará. En todo caso muchas actividades se han salvado por este proceder, aunque esto pueda terminar planteando problemas a largo plazo. Y si la crisis reviste la gravedad de la actual pandemia, son necesarios programas excepcionales cuyo objetivo a corto plazo es reponer rentas de las familias y empresas que se han perdido, aunque ello aumente el déficit público.

Expresado en otros términos, cuando las condiciones son de crisis es esencial instrumentar políticas de estabilización monetarias y fiscales: en el corto y medio plazo, el mundo es keynesiano y las políticas macroeconómicas adecuadas presentan grados relevantes de discrecionalidad. Y a largo plazo se deben restaurar los equilibrios básicos y aplicar políticas de oferta: el mundo es neoclásico y resulta necesario corregir desequilibrios, las políticas agregadas deben ser más regladas, con frecuencia son necesarias políticas de oferta y resulta preciso corregir desequilibrios acumulados durante la crisis. Este fue el mensaje central del grupo de Yale. Y eso es lo que tiene sentido considerar como *síntesis neoclásico-keynesiana* y no el modelo IS-LM. Este modelo es una habilidosa y didáctica representación sintética y gráfica del keynesianismo simple. A este se le puede añadir el sector exterior –el modelo IS-LM-BP– y analizar junto a políticas monetaria y fiscal también la cambiaria (con tipos fijos o libres y con mayor o menor movilidad del capital), lo que permite discutir alguna de las diferencias entre neoclásicos y keynesianos en términos de la inclinación de las curvas y, seguramente, explica su popularidad⁴, pero no “sintetiza” ambos enfoques, sino que interpreta sus diferencias, tal y como se deduce del propio título del artículo seminal de Hicks de 1937. La síntesis es más

⁴ Quien esté libre de pecado que tire la primera piedra. No sé yo, que en los años en que impartí clases de macroeconomía (1967-1970) explicaba el modelo IS-LM-BP sin preocuparme de si era o no una síntesis, porque era una buena forma de explicar el estado de la macroeconomía en la época.

bien la señalada en la cita de Yellen al comienzo de este artículo: keynesianismo en la política de estabilización y neoclasicismo en la política de crecimiento. Y esta es la herencia del grupo de Yale y de Tobin que, tras unas décadas de olvido, ha renacido de la mano de las recientes crisis.

Por último, en un ambiente cargado de agresividad académica y política por parte de la nueva ortodoxia, los de Yale mantuvieron siempre un tono respetuoso en sus críticas académicas por severas que fueran⁵.

“Paul Samuelson calificó a Tobin como ‘el principal macroeconomista de nuestra generación’ y Samuelson debía saberlo” (Solow, 2004, p. 402). Aun descontando el componente de la pulla implícita a Friedman que la opinión supone, parece acertada.

En todas las disputas analíticas que mantuvieron (hipótesis de la renta y consumo permanentes, elasticidad de la demanda de dinero al tipo de interés, política de estabilización, efectos de las variaciones de la cantidad de dinero sobre la renta nominal, causas de las variaciones de la velocidad de circulación del dinero) la posición teórica de Tobin fue más sólida y el trabajo empírico mucho más consistente y preciso. Es significativo que Friedman, gran polemista, solo contestara en dos ocasiones a los argumentos críticos de Tobin y que cuando abandonó una explicación y la sustituyó por otra (v.gr: cuando en el tema de la eficacia de la política macroeconómica monetaria y fiscal dejó de defender la insensibilidad de la curva LM respecto al tipo de interés y pasó a argumentar en términos de *crowding out*) no reconociera los fallos o al menos las limitaciones de su posición anterior. Esto señala su talla como polemista (con Samuelson) de cara al público no especializado de los medios y las debilidades teóricas y empíricas de sus posiciones.

Es posible que ello se deba a que Friedman buscaba un imposible: una explicación que sirviera para cualquier economía, en cualquier punto cíclico y con validez atemporal, es decir, algo que no existe. Por ejemplo, en su historia monetaria de los EE. UU. trató de explicar con el mismo modelo casi un siglo (1867-1960) y sostuvo, como hemos visto erróneamente, que solo su enfoque permitía explicar los fenómenos cuantitativos observados en dicho periodo. O sus afirmaciones sin matices de que “la responsabilidad social de las empresas es hacer beneficios” (Friedman, 1970c: p. 17) o de que “la inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario” (Friedman, 1970b: p. 11). Su papel como cruzado de un peculiar tipo de ultraliberalismo que sostiene que el mercado, la propiedad privada sin limitación alguna, la libertad individual y la democracia son la misma cosa, pesó considerablemente

⁵ Ver, por ejemplo, el comentario en *The Economist* que hizo Tobin a requerimiento de la revista con motivo de la concesión del Premio Nobel a Friedman (Tobin, 1976b).

más en su trabajo que los fundamentos teóricos y empíricos sólidos. Quizá por ello en los ambientes académicos trataba de ponerse de perfil ante las afirmaciones monetaristas más radicales que, sin embargo, defendía y publicitaba sin ambages en las columnas de *Newsweek* o en entrevistas a los medios.

El lector podrá preguntarse sorprendido que, si todo lo anterior es cierto, ¿cómo es posible que Friedman haya sido un economista más conocido e influyente que Tobin?⁶ Sí entre el gran público, no entre los académicos e investigadores en las décadas de 1950 y 1960. Aquí, y a partir de la década de 1970, entran factores como la ideología, el triunfo de los gobiernos conservadores iniciados en el mundo anglosajón, los intereses económicos o los complementos de salario de los profesores universitarios dependiendo de qué posiciones defiendan en materia de política económica. Por cerrar el artículo con palabras de su protagonista: “Distintas recomendaciones políticas monetaristas provienen menos de hallazgos teóricos o incluso empíricos que de distintos juicios de valor. Las preferencias reveladas consistentemente en esas recomendaciones persiguen minimizar el sector público y pagar un alto coste en términos de desempleo para estabilizar los precios. Quizá en la próxima conferencia deberíamos discutir estos problemas básicos” (Tobin, 1976a: p. 336).

BIBLIOGRAFÍA

BLINDER, A. (2021). BPEA on Monetary Policy over 50 Years. BPEA, Conference Draft, Spring.

BRAINARD, W. C. y TOBIN, J. (1968). Pitfalls in Financial Model Building. *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 58(2), pp. 99-122.

COWLES FOUNDATION (1991). *Cowles Fiftieth Anniversary*, ensayos de K. J. ARROW, G. DEBREU, E. MALINVAUD y R. SOLOW.

FISHER, I. (1926). A Statistical Relation between Unemployment and Prices Changes. *International Labour Review*, 13(6), pp. 785-792. Reimpreso como “I Discovered the Phillips Curve: “A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes”. *Journal of Political Economy*, 1973, 81(2, Part 1), pp. 496-502.

FRIEDMAN, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*. Princeton: NBER, Princeton University Press.

FRIEDMAN, M. (1959). The Demand for Money: Some Theoretical and Empirical Results. *Journal of Political Economy*, 67(4), pp. 327-351.

⁶ Aunque este no es un caso único, por ejemplo Joan Robinson ganó la batalla teórica en la controversia sobre la teoría del capital (funciones de producción con capital agregado) al Cambridge estadounidense, pero perdió la guerra.

FRIEDMAN, M. (1966). Interest Rate and the Demand for Money. *Journal of Law and Economics*, 9, pp. 71-85.

FRIEDMAN, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 58(1), pp. 1-17.

FRIEDMAN, M. (1970a). Comment on Tobin. *Quarterly Journal of Economics*, 84(2), pp. 318-327.

FRIEDMAN, M. (1970b). The Counter-Revolution in Monetary Theory. *Occasional Paper*, 33. Institute of Economic Affairs.

FRIEDMAN, M. (1970c). The Social Responsibility of Business is to Increase Profits. *The New York Times*, 13 septiembre, p. 17.

FRIEDMAN, M. (1971). A Theoretical Framework for Monetary Policy. Reimpreso en R. J. GORDON (editor), *Milton Friedman's Monetary Framework: A Debate and His Critics* (pp. 1-62). Chicago: University of Chicago Press.

FRIEDMAN, M. (1972). Comment on the Critics. *Journal of Political Economy*, 80(5), pp. 906-950.

FRIEDMAN, M. y SCHWARTZ, A. J. (1963a). *A Monetary History of the United States 1867-1960*. Princeton: Princeton University Press.

FRIEDMAN, M. y SCHWARTZ, A. J. (1963b). Money and Business Cycle. *Review of Economics and Statistics*, Suppl. pp. 32-64.

GORDON, R. J. (2021). Productivity and Growth over the Years at BPEA. *BPEA Conference Draft*, Spring.

HALL, R. E. (2021). The Brookings Panel's Contributions to Research on Labor Markets. *BPEA, Conference Draft*, Spring.

HELLER, W. W., GORDON, K. y TOBIN, J. (1963). Policies for Maximun Employment and Production y Price Behavior in a Free and Growing Economy. En: J. W. MARKHAM (editor), *The American Economy*, (pp. 168-202 y 203-214). Brazillier.

HICKS, J. R. (1937). Mr. Keynes and the Classics: A Suggested Interpretation. *Econometrica*, 5(2), pp. 147-159.

JOHNSON, H. (1971). The Keynesian Revolution and the Monetarist Counter-Revolution. *American Economic Review*, 61(2), pp. 1-14.

NORDHAUS, W. y TOBIN, J. (1972). Is Growth Obsolete? *Economic Growth, Fifteenth Anniversary Colloquium*, (pp. 1-80). New York y London: Columbia University Press.

OKUN, A. M. (1962). Potential GNP: its Measurement and Significance, Proceedings of the Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association, (pp. 98-103).

Washington: ASA. Reimpreso en A. Pechman (editor), *Economics for Policy Making, Selected Essays of Arthur M. Okun* (pp. 145-158). Cambridge: Cambridge University Press.

OKUN, A. M. (1981). *Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis*, Washington D. C.: The Brookings Institution.

PHILLIPS, A. W. (1958). The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage-Rates in the United Kingdom 1861-1957. *Economica*, 25(100), pp. 283-299.

SAMUELSON, P. A. y SOLOW, R. (1960). Analytical Aspects of Anti-Inflationary Policy. *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 50(2), pp. 177-194.

SCHILLER, R. J. (1989). *Market Volatility*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

SEGURA, J. (2020). James Tobin (Champaign, Indiana, 5-3-1918-New Haven, Connecticut, 3-3-2002. En: J. SEGURA (editor) (pp. XXIII-LVIII). *Escritos Escogidos de James Tobin*. Madrid: Fundación del ICO, Thompson Reuters.

SOLOW, R. M. (2004). James Tobin. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 148(3), pp. 399-404.

SOLOW, R. M., TOBIN, J., VON WEIZSÄCKER, J. C. y YAARI, M. (1966). Neoclassical Growth with Fixed Factors Proportions. *Review of Economic Studies*, 33(2), pp. 79-115. Traducido al español en Tobin (2020), pp. 185-206.

TOBIN, J. (1947). Liquidity Preference and Monetary Policy. *Review of Economics and Statistics*, 29(2), pp. 124-131. Traducido al español en Tobin (2020), pp. 27-42.

TOBIN, J. (1951). Relative Income, Absolute Income and Saving. *Money, Trade and Economic Growth (Essays in Honor of John Henry Williams)*. New York: Macmillan.

TOBIN, J. (1955). A Dynamic Aggregative Model. *Journal of Political Economy*, 63(2), pp. 103-115. Traducido al español en Tobin (2020), pp. 165-184.

TOBIN, J. (1956). The Interest Elasticity of Transactions for Demand Cash. *Review of Economics and Statistics*, 38(3), pp. 241-247. Traducido al español en Tobin (2020), pp. 3-17.

TOBIN, J. (1958a). Liquidity Preference as Behavior Towards Risk. *Review of Economic Studies*, 25(2), pp. 65-86. Traducido al español en Tobin (2020), pp. 43-73.

TOBIN, J. (1958b). Milton Friedman's Theory of the Consumption Function. *Consumer Behavior*, editor L. H. Clark. New York: Harper.

TOBIN, J. (1965a). Money and Economic Growth. *Econometrica*, 33(4), pp. 671-684. Traducido al español en Tobin (2020), pp. 207-224.

TOBIN, J. (1965). The Monetary Interpretation of History (A Review Article). *American Economic Review*, 55(3), pp. 464-485.

TOBIN, J. (1970a). Rejoinder. *Quarterly Journal of Economics*, 84(2), pp. 328-29.

TOBIN, J. (1970b). Money and Income: Post Hoc Ergo Hoc? *Quarterly Journal of Economics*, 84(2), pp. 301-317. Traducido al español en Tobin (2020).

TOBIN, J. (1972a). Friedman's Theoretical Framework. *Journal of Political Economy*, 80(5), pp. 852-863. "Postcript" añadido para su publicación en R. J. GORDON (editor), *Milton Friedman's Monetary Framework: A Debate and His Critics*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 77-89.

TOBIN, J. (1972b). Inflation and Unemployment. *American Economic Review*, 62(1/2), pp. 1-18.

TOBIN, J. (1974). *The New Economics One Decade Later*, Janeway Lecture de 1972. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

TOBIN, J. (1976a). Reply: Is Friedman a Monetarist?, apéndice a Tobin y Buiter (1976).

TOBIN, J. (1976b). The Nobel Milton. *The Economist*, 23 octubre, pp. 94-95.

TOBIN, J. (1981). The Monetary Counter-Revolution: Today: An Appraisal. *Economic Journal*, 91(361), pp. 29-42.

TOBIN, J. (2020). *James Tobin: Escritos escogidos*, editor J. SEGURA. Fundación del ICO, Thomson Reuters.

TOBIN, J. y BUITER, W. (1976). Long Run Effects of Fiscal and Monetary Policies on Aggregate Demand. En J. L. Stein (editor), *Monetarism: Studies in Monetary Economics*, vol. 1 (pp. 274-336). Amsterdam: North Holland.

TOBIN, J. y SWAN, C. (1969). Money and Permanent Income: Some Empirical Tests. *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 59(2), pp. 285-95.

YELLEN, J. (2003). *World Finance and Economic Stability. Selected Essays of James Tobin*. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar.

CAPÍTULO 25

EL ANÁLISIS FINANCIERO DE BANCOS Y EMPRESAS ANTE LA CRISIS DE LA COVID-19: UNA PERSPECTIVA DESDE EL BANCO DE ESPAÑA

Ángel Estrada

Alfredo Martín

Jesús Saurina

Javier Vallés*

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo, y en particular su introducción, pretende servir de agradecimiento por la contribución de Vicente Salas a mejorar el rigor de los análisis económico-financieros desarrollados en el Banco de España y, especialmente, a ensanchar su horizonte investigador. Dicha investigación ha dado un salto de calidad, reconocido a nivel internacional, en las dos últimas décadas. Además, su participación en la institución ha servido para poner de manifiesto los valores personales y profesionales que transmitió a todos aquellos que tuvieron la oportunidad de trabajar con él: pasión por el trabajo bien hecho, honestidad intelectual y humildad, algo que Vicente desprende de manera natural.

Queda ya lejos su primera vinculación al Banco de España como miembro de su Consejo de Gobierno, desde 1994 hasta 1998, siendo gobernador Luis Ángel Rojo. Mucho más cerca queda su segunda etapa en los órganos de gobierno, como miembro de su Comisión Ejecutiva y de su Consejo de Gobierno, desde mayo de 2006 hasta mayo de 2018, con los gobernadores Miguel Ángel Fernández Ordoñez y Luis María Linde.

Esta segunda etapa de pertenencia a los órganos de gobierno fue un tiempo complejo al coincidir con la crisis financiera global, que tuvo una fuerte incidencia

* Las opiniones expresadas en este trabajo son exclusiva responsabilidad de sus autores y no deben atribuirse al Banco de España, al Eurosistema o a la Junta Única de Resolución.

en el sector bancario español. Sin duda, Vicente, consciente del desgaste que dicha crisis financiera tuvo sobre la reputación de los bancos centrales, sintió la necesidad de revisar en profundidad los procedimientos que debían identificar a tiempo los riesgos y vulnerabilidades financieras para evitar que se repitiera en el futuro otra crisis semejante. Esta es una lección clave para afrontar el futuro.

En todo momento intentó poner su experiencia al servicio de dichos órganos de gobierno, contribuyendo al consenso en la toma de decisiones y apoyando a los servicios técnicos en sus análisis y propuestas. Hay que destacar sus esfuerzos por inculcar los análisis rigurosos como el mejor fundamento a las propuestas de política económica que pudieran surgir en el Banco. Como catedrático de organización de empresas apoyó la necesidad de completar las estadísticas macroeconómicas con las estadísticas desagregadas de empresas y bancos y, quizás más importante, la combinación de todas estas fuentes de información como forma de lograr una radiografía más precisa de la situación económica y financiera y de sus interacciones. También impulsó la colaboración con las universidades y los centros de investigación, a través de iniciativas como la *Revista de Estabilidad Financiera*, con el fin de favorecer el debate entre académicos, autoridades supervisoras y responsables de la política económica.

Su contribución fue también muy relevante en la formación de capital humano y en el avance de la investigación en cuestiones bancarias en sentido amplio. Esta aportación se produjo a raíz del periodo en el que prestó sus servicios como consultor en el departamento de estabilidad financiera, desde enero de 2004 hasta abril de 2006, justo antes de su nombramiento como miembro de la Comisión Ejecutiva. Esta etapa se prolongó de forma desinteresada durante los años siguientes, trabajando con diferentes economistas del Banco, lo cual permitió dar un impulso a la investigación de calidad en el área bancaria y equipararla a la de otras áreas del Banco con una tradición investigadora mucho más dilatada, apoyando así la formulación de políticas macro y microprudenciales.

1.1. La contribución de Vicente Salas a la agenda investigadora del Banco de España

En esta sección se van a repasar de manera sucinta las áreas de investigación que Vicente impulsó, los enfoques que ayudó a desarrollar y el valor añadido que aportó mediante su incansable trabajo. Resulta justo reconocer en este punto el papel decisivo que para su contratación como consultor de investigación jugaron tanto el subgobernador, Gonzalo Gil, como el gobernador de la época, Jaime Caruana, comprometidos en potenciar el área de estabilidad financiera del Banco, una decisión estratégica que se revelaría como adelantada a lo que fueron los avan-

ces posteriores de los bancos centrales de nuestro entorno. La imbricación del análisis bancario y la política regulatoria, en particular la macroprudencial, independiente de las tareas supervisoras y con entidad propia frente a otras áreas tradicionales de investigación del Banco, nacieron y se desarrollaron, en buena parte, gracias al empuje intelectual de Vicente Salas.

Los temas a los que contribuyó Vicente como investigador en el Banco abarcan áreas muy amplias. Como cabría esperar en un especialista en el análisis de la situación financiera de las empresas, los primeros trabajos para el departamento de estabilidad financiera se centraron en el análisis de la fragilidad financiera de las empresas y su impacto en los bancos, vía crédito bancario (véase Ruano y Salas-Fumás, 2004). Esta línea de investigación entroncaba con trabajos previos de Vicente con otros investigadores del Servicio de Estudios del Banco (véase Ocaña, Salas-Fumás y Vallés, 1994).

De manera natural se pasa del análisis del riesgo de crédito bancario a la evaluación de los instrumentos que tienen los bancos para protegerse de los impagos de crédito o, incluso, para poder identificarlos anticipadamente a través del doble papel que juegan las garantías bancarias –colateral– (véase Jiménez, Salas-Fumás, y Saurina, 2006). Si bien los determinantes del riesgo de crédito ya habían atraído la atención de los investigadores (véase Jiménez y Saurina, 2004), hasta la llegada de Vicente no se integró la teoría bancaria con el contraste de hipótesis mediante una rica base de datos muy granular con la que contaba el Banco, la Central de Información de Riesgos (CIR).

El análisis de las características de los préstamos bancarios abrió otra línea fructífera de investigación, a través del estudio de las líneas de crédito y su comportamiento anticipador de la morosidad (véase Jiménez, López y Saurina, 2009a). A su vez estos avances supusieron la puerta de entrada a la evaluación de uno de los parámetros más difíciles para la medición del riesgo de crédito empíricamente: la *EAD* (*exposure at default* o exposición al impago), así como al análisis de las titulizaciones y su papel en la financiación del ciclo crediticio (véase Jiménez, López y Saurina, 2009b y Almazán, Martín-Oliver y Saurina, 2015).

Todos estos trabajos, liderados por Vicente, contribuyeron a que el Banco de España, años más tarde, estuviera en disposición de elaborar una metodología completa y granular para realizar *stress tests* a los bancos españoles¹. El desarrollo de esta metodología sirvió, en primer lugar, y junto a otros desarrollos, para salir del programa de ayuda financiera en enero de 2014 y, posteriormente, para monitori-

¹ Véase el desarrollo de la metodología *FLESB* (*Forward Looking Exercise on Spanish Banks*) en Banco de España (2016).

zar la estabilidad del sistema bancario, incluyendo las evaluaciones más recientes del impacto de la crisis provocada por la COVID-19.

Una segunda área de análisis que impulsó Vicente tiene que ver con la competencia bancaria y sus diferentes maneras de instrumentarla. Para el Banco de España, desde muy temprano estuvo presente la existencia de un *trade-off* (intercambio) entre competencia bancaria y estabilidad financiera (véase Salas-Fumás y Saurina, 2003), compartido también por Vicente, pero con menor convencimiento, seguramente dada su preocupación por el bienestar colectivo que debe conllevar el desarrollo del sistema financiero en su sentido más amplio. Prueba de su interés en la materia son los numerosos trabajos en los que participó con investigadores del Banco analizando los determinantes y las implicaciones de la competencia bancaria, un tema que guarda una relación directa con el riesgo de crédito (vía prima de riesgo, vía capacidad de monitoreo de las inversiones y, de nuevo, utilización de las garantías bancarias) (véase Jiménez, López y Saurina, 2013; Lago-González y Salas-Fumás, 2005; Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina, 2009; Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina, 2008; Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina, 2007; Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina, 2006; Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina, 2005).

De manera pionera, para comprender mejor la competencia bancaria en todas sus dimensiones, Vicente lideró el estudio del capital intangible, variable desconocida hasta entonces en el análisis del sistema bancario español. Estos trabajos permitieron construir una serie de *stock* de capital intangible, con sus diversos componentes, para determinar cómo contribuyen a generar valor en las entidades bancarias, y ponerlos en relación con la rentabilidad bancaria y la eficiencia, yendo más allá del análisis estándar hasta entonces de precios, cantidades y capacidad productiva física (empleados y oficinas). Esta línea de investigación permitió adaptar al sistema bancario, con una elevada riqueza informativa, la racionalidad de las diferentes decisiones de inversión, para poder comprender la dinámica competitiva sectorial (véase Martín-Oliver, Ruano y Salas-Fumás, 2013a; Martín-Oliver y Salas-Fumás, 2012; Martín-Oliver y Salas-Fumás, 2011; Martín-Oliver y Salas-Fumás, 2008). Esta contribución adquiere todavía más relevancia en un mundo como el actual en que los activos intangibles están determinando los principales avances tecnológicos.

Los trabajos sobre fragilidad financiera en general y riesgo de crédito en particular, junto el dedicado a comprender las múltiples vertientes de la competencia bancaria, llevaron de manera natural a una tercera área de interés, y que se puede encuadrar dentro del análisis estructural y de comportamiento del sistema bancario (véase Delgado, Pérez y Salas-Fumás, 2003; Delgado, Salas-Fumás y Saurina, 2007;

Jiménez, Salas-Fumás y Saurina, 2011; Jiménez, Salas-Fumás y Saurina, 2009; Pérez, Salas-Fumás y Saurina, 2005; Salas-Fumás y Saurina, 2002). ¿Qué papel juega el tamaño de las entidades, su estructura corporativa y de propiedad (bancos, cajas, cooperativas), su estructura de balance y la combinación de productos que ofrecen a la hora de explicar la rentabilidad y la solvencia bancaria o los incentivos de los gestores bancarios? ¿Qué papel tienen las relaciones bancarias (número de bancos por empresa) para acceder al crédito bancario y su impacto en el coste de la financiación? Se trata de preguntas cruciales para entender el acceso al crédito bancario de las empresas y los incentivos de los bancos a comprometerse en la financiación de los sectores productivos de manera sostenida a lo largo del ciclo de crédito.

Un tema central de la obra de Vicente es el gobierno de las empresas. Esta es un área de potencial crecimiento para el Banco de España, dado el papel relevante que juega la estructura de gobierno a la hora de determinar el nivel de riesgo de una entidad y, por lo tanto, la posibilidad de que genere externalidades negativas sobre el conjunto del sistema. Las deficiencias en la gobernanza de las cajas de ahorros españolas y en algunos grandes bancos internacionales (británicos, estadounidenses, alemanes, etc.) fueron un elemento fundamental a la hora de explicar por qué fueron severamente golpeados por la crisis financiera que se desarrolló a partir de 2008. Vicente realizó una contribución seminal al análisis del papel de la regulación en la gobernanza de los bancos (véase Salas-Fumás, 2003), teniendo en cuenta no solo a los propietarios sino al resto de partes interesadas en el banco (otros *stakeholders*) como son los acreedores sénior (preferentes), los depositantes, no cubiertos y cubiertos por los fondos de garantía, o incluso los clientes de activo. Una lectura sosegada de dicho trabajo permite al lector perspicaz interrogarse sobre la composición de la base accionarial de los bancos y sus implicaciones, por ejemplo, en términos de distribución de dividendos, un tema de actualidad con el impacto de la crisis de la COVID-19 y la necesidad de que los bancos refuercen su capital para hacer frente a las consecuencias financieras de dicha crisis en sus balances (véase Martínez-Miera y Vegas, 2021).

Otra área muy querida por Vicente es el papel que juegan las empresas familiares en el tejido productivo. Por motivos obvios, este tipo de análisis es menos relevante en el sector bancario español, pero, en cualquier caso, ha sido fuente de inspiración de trabajos posteriores (véase Karaivanov, Saurina y Townsend, 2019), donde se compara la financiación intragrupo familiar con la bancaria y la proveniente de otros mercados financieros.

Finalmente, otra área a la que contribuyó Vicente en el Banco de España fue al análisis de los mecanismos contables que permiten el suavizado del resultado

empresarial (véase Pérez, Salas-Fumás y Saurina, 2010; Pérez, Salas-Fumás y Saurina, 2008) y su interacción con el capital regulatorio. Estos trabajos permitieron una mejor comprensión de las provisiones contracíclicas, un instrumento macroprudencial desarrollado e implantado por el Banco de España con el cambio de milenio (véase Saurina y Trucharte, 2017). La curiosidad intelectual de Vicente y su papel a través de los comentarios y valoraciones en los órganos de gobierno del Banco llevaron a que la institución prestara más atención al impacto de la regulación en los bancos y en la financiación empresarial. Así, no es sorprendente que el departamento de estabilidad financiera se involucrara también en el impacto de los cambios regulatorios, contribuyendo a mejorar el diseño de dicho cambio regulatorio (véase Saurina, Repullo y Trucharte, 2010; Saurina y Trucharte, 2007; Jiménez y Saurina, 2006; Saurina y Trucharte, 2004).

Más allá de la vasta extensión de temas cubiertos por Vicente, primero como consultor del Banco de España y después colaborando en los proyectos puestos en marcha, hay que destacar algunos elementos importantes, definitorios de su trabajo, ligados a su carácter y personalidad, y que permiten poner de manifiesto la impronta que Vicente ha dejado en el Banco de España.

En primer lugar, la contribución de Vicente fue clave para dar un salto cualitativo en la investigación realizada y, por tanto, en las publicaciones conseguidas. Gracias al talento joven que se fue incorporando al departamento de estabilidad financiera, se comenzó a publicar en revistas académicas de reconocido prestigio internacional y permitió fundamentar las decisiones de política regulatoria en un análisis sólido y riguroso.

La existencia de buenas bases de datos, como la CIR o las cuentas financieras de los bancos, no era suficiente, por si misma, para dar el salto cualitativo deseado. Hacían falta buenas ideas para contrastar las hipótesis derivadas de los modelos teóricos. Ese valor añadido necesario para dar el salto cualitativo lo aportó Vicente estructurando los razonamientos, ordenando las hipótesis y utilizando los datos granulares para contrastarlas².

A medida que Vicente colaboraba con los diferentes equipos se producía una transferencia de conocimiento y de tecnología de investigación. Esta parte intangible se revelaría con el paso del tiempo como otra contribución esencial de Vicente al capital del Banco de España. También hay que hacer notar que algunas de las líneas de investigación abiertas por Vicente en el Banco se han seguido desarrollando de manera fructífera fuera del mismo, de tal forma que ahora la sociedad

² A modo de ejemplo se pueden citar: Jiménez *et al.* (2012, 2014 y 2017).

en su conjunto, se beneficia de dichos análisis recogiendo los frutos sembrados años atrás³.

Finalmente, hay que señalar dos características personales de Vicente, muy arraigadas en su carácter, y que, sin duda, han dejado huella en los estudios que el Banco de España lleva a cabo en cumplimiento de sus responsabilidades. Se trata de su profunda honestidad intelectual. La honestidad intelectual obliga a ser muy cuidadoso con los datos, con las hipótesis, con los contrastes, con las técnicas econométricas, con la deducción de conclusiones, con el texto final. Esta es la única forma de producir investigación de calidad con la que soportar sólidamente la formulación de política regulatoria bancaria, regulación que puede explicarse, que puede convencer y que puede contribuir a mejorar el bienestar de la sociedad.

La última, y quizás la más importante cualidad que ha transmitido Vicente a lo largo de todos los años en los que ha estado vinculado al Banco de España es la humildad. Esta cualidad permite, por un lado, seguir mejorando día a día, y, por otro lado, tener un sano escepticismo a la hora de evaluar las conclusiones de la investigación y, sobre todo, su alcance. El paso de la investigación al diseño y propuesta de políticas económicas y financieras exige rigor y prudencia, pedagogía y revisión continuada de la evidencia empírica. Sin humildad esto no es posible. Y esa es otra contribución intangible de Vicente.

Después de esta introducción panorámica del trabajo y de los valores que Vicente Salas aportó al Banco de España, el resto del capítulo se ocupa de aspectos analíticos que son centrales en las labores regulares de la institución. La sección segunda está dedicada a la situación financiera de las empresas no financieras españolas antes de la COVID-19 y las posibles implicaciones que la crisis actual puede tener sobre la estabilidad financiera. La sección tercera se centra en describir la evolución del sector bancario español y el impacto que la reestructuración de la última década ha tenido en la rentabilidad, la eficiencia y en la competencia del sector. El trabajo termina con unas reflexiones finales sobre los retos del sistema financiero a medio y largo plazo y las implicaciones que ello tiene para la agenda investigadora de los bancos centrales.

2. LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS ANTE LA COVID-19

El propósito de esta sección es describir la situación financiera de las sociedades no financieras españolas (SNF) en las dos últimas décadas, profundizando sobre

³ Sirvan, a modo de ejemplo, Martín-Oliver, Ruano y Salas-Fumás (2020); Martín-Oliver, Sakovics y Salas-Fumás (2020); Martín-Oliver, Ruano y Salas-Fumás (2013b); Martín-Oliver, Ruano y Salas-Fumás (2017); Llorens, Martín-Oliver y Salas-Fumás (2020).

cómo se ha enfrentado este sector a las dos grandes crisis que han tenido lugar a lo largo de este período, y, en particular, a la más reciente generada por la COVID-19⁴. La pandemia ha provocado una contracción económica sin precedentes en 2020 y sus efectos están todavía muy presentes en 2021 tanto a nivel global como doméstico⁵. Las restricciones a la movilidad y a la actividad han impactado con fuerza en las ventas y en los beneficios de muchas empresas, aunque de una forma muy heterogénea por sectores, regiones y estructura productiva. La magnitud de estos impactos, así como la efectividad de las políticas públicas puestas en marcha para mitigarlos, determinarán la futura viabilidad económica y financiera de una parte significativa del tejido empresarial existente.

Vicente Salas, investigador de extraordinaria calidad de la economía y de la organización de empresas, ha sido también un analista regular e incisivo de la situación empresarial española, de sus peculiaridades en el contexto internacional y de las implicaciones macrofinancieras que se derivan de su estudio sectorial. En esta sección se utilizan algunas de las herramientas analíticas que él mismo ha impulsado para caracterizar la actual estructura financiera empresarial y los posibles riesgos a los que se enfrenta el sector corporativo español como consecuencia de la pandemia.

En este apartado se presenta evidencia de la estructura financiera de las SNF a partir de la información de la Central de Balances Integrada del Banco de España (CBI). Esta muestra contiene alrededor de 800.000 compañías y una cobertura de entorno al 55 por 100 del VAB total del sector de sociedades no financieras. Se caracteriza por contener empresas relativamente asentadas en sus respectivos mercados, con un cierto sesgo hacia las de mayor tamaño, que, no obstante, se ve mitigado con la incorporación de un elevado número de pymes, a partir de la información de sus cuentas depositadas en los Registros Mercantiles (véase Informe Anual de la Central de Balances, Banco de España, 2019).

Vicente Salas siempre ha incidido en el valor complementario de la información que proporcionan las cuentas sectoriales de Contabilidad Nacional y la proveniente de la contabilidad de empresa para el análisis de la actividad empresarial⁶. En esta ocasión los flujos y *stocks* de la cuenta de resultados y del balance de situación se utilizan para la construcción de variables de acuerdo a la contabilidad empresarial y enfatizar el valor de la información individual en el análisis de la distribución de ries-

⁴ Agradecemos los comentarios de A. Menéndez en esta sección.

⁵ El PIB de España se redujo 10,8 por 100 en 2020, la mayor caída desde la Guerra Civil.

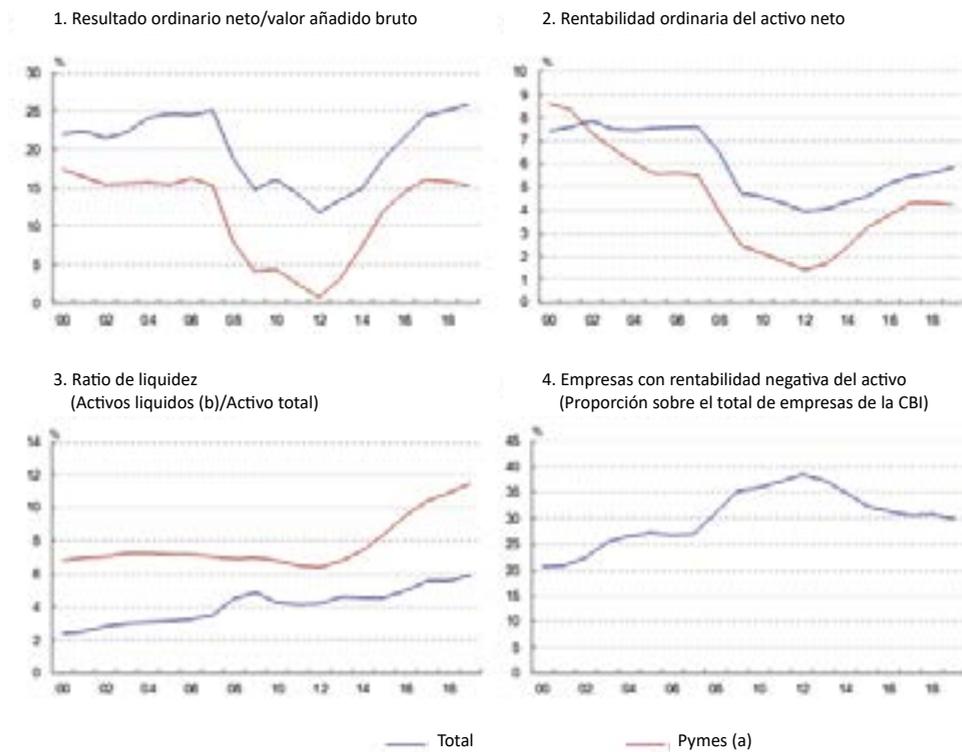
⁶ Por ejemplo, en Salas-Fumás (2014) se presenta una perspectiva de la rentabilidad, la inversión y el endeudamiento de las SNF españolas a partir de los datos de Contabilidad Nacional y en Salas-Fumás, San Juan y Vallés (2017) se hace una comparación con otros países del área euro.

gos entre empresas. Además, aquí se incorpora una perspectiva temporal para ver la evolución financiera en los últimos veinte años y comparar como han afrontado las empresas las diversas crisis económicas desde la creación del euro. En particular, es relevante estudiar las particularidades del sector al inicio de la pandemia, en 2019, y su previsible evolución a la vista de la historia más reciente.

2.1. Rentabilidad, liquidez y endeudamiento

La figura 1 muestra la evolución de diversos indicadores de rentabilidad y liquidez entre 2000 y 2019. La rentabilidad media de esta muestra de empresas ha oscilado entre el 8 por 100 y el 4 por 100 coincidiendo el valle de esta variable con la crisis de deuda soberana en el área euro (2012). Es interesante comprobar que, a

FIGURA 1
RENTABILIDAD Y LIQUIDEZ



Notas: (a) La definición de tamaños está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE. (b) Se consideran activos líquidos el efectivo y otros activos líquidos equivalentes.

Fuente: Banco de España.

pesar de la recuperación que la actividad empresarial registró desde 2014, el beneficio por euro invertido en 2019 el momento anterior a la crisis de la COVID-19 (5,9 por 100), era inferior al que había en 2007, el año anterior a la crisis financiera (7,6 por 100).

La rentabilidad del activo, ROA, es el producto del beneficio por unidad vendida (margen) y las ventas por euro invertido (productividad del capital). En la figura 1 aparece también el margen como beneficio sobre VAB, y de su comparación con el ROA se desprenden dos observaciones. La primera es que el margen muestra una elevada oscilación, entre el 25 por 100 y el 12 por 100, explicando gran parte de la evolución cíclica del ROA en este periodo. La segunda es que la menor rentabilidad durante el último período expansivo (2014-2019) en relación a la anterior expansión (2000-2007) se debe a la reducción en la productividad del capital entre ambos períodos⁷. Este fenómeno no es exclusivo del tejido empresarial español, ya que es uno de los factores que se han argüido en la literatura para explicar el fenómeno global de reducción de los tipos de interés reales de equilibrio en este periodo.

En la figura 1 también se puede comprobar el significativo comportamiento diferencial de las pymes. Este grupo de empresas presentan en general menores niveles de rentabilidad y una mayor variabilidad de los mismos. Así, aunque las pymes experimentaron en el período 2008-2012 un deterioro más pronunciado de su rentabilidad, durante los últimos años (2014-2019) la recuperación ha sido más intensa que en el resto de empresas. Por otro lado, los colchones de liquidez de las empresas han crecido durante todo el período muestral, pero de una forma mucho más acusada desde 2012 y especialmente en el caso de las pymes⁸. La ratio de liquidez de las empresas de menor tamaño ha aumentado en 5 puntos porcentuales desde 2012, hasta suponer el 11,5 por 100 del total de activos en 2019. Una explicación de esta tendencia, además de la reducción generalizada de rentabilidades alternativas, es que tras la crisis financiera se hayan intensificado las dificultades de acceso a la financiación para este tipo de empresas, aumentando por tanto también su comportamiento precautorio. En todo caso, la preferencia general por la liquidez también es un fenómeno global que justificaría la bajada de rentabilidad de los activos considerados más seguros.

Por último, la figura 1 muestra el porcentaje de empresas con rentabilidades negativas. Este es un primer indicador del grado de vulnerabilidad que presenta el sector para hacer frente a una perturbación adversa como es la COVID-19. Hay

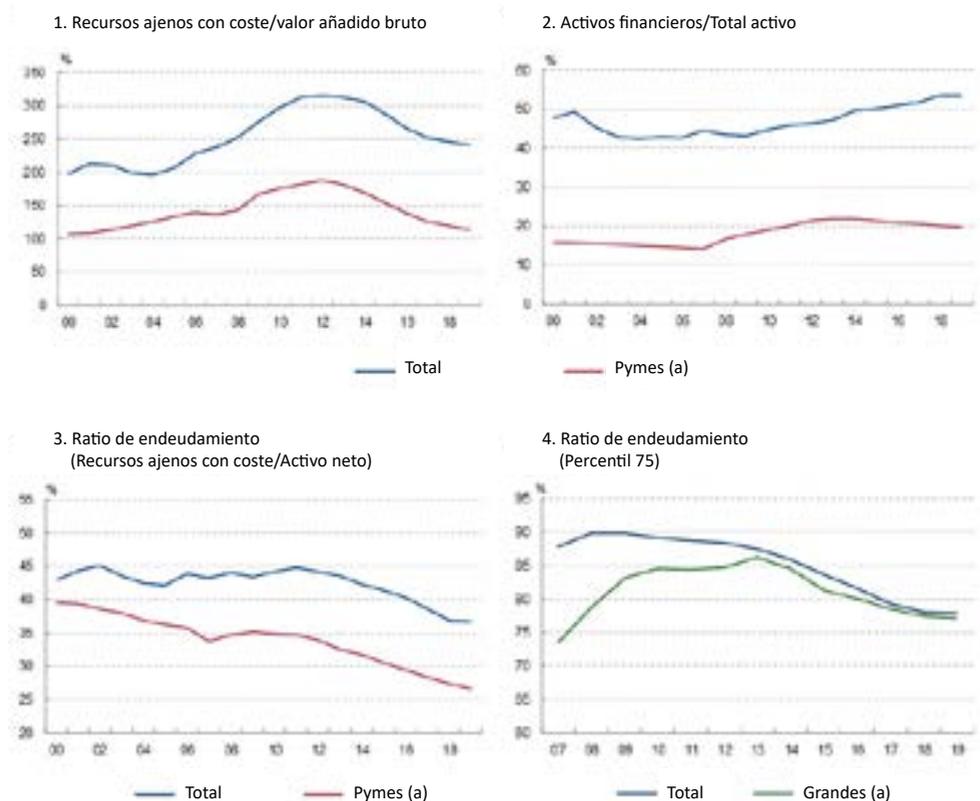
⁷ La productividad del capital pasa de 18 por 100 en 2007 al 15 por 100 en 2019.

⁸ La ratio de liquidez incluye efectivo y activos financieros con vencimiento menor de tres meses. Con una definición más amplia de liquidez las diferencias entre pymes y el resto de empresas se reducen, pero siguen siendo relevantes.

un número significativo de compañías en esta situación (superior al 20 por 100 en todos los años) y en 2019 más de un 30 por 100 de las empresas registraron rentabilidad negativa. Este porcentaje es similar al que había en 2007, antes de la crisis financiera, y que como consecuencia de esta aumentó hasta alcanzar el 39 por 100 en 2012.

Como consecuencia de la crisis financiera global se ha prestado especial atención a las consecuencias del elevado endeudamiento del sector privado. En Salas-Fumás (2013) se ponen de relevancia las diferencias entre el análisis macro y el micro para valorar ese posible exceso de endeudamiento empresarial. A nivel macro se suele analizar el nivel de endeudamiento como porcentaje del PIB mientras que a nivel micro se suele relacionar con el volumen de activos invertidos. La figura 2 muestra

FIGURA 2
ENDEUDAMIENTO Y APALANCAMIENTO EMPRESARIAL



Nota: (a) La definición de tamaños está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.
Fuente: Banco de España.

la evolución temporal del endeudamiento corporativo (como porcentaje del VAB), del apalancamiento financiero (deuda en porcentaje del activo total) y el porcentaje de activos financieros sobre el activo total. Así el análisis de la financiación de las SNF se puede relacionar con la producción y ventas en España (en relación al VAB) o alternativamente, desde una perspectiva más empresarial (en relación al activo total). En este caso, se pone de relieve la importancia el crecimiento externo (vinculado a los activos financieros) junto al crecimiento orgánico (vinculado al resto de activos operacionales dedicados a la generación de valor añadido) para poder valorar adecuadamente los riesgos de la financiación ajena de las empresas.

La deuda promedio de las empresas era de dos veces su valor añadido cuando entraron en el euro y creció hasta representar más de tres veces el valor añadido en 2012 (en parte vinculado a la mayor deuda acumulada por las empresas tras la entrada en el euro, pero también por el descenso del valor añadido que se produjo desde 2008). Desde entonces, en un contexto de recuperación de la actividad acompañado de procesos de desapalancamiento (*deleverage* o reducción de deuda) empresarial (como se explica más adelante), se produce un descenso significativo en este indicador, pero en 2019 las SNF todavía tienen una deuda de 2,4 veces su valor añadido. El perfil es similar para el grupo de pymes, pero con un nivel de deuda muy inferior, lo que parece coherente con los menores colchones con que cuentan para afrontar perturbaciones, su menor diversificación de productos y mercados y también el mayor coste de monitoreo que supone para los prestamistas. La valoración de la elevada deuda del sector se suele hacer al ponerse en comparación a la de los países de nuestro entorno y en términos del PIB. En este caso la deuda de las SNF llegó a su nivel máximo a mediados de 2010, situándose en un 120 por 100 (frente al 78 por 100 en la UEM), reduciéndose posteriormente de forma muy significativa, hasta el 72 por 100 a finales de 2019, pasando a estar por debajo del promedio de la UEM.

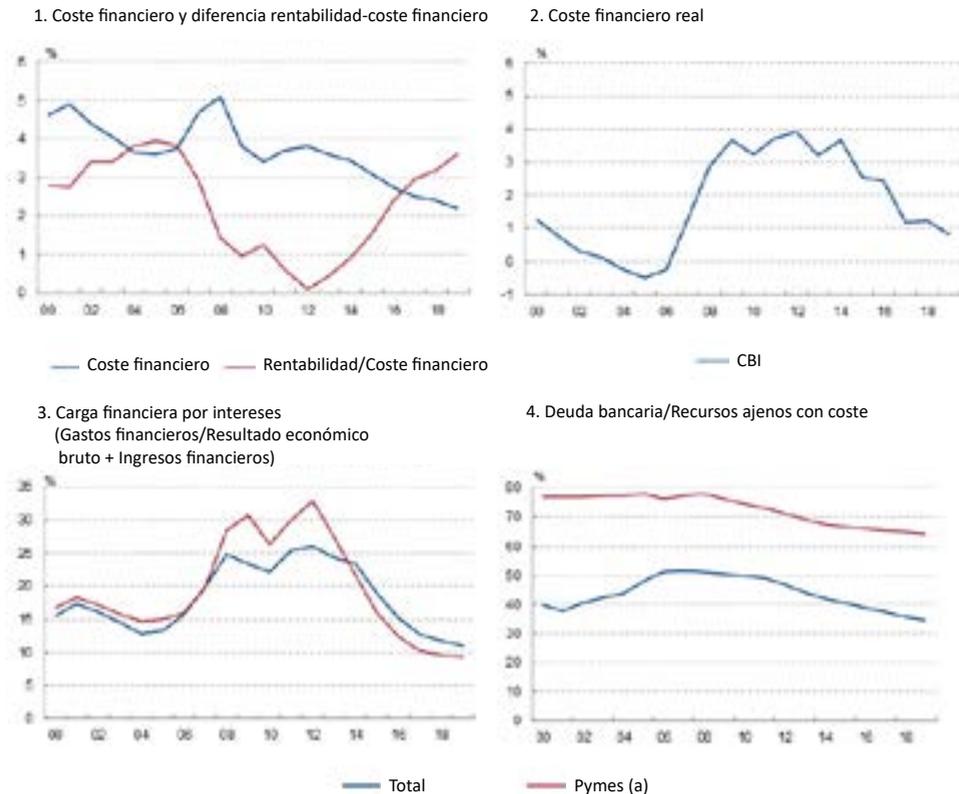
Del análisis de la evolución de la deuda como porcentaje de los activos se obtienen dos observaciones relevantes. La primera es que en términos de esta variable no hubo un crecimiento significativo antes de la crisis financiera. Es decir, la deuda crecía al mismo ritmo que los activos⁹. Además, en el período más reciente se produce un desapalancamiento significativo, con un descenso de 8 puntos (desde un 44 por 100 en 2011 al 36 por 100 registrado en 2019). La segunda observación de la figura 2.3 es que las pymes han ido corrigiendo a lo largo de todo el periodo de permanencia en el euro su nivel de apalancamiento, situándose en el 26 por 100 en 2019, valor muy inferior al de las empresas grandes. No obstante, debe tenerse

⁹ Puede haber factores tanto comunes como idiosincráticos que expliquen esta evolución del activo y del pasivo en los balances empresariales, y que requieren un análisis más detallado para poder entender los determinantes de esta ratio de apalancamiento.

en cuenta que esta evolución promedio oculta diferencias muy significativas en la distribución del endeudamiento entre empresas. Como se puede observar en la figura 2.4 una cuarta parte de las compañías (fundamentalmente grandes) tenían en 2019 niveles de deuda sobre activo superiores al 77 por 100.

Además de la estructura financiera, otro elemento diferenciador entre las empresas grandes y pequeñas es la composición de su activo. Por ejemplo, en 2019 las empresas grandes tenían más del 50 por 100 de sus activos en activos financieros frente al alrededor del 20 por 100 que tenían las empresas pequeñas (figura 2.3). Este crecimiento no orgánico (asociado a los activos financieros) en las empresas grandes se ha venido produciendo desde los años 2000, sin que la crisis financiera lo interrumpiera. En general, estas inversiones financieras suelen

FIGURA 3
COSTE DE LA FINANCIACIÓN Y COMPOSICIÓN DE LA DEUDA



Nota: (a) La definición de tamaños está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.
 Fuente: Banco de España.

estar relacionadas con el proceso de internacionalización y explican buena parte del aumento del endeudamiento empresarial observado en relación con el VAB (que mide la actividad sólo en el territorio nacional).

La figura 3 incide sobre dos elementos esenciales de la financiación, su coste y su composición. La entrada en el euro supuso una reducción del coste de financiación para los países periféricos, que ya venía produciéndose en los años anteriores al proceso de integración monetaria¹⁰. Sin embargo, la crisis financiera de 2008 y la posterior crisis de deuda soberana generó una fragmentación de los mercados financieros y un tensionamiento de los mismos que fue muy significativo en economías como la española. Ello, unido al retroceso de la actividad productiva que se produjo en esos años, llevó a muchas empresas a una situación crítica como lo indica que el promedio de la rentabilidad menos el coste financiero (figura 3.1) fuera prácticamente nulo en 2012 (0,1 por 100). La política monetaria ultra expansiva del BCE desde 2012 explica la caída tan intensa de los tipos de interés en los años posteriores. Ha sido esta caída histórica de los tipos de interés, junto a la recuperación de la actividad registrada por las empresas desde 2014 y la moderación de los costes salariales, constreñidos por la elevada tasa de paro, lo que ha permitido que la diferencia entre rentabilidad y coste financiero se encuentre en 2019 a niveles similares a los de 2004 (3,6 por 100).

La consecuencia directa de la reducción simultánea en los niveles de deuda y en los tipos de interés entre 2012 y 2019 ha sido la menor carga financiera que soportan las empresas. Si en 2004 los gastos por intereses sobre los resultados corrientes eran del 15 por 100, esta partida se ha reducido hasta el 10 por 100 en 2019 (figura 3.3). También se observa que, en los momentos de crisis como en 2008-2012, hay un aumento de las primas de riesgo y una caída de la rentabilidad que afecta especialmente a las empresas de menor tamaño produciéndose un incremento de su carga financiera. Este fenómeno podría volver a producirse como consecuencia de la crisis de la COVID-19 pero, en ese caso, lo hará desde unos niveles de tipos de interés y de deuda que son más bajos que en 2008.

En términos del tipo de interés real implícito se aprecia de forma más intensa las diferencias entre el coste de financiación en los primeros años del euro, llegando a ser negativos en 2004, y en la crisis 2008-2012, con niveles de entorno al 3 por 100 (figura 3.2)¹¹. Desde entonces los tipos de interés reales han descendido hasta valores inferiores al 1 por 100 en 2019. El profesor Salas ha resaltado la relevancia del coste financiero en la caída del coste de uso del capital para explicar el aumento sustancial de los activos inmobiliarios frente al resto de activos productivos en los

¹⁰ El coste financiero se define como intereses por financiación recibida sobre recursos ajenos con coste.

¹¹ Al coste medio de la financiación ajena se le resta la tasa de variación del deflactor del PIB.

primeros años del euro como elemento diferencial en la economía española (Salas-Fumás, 2013).

Por último, la figura 3.4 señala los cambios que se han venido produciendo en la estructura financiera de las empresas. A pesar de que la economía española está altamente bancarizada, desde la crisis de 2008 la proporción de crédito bancario en las empresas ha venido perdiendo importancia, suponiendo poco más de un tercio de la financiación ajena en 2019. Igual que se veía en la composición del activo, también en la naturaleza de la deuda hay diferencias importantes entre las empresas atendiendo al tamaño. En el colectivo de pymes la deuda bancaria en 2019 representa un 64 por 100 del total mientras que en las empresas grandes la deuda no bancaria es la parte mayoritaria de la financiación.

2.2. Medidas alternativas de riesgo empresarial

Es esperable que la crisis de COVID-19 tenga un efecto muy heterogéneo entre las empresas poniendo en peligro la viabilidad económica de una parte de ellas. Una forma de mostrar las diferencias entre empresas a la hora de afrontar esta crisis es analizando la distribución empírica de una serie de variables económicas y financieras, aproximando así la probabilidad de que una empresa se encuentre en una situación que amenaza su supervivencia.

En Ruano y Salas-Fumás (2004) se proponen diferentes medidas de riesgo empresarial, entre ellas tener beneficios no positivos (riesgo económico) o tener beneficios después de gastos financieros no positivos (riesgo financiero). La tabla 1 muestra el porcentaje de empresas que estaban en alguna de esas dos categorías, así como el peso de la deuda total que se sitúa en riesgo de acuerdo a esos dos criterios. A pesar del importante número de empresas con rentabilidad negativa en 2019 (30 por 100), el porcentaje de la deuda concentrada en estas empresas es significativamente menor (14 por 100). Esta diferencia entre el porcentaje de empresas y el de deuda se mantuvo en la anterior recesión, como señala la evolución de estas dos variables desde 2007¹².

La parte inferior de la tabla 1 indica que el porcentaje de empresas en riesgo financiero (16,5 por 100 en 2019) es menor que el porcentaje en riesgo económico. Sin embargo, este grupo de empresas representan un porcentaje de la deuda (19,4 por 100) más relevante que en el caso de empresas con rentabilidad negativa. Por tanto, a pesar de la reducción tan significativa en la carga financiera de las SNF

¹² Debido a cambios en la contabilidad empresarial no es posible tener información homogénea del endeudamiento en los años anteriores a 2007.

desde 2012, el porcentaje de deuda que está en empresas que soportan una presión financiera elevada se mantiene en niveles altos en comparación con los años anteriores a la crisis financiera.

TABLA 1
INDICADORES DE RIESGO EMPRESARIAL

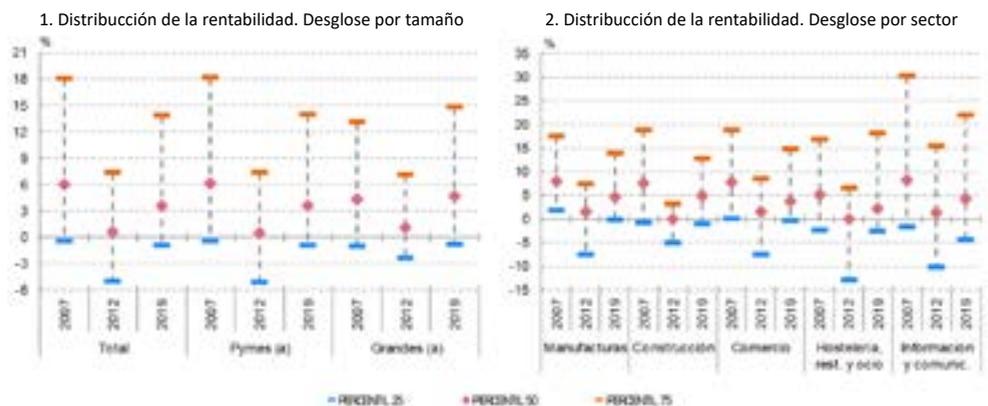
%	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Riesgo económico (a)																					
Porcentaje de empresas	20,6	20,8	22,4	25,4	26,6	27,2	26,9	26,9	30,9	35,3	35,9	37,2	38,5	37,4	34,9	32,3	31,4	30,6	30,7	30,0	
Peso en la deuda	-	-	-	-	-	-	-	11,7	16,5	21,0	20,8	22,2	21,7	21,5	20,7	19,2	18,3	16,4	14,6	14,6	
Riesgo financiero (b)																					
Porcentaje de empresas	15,1	15,9	16,9	19,0	19,7	20,0	20,0	18,7	23,1	26,9	25,8	27,2	27,8	25,2	21,9	19,2	17,8	16,5	16,2	16,5	
Peso en la deuda	-	-	-	-	-	-	-	14,6	21,2	27,4	26,7	30,4	31,0	31,1	24,9	26,9	26,6	18,8	17,0	19,4	

Notas: (a) Hay riesgo económico cuando la rentabilidad del activo neto es negativa. (b) Hay riesgo financiero cuando no se pueden cubrir los gastos financieros con los resultados de explotación e ingresos financieros.

Fuente: Banco de España.

La figura 4 presenta la distribución del ROA resumida en los percentiles 25 por 100, 50 por 100 y 75 por 100 para tres períodos diferentes, 2007, 2012 y 2019. A lo largo de la crisis financiera hubo un aumento importante en el número de empresas en pérdidas, de forma que en 2012 el cuartil inferior de la distribución se situaba por debajo de -4,5 por 100. Se ha mencionado anteriormente que la rentabilidad promedio de las empresas españolas en 2019 era algo inferior a la de 2007 y la figura 4 también señala que había una menor dispersión en el período

FIGURA 4
DISTRIBUCIÓN DE LA RENTABILIDAD. DESGLOSE POR TAMAÑO DE LA EMPRESA Y SECTOR



Nota: (a) La definición de tamaños está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.

Fuente: Banco de España.

más reciente. Aun así, en el año anterior al inicio de la pandemia, un 25 por 100 de empresas tenían rentabilidad negativa (por debajo del -0,9 por 100), fundamentalmente pymes. Cuando se observa la distribución por sectores se comprueba que las ramas de hostelería, restauración y ocio ya presentaban en 2019 una mayor debilidad económica, de modo que tanto su rentabilidad media (2,4 por 100) como el cuartil inferior de la distribución (-2,5 por 100) eran más bajos que en el resto de sectores.

Llegados a este punto, debemos preguntarnos ¿Cómo puede estar afectando la pandemia a la distribución de la rentabilidad? Un ejercicio de simulación realizado en el Banco de España a partir de las previsiones macroeconómicas de 2020 indicaría que el impacto de la COVID-19 sería más intenso en la parte baja de la distribución (donde se sitúan las compañías menos rentables), llevando el cuartil inferior del ROA al -11 por 100, siendo aún mayor la caída en el caso de las pymes. Además, frente a la crisis financiera de 2008-2012 que tuvo un efecto más homogéneo por sectores productivos, excepto en el caso de la construcción (figura 4), las simulaciones del impacto de la pandemia muestran que el mayor descenso de la rentabilidad se registraría en el sector de hostelería, restauración y ocio. En este sector, uno de los más afectados por las restricciones a la movilidad y el distanciamiento social, el 75 por 100 de las compañías pasarían a tener una rentabilidad negativa (Blanco *et al.*, 2020).

La figura 5 muestra la distribución de empresas y de deuda atendiendo a la ratio de cobertura de intereses. Al estar normalizada dicha variable, una aproximación al riesgo financiero es analizar el extremo inferior de dicha distribución. Se trata de una evaluación *ex ante* del riesgo, a partir de la proporción de deuda que no alcanza un determinado umbral de cobertura de su carga financiera.

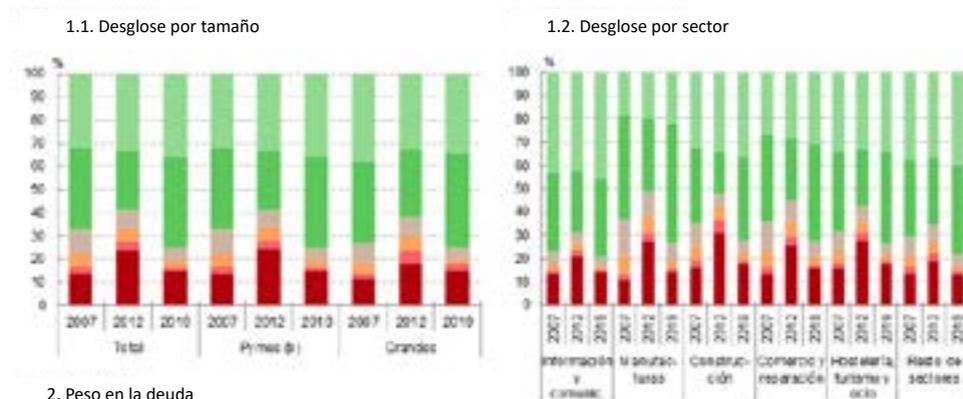
Se ha comentado anteriormente el intenso proceso de desapalancamiento del conjunto de la economía desde la crisis financiera y, en particular, del sector empresarial. Además, hay que tener en cuenta al analizar la distribución de esta variable que en torno a un tercio de las SNF de la muestra no recurren a la financiación externa. A pesar de ambos factores, en 2019 había alrededor de un 16 por 100 de empresas con resultados ordinarios (calculados como la suma del resultado económico bruto e ingresos financieros) que no eran suficientes para cubrir sus gastos financieros (figura 5.1)¹³. Esta mayor presión financiera estaba más concentrada en pymes y por sectores (figura 5.2) ya se apreciaba, a finales de 2019, que un porcentaje importante de empresas en el sector de hostelería, turismo y ocio no podían cubrir la carga financiera con sus beneficios (alrededor del 20 por 100). De acuerdo

¹³ Se suman los porcentajes de empresas con la ratio de cobertura de intereses (RCI) en los segmentos $RCI < 0$ y $0 < RCI < 1$.

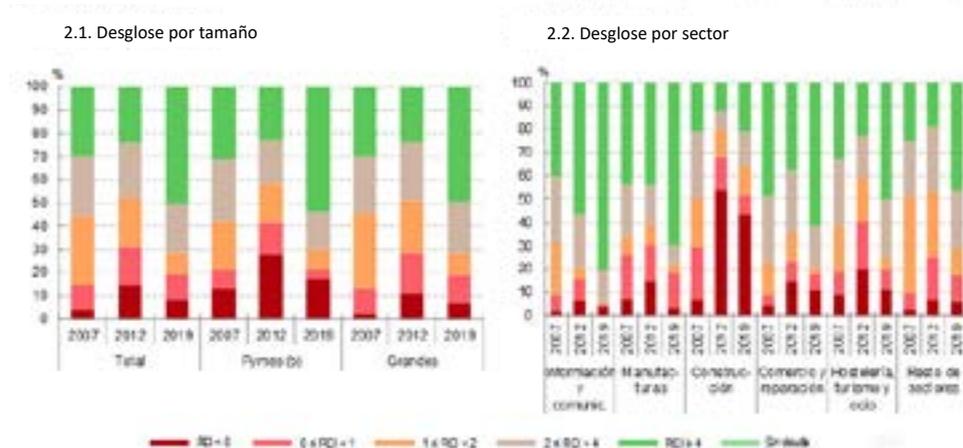
FIGURA 5

DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS Y DE LA DEUDA SEGÚN LA RATIO DE COBERTURA DE INTERESES (RCI) (a)

1. Porcentaje de empresas



2. Peso en la deuda



Nota: (a) Ratio definida como (Resultado económico bruto + Ingresos financieros)/Gastos financieros. (b) La definición de tamaños está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.

Fuente: Banco de España.

con los ejercicios de micro simulación realizados en el Banco de España la proporción de empresas de este sector que pasarían a estar en dicha situación en 2020 aumentaría hasta el 40 por 100.

Las diferencias en el riesgo financiero son también notorias cuando se analiza la proporción de deuda afectada en lugar del número de empresas. Durante la crisis financiera la proporción de deuda empresarial en empresas con presión financiera elevada pasó del 10 por 100 en 2007 al 30 por 100 en 2012 (figura 5.3). Aquel período se caracterizó en España por un importante desequilibrio del sector inmobiliario, con

un endeudamiento bancario en cotas elevadas. Como puede comprobarse en la figura 5.4, más del 70 por 100 de la deuda de este sector en 2012 estaba concentrada en empresas que mostraban signos de vulnerabilidad financiera. Esto llevó en los años posteriores a un proceso de reestructuración y liquidación de muchas de las empresas de ese sector y el consiguiente aumento de la tasa de mora en el sector bancario.

En 2019 la deuda en situación de riesgo financiero seguía siendo de una magnitud relevante, cercana al 20 por 100. Sin embargo, en esta ocasión estaba distribuida de una forma más homogénea por actividades, sin apreciarse un sobreendeudamiento en ninguno de los sectores considerados. Como consecuencia, según los análisis preliminares del Banco de España, sería el sector de la hostelería, restauración y ocio donde más crecería la deuda en riesgo tras la crisis de 2020, pero en una proporción menor que el número de empresas afectadas dado que la compañía promedio tiene un tamaño reducido y un bajo nivel de deuda (resultado de una caída de la actividad más que de un aumento de la carga de la deuda).

2.3. Deuda en riesgo e implicaciones para la estabilidad financiera

La vulnerabilidad empresarial puede, en una situación extrema, tener una repercusión directa en la estabilidad del sistema financiero. La dependencia de las empresas del crédito bancario, en especial las de menor dimensión, conlleva que durante un período de crisis económica el riesgo de crédito se pueda materializar en una situación de mora, incidiendo en la rentabilidad de las entidades financieras. La deuda bancaria en mora sería un indicador ex post de deuda en riesgo frente a los indicadores ex ante del riesgo financiero analizados en la sección previa.

La tabla 2 presenta la mora bancaria empresarial tanto en porcentaje del número de empresas como del porcentaje de deuda bancaria a partir de la información de la Central de Información de Riesgos (CIR) del Banco de España. Hay al menos tres hechos relevantes en la evolución de la morosidad desde el año 2000. La primera es que hasta el momento álgido de la crisis financiera (2012) el porcentaje de empresas en mora siempre fue superior al porcentaje de deuda morosa.

Tabla 2
EVOLUCIÓN DE LA DEUDA BANCARIA DE LAS EMPRESAS MOROSAS

%	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Indicadores de morosidad (a)																				
Porcentaje de empresas	2,5	2,4	2,5	2,3	2,1	2,1	2,0	2,2	4,3	6,5	6,9	7,8	9,5	10,7	11,1	9,6	7,8	7,6	6,8	5,1
Porcentaje de deuda morosa	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	1,3	2,9	3,7	5,0	9,1	14,6	16,4	15,6	11,9	11,0	8,8	6,2

Nota: (a) Se considera empresa morosa cuando la proporción de la deuda bancaria en situación de morosidad supera el 5 por 100 de su saldo de crédito. Se utiliza información a fecha de diciembre de cada año de sociedades no financieras domiciliadas en España.

Fuente: Banco de España.

Esto es consistente con que la deuda bancaria media de las empresas morosas sea menor que la deuda bancaria media del total de empresas, indicando que las empresas en mora eran de menor tamaño y/o estaban menos endeudadas. Esta característica cambió con el fuerte proceso de ajuste del sector de la construcción, un sector altamente endeudado y de tamaño medio más elevado que el resto de sectores empresariales. El segundo hecho relevante es la fuerte prociclicidad de la morosidad desde 2007. Si bien entre 2000 y 2007 este indicador se mantuvo estable, a partir de 2007 la variabilidad de la tasa de mora aumenta significativamente, pero sin que, en 2019, al inicio de la crisis sanitaria, se hubiera alcanzado un ajuste completo de la mora (era del 6,2 por 100), y ello a pesar de haberse registrado seis años de expansión económica y de que las entidades vendieron una parte muy significativa de sus carteras problemáticas. Por último, hay que resaltar la elevada magnitud que, en la crisis financiera, alcanza la tasa de mora de las SNF, pero con un cierto retraso en relación a los peores años de este período. Así el máximo de la deuda bancaria de las empresas morosas fue del 16,4 por 100 en 2014, cuando en la anterior crisis de la economía española, en 1994, no superó el 2,0 por 100.

El panel izquierdo de la figura 6 cruza la información de deuda bancaria en mora procedente de la CIR y de la distribución de la rentabilidad procedente de la CBI. Durante la crisis financiera el aumento de la ratio de morosidad se concentró proporcionalmente en las compañías más vulnerables. Por ejemplo, en 2012 el 90 por 100 de la deuda en mora se encontraba concentrada en el 50 por 100 de las empresas con rentabilidad más baja (ROA por debajo del percentil 50). El panel derecho de la figura 6 muestra la deuda bancaria en mora según la distribución de la ratio de cobertura de intereses, en lugar de la rentabilidad. En el peor año de la crisis financiera, 2012, un 75 por 100 de la deuda morosa estaba en empresas que no podían hacer frente, con sus beneficios ordinarios, a sus gastos financieros (RCI menor que 1).

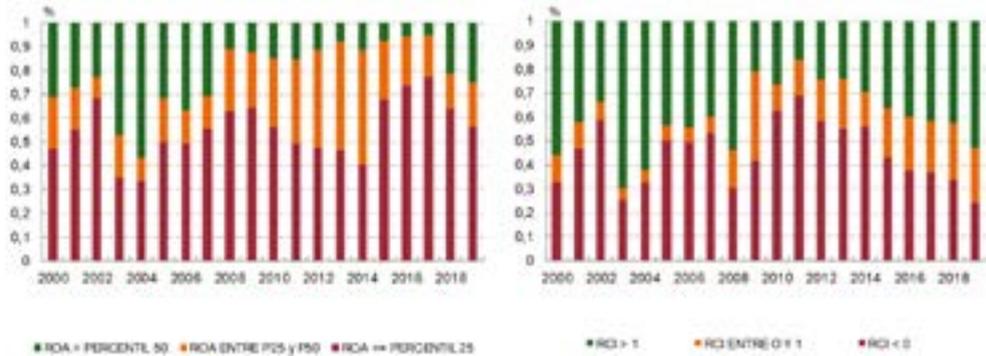
La intensa contracción económica de 2020 es previsible que conlleve también un aumento de la mora bancaria en las empresas a partir de 2021 y una concentración de la misma en las SNF más vulnerables. Sin embargo, hay al menos tres diferencias sustanciales con respecto a la anterior crisis financiera que deben tenerse en cuenta a la hora de analizar sus posibles efectos sobre la estabilidad financiera. Primero, la actual crisis tiene un carácter exógeno y transitorio. Segundo, el despliegue de medidas de apoyo del sector público a la liquidez y la solvencia empresarial desde el inicio de la pandemia ha mitigado de forma significativa el impacto en la vulnerabilidad empresarial y está retrasando la aparición de la morosidad en los bancos. En tercer lugar, la concentración actual del crédito en los sectores más afectados por la pandemia (20 por 100 de la cartera de crédito en actividades productivas) es mucho más limitada que en 2008, al inicio de la crisis financiera (Banco de España, 2021).

FIGURA 6

DISTRIBUCIÓN DE LA DEUDA BANCARIA MOROSA

1. Porcentaje de deuda bancaria morosa según rentabilidad de las empresas. Detalle por percentiles

2. Porcentaje de deuda bancaria morosa según ratio de cobertura de intereses (RCI)



Fuente: Banco de España.

En conclusión, aunque la rentabilidad media de las SNF antes de iniciarse la pandemia no era elevada en comparación con la de 2008, las compañías tenían en promedio una estructura financiera más saneada. En concreto, en 2019 los niveles medios de liquidez eran mayores, y el endeudamiento y la carga financiera eran menores. Además, esta evolución favorable también se apreciaba en las empresas de menor tamaño. A pesar de estas mejoras en el promedio de la situación financiera, el análisis de la distribución entre las empresas de los indicadores económicos y financieros señala que los riesgos eran relevantes a finales de 2019, al existir ya un porcentaje significativo de entidades con resultados negativos y con dificultades para hacer frente a sus compromisos financieros. Por tanto, es necesario que las autoridades competentes realicen un seguimiento estrecho de la evolución de estos riesgos empresariales a lo largo de la crisis, así como de las posibles implicaciones sobre la estabilidad financiera, con el objeto de lograr una rápida y sólida recuperación, evitando efectos negativos y persistentes sobre la estructura productiva.

3. LA EVOLUCIÓN DEL SISTEMA BANCARIO EN ESPAÑA

3.1. Reestructuración bancaria. Una perspectiva histórica

Durante la última década se ha producido una reestructuración profunda del sector bancario español, a raíz de la crisis económica y financiera que estalló en el año 2007. No obstante, la realidad actual del sector bancario español no se explica únicamente a partir de la transformación de los últimos años, sino como resultado de una sucesión de cambios estructurales que se inician a mediados de los años setenta a raíz del proceso de desregulación del sector bancario, una progresiva inte-

gración del sector financiero español en los mercados internacionales y los efectos ligados del desarrollo tecnológico y de los cambios en las preferencias de los agentes. Dichos cambios estructurales tuvieron un impacto directo sobre la competencia, eficiencia y rentabilidad del sector (Salas-Fumás y Oroz, 2003). El análisis de sus implicaciones a lo largo de las últimas décadas puede resultar de utilidad para comprender el alcance de la reestructuración bancaria que se está produciendo en el sector durante los últimos años.

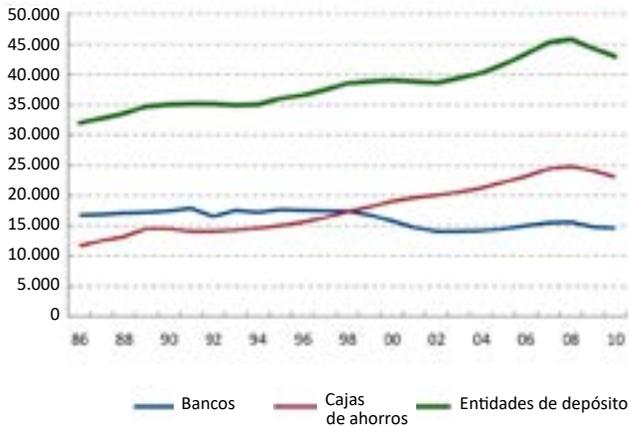
A principios de los años setenta, el sector bancario español estaba fuertemente regulado. Las entidades no podían fijar libremente los tipos de interés y las comisiones a los productos que ofrecían y existían coeficientes de inversión que obligaban a destinar una parte de los créditos a actividades que se consideraban de interés general. Por otro lado, las cajas de ahorros tenían limitada su actividad a su región de origen y no podían abrir oficinas fuera de la misma. Desde mediados de esa década, se fueron eliminando progresivamente restricciones de precios, cantidades y de capacidad/geográficas. A partir de finales de los ochenta, los bancos pasaron a tener libertad para fijar los tipos de interés de préstamos y depósitos. Esto ocurría al mismo tiempo en el que la intensificación en la actividad de fusiones reducía substancialmente el número de bancos. El proceso de desregulación en aquella época fue largo, pero eventualmente culminó a finales de los años ochenta en un sistema bancario donde las instituciones podían fijar los tipos de interés libremente y abrir oficinas en cualquier punto del territorio.

Salas-Fumás y Saurina (2003) analizan este proceso de desregulación y encuentran que tuvo como efecto un incremento de la competencia y una erosión del poder de mercado de los bancos. Este es uno de los primeros trabajos que analiza la relación entre competencia y apetito por el riesgo de las entidades y ha marcado la línea de estudio de trabajos posteriores (Martín-Oliver, Ruano y Salas-Fumás, 2020; Jiménez, López, Saurina, 2013). Sus conclusiones reclaman una mayor atención regulatoria en la gestión de riesgos ante incrementos de la competencia, argumento que se ha incorporado en la agenda de los reguladores bancarios a nivel internacional. Las medidas de liberalización de precios de finales de los ochenta también incrementaron la transparencia de fijación de tipos de interés, lo que contribuyó también a reducir el poder de mercado de las entidades. Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina (2009) y Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina (2008) analizan el impacto de dichas medidas sobre precios utilizando una base de datos de tipos de interés marginales (esto es, tipos aplicados a las nuevas operaciones) y encuentran que el incremento de la transparencia limitó la capacidad de las entidades de capturar rentas económicas derivadas de costes de búsqueda y cambios de entidad. Por el lado del pasivo, los márgenes se redujeron porque las grandes entidades entraron en la llamada “guerra de las supercuen-

tas” (que ahora conocemos como “guerra de pasivo”) para atraer depositantes de cuentas corrientes.

En 1989, se eliminó la prohibición que afectaba a las cajas de ahorros de abrir sucursales fuera de su región de origen (medida que ha sido reincorporada recientemente por la Ley 26/2013). Desde entonces, nuevos competidores entraron en mercados regionales y locales en los que no tenían presencia. En la figura 7 se observa una tendencia creciente en el número de oficinas de entidades de depósito en España desde finales de los años ochenta, que se debe a la evolución creciente del número de oficinas de cajas de ahorros, que llegan a superar el número de oficinas de los bancos a finales de los noventa.

FIGURA 7
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE OFICINAS OPERATIVAS EN ESPAÑA



Fuente: Banco de España.

Este incremento explica el aumento de la cuota de mercado de las cajas en el sector bancario español, que pasa de un 25 por 100 de la cuota de mercado en depósitos en 1980 a un 54 por 100 en 2000. El aumento del tamaño de las cajas de ahorros incrementó la diversidad de propiedad en el sistema bancario español (Delgado, Salas-Fumás, y Saurina, 2007), ampliando, junto con las cooperativas de crédito, la importancia de competidores de los bancos con distintos controles de gobierno corporativo. En comparación a los bancos, las cajas de ahorros tienen una estructura de gobernanza particular derivado de su naturaleza jurídica¹⁴ (Crespí, García-Cestona, Salas-Fumás, 2004), lo que tenía implicaciones sobre su modelo

¹⁴ Purroy y Salas-Fumás (2000) relacionan la ausencia de accionistas a un comportamiento de maximización de gasto, por el que los órganos de gobierno maximizan los intereses de los *stakeholders* (empleados, depositantes, administraciones públicas), en lugar de maximizar los intereses de los accionistas como sucede en una sociedad mercantil (por ejemplo, un banco).

de negocio (Martín-Oliver, Ruano y Salas-Fumás, 2017) y, en consecuencia, sobre la gestión del riesgo de crédito (Salas y Saurina, 2002). A pesar de todo, las cajas operaron en los mismos mercados que los bancos durante muchos años y presentaron unos niveles de eficiencia y rentabilidad similares (si no superiores) a los bancos. Su crecimiento permitió el acceso a la financiación de pymes debido a su focalización en banca relacional (Delgado, Salas-Fumás, y Saurina, 2007).

Durante los años noventa, el nivel y naturaleza de la competencia en el sector bancario español también estuvo influido por el desarrollo de los mercados de fondos de inversión y monetarios y, especialmente, y por la incorporación de España en la Unión Monetaria (UEM) desde 1999. Pérez, Salas-Fumás y Saurina (2005) documentan que el proceso de integración tuvo un inicio lento y desigual entre países, aunque se aceleró con la entrada del Euro en 2002. De hecho, Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina (2007) encuentran que los tipos de interés no convergieron inmediatamente. En concreto, sus resultados muestran que los tipos de interés fijados por las entidades no cumplían la Ley de un solo precio, principalmente en préstamos por las diferencias entre productos de crédito y las distintas políticas de riesgo entre bancos. A finales de los noventa se produjo una nueva oleada de fusiones que incrementó la concentración del sector bancario español hasta llegar al máximo del año 2000, como se observa en la figura 8.

FIGURA 8
ÍNDICE DE HERFINDAHL SEGÚN TOTAL ACTIVO. ENTIDADES DE CRÉDITO



Fuente: Banco de España.

La concentración en el caso del sector bancario no es un indicador perfecto de la competencia (la base de los análisis del paradigma Estructura-Conducta-Resultado), por lo que no se puede concluir de lo anterior que el poder de mercado de los bancos aumentara. Por el contrario, el análisis de la competencia en el sector

bancario debe además tener en cuenta la desviación de los precios en relación a los costes marginales (Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina, 2006), así como en la respuesta a los cambios de los tipos de interés de la política monetaria.

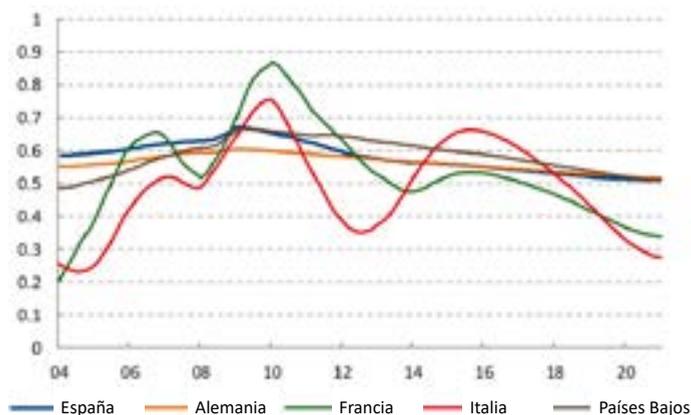
La incorporación en la UEM trajo consigo una disminución de los tipos de interés del mercado interbancario hasta valores históricamente bajos, con tipos reales cercanos a cero e incluso negativos¹⁵. El mercado interbancario en condiciones normales actúa como separador de la actividad de préstamo y depósito, siendo el tipo interbancario igual al coste de oportunidad para la primera y el ingreso marginal para la segunda. Lago y Salas-Fumás (2005) encuentran que las entidades españolas ejercían poder de mercado en la fijación de tipos de préstamo y depósito antes de la entrada a la UEM, al no trasladar totalmente los cambios del tipo de referencia a los tipos de interés de préstamos y depósitos que ofrecían (*pass-through* < 1). En cualquier caso, como se puede apreciar en la figura 9, el *pass-through* de los bancos en España compara favorablemente con el de otros países europeos donde los índices de concentración son menores (ver figura 9). No obstante, los resultados de Lago y Salas-Fumás (2005) muestran que la incorporación a la UEM incrementó la competencia en el mercado de depósitos, al aumentar dicha translación. La progresiva disminución del tipo interbancario hasta niveles reales cercanos a cero arrastró el tipo de los depósitos y redujo el margen relativo de las entidades en este mercado (Martín-Oliver, 2018). En el mercado de préstamos, Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina (2006) demuestran que el efecto sobre la competencia es matizable y depende de la evolución del riesgo y del tipo de producto que se considere. En este trabajo, se propone por primera vez utilizar un índice de Lerner ajustado al riesgo de crédito para medir la competencia, considerando la prima de riesgo como un componente del coste unitario. Los resultados son similares a los hallados en Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina (2007) y Martín-Oliver (2018), que encuentran un aumento de los márgenes en préstamos tras la integración en la UME. No obstante, matizan que el aumento se debe a una mejora de la gestión del riesgo de crédito, puesto que los altos tipos de interés del periodo anterior permitieron una subsidiación cruzada del mercado de depósitos a algunos productos de préstamo que presentaban pérdidas. Cabe destacar también que parte de los cambios en los tipos de interés vienen determinados en esos años por los incrementos de capital derivados de la normativa que incorpora los acuerdos de Basilea II y III, puesto que los incrementos en capital regulatorio aumentan el coste del capital, que se traslada a incrementos de tipos de interés de préstamos (Martín-Oliver, Ruano y Salas-Fumás, 2013). Este efecto persiste mientras las entidades alcanzan los nuevos niveles de capital, ya que la evidencia empírica muestra que las entidades con mayores niveles de solvencia se financian a un menor coste en los mercados. De hecho, Altavilla *et al.* (2019) muestran que los bancos con ratios de capital más elevados

¹⁵ Durante los ocho años anteriores a la incorporación en la UME, el tipo interbancario cayó del 11,75 por 100 al 3,93 por 100.

tienen mayor capacidad para trasladar a sus clientes corporativos tipos de interés negativos en sus depósitos.

FIGURA 9

GRADO DE TRASLACIÓN DE LOS CAMBIOS EN LOS TIPOS DE INTERÉS DEL MERCADO INTERBANCARIO A LOS TIPOS DE INTERÉS ACTIVOS MARGINALES DE LOS BANCOS



Nota: El grado de traslación se corresponde con la semielasticidad de una regresión entre los cambios en los tipos de activo y del interbancario para cada país. La regresión permite que esta semielasticidad varíe según un paseo aleatorio.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la productividad del sector bancario, Martín-Oliver, Ruano y Salas-Fumás encuentran que la incorporación de España a la UEM supuso un incremento en la eficiencia de las entidades. Esto implica una reducción de los costes operativos de las entidades bancarias, que se trasladó a reducciones del tipo de interés de los préstamos y a aumentos del tipo de interés de los depósitos. En definitiva, cambios en precios que aumentan el bienestar de los consumidores de productos bancarios. Uno de los motores de las mejoras de productividad durante esos años fue el desarrollo tecnológico. La banca electrónica y de internet permitió desarrollar canales alternativos para llegar a los clientes bancarios, e incrementó la competencia por la entrada en el tablero de competidores que podían jugar estrategias agresivas para ganar poder de mercado en los depósitos, a costa de la banca tradicional. No obstante, las entidades bancarias reaccionaron a este reto e introdujeron cambios en su modelo de negocio para adaptarse al nuevo entorno. En concreto, incrementaron sus inversiones en activos intangibles (Martín-Oliver y Salas-Fumás, 2011; Martín-Oliver y Salas-Fumás, 2012), aumentando la dotación de capital tecnológico en las oficinas y aumentando la inversión en capital comercial y publicitario para generar valor (Martín-Oliver y Salas-Fumás, 2008).

En resumen, el sector bancario español ha experimentado un proceso de transformación profunda desde finales de los años setenta hasta el estallido de la crisis

del 2007 debido a la desregulación, concentración e integración europea, que ha afectado a la competencia, eficiencia y rentabilidad de las entidades. En concreto, el incremento de la concentración no ha derivado en un mayor poder de mercado de las entidades, por el incremento de la competencia que ha supuesto la entrada de nuevos competidores (extranjeros y banca electrónica) y por el proceso de desregulación y transparencia. Ello unido a un mayor y mejor uso de las nuevas tecnologías ha permitido incrementar la eficiencia del sector, a pesar del crecimiento en el número de oficinas (exponencial desde finales de los noventa) que incrementaba los costes operativos de las entidades.

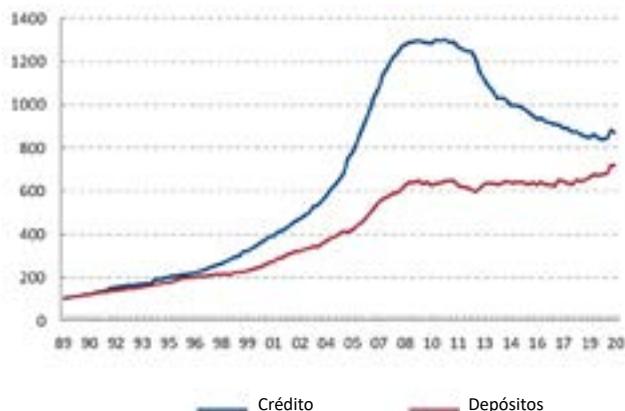
A continuación, analizaremos el proceso de reestructuración bancaria que se produjo en los años posteriores al inicio de la crisis económica, y cuál puede ser el efecto sobre la competencia y la productividad del sector bancario de los cambios que se derivaron.

3.2. Reestructuración bancaria 2008-2020: impacto en la rentabilidad, eficiencia, bancarización y competencia.

Los años que siguieron a la incorporación de España en la UEM hasta el estallido de la crisis en 2008 fueron años en los que las entidades españolas incrementaron el balance a unas tasas de crecimiento de dos dígitos. Este crecimiento se explica principalmente por el acceso a financiación a bajo coste proveniente de los mercados europeos, y el proceso de innovación financiera que permitió el desarrollo de instrumentos financieros como la titulización (Almazán, Martín-Oliver y Saurina, 2015). Este proceso de innovación financiera se vio estimulado por la creciente demanda de activos seguros por parte del sector privado y por las economías emergentes, que los sectores públicos de las economías avanzadas, tradicionales proveedores de los mismos, no podían satisfacer, dada la progresiva reducción de sus emisiones de deuda por la consolidación fiscal que estaban llevando a cabo. Las cajas de ahorros se beneficiaron especialmente porque las distintas formas de titulización les permitieron acceder a mercados internacionales para los que tenían el acceso cerrado. De esta forma, el crecimiento de créditos se incrementó de forma exponencial y se desvinculó del crecimiento de los depósitos, instrumento principal de financiación de las entidades en el modelo de negocio de la banca tradicional (ver figura 10). Martín-Oliver, Ruano y Salas-Fumás (2013) encuentran que, durante este periodo 2000-2007, el cambio de modelo de negocio y otras prácticas vinculadas a las causas de la crisis (concentración en sector construcción, reducción liquidez, aumento del peso de las titulaciones) explican el aparente éxito en términos de crecimiento de productividad de las entidades bancarias durante este periodo (alrededor de un 10 por 100 anual), aunque una vez descontados tales factores, el crecimiento se sitúa en un 2,8 por 100 anual.

FIGURA 10

EVOLUCIÓN DE CRÉDITO Y DEPÓSITOS DE OTROS SECTORES RESIDENTES Y SECTOR PÚBLICO
(BASE 100 = MARZO 1989)



Fuente: Banco de España.

Durante la Gran Recesión, la mayoría de los países desarrollados golpeados por la crisis experimentaron un proceso de reestructuración en sus sistemas bancarios. Los factores comunes que explican la reestructuración son la reducción de la demanda de servicios bancarios tras años de expansión y el impacto actual de la penetración de la banca digital y entrada de nuevos competidores no bancarios (*FinTech*), así como las expectativas de que su importancia vaya en aumento en los próximos años. En el caso español, se añade un tercer factor: los cambios en la regulación impulsados por las condiciones del Memorando de Entendimiento (*Memorandum of Understanding, MoU*) de 2012. Este acuerdo incentivó la concentración del sector, la reducción de su capacidad productiva y la transformación de las cajas en fundaciones bancarias, así como la cesión de los activos financieros de aquéllas a una entidad bancaria con accionistas. De esta forma, el alcance de la reestructuración del sector bancario español ha sido especialmente intenso, y supuso la reducción del número de entidades y de grupos bancarios a través de fusiones, adquisiciones y adjudicaciones tras saneamientos. La tabla 3 muestra información de los cambios estructurales derivados de la reestructuración bancaria.

La contracción de la demanda debido a la llegada de la crisis económica constató el sobredimensionamiento de un sector que había experimentado un crecimiento excesivo durante los años anteriores al estallido de la crisis. Una de las consecuencias más notables ha sido el cierre de oficinas bancarias, impulsado además por la progresiva digitalización bancaria. Desde el máximo de 45.660 en 2008, las entidades de depósito han cerrado casi la mitad de la red de oficinas hasta las

Tabla 3
REESTRUCTURACIÓN DEL SECTOR BANCARIO ESPAÑOL, 2006-2020

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Indicadores de reestructuración															
Número de entidades de depósito	276	282	285	283	278	247	232	227	224	217	206	205	198	195	192
Número de grupos consolidados	87	86	85	86	82	59	55	50	51	47	45	44	42	39	42
Número de oficinas	43281	45084	45600	44087	42932	39841	37913	33529	31817	30887	28713	28322	26008	23851	22244
Número de oficinas/10.000 hab.	9,8	10,0	9,9	9,5	9,2	8,5	8,1	7,2	6,8	6,7	6,2	6,1	5,6	5,1	4,7
Empleados por oficina	5,9	6,0	5,9	5,9	6,0	6,0	6,1	6,3	6,3	6,4	6,5	6,8	6,9	7,3	7,7

Fuente: Banco de España.

22.244 oficinas existentes en 2020, y con expectativas de que este proceso continúe por las posibles fusiones entre entidades que se han producido recientemente. En este sentido Martín-Oliver, Sákovics y Salas-Fumás (2021) encuentran que la consolidación bancaria acelera el cierre de oficinas porque elimina incentivos a retrasar salidas ineficientes¹⁶.

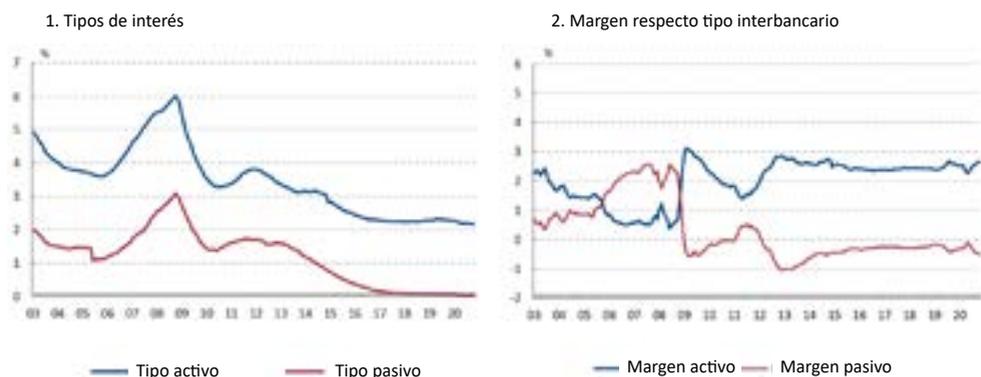
Más allá de la influencia de autoridades nacionales y supranacionales, existe evidencia empírica de que criterios de eficiencia fueron decisivos en el proceso de reestructuración, al determinar en cuánto se debía reducir la capacidad productiva y las entidades que debían verse implicadas. En este sentido, Llorens, Martín-Oliver y Salas-Fumás (2020) encuentran que la eficiencia del sector bancario se incrementa debido a la reestructuración, porque son las entidades más productivas las que sobreviven y las que absorben a las menos productivas. A ello contribuye además la reducción de los costes operativos debidos al cierre de oficinas. No obstante, las ganancias en eficiencia se ven compensadas en parte por una reducción de la capacidad productiva inferior a la caída de los servicios bancarios producidos por las entidades (*output* bancario).

En relación a los efectos sobre la competencia del proceso de reestructuración, Llorens, Martín-Oliver y Salas-Fumás (2020) encuentran que el cierre de oficinas podría haber contribuido a mantener o incrementar el margen en el mercado de préstamos (esto es, menos competencia), aunque reconocen que el efecto podría compensarse por los márgenes negativos en el lado del pasivo, por los bajos tipos de interés de referencia (ceranos a cero o incluso negativos). En efecto, la figura 11.1 muestra que el euribor ha disminuido desde unas tasas del 2 por 100 en 2011 hasta tasas negativas de 2015 en adelante, y los tipos de préstamos y depósitos han

¹⁶ El efecto neto del cierre de oficinas sobre el bienestar es indeterminado. Además de la reducción de costes operativos de los bancos, se deben evaluar los incrementos en los costes de acceder a servicios financieros por parte de los usuarios (el Cuadro 1 muestra una reducción en la densidad de oficinas, de 10,0 a 4,7 oficinas por cada 10.000 habitantes entre 2007 y 2020), y el riesgo de exclusión financiera (Martín-Oliver, 2019). No obstante, los efectos de la menor densidad de oficinas podrían verse compensados (al menos en parte) por el acceso a banca electrónica y provisión de servicios financieros de oficinas móviles y cajeros.

seguido esta senda decreciente. En la figura 11.2 se observa que los márgenes de tipos de interés del activo se incrementaron al disminuir progresivamente el euríbor. No obstante, cabe destacar que dichos márgenes no recogen el aumento de la prima de riesgo de esos años (Martín-Oliver, Salas-Fumás y Saurina, 2006) y pueden compensar, en parte, los márgenes negativos del pasivo.

FIGURA 11
TIPOS DE INTERÉS Y MÁRGENES



Fuente: Banco de España.

En conclusión, la evidencia empírica de que la eficiencia ha sido el factor que ha determinado las fusiones entre las entidades y la reducción de capacidad productiva del sector bancario es un resultado positivo del proceso de reestructuración alentado por las autoridades nacionales y supranacionales. La previsible concentración del sector de los próximos años de la mano de fusiones y cierres de oficinas es posible que disminuyan la competencia del sector bancario, lo que podría aumentar (o, al menos, mantener) la rentabilidad de las entidades. No obstante, la presión competitiva de los competidores no bancarios y de las nuevas tecnologías es posible que obliguen a trasladar (al menos en parte) las mejoras de eficiencia conseguidas por el ahorro en costes operativos a mejoras en los precios de los productos bancarios.

4. REFLEXIONES FINALES

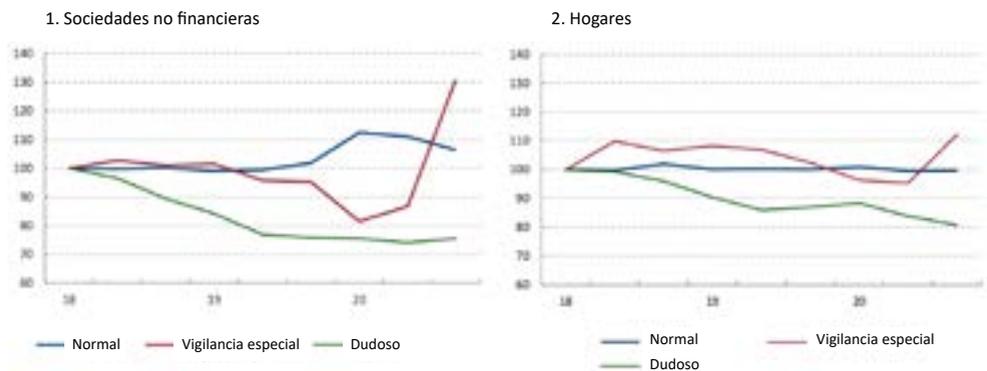
4.1. Los retos a corto y medio plazo de la banca como consecuencia de la COVID-19

El principal reto al que se enfrenta el sector bancario español en los próximos trimestres es el de hacer frente a un incremento en la morosidad derivada de impagos

ocasionados y agravados por la prolongación de la crisis sanitaria de la COVID-19. La intensidad y duración de la pandemia y la magnitud de las medidas implementadas para mitigar sus efectos, así como su eficacia, determinarán el alcance de las pérdidas de las entidades. En este sentido, existen determinados colectivos empresariales (los que operaban en los sectores más afectados por las restricciones y de menor tamaño) en una situación muy vulnerable que requerirá una política activa de reducción del endeudamiento por parte de las autoridades y las propias entidades. El reto radica en ser capaz de diferenciar las empresas viables de las que no lo son, para así sacar el máximo provecho a los recursos disponibles¹⁷. También determinados colectivos de hogares han visto deteriorarse significativamente su situación, y en ellos deben concentrarse los esfuerzos, sobre todo de las políticas públicas (ver figura 12).

FIGURA 12

PRÉSTAMOS A SOCIEDADES NO FINANCIERAS Y HOGARES, SEGÚN SU CALIDAD CREDITICIA
(DIC-2018 = 100)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

El posible incremento de márgenes de las entidades derivados de la mejora de eficiencia (menos costes operativos) y los mayores márgenes en los productos bancarios por la menor competencia espacial podrían incrementar los niveles de capital de las entidades para afrontar pérdidas futuras. En este sentido, los niveles de solvencia de partida para esta crisis eran superiores a los observados en la situación anterior a la crisis del 2008, fruto de medidas para hacer frente a la COVID-19 (aumento de provisiones, el *Quick Fix* regulatorio a nivel europeo, avales públicos, prohibición de dividendos) y al esfuerzo de los últimos años para aumentar la cantidad y calidad del capital regulatorio (Basilea 3). Además, las autoridades han

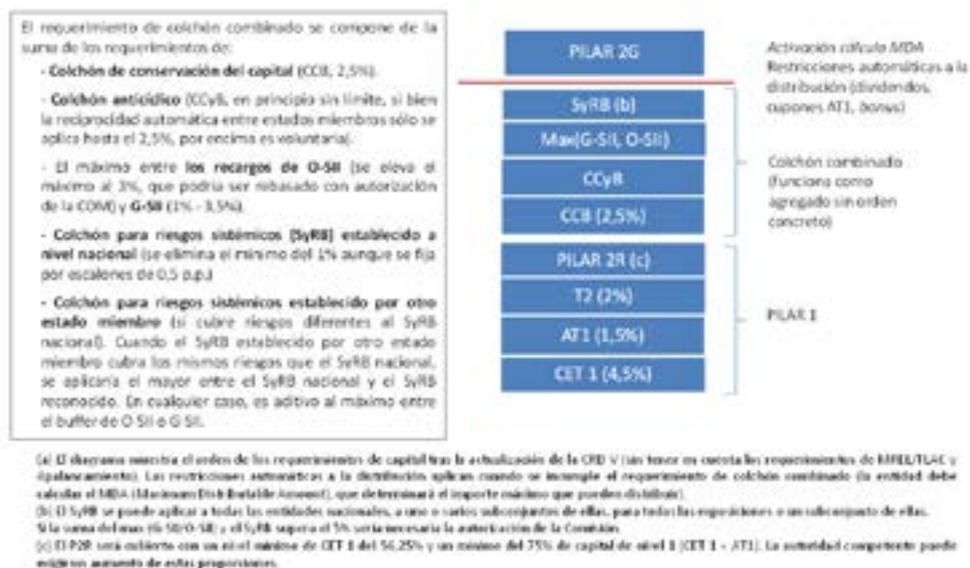
¹⁷ En Ruano y Salas-Fumás (2006) se pueden encontrar una propuesta sobre los indicadores más relevantes para identificar a las empresas según su vulnerabilidad financiera.

liberado muchos de los colchones de capital macroprudenciales que estaban disponibles y han anunciado que transitoriamente las entidades podrán situarse por debajo de algunos de los requerimientos más estructurales.

A pesar de ello, las entidades puede que se muestren reacias a utilizar estos márgenes que les han proporcionado las autoridades prudenciales. Y la consecuencia podría ser que se produzca una restricción de crédito cuando se empiecen a materializar las pérdidas latentes en los balances bancarios, que ralentice la recuperación económica y genere, a la postre, mayor morosidad para las entidades. Los motivos de tales reticencias son variados. Cabe destacar, en primer lugar, el efecto estigma que puede darse con las entidades que utilicen los colchones y que se podría traducir en un aumento de su coste de financiación. Por eso, es fundamental que la política monetaria siga financiando en condiciones muy favorables a las entidades. Íntimamente relacionado con este factor está el hecho de que la normativa impide pagar dividendos a sus accionistas, intereses a algunos de sus bonistas y *bonus* a sus empleados si la solvencia se sitúa por debajo de cierto umbral (véase esquema 1). En segundo lugar, también se subraya la incertidumbre sobre cuándo y a qué velocidad las autoridades prudenciales van a exigir la vuelta al cumplimiento de los requerimientos. Debe tenerse en cuenta que, en la actualidad, la rentabilidad de las entidades es muy inferior al coste del capital, por lo que son mucho mayores

ESQUEMA 1

REQUERIMIENTOS DE CAPITAL DE LAS ENTIDADES



Fuente: Elaboración propia.

los costes de conseguir ese capital que los beneficios de su utilización (véase Salas-Fumás, 2014). Por eso es fundamental que las autoridades sigan insistiendo en el mensaje de que este proceso será muy progresivo y que no se va a iniciar hasta que los principales efectos de la crisis no se hayan absorbido, dando de esta forma tiempo para que la rentabilidad de los bancos se recupere.

Asimismo, el entorno en el que van a operar las entidades se va a caracterizar por un elevado nivel de deuda pública. Esto es un efecto colateral de las medidas implementadas por los gobiernos para mitigar el impacto de la pandemia y facilitar una rápida recuperación de la economía con posterioridad. Existe un claro consenso en que, de no haber implementado estas políticas, el daño en la economía habría sido mucho mayor y, muy probablemente, la deuda pública hubiera aumentado todavía más en un horizonte de varios años. Pero el elevado nivel de deuda pública actual supone una vulnerabilidad para la economía en su conjunto, que puede afectar a los bancos por diversos canales e intensificar los vínculos entre el riesgo bancario y soberano. Afortunadamente, en esta crisis existen algunos factores mitigantes. En primer lugar, la actuación del BCE, que, a través de su política monetaria no convencional, está adquiriendo buena parte de esta deuda e impidiendo que las primas de riesgo se disparen. En segundo lugar, los programas de ayuda lanzados por la UE, que permitirán financiar con deuda europea una parte significativa del coste de la reconstrucción. En tercer lugar, en esta ocasión las entidades financieras no han incrementado sus tenencias directas de deuda pública. De cara al futuro, los planes de consolidación que deberán poner en marcha los gobiernos cuando la recuperación económica sea autosostenida se deben complementar, en el caso europeo, con la completitud de la Unión Bancaria, cuyo más controvertido pero también más crucial elemento, un fondo de garantía de depósitos plenamente mutualizado, todavía no está operativo. Solo de esta forma se evitará en el futuro la potencial aparición de la conocida perversa interrelación entre el riesgo soberano y bancario.

4.2. Los retos a medio y largo plazo de la banca

El reto que supone el impacto de la pandemia sobre el sector bancario español debe entenderse, además, dentro de los retos que ya afrontaba a principios de 2020. De hecho, la pandemia probablemente los haya acelerado o intensificado. El primero de ellos son los bajos (incluso negativos) tipos de interés, que es posible que se mantengan así durante mucho más tiempo. En este sentido, debe tenerse en cuenta que la política monetaria tiene que situar los tipos de interés nominales en unos niveles tan bajos porque existen factores estructurales (dinámica poblacional y de la productividad) y financieros (demanda/oferta de activos seguros) que

hacen que el tipo de interés real de equilibrio sea muy reducido. Y es posible que estos factores se hayan intensificado con la pandemia.

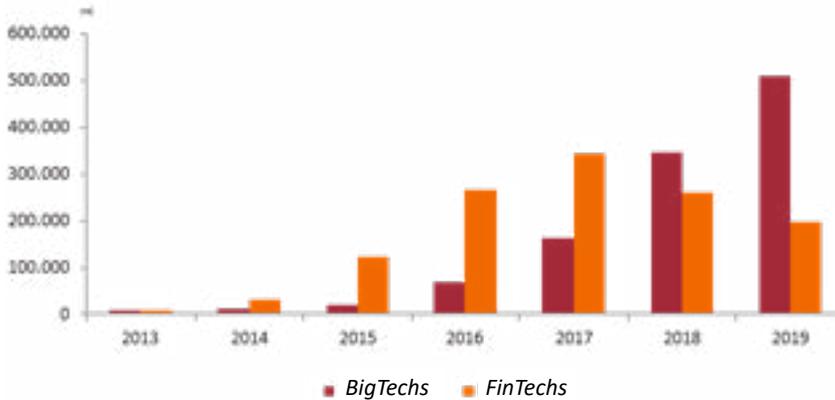
Los bajos tipos de interés dificultan que las entidades puedan aumentar su margen de intereses, ya que la remuneración de los depósitos no puede ser muy inferior a cero sin que los depositantes busquen formas alternativas de mantener su riqueza. Sin embargo, los tipos bajos reducen las tasas de morosidad y aumentan la demanda de crédito, si bien pueden hacer que las entidades asuman mayores riesgos en un intento de elevar sus niveles de rentabilidad. Por eso los supervisores prudenciales de los bancos deberán prestar atención al menos a tres factores: i) el aumento de las vulnerabilidades financieras del sector privado no financiero, dado que su endeudamiento va a aumentar; ii) la toma de riesgos por parte de los bancos, para intentar aumentar su rentabilidad; y iii) las interconexiones de los bancos con el resto de subsectores financieros, tanto porque también se vean afectados por esta situación pero a mayor plazo (por ejemplo, seguros), como porque empiecen a desarrollar actividades similares a los bancos pero con distinta regulación. Lógicamente, las autoridades tendrán que ser mucho más proactivas.

La pandemia también ha hecho que el cambio tecnológico que representa la digitalización se acelere. La generalización de la utilización de medios telemáticos por la población para obtener determinados servicios, incluidos los bancarios, se une al teletrabajo, que ahora está mucho más extendido, para determinar una clara dominancia de los medios digitales frente a los analógicos. Y este cambio tecnológico ha hecho que surjan nuevos actores que pueden competir con la banca tradicional en la provisión de los servicios de intermediación financiera, incrementando la presión sobre unos márgenes ya reducidos. Estos nuevos actores son de dos tipos: *FinTechs* y *BigTechs* (ver figura 13). Los primeros explotan innovaciones tecnológicas en segmentos concretos de la intermediación financiera para mejorar su eficiencia y reducir los costes. Los bancos tradicionales ya están encontrando las vías de colaboración con estas empresas para obtener un beneficio mutuo. Los segundos se caracterizan por combinar la abundante información que tienen de los clientes con los que operan en otro tipo de actividades con las nuevas tecnologías de tratamiento de la información para adaptar el producto a las necesidades específicas de cada individuo, extrayendo el máximo de su excedente. La experiencia muestra que en aquellos sectores en los que han entrado han sido disruptivas, desplazando a las empresas tradicionales y reduciendo su papel a meros proveedores de productos no diferenciables.

La solución a este problema no podrá ser la subsidiación cruzada a través de las rentas del monopolio por el lado del pasivo como a finales de los ochenta, puesto que actualmente los depósitos presentan unos márgenes negativos. Por otra parte,

FIGURA 13

CRÉDITO PROPORCIONADO POR FINTECH Y BIGTECH A NIVEL GLOBAL



Fuente: Elaboración propia.

las mejoras de eficiencia por fusiones entre entidades pueden tener un límite a partir del cual no sea posible aumentar la productividad del sector. Y la continuación del cierre de oficinas para mejorar costes operativos podría tener consecuencias negativas sobre el sector productivo de las pymes, cuya financiación se basa en información cualitativa generada a nivel de oficina (Martín-Oliver, Toldrà y Vicente, 2020), además de incrementar las dificultades de los hogares para acceder a servicios financieros (Martín-Oliver, 2019). Para poder competir con ellos, los bancos necesitan incrementar su grado de digitalización y hacer un uso más eficiente de la información de sus clientes, que también es muy rica. En este sentido, el *Quick Fix* de la normativa prudencial europea permitirá que las entidades no se vean penalizadas en las inversiones que van a tener que realizar en este ámbito, que serán considerables (véase Martín-Oliver y Salas-Fumás, 2012). Sin embargo, la digitalización también supone nuevos riesgos, como los denominados “*Cyberriesgos*”, que son de una naturaleza muy distinta a los tradicionales riesgos financieros y cuya mitigación requiere inversiones adicionales y recurrentes. En la actualidad, los bancos solo se diferencian de estos nuevos actores en que tienen el monopolio de emisión de depósitos, pero eso les hace estar sujetos a una regulación estricta. En este sentido, la regulación deberá avanzar en la línea de imponer la misma regulación a todas las instituciones que desarrollen actividades similares generando riesgos parecidos.

De acuerdo con las encuestas disponibles, la pandemia también ha incrementado la preocupación de la población por la naturaleza y por el cambio climático, que, probablemente, se pueda considerar como el mayor reto para la sociedad a medio-largo plazo. La actividad de intermediación financiera que desarrollan los

bancos se puede calificar como verde (sus emisiones de gases de efecto invernadero son muy bajas), pero están sometidas a los riesgos de cambio climático a través de la financiación que conceden a las empresas y a las familias. Estos riesgos son de dos tipos: físicos y de transición. Los primeros se producen cuando el cambio climático se materializa, reflejándose en eventos puntuales (tormentas de gran intensidad, etc.) o más persistentes (aumento del nivel del mar) que pueden deteriorar la calidad crediticia de los deudores. Los segundos se materializan cuando los agentes toman decisiones precisamente para evitar que se produzca el cambio climático (ver esquema 2). Estas pueden ser decisiones de las autoridades (medidas fiscales para internalizar las externalidades negativas que supone la contaminación), innovaciones tecnológicas (que reduzcan el coste de generar energía renovable no contaminante) o también cambios de las preferencias de los agentes (a favor de productos más sostenibles). El resultado será una reasignación de recursos entre sectores productivos y empresas que, sin duda, va a incrementar los riesgos de crédito y de mercado de las entidades.

ESQUEMA 2

INTERRELACIÓN DE LOS RIESGOS FÍSICOS Y DE TRANSICIÓN ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO



Fuente: Elaboración propia a partir de NGFS (2020).

Por eso, las entidades deben incorporar estos riesgos en sus políticas de crédito y en el precio de las operaciones, incluso aunque el horizonte de materialización de estos riesgos sea mayor al que habitualmente se utiliza en este ámbito. De hecho, esto contribuirá a internalizar la externalidad que supone la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero y, por tanto, a identificar las oportunidades que se abren en este proceso de lucha contra el cambio climático. Esto es crucial para que los bancos jueguen un papel destacado en el proceso de reasignación

de recursos financieros entre empresas y sectores que requerirá la transición hacia una economía más amigable con el medio ambiente.

En este sentido, son los gobiernos los que cuentan con las herramientas más potentes para facilitar este cambio estructural y también con la legitimación necesaria de cara a la sociedad. Los supervisores prudenciales solo pueden ser unos actores secundarios en este proceso. Por eso, el primer paso está consistiendo en concienciar a las entidades de la relevancia de esta cuestión (expectativas supervisoras). En segundo lugar, se han puesto en marcha iniciativas para que las entidades empiecen a publicar información que permita evaluar la exposición que tienen a este tipo de riesgos. En este contexto, muchos supervisores se plantean la realización de test de estrés de cambio climático sobre las entidades. El último paso consistiría en valorar si es necesario tener esto en cuenta para calibrar alguno de los colchones de capital de las entidades o, incluso, si es necesario cambiar la regulación para incorporar este tipo de riesgos de forma estructural. En este sentido, habría que valorar muy cuidadosamente si los requerimientos de capital son el mejor instrumento de política económica para canalizar más flujos hacia una economía baja en carbono. Parece claro, que los cambios al marco prudencial solo podrían derivar de la existencia de un diferencial de riesgos en el comportamiento de los activos (marrones o verdes).

4.3. La agenda investigadora a medio plazo

Los retos que afronta el sistema financiero en el medio y largo plazo determinan una agenda investigadora de cara al futuro muy intensa. En este sentido, resulta muy estimulante comprobar como muchas de las líneas de investigación propuestas simplemente inciden en temas que Vicente ya ha tratado en profundidad (véase Salas-Fumás, 1987). Tanto las implicaciones para la estabilidad financiera de la situación de las empresas, incluyendo la dimensión sectorial, algo clave para los riesgos asociados al cambio climático; la inversión en intangibles y la utilización de las tecnologías de la información en los bancos, en anticipación del cambio tecnológico que aún tienen que abordar las entidades; o los efectos de la competencia bancaria en las cuentas de resultados y la toma de riesgos, íntimamente relacionados con la aparición de nuevos actores en el mercado de crédito. En cambio, otros se encuentran algo más alejados de su campo de especialización; por ejemplo, las implicaciones para la estabilidad financiera de la situación de las familias; las interrelaciones de los bancos entre sí y de los bancos con las instituciones financieras no bancarias, etcétera. En todos estos ámbitos el análisis empírico será fundamental y, para ello, será crucial contar con bases de datos suficientemente granulares y que combinen información de todos los agentes que interaccionan en los merca-

dos. Y, por supuesto, ponerlas a disposición de los investigadores, como ocurrió con Vicente.

BIBLIOGRAFÍA

ALMAZÁN, A., MARTÍN-OLIVER, A. y SAURINA, J. (2015). Securitization and banks' capital structure. *The Review of Corporate Finance Studies*, pp. 206-238.

ALTAVILLA, C., BURLON, L., GIANNETTI, M. y S. HOLTON (2019). Is there a zero lower bound? The effects of negative policy rates on banks and firms. *Working Paper Series*, No 2289. BCE.

BANCO DE ESPAÑA (2016). *Informe de Estabilidad Financiera*, noviembre.

BANCO DE ESPAÑA (2020). *Informe Anual de la Central de Balances: 2019*.

BANCO DE ESPAÑA (2021). *Informe Anual, 2020*. Capítulo 3.

BLANCO, R., MAYORDOMO, S., MENÉNDEZ, A. y MULINO, M. (2020). El impacto de la crisis del Covid-19 sobre la situación financiera de las empresas no financieras en 2020: evidencia basada en la Central de Balances. Artículo Analítico, *Boletín Económico*, 4. Banco de España.

CRESPÍ, R., GARCÍA-CESTONA, M. A. y SALAS-FUMÁS, V. (2004). Governance mechanisms in Spanish banks. Does ownership matter? *Journal of Banking & Finance*, pp. 2311-2330.

DELGADO, F. J., PÉREZ, D. y SALAS-FUMÁS, V. (2003). Especialización crediticia y resultados de la banca europea. *Revista de Estabilidad financiera*, pp. 273-294. Banco de España.

DELGADO, J., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2007). Joint size and ownership specialization in bank lending. *Journal of Banking and Finance*, pp. 3563-3583.

FIORENTINI, G., GALESÌ, A., PÉREZ-QUIRÓS G. y SENTANA, E. (2018). The rise and fall of the natural interest rate. *Working paper*, No. 1822. Banco de España.

GUTIÉRREZ DE ROZAS, L. (2007). Testing for competition in the Spanish banking industry: The Panzar-Rosse approach revisited. *Working Paper*, No. 0726. Banco de España.

JIMÉNEZ, G., ONGENA, S., PEYDRÓ, J. L. y SAURINA, J. (2014). Hazardous Times for Monetary Policy: What Do Twenty-Three Million Bank Loans Say About the Effects of Monetary Policy on Credit Risk? *Econometrica*, pp. 463-505.

JIMÉNEZ, G., ONGENA, S., PEYDRÓ, J. L. y SAURINA, J. (2017). Macroprudential Policy, Countercyclical Bank Capital Buffers, and Credit Supply: Evidence from the Spanish Dynamic Provisioning Experiment. *Journal of Political Economy*, pp. 2126-2177.

JIMÉNEZ, G., LÓPEZ, J. y SAURINA, J. (2009a). Empirical analysis of corporate credit lines. *Review of Financial Studies*, pp. 5069 – 5098.

JIMÉNEZ, G., LÓPEZ, J. y SAURINA, J. (2009b). EAD Calibration for corporate credit lines. *Journal of Risk Management of Financial Institutions*, pp. 121-129.

JIMÉNEZ, G., LÓPEZ, J. A. y SAURINA, J. (2013). How does competition affect bank risk-taking? *Journal of Financial Stability*, pp. 185-195.

JIMÉNEZ, G, ONGENA, S., PEYDRÓ, J. L. y SAURINA, J. (2012). Credit supply and Monetary Policy: Identifying bank balance-sheet channel with loan applications. *American Economic Review*, pp. 2301-2326.

JIMÉNEZ, G., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2006). Determinants of collateral. *Journal of Financial Economics*, pp. 255-281.

JIMÉNEZ, G., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2009). Organizational distance and use of collateral for business loans. *Journal of Banking and Finance*, pp. 234-243.

JIMÉNEZ, G, SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2011). The effects of formal and informal contracting in credit availability. *Journal of Money, Credit and Banking*, pp. 109-132.

JIMÉNEZ, G. y SAURINA, J. (2004). Collateral, type of lender and relationship banking as determinants of credit risk. *Journal of Banking and Finance*, pp. 2191-2212.

JIMÉNEZ, G. y SAURINA, J. (2006). Credit cycles, credit risk, and prudential regulation. *International Journal of Central Banking*, pp. 65-98.

KARAIVANOV, A., SAURINA, J. y TOWNSEND, R. (2019). Family Firms, Bank Relationships and Financial Constraints: A Comprehensive Score Card. *International Economic Review*, May, pp. 547-593.

LAGO, R. y SALAS-FUMÁS, V. (2005). Market power and bank interest rate adjustments. *Documentos de trabajo*, 0539. Banco de España.

LORENS, V., MARTÍN-OLIVER, A. y SALAS-FUMÁS, V. (2020). Productivity, competition and bank restructuring process. *SERIEs*, pp. 1-28.

MARTÍN-OLIVER, A. (2018). Bank competition with financing and savings substitutes. *Journal of Financial Services Research*, pp. 207-241.

MARTIN-OLIVER, A. (2019). Financial exclusion and branch closures in Spain after the Great Recession. *Regional Studies*, 53(4), pp. 562-573.

MARTÍN-OLIVER, A., RUANO, S. y SALAS-FUMÁS, V. (2013a). Why high productivity growth of banks preceded the financial crisis. *Journal of Financial Intermediation*, pp. 688-712.

MARTIN-OLIVER, A., RUANO, S. y SALAS-FUMAS, V. (2013b). Banks' Equity Capital Frictions, Capital Ratios, and Interest Rates: Evidence from Spanish Banks. *International Journal of Central Banking*, pp. 183-225.

MARTÍN-OLIVER, A., RUANO, S. y SALAS-FUMÁS, V. (2014). Productivity and welfare: an application to the Spanish banking industry. *Documento de Trabajo*, 1426. Banco de España.

MARTÍN-OLIVER, A., RUANO, S. y SALAS-FUMÁS, V. (2017). The fall of Spanish cajas: Lessons of ownership and governance for banks. *Journal of Financial Stability*, pp. 244-260.

MARTÍN-OLIVER, A., RUANO, S. y SALAS-FUMÁS, V. (2020). How does bank competition affect credit risk? Evidence from loan-level data. *Economics Letters*, pp. 109524.

MARTÍN-OLIVER, A., SAKOVICS, J. y SALAS-FUMAS, V. (2020). *The bank branch exit game*. Mimeo.

MARTÍN-OLIVER, A. y SALAS-FUMÁS, V. (2008). The output and profit contribution of information technology and advertising investments in Banks. *Journal of Financial Intermediation*, pp. 229-255.

MARTÍN-OLIVER, A. y SALAS-FUMÁS, V. (2011). Investment and Intangibles: Evidence from banks. *Review of Income and Wealth*, pp. 513-535.

MARTÍN-OLIVER, A. y SALAS-FUMÁS, V. (2012). IT Assets, Organization Capital and Market Power: Contributions to Business Value. *Decision Support Systems*, pp. 612-623.

MARTÍN-OLIVER, A., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2005). Análisis de la dispersión de tipos de interés de los préstamos y depósitos bancarios. *Revista de Estabilidad financiera*, pp. 127-149. Banco de España.

MARTÍN-OLIVER, A., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2005). Análisis de la dispersión de tipos de interés de los préstamos y depósitos bancarios. *Revista de Estabilidad financiera*, pp. 127-149. Banco de España.

MARTÍN-OLIVER, A., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2006). Risk premium and market power in credit markets. *Economics Letters*, pp. 450-456.

MARTÍN-OLIVER, A., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2007). A test of the law of one price in retail banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, pp. 2021-2040.

MARTÍN-OLIVER, A., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2008). Search cost and price dispersion in vertically related markets: The case of bank loans and deposits. *Review of Industrial Organization*, pp. 297-323.

MARTÍN-OLIVER, A., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2009). Informational differentiation, interest rate dispersion and market power. *Applied Economics Letters*, pp. 1645-1649.

MARTÍN-OLIVER, A., TOLDRÀ SIMATS, A. y SALAS, V. (2020). *The Real Effects of Bank Branch Closings and Restructurings*. Mimeo

MARTÍNEZ-MIERA, D. y VEGAS, R. (2021). Impacto de la Restricción en el Reparto de Dividendos sobre el Flujo de Crédito a Sociedades No Financieras en España. Artículos Analíticos, *Boletín Económico del Banco de España*, 1/2021.

NGFS (2020). *Scenarios portal*. Disponible en: <https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/>

OCAÑA, C., SALAS-FUMÁS, V. y VALLÉS, J. (1994). Un análisis empírico de la financiación de la pequeña y mediana empresa manufacturera española: 1983-1989. *Moneda y Crédito*, pp. 57-96.

PÉREZ, D., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2005). Banking integration in Europe. *Moneda y Crédito*, pp. 105-144.

PÉREZ, D., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2008). Earnings and capital management in alternative loan loss provision regulatory regimes. *European Accounting Review*, pp. 423-445.

PÉREZ, D., SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2010). Do dynamic provisions reduce income smoothing using loan loss provisions? *Moneda y Crédito*, pp. 167-197.

PURROY, P. y SALAS-FUMÁS, V. (2000). Strategic competition in retail banking under expense preference behavior. *Journal of banking and finance*, pp. 809-824.

RUANO, S. y SALAS FUMÁS, V. (2004). Indicadores de riesgo a partir de los resultados contables de las empresas. *Revista de Estabilidad Financiera*, pp. 159-183. Banco de España.

RUANO, S. y SALAS-FUMÁS, V. (2006). Morosidad de la deuda empresarial bancaria en España, 1992-2003: modelos de la probabilidad de entrar en mora, del volumen de deuda en mora y del total de deuda bancaria, a partir de datos individuales de empresa. *Documentos de trabajo*, 0622. Banco de España.

SALAS-FUMÁS, V. (1987). Investigar en economía: invitación a un debate. *Política Científica*, pp. 27-28.

SALAS-FUMÁS, V. (2003). El gobierno de la empresa bancaria desde la regulación. *Revista de Estabilidad Financiera*, pp. 197-228. Banco de España.

SALAS-FUMÁS, V. (2009). *A favor de más peso del salario fijo en la retribución de los directivos de las entidades financieras*. Disponible en: <http://www.crisi09.es/ebook>.

SALAS-FUMÁS, V. (2013). La financiación externa de la empresa española: situación actual y perspectivas. *Economía Industrial*, pp. 71-86.

SALAS-FUMÁS, V. (2014). Relación entre beneficios empresariales y la recuperación de la economía española. *Cuadernos de Información Económica*, pp. 11-20. Funcas.

SALAS-FUMÁS, V. (2014). Regulación de capital y resultados de la empresa bancaria. En: J. C. TEJEDOR BIELSA e I. FERNÁNDEZ TORRES, *La reforma bancaria en la Unión Europea y España*, pp. 603-633. Civitas.

SALAS-FUMÁS, V. y OROZ M. (2003). Competencia y eficiencia en la Intermediación FINANCIERA EN ESPAÑA. *MONEDA Y CRÉDITO*, pp. 73-100.

SALAS-FUMÁS, V., SAN JUAN, L. y VALLÉS, J. (2017). The Financial and Real Performance of Non-Financial Corporations in the Euro Area: 1999-2015. *Documento Ocasional*, 1708. Banco de España.

SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2002). Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks. *Journal of Financial Services Research*, pp. 203-224.

SALAS-FUMÁS, V. y SAURINA, J. (2003). Deregulation, market power and risk behaviour in Spanish banks. *European Economic Review*, pp. 1061-1075.

SAURINA, J., REPULLO, R. y TRUCHARTE, C. (2010). Mitigating the procyclicality of Basel II. *Economic Policy*, pp. 659-702.

SAURINA, J. y TRUCHARTE, C. (2004). The impact of Basel II on Lending to Small-and-Medium-sized Firms. A Regulatory Policy Assessment Based on Spanish Credit Register Data. *Journal of Financial Services Research*, pp. 121-144.

SAURINA, J. y TRUCHARTE, C. (2007). An assessment of Basel II procyclicality in mortgage portfolios. *Journal of Financial Services Research*, pp. 81-101.

SAURINA, J. y TRUCHARTE, C. (2017). *Las provisiones contracíclicas del Banco de España, 2000-2016*. Banco de España.

CAPÍTULO 26

VICENTE SALAS Y LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL SECTOR BANCARIO ESPAÑOL. UN ANÁLISIS RETROSPECTIVO

Rafel Crespí
Lucio Fuentelsaz

1. INTRODUCCIÓN

Aunque la mayoría de los sectores económicos han sufrido una transformación radical en los últimos treinta años, uno de los que, sin duda, se ha visto más fuertemente condicionado por dicha transformación es el sector bancario. Entre los principales cambios que han afectado al mismo durante este tiempo podemos mencionar la crisis financiera que tuvo lugar a finales de la primera década del siglo XXI, la importante reducción en los tipos de interés, que llevan varios años en niveles incluso negativos, con el consiguiente efecto en los márgenes de intermediación, la generalización de la banca por internet, que ha reducido el papel de las oficinas bancarias en la prestación de los servicios vinculados con la actividad minorista o la aparición de nuevos competidores que pueden difuminar los límites del sector.

La combinación de todos estos cambios nos lleva a preguntarnos acerca de la persistencia de los resultados que se derivan de muchos de los estudios académicos realizados a finales del siglo pasado y principios de este, en la medida en que las reglas de juego que regían en el momento de la realización de los mencionados estudios eran radicalmente distintas a las actuales. En consecuencia, y aprovechando que la banca es, seguramente, el sector al que más atención ha prestado Vicente a lo largo de su trayectoria académica a la hora de contrastar empíricamente algunos de los modelos que ha desarrollado durante su intensa carrera académica, queremos aprovechar este libro-homenaje para seleccionar dos de sus contribuciones y valorar la vigencia de los resultados que se derivan de las mismas. En concreto, esta reflexión analiza, por una parte, un trabajo publicado con Rafel Crespí y Miguel Ángel García Cestona en 2004 en *Journal of Banking and Finance* (Crespí, García-Cestona y Salas, 2004) en el que se abordan algunos problemas rela-

cionados con el gobierno de las cajas de ahorros; por otra, un libro editado por la Fundación BBV en los años noventa (Fuentelsaz y Salas, 1992) que debate acerca de la sobredimensión de la red de oficinas del sector bancario en nuestro país.

2. EL GOBIERNO EN LAS CAJAS DE AHORROS: UNA RELECTURA

A la luz de la evolución del sistema bancario español, caracterizado en la actualidad por una creciente concentración, así como por la completa desaparición del modelo de cajas de ahorro, que hasta hace pocos años representaba aproximadamente la mitad del sistema bancario en nuestro país, esta primera parte del capítulo pretende reflexionar sobre el trabajo elaborado hace casi 20 años y publicado en 2004 en *Journal of Banking and Finance* por Vicente Salas, Rafel Crespí y Miguel Ángel García Cestona.

El principal objetivo del trabajo era analizar algunos mecanismos de gobierno corporativo en las entidades bancarias españolas, donde las cajas de ahorros gestionaban en torno a la mitad de los pasivos del sistema bancario. El énfasis de la investigación se ponía en los mecanismos de gobierno corporativo encaminados al control o supervisión de los ejecutivos, teniendo en cuenta las diferencias en la estructura de propiedad existentes entre los bancos comerciales y las cajas de ahorros. En este esquema, una sugerencia clave de Vicente fue la propuesta de diferenciar de forma clara entre los bancos independientes y las filiales bancarias. De hecho, el análisis de los mecanismos de gobierno solamente tiene finalmente en consideración a los bancos comerciales independientes y a las cajas de ahorros, los dos modos de propiedad dominantes. El documento también establece la distinción entre el resultado de intermediación bancaria propia de estas entidades del resultado global como empresa.

Para contrastar el modelo propuesto, la muestra de entidades cubría el período 1989–2000 y la primera tabla del documento ponía de manifiesto la creciente concentración del sector, así como la disminución paulatina del número de entidades. Así, se pasaba de 27 a 18 bancos independientes, de 58 a 42 bancos filiales y de 72 a 48 cajas de ahorros. Estas cifras contrastan, sin duda, con las que observamos actualmente: una vez transcurridos veinte años, el sistema se ha visto reducido, tras la reciente fusión entre Bankia y Caixabank, a nueve entidades en total.

La estadística descriptiva apuntaba ya que las medidas de resultados analizadas, la rentabilidad sobre activos (ROA) y la rentabilidad de las operaciones de intermediación bancaria (IOA), no diferían significativamente entre los tres tipos de entidades.

Las intervenciones de gobierno corporativo contempladas en el trabajo (fusiones o adquisiciones y reemplazo del presidente o del máximo ejecutivo) se daban en bancos comerciales independientes y dependientes que obtenían peores valores del IOA. Las diferencias no eran relevantes para las cajas de ahorros, así como tampoco eran significativas las diferencias en ROA.

Con esta realidad presente, es relevante preguntarnos ahora acerca de las enseñanzas del trabajo, las motivaciones, test y conclusiones en relación a los mecanismos de gobierno una vez que se ha producido la desaparición de gran número de entidades y, en particular, casi la totalidad de las cajas de ahorros.

Las fusiones como mecanismo de control auspiciado por el regulador parecen haber sido una respuesta en línea con las sugerencias de las conclusiones del trabajo. “Si queremos que las fusiones sean un mecanismo disciplinario efectivo, parece necesario modificar la regulación vigente que hace imposible las fusiones entre cajas de ahorros de diferentes regiones”. También se apuntaba, en el mismo sentido, que “...dado que las fusiones son también un mecanismo disciplinario efectivo entre los bancos comerciales independientes, nuestra recomendación es eliminar los obstáculos para las fusiones interestatales, a nivel de la Unión Europea”.

La configuración actual, fruto de un proceso de fusiones, primero entre cajas de ahorros y, posteriormente, entre bancos comerciales absorbiendo a las cajas de ahorros, va en línea con las recomendaciones del trabajo. Téngase en cuenta que no se han observado fusiones interestatales significativas en el mercado bancario español con entidades europeas. Cabe esperar que en los próximos años puedan verse algunos movimientos transfronterizos en esta dirección.

Entre las conclusiones se destacaba que “los mecanismos de gobierno interno de las cajas de ahorros con sus grupos de interés eran muy débiles”. El reemplazo del máximo ejecutivo no estaba ligado a los pobres resultados económicos, como ocurría con los bancos comerciales independientes. Algunos trabajos posteriores, centrados en el análisis de la composición de los *stakeholders* en las cajas de ahorros y la cualificación financiera de sus representantes en los órganos de control, han reforzado la aplicación de estos resultados. Andrés, *et al.* (2018) encuentran que las cajas con mayor pericia financiera en su consejo presentan mayores niveles de solvencia financiera. Cuñat y Garicano (2010) documentan cómo el bajo nivel de capital humano del presidente de las cajas de ahorros se manifiesta en peores resultados de los préstamos concedidos. En una línea similar, Garcia-Cestona y Surroca (2006) muestran que las cajas controladas por sus gestores responden a prioridades de acceso universal a los servicios financieros y al beneficio, mientras que aquellas cajas con las administraciones públicas como propietarios dominantes favorecen el

desarrollo regional por encima de otros objetivos. Ya en un trabajo más centrado en la crisis financiera, relacionando las posiciones de riesgo de bancos y cajas antes de la crisis con las pérdidas sufridas durante la crisis, Martin-Oliver, Ruano y Salas (2017) concluyen que las cajas migraron su modelo de negocio hacia posiciones más vulnerables, siguiendo la estrategia de los bancos, con una estructura de propiedad radicalmente diferente.

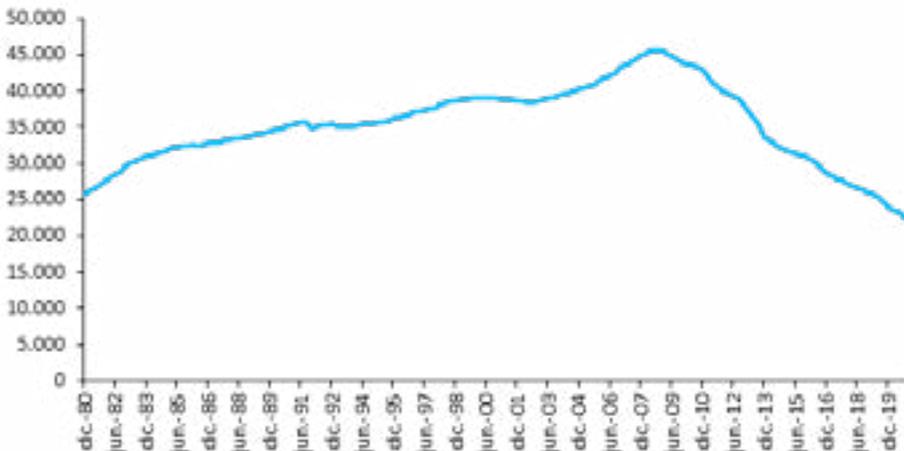
Destacar igualmente que el punto de partida en el trabajo interpretaba que, a la luz de la evidencia empírica disponible, las cajas de ahorros y los bancos comerciales partían de similares niveles de eficiencia productiva. La explicación plausible es que los mecanismos de gobierno y las estructuras de propiedad no parecían decisivas para alcanzar buenos resultados económicos cuando estas entidades estaban sujetas a fuertes niveles de competencia. Con la configuración actual, la reducción drástica del número de entidades y la disminución fuerte del número de oficinas se augura un escenario competitivo diferente. Este nuevo escenario, fruto de las bajadas de los márgenes de beneficios que surgen, sobre todo, como consecuencia de la disminución de los márgenes de intermediación, ha propiciado un fuerte proceso de fusiones que ha derivado en un nuevo escenario competitivo y una reorganización de la red de oficinas que se discute a continuación.

3. REFLEXIONES ACERCA DE LA SOBREDIMENSIÓN DE LA RED DE OFICINAS EN EL SECTOR BANCARIO ESPAÑOL. LA EXPERIENCIA DE LAS TRES ÚLTIMAS DÉCADAS

Mucho se ha escrito a lo largo de los últimos años en relación con la sobredimensión de la red de oficinas del sector bancario en nuestro país. De hecho, a lo largo de la última década hemos observado una disminución muy importante en el tamaño de dicha red, que pasa de un máximo de 45.707 oficinas en septiembre de 2008 a 22.299 en diciembre de 2020 (véase la figura 1), lo que supone una disminución superior al 50 por 100. Además, este proceso no parece haber finalizado, en la medida en que varias entidades han anunciado nuevos cierres para los próximos meses.

No obstante, esta afirmación en relación con la sobredimensión de la red en nuestro país no es nueva. De hecho, hace ya más de 30 años se utilizaban argumentos similares. Resultan especialmente oportunas en este momento las palabras de Antonio Torrero, en un artículo publicado en 1988, donde apuntaba lo siguiente: “Tenemos un sistema bancario sobredimensionado, con un alto coste de funcionamiento y que precisa de una reestructuración en la red de oficinas, empleados y sistemas de gestión” (Torrero, 1988: 62). Para llegar a esta conclusión, Torrero utilizaba algunos indicadores que trataban de aproximar el tamaño relativo de los

FIGURA 1
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE OFICINAS DE LAS ENTIDADES DE DEPÓSITO (1980-2020)



Fuente: Banco de España.

diferentes sistemas bancarios en Europa y, en particular, el número de oficinas existente en cada uno de ellos.

A partir de afirmaciones como la mencionada y, con el fin de confirmar la precisión de estos argumentos, en los primeros años noventa desarrollé junto a Vicente Salas una línea de investigación en la que se trataba de contrastar empíricamente esta afirmación. Estos trabajos desembocaron en la realización de mi propia tesis doctoral (Fuentelsaz, 1993), así como en algunas publicaciones relacionadas con esta materia. En particular, uno de los documentos que tuvo mayor difusión durante aquellos años fue una monografía editada por la entonces Fundación BBV (Fuentelsaz y Salas, 1992) de título *Estudios sobre banca al por menor*. La principal conclusión de este estudio es que, a pesar de que el número de oficinas es proporcionalmente muy superior en España, nuestro sector bancario presentaba algunas peculiaridades que justificaban esas diferencias.

El modelo de competencia entre entidades que se propone en el mencionado trabajo tiene en cuenta de manera explícita un elemento importante como es la accesibilidad al servicio, que trata de incorporar las diferencias en tiempo y coste que supone el acceso a una oficina bancaria. Es cierto que España tiene proporcionalmente más oficinas que la mayor parte de los países de nuestro entorno, pero también lo es que el tamaño medio de dichas oficinas es mucho más reducido. La principal razón para ello está relacionada con la desigual distribución de la población

a lo largo del país. Mientras que en la mayoría de países europeos la población se distribuye de manera más o menos homogénea a lo largo del territorio, en España existen amplias zonas despobladas, lo que deriva en enormes diferencias en lo que a densidad de población se refiere. A modo de ejemplo, apuntar que frente a los 845 habitantes por kilómetro cuadrado de Madrid o los 743 de Barcelona, provincias como Teruel o Soria únicamente alcanzan en 2020 los 9 habitantes por km², mientras que Cuenca apenas llega a 11 habitantes por km², según se destaca en un estudio reciente de Goerlich, Maudós y Mollá (2021). Estos autores también ponen de manifiesto como casi el 40 por 100 de la población en España se localiza en la franja costera y que, además, la densidad del litoral es en la actualidad casi siete veces mayor que la del interior, proporción que se ha duplicado en el último siglo. Se trata de una situación que, con la excepción de los países nórdicos, resulta atípica en la Unión Europea y que, sin duda, condiciona la prestación de una amplia gama de servicios, incluidos los de carácter financiero.

Teniendo en cuenta los argumentos mencionados, el libro antes comentado desarrolla un modelo de competencia espacial a partir de las propuestas de Salop (1979) y Grossman y Shapiro (1984), en el que el número de oficinas en el mercado aumenta con la densidad de la demanda (demanda por unidad de superficie) existente en cada mercado. El argumento que subyace en el modelo es que el servicio que recibe un consumidor representativo al acceder a una oficina bancaria disminuye con la distancia recorrida. En la medida en la que esta densidad es inferior en el caso español, la existencia de una red más densa estaba justificada a la luz de los datos disponibles para ese momento (años ochenta del pasado siglo). De hecho, el modelo determina que la comparación entre países no debe hacerse a partir del número de oficinas o del tamaño relativo de estas, sino que un indicador más apropiado, que tiene en cuenta las condiciones estructurales del país y la necesidad de adecuar el nivel de servicio a dichas condiciones, es la ratio $\frac{\sqrt{\text{Demanda} \times \text{superficie}}}{\text{oficinas}}$, donde la demanda se aproximaba a través del volumen de depósitos. De la comparación del valor que alcanza este indicador para los diferentes países considerados, se observa (véase la tabla 1) que con la excepción de Italia (y Noruega, cuyas características geográficas son difícilmente comparables ya que una buena parte del territorio se encuentra deshabitado), el valor de este indicador era muy similar para los diferentes países analizados, lo que nos llevaba a concluir que una evaluación más precisa que tuviera en cuenta el servicio recibido por los consumidores no permitía concluir que nuestra red de oficinas se encontrara sobredimensionada.

En este punto, una vez transcurridas más de tres décadas y con unas condiciones muy diferentes para el sector bancario (fuerte crisis económica y bancaria, caída sustancial de los tipos de interés de los depósitos que alcanzan incluso valores negativos, cambio tecnológico que ha consolidado el papel de la banca por internet,

reduciendo la importancia de las oficinas, etc.), recalculamos los principales indicadores utilizados en el trabajo mencionado con el fin de comprobar cuál es la situación relativa de del sector bancario español en estos momentos. Para ello, la tabla 1 muestra estos indicadores para 1984 (el año empleado en el trabajo que utilizamos como referencia), 2008, año en que la red de oficinas de nuestro país alcanza su máximo y 2020, último dato disponible.

En primer lugar, de la observación de la tabla 1 se pone de manifiesto que España e Italia son los dos únicos países, de entre los analizados, para los cuales aumenta la red de oficinas en términos absolutos entre 1994 y 2008. En ambos casos el aumento es, además, importante: el número de puntos de venta casi se triplica en Italia, mientras el crecimiento en España se aproxima al 50 por 100. Las diferencias en el periodo 2008-2020 son menos pronunciadas. La caída en todos los países es importante y oscila entre el 18,2 por 100 de Francia y el 72,5 por 100 de Holanda, ocupando España una posición intermedia. Por último, si tomamos todo el periodo, la caída promedio se aproxima al 40 por 100, aunque las diferencias entre países son importantes: en Dinamarca, Holanda o Reino Unido el ajuste alcanza el 70-80 por 100, mientras que en España o Francia se sitúa en torno al 30 por 100 y en Italia se observa una importante subida.

La utilización de ratios que tienen en cuenta el número relativo de oficinas no muestra, en lo esencial, resultados demasiado diferentes a los ya puestos de manifiesto en Fuentelsaz y Salas (1992), según se corrobora también en la tabla 1. Por una parte, en la medida en que la población en España está mucho más dispersa que en la mayoría de nuestros vecinos europeos, la necesidad de proporcionar un nivel de servicio suficiente conlleva un menor número de habitantes por oficina (aunque estas tienen un tamaño claramente inferior). Por otra, si se analiza el número de oficinas por unidad de superficie, España se situaba en la penúltima posición en 1984, solamente por delante de Italia, mientras que en la actualidad ocupa una situación intermedia.

Por último, si atendemos al indicador que se recoge en el bloque final de la tabla 1 y que debe servirnos como referencia para valorar qué países tienen una red de oficinas más densa una vez corregido por las características del servicio prestado, podemos extraer algunas conclusiones de interés¹.

¹ Es importante señalar que los datos correspondientes a 1994 y los de 2008 y 2020 no son directamente comparables, ya que la demanda se aproximaba en 1994 a través de los depósitos, mientras que en 2008 y 2020 se utilizan los activos. La principal razón para ello es que, mientras en 1994 los depósitos podían constituir un buen indicador del volumen de actividad de la banca minorista, la proliferación de productos y servicios bancarios, unida a la caída en los tipos de interés, hace que el peso de dicho indicador en los balances de las entidades se haya visto reducido. Sin embargo, como nuestro interés con esta medida no es tanto valorar el indicador en sí mismo ni analizar su evolución en el tiempo, sino llevar a cabo una comparación entre los diferentes países considerados, esta diferencia resulta menos importante.

- En primer lugar, apuntar que la homogeneidad que se percibía en 1994 se pierde ahora en gran medida, especialmente en el periodo intermedio. En ese año (2008) los valores más elevados se alcanzan en Reino Unido, aunque debe tenerse en cuenta que las peculiaridades del sector bancario en este país hacen que este indicador deba analizarse con precaución, ya que su papel como centro financiero hace que el tamaño de su sector bancario se encuentre sobredimensionado desde el punto de vista que nos ocupa en este estudio. Además del Reino Unido, también Holanda y Dinamarca, dos países pequeños, alcanzan valores elevados en el indicador.
- Una vez se desencadena la crisis de 2007, se recupera en cierta medida la homogeneidad, de manera que el indicador converge hacia valores más o menos similares, al menos en los países de mayor dimensión dentro de la

TABLA 1
DENSIDAD DE LA RED DE OFICINAS BANCARIAS

	Oficinas			Tasa de variación (%)		
	1984	2008	2020	1984-2008	2008-2020	1984-2020
Alemania	51.464	39.531	24.100	-23,2	-39,0	-53,2
Dinamarca	3.478	2.192	886	-37,0	-59,6	-74,5
España	31.371	46.065	22.392	46,8	-51,4	-28,6
Francia	52.792	39.467	32.276	-25,2	-18,2	-38,9
Holanda	5.525	3.421	942	-38,1	-72,5	-83,0
Italia	12.958	34.169	23.520	163,7	-31,2	81,5
Reino Unido	29.584	12.270	7.649*	-58,5	-37,7	-74,1

	Habitantes por oficina			Oficinas por km ²			$\sqrt{\frac{\text{Demanda} \times \text{superficie}}{\text{oficinas}}}$		
	1984	2008	2020	1984	2008	2020	1984	2008	2020
Alemania	1.711	2.069	3.452	0,14	0,11	0,07	9,4	9,8	11,6
Dinamarca	1.469	2.509	6.546	0,08	0,05	0,02	10,2	43,8	73,7
España	1.225	1.009	2.112	0,06	0,09	0,04	8,8	15,2	11,7
Francia	1.233	1.639	2.085	0,08	0,06	0,05	9,4	9,3	10,0
Holanda	2.635	4.852	18.471	0,13	0,08	0,02	10,1	55,3	68,1
Italia	4.320	1.733	2.534	0,04	0,11	0,08	20,5	12,0	10,9
Reino Unido	1.896	5.020	8.759*	0,12	0,05	0,03*	9,9	88,1	60,5*

Nota: Los datos del Reino Unido corresponden a 2019.

Fuentes: Banco Central Europeo, Fuentelsaz y Salas (1992) y elaboración propia.

Unión Europea (con la excepción, ya mencionada, del Reino Unido). Así, la ratio utilizada se sitúa entre 10 y 12 en España, Francia, Alemania e Italia. No obstante, los dos países más pequeños y más densamente poblados considerados en el análisis (Dinamarca y Holanda) alcanzan valores mucho más elevados.

- Al igual que ocurría en 1994, y a pesar de que España tiene un número de oficinas relativamente alto en comparación con nuestros vecinos dado el tamaño de nuestra economía, al corregir por las características del servicio prestado estas diferencias se reducen sustancialmente. Es cierto que la importante expansión de la red que tuvo lugar durante la primera década de este siglo llevó a España a distanciarse de las grandes economías europeas, pero como consecuencia de la mayor reducción que tuvo lugar a partir de esos momentos se ha alcanzado una situación de *cierto equilibrio*.

4. A MODO DE CONCLUSIÓN

El sector bancario es, sin duda, una de las industrias que mayor atención ha recibido por parte de los investigadores a lo largo de las últimas décadas. Sin embargo, dada la enorme transformación a la que se ha visto sometido durante todo este tiempo, es probable que muchas de las conclusiones que se derivan de los estudios previos puedan parecer hoy irrelevantes o, incluso, equivocadas. Con el fin de evaluar cual es la interpretación que puede hacerse de algunos de estos resultados a la luz de la experiencia y el contexto actual, aprovechamos este libro homenaje al profesor y maestro Vicente Salas para revisar dos de sus contribuciones en este ámbito, tratando de reevaluar si los resultados que se derivan de las mismas mantienen, al menos en parte, su interés en la actualidad.

La primera de estas contribuciones se centra en el gobierno de las cajas de ahorros, uno de los dos principales agentes que tradicionalmente han constituido el sector bancario en España hasta su reciente desaparición y conversión en bancos. En este sentido el trabajo sobre gobierno de los bancos y las cajas de ahorros, publicado en el *Journal of Banking and Finance*, ya apuntaba que las fusiones y adquisiciones de las cajas era el mecanismo de disciplina que más operaba cuando obtenían pobres resultados, a diferencia del reemplazo del máximo ejecutivo como ocurría en los bancos. La naturaleza de los propietarios (o su ausencia) han mostrado que el modelo de gobierno de los *stakeholders*, en la configuración que tenía en las cajas de ahorros no ha perdurado frente al modelo de *shareholders* de los bancos comerciales.

El segundo ensayo considerado en esta revisión tiene su origen en un libro editado por la Fundación BBV en el que se analizó la supuesta sobredimensión de la red

de oficinas en nuestro país. En dicho ensayo se mostraba que, a pesar de los argumentos habituales en el sentido de que el número de oficinas existentes en España era excesivo y debería, en consecuencia, verse reducido, al tener en cuenta las circunstancias geográficas particulares del territorio, esta sobredimensión no era tan evidente. Aunque en estos años el número de oficinas ha oscilado de manera importante, con una fuerte subida hasta 2008, seguida de una caída todavía más abrupta a partir de entonces, no parece previsible que en los próximos años el tamaño relativo de la red de oficinas de la banca española evolucione de manera muy diferente a como lo haga la del resto de los países de nuestro entorno. Ello no significa que el ajuste no pueda continuar. La persistencia de unos tipos de interés tan reducidos, con la consiguiente dificultad para mejorar los niveles de beneficio, unido a la cada vez más elevada inversión en tecnología, que exige grandes volúmenes de actividad para aprovechar las economías de escala que se derivan de dichas tecnologías, puede forzar una reducción adicional en el número de puntos de venta. Sin embargo, este problema es común a la mayoría de sistemas bancarios de nuestro entorno, por lo que no prevemos que la evolución en España difiera en exceso de la del resto de países europeos. Puede argumentarse que la menor densidad de población en determinadas zonas geográficas llevará al cierre de buena parte de las oficinas en las pequeñas poblaciones. Pero también es cierto que la mayoría de los cierres producidos en los últimos años han tenido lugar en las zonas urbanas, mientras que los ceses de actividad en los pequeños municipios han sido de mucha menor intensidad (Goerlich, Maudos y Mollá, 2021), seguramente porque el margen para cerrar nuevas oficinas en estos municipios es ya reducido. En todo caso, es indudable que la búsqueda de la eficiencia deberá ser un objetivo irrenunciable a lo largo de los próximos años y que probablemente los bancos deberán convivir con otros agentes como las *fintech* o las grandes empresas tecnológicas, que sin duda participarán de la nueva revolución que puede afectar al sector en los próximos años.

BIBLIOGRAFÍA

ANDRÉS, P. DE, GARCÍA., Í., ROMERO, M. E. y SANTAMARÍA-MARISCAL, M. (2018). Politización y pericia financiera en las cajas de ahorros españolas. patrones en la configuración de sus consejos. *UCJC Business and Society Review* (formerly known as *Universia Business Review*) 57. <https://doi.org/10.3232/UBR.2018.V15.N1.01>.

CRESPÍ, R., GARCÍA CESTONA, M. y SALAS-FUMÁS, V. (2004). Governance mechanisms in Spanish banks. Does ownership matter? *Journal of Banking & Finance*, 28, pp. 2311–2330.

CUÑAT, V. y GARICANO L. (2010). Did good Cajas extend bad loans? Governance, human capital and loan portfolios. *Working paper, FEDEA* no. 2010-08.

FUENTEELSAZ, L. (1993). Análisis de la banca al por menor en España desde la teoría de la competencia espacial, *Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza*.

FUENTELESZ, L. y SALAS, V. (1992). *Estudios sobre banca al por menor*. Bilbao: Fundación BBV.

GARCÍA-CESTONA, M. y SURROCA, J. (2006). Multiple goals and ownership structure: Effects on the performance of Spanish savings banks. *European Journal of Operational Research*, 187(2), pp. 582-599.

GOERLICH, F. J., MAUDOS, J. y MOLLÁ, S. (2021). *Distribución de la población y accesibilidad a los servicios bancarios en España*. Madrid: IVIE-Fundación Ramón Areces.

GROSSMAN, G. M. y SHAPIRO, C. (1984). Informative advertising with differentiated products. *Review of Economic Studies*, 51(1), pp. 63-81.

MARTÍN-OLIVER, A., RUANO, S. y SALAS-FUMÁS, V. (2017). The fall of Spanish cajas: Lessons of ownership and governance for banks. *Journal of Financial Stability*, 33, pp. 244-260.

SALOP, S. C. (1979). Monopolistic competition with outside goods. *Bell Journal of Economics*, 10(1), pp. 141-156.

TORRERO, A. (1988). La dimensión del Sistema bancario español. *Economistas*, 33, pp. 60-65.

CAPÍTULO 27

LA OTRA CARA DE LA BANCA 2.0: EL FENÓMENO DE LA EXCLUSIÓN FINANCIERA EN ESPAÑA*

Alfredo Bachiller Cacho

Emilio Martín Vallespín

Patricia Bachiller Baroja

1. INTRODUCCIÓN

Más de una década después de la eclosión de la gran crisis económica y financiera que a punto estuvo de colapsar el sistema financiero internacional, el sector bancario español (y el europeo en general) no termina de despegar. A pesar de la paulatina recuperación del crédito bancario (frenada drásticamente con la pandemia de la COVID-19) y la reducción de la tasa de morosidad a niveles por debajo del 5 por 100, lo cierto es que las cuentas de resultados de las entidades se muestran lastradas por la continua bajada del margen de intermediación, dibujando un panorama sombrío y lleno de incertidumbres sobre la viabilidad del modelo actual de negocio de la banca europea. Dicha incertidumbre es fuertemente penalizada en los mercados financieros, donde la capitalización de la banca europea ha disminuido casi un 70 por 100 respecto a su valor en 2005, mientras que la banca americana en el mismo periodo se ha revalorizado más del 40 por 100.

Ocaña y Faibishenko (2016) señalaron algunos de los factores clave para la evolución del negocio bancario en la zona del euro de los próximos años, a los cuales habría que añadir la incertidumbre sobre la reactivación económica tras la pandemia de la COVID-19:

- en el corto plazo, la estrategia de política monetaria expansiva del Banco Central Europeo de mantener los tipos oficiales de interés cercanos a cero

* Este estudio se ha llevado a cabo con apoyo financiero del Programa Estatal de Generación de Conocimiento del Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyecto PID2020-113905GB-I100) y del Gobierno de Aragón (Proyecto S56_20R).

(o incluso por debajo) incide de forma negativa en la rentabilidad bancaria, ya que presiona a la baja el margen de intermediación, principal fuente del resultado en el negocio bancario tradicional.

- en el medio plazo, abundante legislación para afectar una mayor regulación y supervisión, como se pone de manifiesto en las normas de Basilea II. La entrada en vigor del mecanismo único de supervisión bancaria desde finales de 2013 ha introducido estándares más exigentes al modelo de supervisión de las entidades financieras europeas eliminando gran parte de las singularidades regulatorias de cada país avanzando en la armonización de las prácticas de supervisión. Estas actuaciones han contribuido a impulsar los niveles de capital del sector, pero al mismo tiempo configuran un sistema bancario con elevadas dosis de intervención que obliga a las entidades a ser más selectivas en la exposición al riesgo a costa de limitar su rentabilidad.
- en el largo plazo, el fuerte impacto producido por la implantación de la tecnología y la creación de redes con tecnología *blockchain* que facilitan la entrada de nuevos competidores (empresas *fintech*) que, sin estar sujetos a los estrictos requisitos de la regulación bancaria, se especializan en partes concretas de la cadena de valor de servicios que tradicionalmente han sido prestados en exclusiva por los bancos (Restoy, 2016). Por otro lado, este progreso tecnológico también puede constituir una oportunidad para mejorar la eficiencia y los servicios prestados a los clientes por los bancos frente a los nuevos competidores aprovechando su mayor experiencia e implantación en el mercado.

En el caso español la estrategia para mejorar la competitividad de las entidades bancarias se ha focalizado principalmente en los ahorros en costes derivados en primer lugar de la profunda reestructuración del sistema bancario que a través de diferentes procesos de fusiones y absorciones ha reducido las más de 50 entidades del año 2009 en poco más de una decena en la actualidad (ver Anexo) y, en segundo lugar, de un creciente desarrollo de la banca online y los medios de pago electrónicos que ha disminuido enormemente la utilización de servicios financieros presenciales. Como consecuencia de este incremento de la concentración bancaria, la red de oficinas bancarias ha experimentado un drástico recorte durante la última década que ha afectado tanto a las sucursales como al personal y en última instancia a los clientes, que ahora encuentran dificultades para realizar algunas gestiones cotidianas y se les anima a utilizar otros canales. Esta dificultad o incapacidad de una parte de la población para acceder a algunos de los servicios financieros ofertados por entidades autorizadas conduce a lo que la Comisión Europea define como *exclusión financiera* y que además de los evidentes efectos sociales que provoca en los ciudadanos,

podría tener también consecuencias en la propia actividad económica y riqueza nacional (Ampudia y Ehrmann, 2017).

De esta forma, el objetivo de este trabajo es llevar a cabo un estudio del fenómeno de la exclusión financiera que nos permita reflexionar sobre la situación en España y, en segundo lugar, analizar si el cierre de oficinas y disminución de empleados de banca está teniendo impacto en algunos de los principales indicadores de la actividad bancaria como son el volumen de créditos y depósitos. Los resultados de este análisis proporcionan una aproximación al coste de oportunidad que supone para las entidades financieras el actual proceso de contracción de la red de oficinas y a partir de ellos, reflexionar sobre la evolución previsible del sector bancario español durante los próximos años.

El resto del trabajo se estructura como sigue. La siguiente sección desarrolla el contexto teórico del trabajo incluyendo una explicación del concepto de exclusión financiera, los distintos tipos de exclusión que existen, qué segmentos de población se ven más afectados, importancia del factor tecnológico y su contexto en España. A continuación, se describe la muestra, variables utilizadas en el estudio y metodología. En la siguiente sección se desarrollan los resultados del trabajo empírico y, por último, se procede con la discusión de los mismos y conclusiones.

2. EXCLUSIÓN FINANCIERA: CONCEPTO Y TIPOS

La Comisión Europea define exclusión financiera como el proceso por el cual algunos individuos encuentran dificultades en el acceso y/o uso de servicios y productos financieros en el mercado general que sean apropiados a sus necesidades y les permitan llevar una vida social normal en la sociedad a la que pertenecen. La falta de acceso a los servicios bancarios básicos constituye un obstáculo importante que limita la autonomía económica de las personas y que no solo les impide integrarse en la sociedad en la que viven, sino que también determina y condiciona su bienestar material.

Aunque siempre ha habido exclusión financiera, no ha sido hasta ya entrado el siglo XXI cuando se ha empezado a tomar conciencia real de este fenómeno. Así, el Parlamento Europeo aprobó la Directiva Europea (2014/92/UE) que impide a los proveedores de servicios bancarios rechazar la solicitud de apertura de una cuenta bancaria básica independientemente de la nacionalidad y lugar de residencia de ciudadanos dentro de la Unión Europea. También en la reunión del G20 en 2009 en Pittsburgh, se hizo hincapié en la naturaleza general y transversal de la inclusión financiera, incluyéndose como uno de los pilares principales de la agenda de desarrollo.

En un principio, las primeras referencias al concepto de exclusión financiera se centraban en prácticas que evitaban que ciertos grupos sociales e individuos obtuviesen acceso a determinados servicios financieros. La tendencia, según Leysthon y Thrift (1995), era discriminar a los grupos pobres o desfavorecidos, y el sistema favorecía a los socialmente poderosos, es decir, las personas con ingresos elevados tenían más facilidades para acceder a servicios financieros como el crédito y otras ventajas financieras. Este comportamiento por parte del sector financiero se agudiza en los periodos de crisis financieras, cuando la industria bancaria busca mercados más seguros y se van desarrollando nuevos modelos de infraestructura financiera a medida que las entidades reestructuran sus operaciones para alinearlas con los nuevos flujos de crédito y deuda.

La residencia en zonas rurales, unido al desequilibrio tecnológico o la falta de cultura financiera son las principales causas de exclusión, pero no las únicas. Mendizabal *et al.* (2012), distinguen distintas formas de exclusión. La primera es la *exclusión geográfica*, que se explica por la ausencia de entidades financieras en áreas cercanas, lo que dificulta el acceso a los servicios financieros básicos. Se da en aquellas situaciones en las que la sucursal bancaria está alejada de lugar de residencia o de las zonas donde transcurre el día a día de la persona. Un ejemplo que nos ayuda a ilustrar este tipo de exclusión sería la crisis de la deuda de los países menos desarrollados de principios de los años ochenta (Leysthon y Thrift, 1995) que provocó transferencias netas de capital entre los países menos desarrollados y América del Norte, Europa y Japón. Este fenómeno inusual surgió cuando, en respuesta a la recesión, los bancos internacionales se negaron a prestar a estos países menos desarrollados. La reorientación de los flujos de crédito fue seguida por el cierre de las oficinas de los bancos internacionales en los países en desarrollo. Entre 1980 y 1985, los cien bancos más grandes del mundo cerraron el 24 por 100 de sus oficinas en estos países. A raíz de la crisis de la deuda de principios de la década de 1990 en los países avanzados, la industria de servicios financieros ha redireccionado el crédito, lejos de los grupos sociales más pobres y hacia los grupos más ricos como parte de una estrategia de prevención de riesgos. Asimismo, ha habido un proceso de retiro de infraestructura financiera, esta vez dentro de los países desarrollados, y es este retiro de la estructura financiera lo que provoca el fenómeno de exclusión geográfica. Esta disminución del número de entidades también se debe al factor tecnológico (Pollard, 1996; Williams, 1997) y a la apertura de nuevos canales alternativos, aspecto que, si continúa evolucionando, puede seguir mermando la estructura física financiera.

Relacionada con la anterior, una segunda forma de exclusión financiera es la *exclusión por acceso*, es decir, exclusiones derivadas de la gestión del riesgo, rentabilidad y seguridad de las inversiones bancarias que reduce la posibilidad de

participación de la población en inversiones o préstamos; o exclusión por las condiciones o requisitos de los productos financieros que resultan inaccesibles a determinados grupos de individuos, como podría ser el requisito de capital mínimo para entrar una cartera de inversión.

Otra forma de exclusión es la denominada, *redlining*, que podría agruparse también dentro de la exclusión geográfica, pero esta vez no por motivos coyunturales, sino por estrategia de los bancos, que evitarían determinadas zonas debido a una mayor pobreza o conflictividad. Este hecho sigue siendo latente en núcleos urbanos grandes, donde barrios más marginales tienen en proporción menor número de entidades bancarias que barrios con mayor actividad. El concepto de *redlining* (Aalbers, 2003) nace de los bancos de Boston, en los años treinta, donde se indicaba en los mapas, con líneas rojas, los barrios excluidos para la concesión de hipotecas. Dymski (2010) destaca el *redlining* antes de la década de 1990, donde había desigualdad racial en el acceso al crédito y a los servicios bancarios, y el *redlining* se enfocaba como una estrategia de denegación sistemática de hipotecas de viviendas a áreas urbanas con altas proporciones de residentes minoritarios, independientemente de las características económicas de estas áreas (y de las características económicas de los prestatarios potenciales). Al final, los bancos van a optar por mantener un mayor nivel de actividad en los barrios con mayor actividad económica (Fernández-Olit, 2015), lo que implica que zonas caracterizadas por tener menor capacidad económica tengan un menor número de entidades.

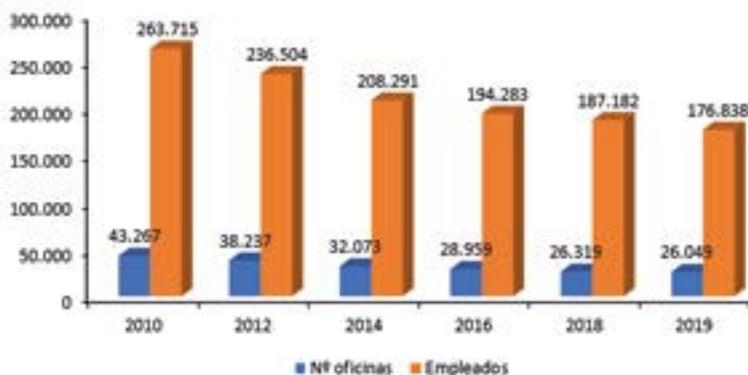
También existen exclusiones financieras en las que no participan las entidades bancarias directamente. De este modo tendríamos a la *exclusión por ausencia de estatus administrativo*, que suele afectar a población inmigrante debido a esa situación personal irregular que, sin poder probar su identidad, no tendrían la posibilidad de acceder a los distintos productos o servicios financieros. Por último, la autoexclusión o *exclusión voluntaria*, que es la que ejercen los propios usuarios del sistema bancario con sus actuaciones o experiencias. Los clientes tienen la capacidad de autoexcluirse debido a multitud de razones, motivos ideológicos o morales, escasos conocimientos del funcionamiento del sector financiero, experiencias pasadas con entidades bancarias, desconocimiento de los productos, etc. Sinclair *et al.* (2009) y Horská *et al.* (2013) argumentan que un bajo nivel de conocimientos y competencias en el campo de las finanzas personales es una de las causas importantes de la exclusión financiera, que se manifiesta como una falta de acceso de ciertos grupos sociales a los servicios financieros en una forma adecuada. Un buen conocimiento de las finanzas personales permite una selección racional de los servicios financieros, una evaluación adecuada del riesgo financiero y una mejor planificación del futuro (por ejemplo, en períodos de desempleo o durante la jubilación).

2.1. Cierre de oficinas en España desde 2008

Según datos del Banco de España, durante el periodo 2010-2019 el sistema bancario español experimentó una caída del 40 por 100 del número de oficinas bancarias y de más del 30 por 100 del número de empleados (ver figura 1), retrocediendo a cifras de principios de los años ochenta. Si bien el cierre de oficinas se ha llevado a cabo tanto en zonas urbanas como rurales, son estas últimas las que más sufren las consecuencias ya que en muchas ocasiones implica la privación al acceso a servicios financieros de sus habitantes. Así, un estudio de Jiménez y Tejero (2018) reflejaba que a finales de 2017 más de 4.000 núcleos de población en España carecían de oficina bancaria, lo cual representa prácticamente la mitad de municipios, aunque apenas el 3 por 100 de la población.

FIGURA 1

EVOLUCIÓN NÚMERO DE OFICINAS Y EMPLEADOS DE BANCA EN ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

Indicadores de exclusión bancaria, como habitantes/Km², oficinas/Km², y oficinas/habitantes, ponen de manifiesto que existen amplias zonas montañosas en el centro de España con reducida densidad de población y en las que no es posible encontrar una oficina bancaria. En las zonas rurales, es la población mayor de 60 años la que se encuentra más afectada por la intensidad de la exclusión bancaria ya que a la falta de oficina física se suele añadir la falta de infraestructuras y cobertura de internet para realizar gestiones *online* y en general una menor predisposición a utilizar medios de pago electrónicos. Aunque desde la lógica de mercado resulta coherente el cierre de oficinas en zonas rurales, los Estados y las instituciones financieras deben establecer medidas correctivas para ayudar a la inclusión financiera de todos los ciudadanos. Se centran principalmente en la protección del consumidor en el mercado de productos y servicios financieros, las regulaciones legales

de la cuenta bancaria accesible para todos y el desarrollo de habilidades financieras de los hogares (Solarz, 2011), principalmente en zonas rurales. En España, la ausencia de sucursales en municipios se ha paliado con otras alternativas, como son las oficinas móviles o agentes financieros, que se desplazan a estos municipios para ofrecer los servicios que no puede ofrecer la banca electrónica, por ejemplo, las retiradas de efectivo o atención personalizada para los clientes. Por otro lado, para contextualizar adecuadamente este proceso de cierre de oficinas bancarias, hay que tener en cuenta que, según datos del Banco Mundial, en el año 2019 el número de oficinas en España por cada 100.000 habitantes era de casi 50, más del doble de la media europea con una ratio de 22 oficinas y únicamente superado por Luxemburgo. Ahora bien, si este mismo análisis se efectúa en términos de densidad geográfica (oficinas/1000km²) se observa una ratio de 55 muy similar a la media europea de 57. Esta disparidad de resultados según se analice la densidad por habitante o geográfica hace posible que exista un sobredimensionamiento del sistema bancario español y al mismo tiempo exclusión financiera por motivos geográficos.

Es importante analizar la exclusión financiera ocasionada por la escasez de entidades bancarias ya que éstas son importantes para la inclusión de determinados sectores, en los que la banca relacional juega un papel importante en términos de inclusión (Blanco Mendiáldua, 2015). La relación banco-cliente puede ser clave para que la oferta por parte de las entidades se ajuste a las necesidades de los usuarios, al igual que esta interacción constante ayuda a que los clientes que desconocen la oferta que pueden adquirir, tengan la posibilidad de hacerlo, en unas condiciones óptimas de comprensión del lenguaje financiero o del funcionamiento de productos o servicios (Fernández-Olit, 2012).

El sector bancario entra en una combinación de distanciamiento social y físico al concentrar su programa de reducción de sucursales en comunidades de bajos ingresos (Dymski y Veitch, 1992). Este proceso de retiro de infraestructura financiera tiene implicaciones preocupantes para el desarrollo futuro de tales comunidades. Primero, la presencia de una infraestructura financiera mejora la viabilidad de cualquier comunidad como sitio de desarrollo ya que, con una infraestructura financiera local, se reduce el coste de las transacciones financieras. Esto mejora las comodidades de la comunidad y, por lo tanto, el valor de los activos geográficos específicos que se encuentran en ella. En segundo lugar, una institución crediticia ubicada en una comunidad dada tiene una ventaja de costo potencial en la recopilación de información y, por lo tanto, en la concesión de préstamos. Esta ventaja de acercamiento al entorno puede ayudar para evaluar el riesgo a la hora de tomar decisiones financieras a favor o en contra del demandante del servicio (Leyshon y Thrift, 1995; Chakravarty, 2006; Bowman *et al.*, 2014; Blanco Mendiáldua, 2015) y que,

en un contexto de ausencia de sucursales y teniendo solo datos objetivos, sería más complejo de llevar a cabo.

Si nos situamos en el contexto español previo a la crisis, la situación geográfica de las sucursales financieras tenía importancia en el flujo de fondos de los territorios donde estaban ubicadas esas entidades. Delgado, Salas y Saurina (2007) confirman que la gran competencia que había a inicios de siglo, con multitud de sucursales y las características del sector español en cuanto a estructura, se traducían en una gran facilidad de crédito en las zonas donde había ubicada una entidad financiera y, en cambio, en ausencia de entidades financieras, el territorio no tenía ese impacto crediticio positivo. Esa gran competencia derivaba en una mayor cobertura en todo el territorio nacional, donde cajas de ahorros regionales y cooperativas de crédito grandes extendían su operativa a nuevos mercados geográficos más allá de sus mercados locales tradicionales (Delgado, Salas y Saurina, 2008), lo que les ha hecho tener un papel protagonista a la hora de limitar los efectos de exclusión financiera geográfica. Alama y Tortosa-Ausina (2012) destacan en su trabajo que las cajas de ahorros en España contribuyeron a la inclusión financiera de forma muy importante, incluso asentándose en territorios, los cuales ya estaban ocupados por bancos.

2.2. El factor tecnológico

El desarrollo tecnológico es un elemento que representa al mismo tiempo una oportunidad y una amenaza para los usuarios de servicios financieros. Por un lado, el desarrollo de la banca online ha propiciado que los ciudadanos puedan utilizar servicios financieros sin necesidad desplazarse a ninguna oficina financiera en cualquier momento y en cualquier lugar, mejorando notablemente la accesibilidad a dichos servicios. Desde el año 2006, el porcentaje de clientes de entidades financieras que utiliza servicios de banca *online* se ha cuadruplicado pasando de un 15 por 100 a casi el 60 por 100 a finales de 2019. Esta creciente penetración de la banca *online* hace que las visitas de muchos clientes a las sucursales bancarias sean cada vez más esporádicas y, en consecuencia, se ha convertido en un factor que ha facilitado y acelerado el cierre de oficinas. Dado que este creciente uso de la banca *online* se ha desarrollado a distintas velocidades dependiendo de la tipología de clientes, también puede decirse que está siendo un factor que ha dificultado a determinados grupos el acceso a los servicios bancarios.

Un estudio de BBVA (2016) a partir de la encuesta sobre equipamiento y uso de las tecnologías de información y comunicación en los hogares identifica una serie de variables que determinan la propensión a utilizar la banca electrónica. Así, el nivel educativo, la edad (mayor propensión en generaciones más jóvenes), el nivel

de renta y la disponibilidad de equipamiento TIC e internet en los hogares son factores que influyen positivamente el consumo de servicios financieros a través de la banca *online*. De esta forma, la combinación de factores dibuja un escenario en el que en los núcleos rurales, cuya población tiende a ser más envejecida, de niveles educativos más bajos y con peores infraestructuras y equipamientos informáticos, el desarrollo de la banca *online* no alcance la efectividad deseada para sustituir a la banca comercial tradicional.

Por ello, ante el imparable e inevitable progreso de la banca electrónica es imprescindible invertir en infraestructuras TIC que permitan llevar la banda ancha a la mayor parte posible de núcleos de población posibilitando no solo el consumo de servicios financieros sino el desarrollo económico de dichas zonas y la estabilización de la población. El segundo vector es, cómo no, la importancia de la formación y, en particular de una mayor atención a la educación financiera en todos los niveles educativos. De ahí la reciente corriente amparada por organismos como el Banco de España o la Comisión Nacional de Valores que pretende incidir en la necesidad de incrementar la presencia de la educación financiera en el currículo escolar como herramienta básica para participar y tomar decisiones en la sociedad moderna. En línea con esta corriente, ambos organismos, Banco de España y Comisión Nacional de Valores, han firmado junto a la Universidad de Zaragoza un convenio para impulsar la educación financiera entre los estudiantes de la institución.

El cierre de sucursales parece una consecuencia inevitable del progreso tecnológico pero al mismo tiempo cabe preguntarse hasta qué punto puede conducir a la pérdida de beneficios de la banca relacional (Blanco Mendialdua, 2015), aquélla que sustenta sus decisiones financieras en percepciones de los clientes según interacciones pasadas y presentes, y en consecuencia, a una peor asignación de fondos (Dow, 1992).

3. DATOS Y METODOLOGÍA

3.1. Análisis de datos panel

En nuestra base de datos disponemos de observaciones de un conjunto de N casos a lo largo de T momentos del tiempo, es decir, combinamos datos de corte transversal con datos de series temporales. En nuestro caso disponemos, para varios años, de información que vamos a analizar con la técnica de datos panel para captar no solo las variaciones entre unidades de observación sino también la modificación temporal. Se incorpora la dimensión estructural y la temporal.

Al estudiar la evolución de un caso a lo largo del tiempo tenemos información más rica que si solo analizamos datos para un periodo. Este análisis aprovecha toda

la información para resolver un problema de especificación cuando faltan variables relevantes en el modelo, es decir, con los datos panel podemos estimar un modelo econométrico que incluye los efectos individuales no observables y no omite, por tanto, variables relevantes. La aplicación de esta metodología permite analizar los efectos individuales específicos y los efectos temporales. Los primeros afectan de forma desigual a cada uno de los agentes de estudio contenidos en la muestra, son invariables en el tiempo e influyen de forma directa según las decisiones que tomen dichas unidades. Los efectos temporales afectan por igual a todas las unidades individuales del estudio y no varían en el tiempo. Este tipo de efectos pueden asociarse, por ejemplo, a las circunstancias macroeconómicas de la economía que pueden afectar por igual a todas las empresas.

La especificación general de un modelo de regresión con datos de panel es la siguiente:

$$Y_{it} = \mu + \alpha_i + X_{it} \beta + u_{it} \quad [1]$$

con $i = 1, \dots, N$; $t = 1, \dots, T$.

Donde i se refiere al individuo o a la unidad de estudio (corte transversal) y t a la dimensión en el tiempo, por lo que:

Y_{it} es la variable dependiente de la i -ésima observación en el momento t ,

X_{it} es la i -ésima observación al momento t para las K variables explicativas,

β es un vector de K parámetros a estimar,

α_i es el efecto individual no observable,

μ es el vector de parámetros constantes, y

u_{it} es el término de la perturbación.

En este caso, la muestra total de las observaciones en el modelo vendría dado por $N \times T$.

A partir de este modelo general, introduciendo ciertos supuestos y restricciones en el valor de algunos de los parámetros, se pueden derivar otras variantes de modelos de datos de panel. El primero de ellos es el modelo de efectos fijos que considera que existe un término constante diferente para cada individuo, y supone que los efectos individuales son independientes entre sí. Con este modelo se con-

sidera que las variables explicativas afectan por igual a las unidades de corte transversal y que éstas se diferencian por características propias de cada una de ellas recogidas en el intercepto (representado como α_i). Es por ello, que los N interceptos se asocian con variables *dummy* con coeficientes específicos para cada unidad, los cuales se deben estimar. Para la i-ésima unidad de corte transversal, la relación es la siguiente:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_i + \mu_i \quad [2]$$

donde el subíndice i representa un vector columna de unos.

A diferencia del Modelo de Efectos Fijos, el Modelo de Efectos Aleatorios considera que los efectos individuales no son independientes entre sí, sino que están distribuidos aleatoriamente alrededor de un valor dado. Una práctica común en el análisis de regresión es asumir que el gran número de factores que afecta el valor de las variables dependientes, pero que no han sido incluidas explícitamente como variables independientes del modelo, pueden resumirse apropiadamente en la perturbación aleatoria. Con este modelo se considera que tanto el impacto de las variables explicativas como las características propias de cada individuo, son diferentes. El modelo se expresa algebraicamente de la siguiente forma:

$$Y_{it} = (\alpha + \mu_i) + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad [3]$$

donde μ_i representa la perturbación aleatoria que distingue el efecto de cada individuo en el panel.

Que los efectos del modelo sean fijos o aleatorios no representa una cualidad intrínseca de la especificación, ya que los efectos individuales pueden considerarse aleatorios sin pérdida de generalidad (Arellano y Bover, 1990). El factor a tener en cuenta es si los efectos están correlacionados o no con las variables explicativas. Así, tenemos dos situaciones dependiendo de si el efecto individual " α_i " está correlacionado con " X_{it} ". Si existe tal correlación el estimador mínimos cuadrados ordinarios MCO del vector β será consistente; por el contrario, en ausencia de correlación, el estimador lineal insesgado de mínima varianza será el de mínimos cuadrado generalizados MCG. Para poder contrastar la hipótesis nula de ausencia de tales correcciones utilizamos el test de Hausman. Esta prueba se basa en la idea de que, bajo la hipótesis nula de no correlación, MCO y MCG son consistentes, pero MCO es ineficiente. En la hipótesis alternativa, MCO es consistente a diferencia de MCG. El estadístico del contraste de Hausman se distribuye asintóticamente como una chi-cuadrado con $k-1$ grados de libertad según la siguiente expresión:

$$H = (\beta_0 - \beta_1)' + \text{Var}(\beta_0 - \beta_1)^{-1}(\beta_0 - \beta_1) \quad [4]$$

Otro test que permite reforzar la elección de efectos aleatorios es la prueba del multiplicador de Lagrange para efectos aleatorios desarrollado por Breusch-Pagan. Bajo la hipótesis nula de no existencia de efectos individuales ($H_0: \sigma_v^2 = 0$) este estadístico se distribuye siguiendo una chi cuadrado con un grado de libertad siendo el contraste estadístico:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n e_{it}^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right] \quad [5]$$

donde e_{it} es el residuo MCO para la empresa i en el periodo t .

Este contraste se distribuye como una chi-cuadrado con un grado de libertad.

Por último, para contrastar la idoneidad del modelo de efectos fijos, se puede hacer uso de la prueba F de significancia de efectos que contrasta la adecuación de un modelo agrupado frente a uno de efectos fijos. La hipótesis nula de este test es la siguiente:

$$H_0 = v_1 = v_2 = \dots = v_i \quad [6]$$

es decir, que todas las variables dicotómicas son iguales a cero. Si la prueba se rechaza, significa que al menos algunas variables dicotómicas sí pertenecen al modelo y por tanto es necesario utilizar el método de efectos fijos y no aquél que asume un intercepto común para todos los estados.

3.2. Variables utilizadas

Para elaborar el estudio sobre el cierre de entidades financieras que se da en España a partir del inicio de la crisis, analizamos si el cambio del número de entidades, la población y la saturación han afectado a los movimientos de créditos y depósitos. El número de entidades de depósito y las estadísticas de créditos y depósitos se han recogido de la base de datos del Banco de España. Los datos sobre el PIB y los habitantes por provincia son del Instituto Nacional de Estadística.

La muestra se compone de 50 provincias españolas, con la ausencia de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla que han sido excluidas debido a la falta de datos respecto del número de oficinas en el momento de la recogida de datos (20 de abril de 2019). El periodo de tiempo objeto de estudio es desde 2008 a 2016, años en los que el sector bancario español ha llevado a cabo una profunda reestructuración.

Para relacionar, por un lado, los créditos y, por otro, los depósitos con el número de oficinas, habitantes, PIB y la ratio de saturación utilizamos la metodología de datos panel anteriormente explicada.

El modelo que hemos utilizado es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Créditos/Depósitos}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{N}^\circ \text{ Oficinas}_{it} + \beta_2 \text{Habitantes}_{it} + \beta_3 \text{PIB}_{it} \\ & + \beta_4 \text{Saturación}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad [7]$$

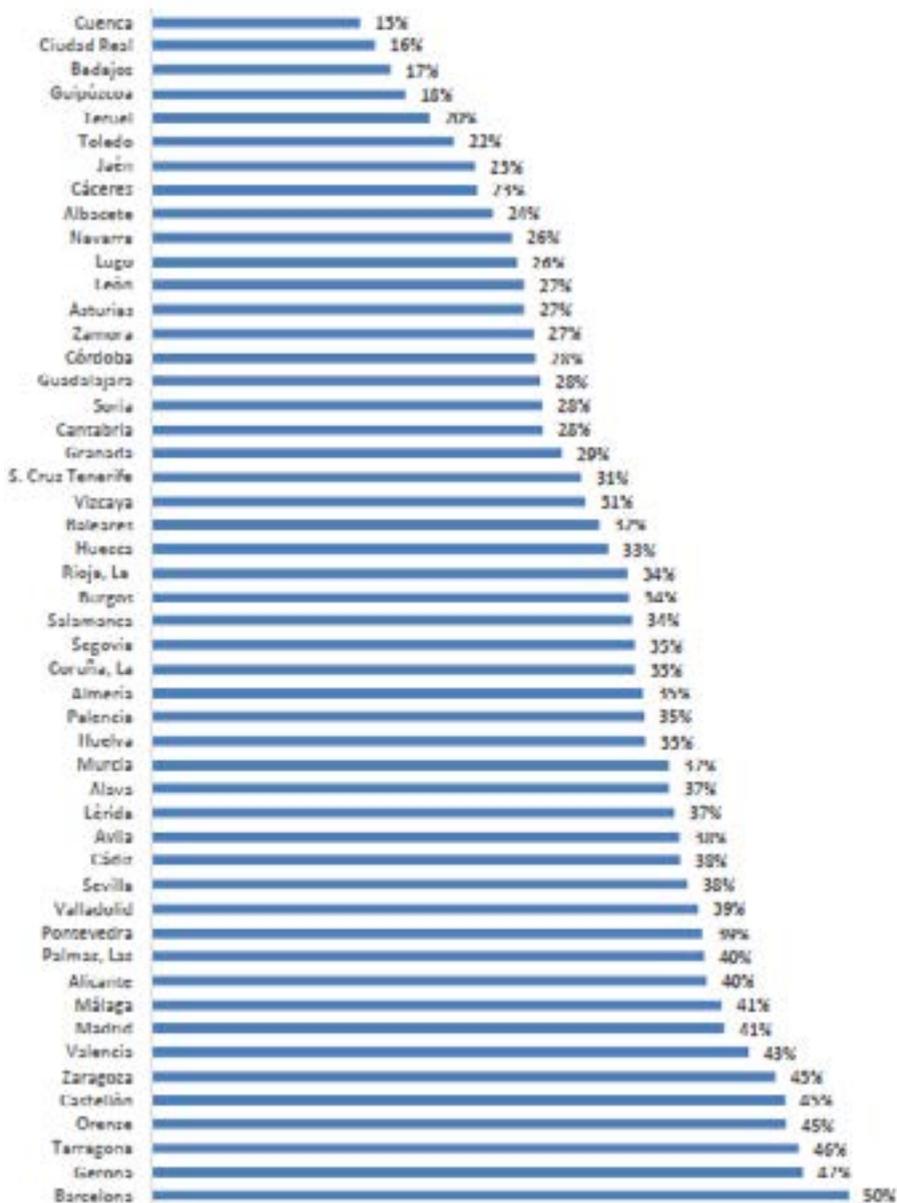
$i = 50$ provincias españolas; $t = 2008, 2009, \dots, 2016$

A la hora de relacionar los datos del número de entidades con la exclusión financiera utilizamos la saturación, que se explica como el número de habitantes por sucursal en la provincia. Esta variable nos indica la cobertura del sector financiero en cada provincia y aporta información sobre la calidad de estos servicios. Los resultados en este indicador se traducen en cómo de competentes son las provincias a la hora de dar un servicio personalizado a los clientes, si una provincia se encuentra muy saturada las posibilidades de prestar una buena atención al cliente disminuirán. Optamos por esta variable ante la dificultad de contextualizar el problema de exclusión, ya que no hay medidas estandarizadas ni estadísticas precisas que se refieran únicamente a este fenómeno.

Como ya se indicó en el apartado 2.1, el inicio de la crisis financiera puso fin a la estrategia expansionista de la banca española comenzando un periodo de contracción en el que el número de oficinas ha ido disminuyendo año tras año. En el año 2008 había 45.662 oficinas bancarias en España, la cifra más alta de su historia. Desde entonces, el cierre de oficinas ha sido continuo e imparable a razón de más 2.000 anuales en promedio, siendo el año 2013 el de mayor cantidad con 4.376 sucursales. A finales de 2016, último año del estudio, el número de oficina se situaba en 28.643 cifra que ha continuado cayendo en los años posteriores hasta las 22.271 a final de 2020. No obstante, como puede observarse en la figura 2 la reducción del número de sucursales no se ha dado por igual en las diferentes provincias, fluctuando entre un mínimo del 15 por 100 en Cuenca y un máximo del 50 por 100 en Barcelona.

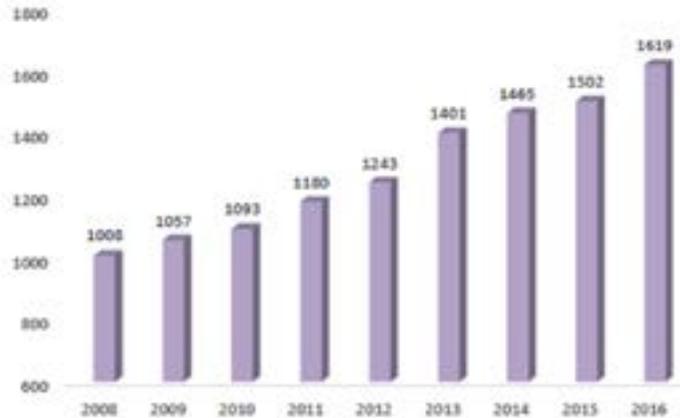
Una consecuencia obvia del intenso cierre de sucursales es que el número de clientes por sucursal aumenta, propiciando una mayor saturación en las entidades que han sobrevivido a la reestructuración. Esta variable es la que vamos a tener en cuenta para medir la calidad del servicio. Como puede observarse en la figura 3, año tras año se ha ido incrementado el grado de saturación de las entidades bancarias en España, aunque también con grandes diferencias entre provincias.

FIGURA 2
REDUCCIÓN DE OFICINAS BANCARIAS POR PROVINCIAS (2008-2016)
(EN PORCENTAJE)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

FIGURA 3
EVOLUCIÓN DE LA SATURACIÓN EN ESPAÑA (2008-2016)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

4. RESULTADOS

Antes de realizar el modelo general, llevamos a cabo una regresión agrupada y el modelo de efectos aleatorios para utilizar la prueba del multiplicador de Lagrange de Breusch y Pagan para efectos aleatorios y estimar qué modelo se ajusta mejor a nuestros datos. La prueba indica que la regresión con el modelo de efectos aleatorios es preferible a la regresión agrupada. A continuación, realizamos el modelo de efectos fijos y, a través de la prueba F de significancia de los efectos fijos, comprobamos que es preferible el modelo de efectos fijos que la regresión agrupada. Para saber qué modelo es más adecuado, si el de efectos fijos o aleatorios, utilizamos el Test de Hausmann, el cual indica que, si variable dependiente son los créditos, es preferible el modelo de efectos aleatorios. Cuando se analizan los depósitos, el modelo debe estimarse con efectos fijos. La prueba de Wooldridge indica que existen problemas de autocorrelación en ambos modelos y la prueba modificada de Wald, de heterocedasticidad. Para corregir ambos problemas, usamos el modelo de Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE).

La tabla 1 muestra la relación entre el número de créditos y los movimientos en el número de oficinas, la población, el PIB y la saturación.

Como se observa, el ajuste del modelo es muy alto y el test de Wald nos dice que el modelo es útil para representar estas relaciones. De los coeficientes estimados, solo podemos rechazar la hipótesis nula, de que no hay efecto sobre la variable dependiente, en los casos de las variables número de oficinas y PIB. Las variables

TABLA 1

REGRESIÓN DE LA VARIABLE CRÉDITOS A TRAVÉS DE METODOLOGÍA DATOS PANEL

Créditos	Coefficiente	Error Estándar	Z	P value
Constante	-7855179	5145004	-1.53	0.127
Número de oficinas	27817.95***	9406.028	2.96	0.003
Habitantes	-10.64213	11.64338	-0.91	0.361
PIB	1.53102***	0.3381274	4.53	0.000
Saturación	-4093.856	4521.322	-0.91	0.365
Wald	364.67			0.000
R	0.9348			

Notas: Esta tabla muestra los coeficientes estimados de la regresión multivariante. Nº de observaciones: 450. *** Estadísticamente significativa al 1 por 100. ** Estadísticamente significativa al 5 por 100. * Estadísticamente significativa al 10 por 100.

del número de habitantes y la saturación no son estadísticamente significativas. Si atendemos solo a las variables que sí lo son, el número de oficinas es una variable significativa y tiene una relación positiva con los créditos, a mayor número de oficinas mayor importe de créditos existe en las provincias. El PIB explica el comportamiento de los créditos por provincias, esta nos dice que por cada euro del PIB adicional que se genere en las provincias, los créditos aumentarán en 1,53 euros.

TABLA 2

REGRESIÓN DE LA VARIABLE DEPÓSITOS A TRAVÉS DE METODOLOGÍA DATOS PANEL

Créditos	Coefficiente	Error Estándar	Z	P value
Constante	-1894093	5658109	-0.33	0.738
Número de oficinas	2539.127	10396.9	0.24	0.807
Habitantes	-11.21704	12.62631	-0.89	0.374
PIB	1.759029***	0.3698054	4.76	0.000
Saturación	-3786.434	4984.527	-0.76	0.447
Wald	202.65			0.000
R ²	0.8831			

Notas: Esta tabla muestra los coeficientes estimados de la regresión multivariante. Nº de observaciones: 450. *** Estadísticamente significativa al 1 por 100. ** Estadísticamente significativa al 5 por 100. * Estadísticamente significativa al 10 por 100.

Este modelo nos pone de manifiesto que, en la reestructuración bancaria, el hecho de un aumento de la saturación no afecta directamente al movimiento de los créditos de las provincias, pero los cierres de oficinas si repercute en el dinero de los créditos.

La tabla 2 muestra la relación entre el número de depósitos y los movimientos en el número de oficinas, la población, el PIB y la saturación.

Al igual que con los créditos, en la regresión de los depósitos el ajuste del modelo es alto, superior al 0.88, lo mismo sucede con el test de Wald. En este caso, las variables que no son estadísticamente significativas se repiten respecto al modelo de los créditos y, además, se le añade el número de oficinas, que pasa a no tener relación con el movimiento de dinero de los depósitos de las provincias. El coeficiente del PIB vuelve a ser significativo y se considera distinto de cero, exactamente se estima en 1.76, lo cual se interpreta que, con un aumento de un euro adicional de PIB provincial, los depósitos en las provincias aumentan en ese 1.76, mayor proporción que en los resultados de los créditos. Distinta lectura podemos realizar de esta regresión, donde no afectan, a los depósitos, la disminución del número de oficinas, ni el aumento de saturación. Por tanto, la pérdida que puede suceder en la personalización del servicio bancario por el aumento en la concentración y la pérdida competitiva no han tenido efecto en los movimientos de los depósitos.

5. DISCUSIÓN

La situación de la banca española en la actualidad es consecuencia directa de la profunda crisis inmobiliaria iniciada en 2008 que se reflejó con mayor intensidad en las cajas de ahorro, ya que esta afectó directamente al núcleo central de su negocio y provocó un rápido proceso de cambio estructural de estas entidades financieras. La consecuencia inmediata de esta crisis inmobiliaria y financiera de las cajas de ahorros fue un proceso de concentración y fusión de entidades que dio lugar a solapamientos de sucursales duplicando oficinas en muchos municipios e incluso en la misma calle, dando posteriormente origen a un proceso de cierre de oficinas que, en algunos casos, ha motivado la exclusión financiera.

En los últimos años se ha producido una elevada disminución de la capacidad productiva (disminución de oficinas y de empleados) que se aproxima al 50 por 100. Por sí mismo, el cierre de oficinas no tiene porqué generar exclusión financiera, pero es evidente, tal y como Maudos (2014 y 2017) señala, que en algunas zonas de España la accesibilidad a los servicios bancarios se ha visto muy afectada por las características tanto del territorio como de la población. Con la información disponible actualmente, es previsible que continúe la misma tendencia de disminución

de la capacidad productiva durante los próximos años. Sin embargo, el interrogante que se plantea es si la banca puede continuar con el proceso de disminución de su capacidad productiva manteniendo inalterados los objetivos empresariales. La respuesta la darán, entre otros factores, los avances tecnológicos implantados y el conocimiento por parte de los clientes de las técnicas y facilidades informáticas. Como Maudos (2017) señala, en la medida de que las herramientas de la banca digital permitan sustituir a las gestiones habituales de la banca tradicional se consigue evitar la exclusión financiera.

En cuanto a la incidencia que tiene la disminución de la capacidad productiva en la cuenta de resultados ha de tenerse en cuenta que lo relevante es este caso es la evolución del margen y cuya mayor incidencia se refleja por la evolución de los tipos de interés. También es previsible que, durante los próximos años, se aceleren los procesos de desintermediación y desbancarización por el auge de las finanzas descentralizadas, lo cual supondrá una pérdida importante de comisiones en lo referente a la actuación de los inversores en los mercados financieros.

La tecnología será el gran reto de la empresa bancaria en un futuro próximo, ya que el *blockchain* se está imponiendo en la gestión bancaria. Sin embargo, será en el sector financiero donde es previsible que tengan su mayor desarrollo las finanzas descentralizadas que proponen el uso de monedas digitales. Esto supondría prescindir de las entidades bancarias tradicionales y virar hacia una banca virtual en la que ni el Banco Central Europeo ni el Banco de España tendrían el papel que actualmente ostentan. Las finanzas descentralizadas suponen un conjunto de instrumentos financieros por los cuales cualquier inversor puede transformar los antiguos productos financieros en protocolos transparentes sin intermediarios, con la mera utilización de internet mediante el teléfono móvil, tableta y ordenador personal. Estos protocolos descentralizados reducen el coste de las transacciones financieras y favorecen los movimientos de capitales a los inversores.

Los resultados de los análisis efectuados ponen de manifiesto que no se han producido efectos relevantes en la disminución del crédito y de los depósitos, lo cual pone de manifiesto que la empresa bancaria ha estado sobredimensionada y disponía de exceso de capacidad y recursos ociosos. La falta de relación directa entre la disminución de entidades financieras y el importe de los depósitos por provincia indican que la evolución tecnológica en el sector en la última década, con la banca electrónica como herramienta para gestionar las finanzas personales sin intervención de la propia oficina física mitigan los efectos del cierre de oficinas y aumento de la saturación. En cambio, el número de entidades sí está directamente correlacionado con los créditos y puede deberse a que los bancos disponen de menos facilidades a la hora de dar crédito y necesitan información “blanda” que

facilite las decisiones de conceder crédito, siendo la oficina física la que cumple con ese objetivo. Además, los resultados ponen de manifiesto que el PIB tiene relación con ambas variables.

En los lugares donde hay desarrollo tecnológico-industrial se genera valor, y se traduce en una mayor repercusión en la propia actividad provincial. Es por ello que, aunque el acceso físico a los servicios financieros ha perdido importancia, se debe seguir mejorando el acceso para que cada provincia continúe aumentando las facilidades para utilizar los servicios financieros, ya que son imprescindibles para progresar económicamente. De hecho, varios objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 hacen referencia a que se les facilite el acceso a los servicios bancarios a los grupos de jóvenes y mayores sin formación que más pueden acusar la exclusión financiera. Esta situación es especialmente preocupante en muchos de los núcleos rurales que existen en España, cuya escasa población mantiene, tal y como Abarca *et al.* (2021) constatan, el efectivo como medio de pago casi exclusivo en las relaciones sociales y económicas establecidas. Además, se promueve que se fortalezca la capacidad de las instituciones para fomentar ese acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos. Con este objetivo de la agenda se debe llegar a un mayor volumen de personas y disminuir la exclusión. Los objetivos también respaldan una mejora en la calidad del empleo que repercuta en los segmentos más desfavorecidos, y así poder reducir la desigualdad en la sociedad, lo que conllevaría también a una mejor disposición de éstos a la hora de salir de su situación de exclusión financiera. En cuanto a los resultados de la saturación como medida de la calidad, son las propias Naciones Unidas las que toman esta variable como una estadística a tener en cuenta para medir la capacidad de las instituciones financieras. Hemos podido observar que esta variable ha ido aumentando en España a medida que avanzaban los años de crisis. Son los colectivos ya mencionados, aquellos que tienen mayores dificultades para adecuarse a otro tipo de banca menos tradicional, a los que más se les ha perjudicado, ya que a una mayor saturación se corresponde una menor personalización de los servicios y un menor conocimiento del cliente por parte de la entidad, lo cual que puede afectar a la toma de decisiones.

6. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo ha sido examinar el posible impacto del proceso de cierre de oficinas que desde hace unos años está llevando a cabo el sistema bancario español sobre la accesibilidad a los servicios financieros de los ciudadanos provocando el efecto de exclusión financiera y sobre algunas de las magnitudes más representativas de la actividad de las propias entidades bancarias.

A modo de resumen, las principales conclusiones y reflexiones derivadas del estudio son las siguientes:

- 1.- El fenómeno del cierre de oficinas forma parte del proceso de reestructuración del sistema financiero español como herramienta para mejorar la competitividad de las entidades a través de la reducción de costes y así garantizar la viabilidad del negocio. Es previsible que este proceso vaya a continuar durante los próximos años, por lo que es necesario incorporar medidas que permitan conciliar la rentabilidad de las entidades con el derecho básico de acceso a servicios financieros de todos los ciudadanos.
- 2.- El cierre de oficinas por sí solo no provoca exclusión financiera. En términos globales, la ratio de oficinas por ciudadano en España sigue siendo superior a la media europea y el creciente desarrollo de la banca online es una herramienta que en cierta forma sustituye a la banca comercial tradicional al permitir acceder a servicios financieros sin necesidad de ser atendido en una oficina. El problema se concentra en los pequeños núcleos de población que se han quedado sin ninguna oficina física y donde el grado de penetración de la banca online y de los medios de pago electrónicos es todavía muy pequeño tanto por la falta de equipamiento tecnológico como por la escasa formación financiera y en manejo de las TIC de poblaciones envejecidas.
- 3.- En este sentido es fundamental avanzar en inversiones para mejorar el acceso y conectividad de las poblaciones de la denominada “España vacía” no solo para evitar la exclusión financiera sino como herramienta para impulsar el desarrollo económico de estas zonas y asentar población. Resulta necesario también incidir en la educación financiera en el currículo escolar y a todos los niveles como herramienta de inclusión en la sociedad moderna.
- 4.- Naturalmente el cierre de oficinas ha incrementado la ratio de saturación de las oficinas restantes pero esto no ha supuesto ningún problema en la medida de que con el desarrollo de la banca *online* la realización gestiones desde las oficinas se ha reducido sustancialmente. Por otro lado, en aquellas zonas donde apenas ha penetrado la banca online, la saturación de las oficinas rara vez ha supuesto un problema. Prueba de ello es que la disminución del número de oficinas no ha tenido incidencia en el volumen de depósitos de clientes, lo cual permite deducir que, atendiendo estrictamente a la eficiencia, había un exceso de sucursales bancaria y también que los ciudadanos somos en parte “rehenes” de las entidades bancarias a la hora de almacenar nuestros ahorros.
- 5.- Sin embargo, los resultados muestran una relación negativa entre el grado de saturación de oficinas y el volumen de créditos concedidos lo cual pone en valor

la labor de la cercanía física y la relación con el cliente en la concesión de créditos y también de la importancia de la presencia de entidades financieras para impulsar el desarrollo económico de determinadas zonas. En definitiva, el sector financiero se encuentra en un punto de inflexión y probablemente en los próximos años seamos testigos de nuevos cambios que reconfiguren la forma en la que actualmente se consumen los servicios financieros con la entrada de nuevos actores distintos a la banca tradicional y formas alternativas para acceder al efectivo como es *cash-back*.

BIBLIOGRAFÍA

AALBERS, M. B. (2003). Control institucional del 'redlining' bancario: la exclusión financiera de áreas urbanas deprimidas. *Quaderns de Política Econòmica*, 5, pp. 36-48.

ABARCA, V., CONEJOS, L., FUENTELES, L., JIMÉNEZ, L. y SÁEZ, L. A. (2021). *Análisis del papel del dinero en efectivo en áreas desdobladas de España*. Trabajo realizado para APROSER, Prosegur y Loomis. Zaragoza 2021

ALAMÁ, L. y TORTOSA-AUSINA, E. (2012). Bank branch geographic location patterns in Spain: Some implications for financial exclusion. *Growth and Change*, 43(3), pp. 505-543.

AMPUDIA, M. y EHRMANN, M. (2017). Financial inclusion-what's it worth?. *Working paper series*, Banco Central Europeo.

ARELLANO, M. y BOVER, O. (1990). La econometría de datos de panel. *Investigaciones Económicas*, XIV(1). pp. 3-45.

BANCO DE ESPAÑA (2019). *Datos de activos, depósitos y número de sucursales*. Visitados el 20 de abril de 2019, de: <https://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/bolest4.html>.

BBVA (2016). *Situación España, primer trimestre 2016. Tipología de los usuarios de banca digital en España*. bbvaresearch.com

BLANCO MENDIALDUA, A. (2015). *Gestión de Entidades Financieras: un enfoque práctico de la gestión bancaria actual*. Madrid: ESIC Editorial.

BOWMAN, A., ERTURK, I., FROUD, J., JOHAL, S., LAW, J., LEAVER, A. y WILLIAMS, K. (2014). *The end of the experiment. From Competition and Markets to Social Licensing in in the Foundational Economy*. Manchester: Manchester University Press.

CHAKRAVARTY, S. P. (2006). Regional variation in banking services and social exclusion. *Regional Studies*, 40(4), pp. 415-428.

DELGADO, J., SALAS, V. y SAURINA, J. (2007). Joint size and ownership specialization in bank lending. *Journal of Banking & Finance*, 31(12), pp. 3563-3583.

DELGADO, J., SAURINA, J. y TOWNSEND, R. (2008). Estrategias de expansión de las entidades de depósito españolas. Una primera aproximación descriptiva. *Revista de Estabilidad Financiera*, 15, pp. 101-117.

Dow, S. C. (1992). The regional financial sector: a Scottish case study. *Regional Studies*, 26, pp. 619-631.

DYMSKI, G.A. (2010). *Understanding the Subprime Crisis: Institutional Evolution and Theoretical Views*. Kirwan institute for the study of race and ethnicity. The Ohio State University.

DYMSKI, G. y VEITCH, J. (1992). Race and the financial dynamics of urban growth: LA as Fay Wray. *Working Paper*, 92-21. Riverside (California): Department of Economics, University of California.

FERNÁNDEZ-OLIT, B. (2012). Financial inclusion in Spain: A comparative study among banks, savings banks and cooperative Banks. *Perspectives*, 65. European Savings Banks Group

FERNÁNDEZ-OLIT, B. (2015). ¿Podemos hablar de exclusión financiera en España?, Dossieres EsF, 19 Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa.

G20 Leaders Statement: The Pittsburgh Summit, de September 24-25, 2009, Pittsburgh. En <http://www.g20.utoronto.ca/2009/2009communique0925.html>

GOBIERNO DE ESPAÑA (2018). Agenda 2030: Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. <https://www.agenda2030.gob.es/es/objetivos>

HORSKÁ, E., SZAFRAŃSKA, M. y MATYSIK-PEJAS, R. (2013). Knowledge and financial skills as the factors determining the financial exclusion process of rural dwellers in Poland. *Agricultural Economics*, 59, pp. 29-37.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2019). *Datos de población y PIB por provincias*. Consulta: el 20 de abril de 2019: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2852> y https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=125473616_7628&menu=re_sultados&idp=1254735576581

JIMÉNEZ, C. y TEJERO, H. (2018). Cierre de oficinas bancarias y acceso al efectivo en España. Banco de España. *Revista de Estabilidad Financiera*, 34, pp. 37-57.

LEYSHON, A. y THRIFT, N. (1995). Geographies of financial exclusion: Financial abandonment in Britain and the United States, *Transactions of the Institute of British Geographers, New series*, 20, pp. 312-341.

MAUDOS, J. (2014). Reestructuración bancaria y accesibilidad financiera. *Cuadernos de Información Económica*, 238, pp. 103-120.

MAUDOS, J. (2017). El acceso a los servicios bancarios en España: El impacto de la reducción del número de oficinas. *Mediterráneo económico*, 29, pp. 265- 288.

MENDIZABAL, A., MITXEO, J., OLASOLO, A. y ZUBIA, M. (2012). El estado del arte de la exclusión financiera. *Revista Icade. Revista de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, 85, pp. 51-62.

OCAÑA, C. y FAIBISHENKO, A. (2016). Challenges ahead for the banking industry. *Spanish Economic and Financial Outlook*, 5(2), pp. 53-65.

POLLARD, J. (1996). Banking at the margins: A geography of financial exclusion in Los Angeles. *Environment and Planning A*, 28, pp. 1209–1232.

RESTOY, F. (2016). El futuro de la banca Española. *Apertura del 12 Encuentro del Sector Bancario “La Banca en el futuro”*. Madrid: IESE.

SINCLAIR, S., MCHARDY, F., DOBBIE, L., LINSAY, K., y GILLESPIE, M. (2009). *Understanding Financial Inclusion*. Surrey, UK: Friends Provident Foundation.

SOLARZ, M. (2011). Selective remedial activities performed by the government in preventing financial exclusion. *Research Papers of Wrocław University of Economics*, (167), pp. 411–422.

UNIÓN EUROPEA (2014). Directiva 2014/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, sobre la comparabilidad de las comisiones conexas a las cuentas de pago, el traslado de cuentas de pago y el acceso a cuentas de pago básicas. En: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/92/oj>

WILLIAMS, C. (1997). Banking on Darwin: the continuing evolution of the customer/bank relationship, *New Zealand Banker*, (10), pp. 15–17.

ANEXO**CONSOLIDACIÓN DEL SECTOR BANCARIO ESPAÑOL**

<i>2009</i>	<i>2021</i>
Banco Pastor	Santander
Banco Popular	
Banesto	
Banco Santander	
Caixa d'Estalvis de Catalunya	BBVA
Caixa d'Estalvis Comarcal de Manlleu	
Caixa d'Estalvis de Tarragona	
Caixa d'Estalvis de Terrassa	
Caixa d'Estalvis de Manresa	
Caixa d'Estalvis de Sabadell	
BBVA	
Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona.	La Caixa
Caja de Ahorros Municipal de Burgos	
Caixa d'Estalvis de Girona	
Caja de Ahorro Provincial de Guadalajara	
Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Navarra	
Caja General de Ahorros de Canarias	
Caja de Ahorros Provincial San Fernando de Sevilla y Jerez	
Banco de Valencia	
Caja de Ahorros y M. P. de Ávila	
Caja de Ahorros de la Rioja	
Caja de Ahorros y M. P. de Madrid	
Bancaja	
Caixa d'Estalvis Laietana	
Caja Insular de Ahorros de Canarias	
Caja de Ahorros y M. P. de Segovia	
BANKIA	
Caja General de Ahorros de Granada	
Caja de Ahorro de las Baleares	
Caja Ahorros de Murcia	
Caixa d'Estalvis del Penedés	
MARE NOSTRUM (BMN)	

CONSOLIDACIÓN DEL SECTOR BANCARIO ESPAÑOL *(continuación)*

2009	2021
Caja Mediterráneo	SABADELL
Caja de Ahorros y M. P. de Gipuzkoa y San Sebastián	
Banco Sabadell	
Banca March	BANCA MARCH
Bankinter	BANKINTER
Caja Provincial de Ahorros de Jaén	UNICAJA- LIBERBANK
Caja España de Inversiones, Caja de Ahorros y M. P. UNICAJA	
Caja de Ahorros de Salamanca y Soria - Caja Duero	
Caja de Ahorros y M. P. de Extremadura	
Caja de Ahorros de Castilla la Mancha	
Caja de Ahorros de Asturias	
Caja de Ahorros de Santander y Cantabria	
LIBERBANK	
Ibercaja	IBERCAJA
Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón	
Monte de Piedad y Caja General de A. de Badajoz	
Caja de A. y M. P. del Círculo Católico de Obreros de Burgos	
CAJA 3	
Bilbao Bizkaia Kutxa	KUTXA
Cajasur	
Caja de Ahorros de Vitoria y Alava	
Caja de Ahorros de Galicia	ABANCA
Caixa de Aforros de Vigo, Ourense y Pontevedra	
Caja de Ahorros de Pollença	Caja de Ahorros de POLLENÇA
Caja Ontinyent	Caja ONTINYENT

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 28

ESTIMACIÓN NO PARAMÉTRICA DE FUNCIONES DE REGRESIÓN EN POBLACIONES OCULTAS A TRAVÉS DE *RESPONDENT-DRIVEN SAMPLING (RDS)*

Pilar Olave Rubio

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo pretende ser mi pequeño reconocimiento a Vicente Salas, gran investigador y mejor persona, que siempre ha repetido “los matemáticos tenéis un gran potencial y las herramientas imprescindibles en modelos económicos”. Algo que hoy es una obviedad, pero no lo era a finales de los setenta, cuando nos conocimos.

Este trabajo presenta un estimador de la función de regresión de determinadas variables de interés en el contexto de la Economía Social particularizando al caso de la población de Personas sin Hogar (PSH), utilizando un muestreo alternativo a los tradicionales, ya que en las poblaciones denominadas “ocultas”, como es el caso de las PSH, el muestreo probabilístico usual o cualquier otro basado en él, son inviables por la imposibilidad de un marco muestral. Así pues, se presenta el muestreo “impulsado” por los propios encuestados, *Respondent Driven Sampling (RDS)*, que al igual que en otros muestreos basados en el rastreo de enlaces, hace uso de un muestreo en red en donde varios individuos de la población objetivo se inscriben en el estudio como “semillas”, y los individuos posteriores se seleccionan en función de sus conexiones de red con los miembros anteriores de la muestra, que se encargan de reclutarlos a través de diversas oleadas. A pesar de su reciente uso en temas de importancia sobre Salud Pública, Economía y Política Social, las propiedades estadísticas y las estrategias inferenciales óptimas para los estimadores resultantes del *RDS* aún requieren de estudios adicionales. Aquí se presenta su aplicación a un modelo de regresión y de alguna forma, es un ejemplo de la frase del profesor Salas, que tan acertadamente señalaba “la metodología está en vuestras investigaciones”,

y este método creo que tiene un gran alcance para todo tipo de poblaciones ocultas tan habituales en nuestra sociedad.

A modo de introducción, quiero señalar cómo fue mi primer contacto con Vicente Salas. Mi maestro el profesor Cano Sevilla, comisionado junto con otras personas para esbozar el primer Plan de Estudios de la Facultad de Económicas y Empresariales, fue al primero que le oí hablar del gran investigador Salas Fumás, cuando nos comentó a varios de sus entonces jóvenes becarios, que si algún economista se tendría que encargar de impartir Investigación Operativa sería él. Finalmente, hablaron con el catedrático de Estadística e Investigación Operativa Miguel Sánchez, recién llegado de Madrid y él se encargó de diseñar e impartir dicha docencia, ya que Vicente siempre ha buscado el óptimo en cada situación anteponiéndolo a sus propias satisfacciones personales.

Luego, vinieron nuestras conversaciones sobre funciones de utilidad, primas de riesgo, tipos de interés y política monetaria en España..., y las correcciones de mis primeros trabajos en revistas y reuniones de economía que como él decía tenían potencial. Años más tarde me invitaron a un seminario sobre mercados financieros, organizado por BBVA en la universidad Carlos III, y acepté participar una vez que Vicente había revisado el *preprint* de “Prima de riesgo y volatilidad en el mercado de valores español”.

Así pues, intentaré con este trabajo poner de manifiesto que las interrelaciones entre áreas del conocimiento son siempre bienvenidas y no hacen sino enriquecernos en la búsqueda de nuevos instrumentos. Gracias Vicente por creer en mis posibilidades y la de mis colegas matemáticos y por supuesto, al Departamento de Dirección y Organización de Empresas por permitir mi incursión en este sentido homenaje.

2. POBLACIONES OCULTAS. MUESTREO RDS

2.1. Poblaciones ocultas

Se dice que una población está “oculta” cuando no existe un marco de muestreo y el reconocimiento público de la pertenencia a la población puede suponer un estigma para el individuo. Por ejemplo, la población de individuos que se inyectan drogas en una determinada ciudad es de enorme interés si se desea estudiar la incidencia del virus VIH en dicha población, pero es difícil encontrar un marco para muestrearla y además algunos individuos puede encontrar amenazante reconocer su pertenencia a la misma.

Acceder a tales poblaciones es difícil porque los métodos de muestreo probabilísticos estándar producen tasas de respuesta bajas (por ejemplo, una muestra aleatoria de los individuos de toda la ciudad incluirá un número muy escaso de personas que son usuarios activos de drogas inyectables) y las respuestas pueden no ser sinceras. Sin embargo, la identificación de estos grupos es crucial para el desarrollo de intervenciones efectivas de prevención del sida, y encontrar formas válidas y fiables de muestreo es esencial para evaluar las intervenciones de política pública.

Las “poblaciones ocultas” tienen dos características: primero, no existe un marco de muestreo, por lo que el tamaño y los límites de la población son desconocidos, y además los individuos a encuestar suelen estar geográficamente dispersos; y segundo, existen fuertes preocupaciones sobre la privacidad, porque la pertenencia a ellas implica un comportamiento estigmatizado o ilegal, lo que lleva a las personas a negarse a cooperar, o a dar respuestas poco fiables para proteger su privacidad. Los métodos tradicionales, como las Encuestas de Hogares, no pueden producir en estas poblaciones ocultas muestras fiables y son ineficientes, porque la mayoría de las poblaciones ocultas son raras.

Hay una gran cantidad de ejemplos de poblaciones ocultas cuyo análisis es de un gran interés dentro de campos tan diferentes como la Biomedicina, la Economía, la Política Pública, la Economía Social, etc. Por ello, se han desarrollado métodos de muestreo especiales para estas poblaciones ocultas, de los que forma parte fundamental el Muestreo Impulsado por los Encuestados (*RDS*, por sus iniciales en inglés: *Respondent-Driven Sampling*). Dicho método fue desarrollado como parte de una intervención de prevención del sida, el proyecto ECHO de Salud Oriental de Connecticut, dirigido a Usuarios Activos de Drogas Inyectables, consistente en entrevistas, educación sobre prevención del sida y pruebas y asesoramiento sobre el VIH (Broadhead y Heckathorn, 1994). En cuanto a poblaciones ocultas en las que se ha realizado *RDS* dentro de diversas áreas de la Economía y la Política Pública, podemos citar la población de inmigrantes ilegales, trabajadores no declarados, participantes de algunos movimientos sociales ilegales, personas sin hogar, determinados grupos de artistas, o desertores de un ejército o de una institución.

2.2. Muestreos basados en redes sociales

2.2.1. Primeros enfoques

Dado el carácter especial que presentan las poblaciones ocultas, se han ideado métodos de muestreo adaptados a ellas, como pueden ser el muestreo basado en informantes clave (elementos exteriores que se supone conocen el comporta-

miento de esa población oculta) y otros muestreos dirigidos, que presentan un gran número de problemas muy difíciles de resolver y que resultan ser muestreos no probabilísticos, por lo que no pueden ser de ayuda para realizar inferencias probabilísticas acuradas sobre toda la población.

Otro enfoque muy conocido es el muestreo de bola de nieve (Goodman, 1961), en el que se parte de una muestra para fijar unos elementos iniciales (“semilla”) que, aunque se supone elegida al azar, en la práctica suele estar determinada por su facilidad de acceso; posteriormente, estos “individuos iniciales” proporcionan los nombres de un número fijo de otras personas que cumplen con los criterios de pertenencia a la población que se analiza. El proceso se continúa tantas etapas como se desee.

Hay una serie de problemas que afectan al muestreo de bola de nieve. En primer lugar, las inferencias finales pueden depender de las semillas elegidas, ya que los individuos adicionales encontrados mediante el rastreo en cadena nunca se encuentran al azar o incluso con sesgos que no son conocidos (el problema no es la existencia del sesgo, sino su desconocimiento; si se conociera la naturaleza y magnitud del sesgo, es posible eliminar su influencia en el resultado final). Tengamos en cuenta que los reclutamientos se producen a través de enlaces de red, por lo que los sujetos con redes personales más grandes serán sobremuestreados. Por tales motivos, las muestras de bolas de nieve generalmente se ven como “muestras de conveniencia” que carecen de cualquier soporte válido para producir muestras imparciales y consistentes. Es por ello que el muestreo del punto siguiente tiene gran interés.

2.2.2. *Métodos de muestreo impulsado por los encuestados* (respondent-driven sampling, RDS)

El *RDS* es un método de muestreo en red que se usa normalmente para inferir proporciones de la población de rasgos binarios en poblaciones humanas ocultas, difíciles de alcanzar. El *RDS* se ha adoptado ampliamente para estimar la prevalencia de enfermedades o conductas de riesgo dentro de poblaciones humanas de alto riesgo, incluidas las citadas en el punto anterior. A pesar de su amplio uso en temas de importancia sobre la Salud Pública, Economía y Política Social, las propiedades estadísticas y las estrategias inferenciales óptimas para los datos resultantes del *RDS* aún requieren de estudios adicionales.

En *RDS*, varios individuos de la población objetivo se inscriben en el estudio como “semillas”, y las muestras posteriores se seleccionan en función de sus conexiones de red con los miembros anteriores de la muestra.

Las redes se utilizan para representar sistemas de individuos interrelacionados. En las redes sociales, las personas (o grupos de personas) están representadas por nodos, y las interrelaciones están representadas por enlaces, que representan el conocimiento mutuo; en la muestra *RDS* cada enlace indica el reclutamiento de un individuo a partir del otro. *RDS* toma su nombre del hecho de que los encuestados son responsables del reclutamiento mediante la distribución de cupones identificando a los miembros de la población que conocen, y a los que luego se pide que se inscriban en la muestra.

El reclutamiento puede ser modelado como un proceso de Markov, una forma de proceso estocástico donde la probabilidad de que el próximo recluta provenga de un grupo determinado depende del grupo del que proviene el reclutador actual y es un proceso sin memoria, lo que significa que las características de un nuevo individuo reclutado (los estados) dependen únicamente de las características de quien lo ha reclutado, pero no de los anteriores individuos que han llevado hasta él.

Además, se supone que el proceso es “regular”, lo que significa que cuando el proceso se mueve de un estado a otro, puede alcanzarse cualquier estado, y existe una probabilidad cero de que cualquier estado vuelva a repetirse. En esencia, esto quiere decir que el reclutamiento no puede quedar atrapado dentro de un solo grupo, como ocurriría si una vez que la cadena de reclutamiento ingresara en ese grupo, no pudiera salir de allí.

En este tipo de procesos, para cualquier distribución de probabilidad inicial sobre los estados se obtiene, tras una consecutiva realización del mismo, una distribución final, denominada “de equilibrio”. Así que a medida que el proceso de reclutamiento continúa de ola en ola, eventualmente se logrará una mezcla (de equilibrio) de reclutas, independientemente de las características del sujeto o conjunto de sujetos a partir del cual comenzó el reclutamiento.

Por lo tanto, permitir que el reclutamiento opere hasta que se alcance el equilibrio en una muestra correspondiente a un proceso regular de Markov evita el problema central para muestrear poblaciones ocultas, y se consigue que la composición de la muestra sea totalmente independiente de los sujetos iniciales. Es decir, a medida que avanza el muestreo, el efecto del punto de partida se debilita progresivamente hasta que se vuelve insignificante.

Notemos que este tipo de muestreo tiene una gran potencia para acceder a miembros de poblaciones ocultas. Como se muestra en la literatura sobre “la pequeñez del mundo”, incluso en una nación tan grande como Estados Unidos, cada persona se asocia indirectamente con cualquier otra persona a través de apro-

ximadamente seis intermediarios (Killworth y Bernard, 1978). Por lo tanto, todos los habitantes del país podrían ser hipotéticamente alcanzados por la sexta ola de una muestra en cadena como se ha indicado arriba.

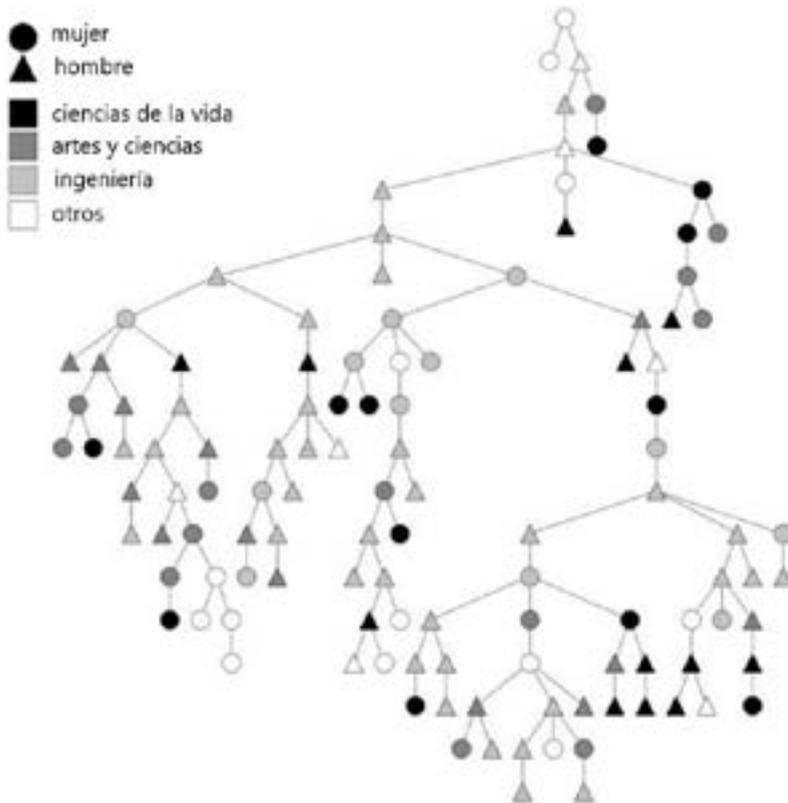
La implementación de un muestreo *RDS* viene caracterizado por los siguientes puntos:

1. El personal de investigación recluta a un grupo de sujetos que sirven como “semillas”.
2. A las semillas se les dan varios cupones de reclutamiento y se les ofrecen incentivos financieros para reclutar a sus pares.
3. A los nuevos individuos reclutados se les ofrecen los mismos incentivos duales que a las semillas. Este mecanismo crea un sistema en expansión de referencias en cadena en el que los sujetos reclutan más sujetos, en oleadas sucesivas. Para evitar que surjan reclutadores semiprofesionales, se limita el número de cupones por encuestado.
4. El rasgo que define la pertenencia a la población debe ser objetivamente verificable, para evitar el reclutamiento fuera de la población en estudio, solo por motivos económicos.
5. Debe evitarse la inclusión de individuos con identidades múltiples, mediante un amplio registro de características físicas de los sujetos.
6. El proceso de selección es concebido como un proceso de Markov de modo que las características de un nuevo individuo reclutado (los estados) dependen únicamente de las características de quien lo ha reclutado, pero no de los anteriores individuos que han llevado hasta él.
7. Se supone que el número de oleadas de reclutamiento es suficientemente grande para que las probabilidades de los estados hayan llegado a la situación de equilibrio (usualmente, este número es bastante modesto).
8. El muestreo finaliza cuando la comunidad objetivo está saturada, o cuando se ha alcanzado un tamaño de muestra fijado.

En la figura 1 representamos un ejemplo del grafo de una red muestral publicado por Wejnert (2009) sobre un caso práctico muy simple a partir de una sola semilla, de *Undergraduate Enrollment in Cornell University, 2008* donde las variables que se consideran son el sexo y el tipo de College en el que están inscritos los miembros de una cierta población de estudiantes de dicha Universidad.

Debido a que el proceso de muestreo *RDS* depende de la estructura de la red, la media de la variable, si ésta es binaria (presentar la enfermedad o no, estar parado o no, tener tarjeta sanitaria o no,...) en la muestra así reclutada será en general un estimador sesgado de la media (o proporción) de la variable en la población. En efecto, la probabilidad de ser elegido en la muestra un individuo depende del número de enlaces que tenga dicho individuo en su red social, y por lo tanto, no hay equiprobabilidad de pertenencia a la muestra en todos los individuos reclutados. El número de vínculos sociales de un individuo en la red se denomina grado, y la probabilidad de que un elemento sea elegido para la muestra será proporcional a su grado. Algo análogo sucede si la variable de estudio tiene más de dos categorías.

FIGURA 1
ACCESO A LOS GRADOS EN LA UNIVERSIDAD DE CORNELL, 2008



Fuente: Wejnert, 2009.

3. UN CASO ILUSTRATIVO: RDS SOBRE LA POBLACIÓN OCULTA DE PERSONAS SIN HOGAR (PSH)

Citando textualmente la Estrategia Nacional Integral para Personas sin Hogar 2015-2020, aprobada por Acuerdo de Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, “las condiciones que sufren las personas sin hogar constituyen probablemente el peor rostro de la exclusión social en nuestro país. No obstante, el “sin-hogarismo” es uno de los fenómenos peor conocidos y que ha adolecido de falta de políticas integrales en su intervención”. La creación de esta Estrategia “no está dirigida a la mera asistencia o a la supervivencia de las personas bajo mínimos de garantía vital, sino que aspira a que las personas sin hogar restauren su proyecto de vida y se reincorporen a una sociedad que, sin duda, para incluirles, debe cambiar”.

Comenzando por la definición de persona sin hogar, en Europa existe un amplio consenso, aunque no oficial, en usar la categorización denominada *ETHOS* (*European Typology on Homelessness and Housing Exclusion*). Según esta clasificación, hay cuatro tipos generales para identificar las PSH:

- A. Personas sin alojamiento (sin techo), constituida por personas que viven en las calles o lugares públicos, o que esporádicamente utilicen alojamientos de emergencia, como albergues nocturnos.
- B. Personas sin vivienda (*houseless*), o aquellas que viven en alojamientos temporales o transitorios con apoyo. Aquí se incluyen también las mujeres que utilizan refugios por motivo de haber sufrido violencia de género, los inmigrantes que viven en alojamientos temporales y las personas dependientes de instituciones penitenciarias, sanitarias o tuteladas que carecen de vivienda a donde ir.
- C. Personas en viviendas inseguras, esto es, aquellas que viven en alojamientos temporalmente sin derechos legales (como en condiciones de ocupación), personas con requerimiento de abandono de la vivienda, o amenazados por personas convivientes.
- D. Personas en viviendas inadecuadas, aquellas que viven en alojamientos móviles, chabolas, cabañas, las que se alojan en viviendas sin permiso de habitabilidad o las que viven en viviendas sobreocupadas.

Las políticas sociales en Europa sobre el colectivo de PSH han experimentado un importante impulso en los últimos años, formando parte de la agenda política del Parlamento Europeo, con el objetivo de ayudar a estas personas a integrarse en su comunidad, formarse, encontrar trabajo y acceder a las prestaciones sociales.

En lo que respecta a España, la Administración General del Estado inició desde hace más de una década una línea de trabajo con las administraciones autonómicas y locales, con el objeto de tener una visión conjunta sobre las políticas dirigidas a las PSH, para lo que se creó un Grupo de Cooperación Técnica entre todas estas administraciones, con la colaboración del Instituto Nacional de Estadística (INE) para la incorporación de sus *Encuestas sobre Personas sin Hogar (EPSH)*, que comenzaron a implementarse en el año 2004.

Lo primero que se advierte es la escasez de datos referidos a las PSH: son pocos los estudios existentes y poco generalizables y los datos ofrecidos por el INE sobre las personas atendidas en los centros que ofrecen alojamiento o restauración, son difícilmente extrapolables a toda la población que está sin hogar. Concretamente, en la encuesta realizada por INE en 2012, se detectaron 23.000 PSH, pero se estima que son muchos más por las limitaciones ya señaladas de este tipo de encuestas. De este modo, dentro de esta población en España hay una parte visible y mayoritaria vinculada a centros de alojamiento y restauración y otra parte más reducida y desconocida que pernocta en espacios inadecuados y se encuentra en peores condiciones de vida. El primer grupo puede analizarse en base a las encuestas del INE, y para el segundo existen algunas otras fuentes como son los diversos recuentos nocturnos organizados en distintas ciudades, en los que se intenta localizar a personas que no están pernoctando en centros asistenciales y se realiza una encuesta al conjunto de personas sin hogar de la ciudad (sirva como ejemplo el realizado por Cabrera en Zaragoza en el año 2012). Así pues, se plantea la necesidad de otras metodologías de muestreo (una de las cuales representaría el *RDS*, como se sugiere en este trabajo) para la obtención de datos que permitan analizar las características y tendencias más relevantes que perfilan la situación de todas las PSH en España.

Como se señala en la Estrategia Nacional para PSH arriba citada, “Un enfoque basado en evidencias y en la satisfacción de necesidades y resolución de problemas, exige investigación continua, innovación metodológica y organizativa, desarrollo de nuevas competencias y herramientas y la formación adecuada de los profesionales que tienen que aplicarlas”.

El European Observatory on Homelessness (EOH) hizo público a finales de 2014 un documento en que analizaba las tendencias de las PSH en la Unión Europea. Se fijaba fundamentalmente en variables como la edad, ya que las personas jóvenes tenían características propias que cambiaban con el tiempo de manera diferente (en las encuestas del INE entre los años 2005 Y 2012, los jóvenes sin hogar aumentan las pernoctaciones en calle aunque disminuyen como usuarios de centros asistenciales), y asimismo los mayores de 45 años presentaban también sus características especiales (aumento mucho más elevado que el resto, tanto en base a las

encuestas del INE entre 2005 y 2012 como en los recuentos en Madrid entre 2009 y 2014). Por tal motivo, entendemos que sería de gran interés estudiar cómo influye esta variable edad sobre las demás variables socioeconómicas, sanitarias, etcétera. (sexo, ingresos, impagos, desempleos, violencia en el hogar, tiempo transcurrido sin alojamiento propio, posesión de tarjeta sanitaria, consumo de alcohol y drogas, esperanza de vida, agresiones y robos, etc.). Es decir, a partir de un muestreo RDS, nos interesa estimar funciones de regresión en la población oculta (PSH), cuando la variable explicativa es la edad del individuo, lo que se estudia en el punto siguiente. Por supuesto, se presenta la metodología para cualquier otra variable exógena, siendo la edad tan solo un caso particular.

4. NUEVOS ESTIMADORES PARA UNA FUNCIÓN DE REGRESIÓN A TRAVÉS DE UN MUESTREO RDS

4.1. Estimador de una función de regresión, generalizando el método de Volz y Heckathorn (2008) para una proporción

Supongamos que se realiza un muestreo RDS de una población oculta donde interesa analizar una variable binaria Z_i estimando la media $\mu = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N z_k$, siendo d_i el grado (número de enlaces) del nodo i -ésimo en la red muestral.

Volz y Heckathorn(2008) propusieron el estimador:

$$\widehat{\mu}_{VH} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i / d_i}{\sum_{i=1}^n 1 / d_i} \quad [1]$$

“estimador natural” utilizando el método de Horvitz–Thompson para evitar el sesgo proporcional al grado.

Este estimador lo podemos generalizar al caso de una función de regresión en la siguiente forma:

Partimos ahora de $z_i(x)$, una variable binaria sobre covariable x , y deseamos estimar:

$$m(x) = E[\{Z|x\}] = P\{Z = 1|x\} \quad [2]$$

(por ejemplo, en un RDS sobre PSH, x puede ser la edad del individuo y Z la variable dicotómica de estar desempleado o no).

Un modo de proceder consiste en utilizar el estimador lineal local ponderado (WLLE) propuesto por Cristóbal y Alcalá (2000) que evita el sesgo proporcional al grado). Este estimador es $\widehat{m}(x) = \alpha_0$ definido como la solución en α de:

$$\min \sum_i \left\{ z_i - \alpha - \beta (x_i - x)^2 \right\}^2 K_h(x_i - x) d_i^{-1} \quad [3]$$

donde K_h es una función Kernel, h el parámetro de suavizado y d_i^{-1} la ponderación extra para evitar el sesgo.

Otro modo de proceder consiste en estimar antes la transformación logit de $m(x)$:

$$g(x) = \log \frac{m(x)}{1 - m(x)} \quad [4]$$

mediante maximización de la log-verosimilitud local lineal ponderada:

$$\begin{aligned} L(x) &= \sum_i \log \left\{ [m(x_i)]^{z_i} [1 - m(x_i)]^{1-z_i} \right\} K_h(x_i - x) d_i^{-1} = \\ &= \sum_i \left\{ z_i g(x_i) - \log [1 + e^{g(x_i)}] \right\} K_h(x_i - x) d_i^{-1} \end{aligned} \quad [5]$$

Si la solución de esta maximización es $\hat{g}(x)$, nuestra solución para estimar $m(x)$ es su transformada logit inversa:

$$\hat{m}(x) = \frac{e^{\hat{g}(x)}}{1 + e^{\hat{g}(x)}} \quad [6]$$

4.2. Estimador de una función de regresión, generalizando el método de *Successive sampling (SS)*, Gile, (2011) para una proporción

El método anterior basado en Volz y Heckathorn supone un muestreo con reemplazamiento, esto es, se permite que un individuo muestral reclute dos veces a un mismo individuo. Sin embargo, el método SS evita la posible inclusión repetida de individuos muestrales; es decir, realiza el muestreo sin reemplazamiento en el vector de los grados $\mathbf{d} = (d_i)$.

En tal caso, el estimador SS de una proporción pasa a ser:

$$\widehat{\mu}_{SS} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i / \hat{\pi}_i(\mathbf{d})}{\sum_{i=1}^n 1 / \hat{\pi}_i(\mathbf{d})} \quad [7]$$

Es de destacar que, con respecto al estimador VH, este estimador SS evita el sesgo debido a la fracción muestral, cuando esta es grande.

Este estimador lo podemos generalizar al caso de una función de regresión en la siguiente forma:

Si $z_i(x)$ es una variable binaria sobre covariable x , y deseamos estimar $m(x) = E\{Z|x\}$, podemos emplear el estimador $\widehat{m}(x) = \alpha_0$ que es la solución en α de:

$$\min \Sigma \left\{ z_i - \alpha - \beta(x_i - x) \right\}^2 K_h(x_i - x) \hat{\pi}_i(\mathbf{d})^{-1} \quad [8]$$

donde $\hat{\pi}_i(\mathbf{d})$ es el estimador del vector de probabilidades sobre los grados y $\hat{\pi}_i(\mathbf{d})^{-1}$ es la ponderación extra para evitar el sesgo (ver Cristóbal y Alcalá, 2000).

4.3. Estimador de una función de regresión, generalizando el método de Salganik y Heckathorn (2004) para una proporción

Es conocido en la amplia literatura de casos empíricos sobre la aplicación de muestreo RDS para estimar una proporción de elementos de una población oculta que tienen una determinada característica (por ejemplo, una determinada enfermedad) que los dos estimadores anteriores VH y SS para estimar una proporción presentan un inconveniente de que se comportan mal en presencia de homofilia, o tendencia de los individuos con atributos similares para conectarse entre sí.

Hay otro procedimiento de estimación de una proporción, introducido por Salganik y Heckathorn (2004), que es menos sensible a la homofilia y también se comporta mejor cuando la muestra inicial es fuertemente no representativa de toda la población. Este estimador SH se basa en la información de los enlaces para estimar la media, y considera que cada enlace tiene la misma probabilidad de ser incluido en la muestra. Por lo tanto es un estimador que corrige el sesgo por separado en cada grupo según los individuos tengan la característica analizada o no.

Concretamente, el estimador SH para la proporción de individuos que presentan una característica definida por la variable dicotómica Z , viene definido en la siguiente forma:

Sea el total en la población de nodos de tipo $z = 0$ y N_1 el total en la población de nodos de tipo $z = 1$. Representemos con:

$$T01 : \frac{1}{N_0} \text{ [número de enlaces desde nodos tipo 0 hasta nodos tipo 1].}$$

y con

$$D_0 = \frac{1}{N_0} [\text{suma de todos los grados de nodos tipo } z = 0].$$

Si $C_{01} = \frac{T_{01}}{D_0}$, entonces:

$$\mu = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^n z_k = \frac{N_1}{N_0 + N_1} = \frac{T_{01}}{T_{01} + T_{10}} = \frac{D_0 C_{01}}{D_0 C_{01} + D_1 C_{10}} \quad [9]$$

Con lo que el estimador SH viene definido mediante:

$$\hat{\mu}_{SH} = \frac{\hat{D}_0 \hat{C}_{01}}{\hat{D}_0 \hat{C}_{01} + \hat{D}_1 \hat{C}_{10}} \quad [10]$$

donde:

$$\hat{C}_{k,1-k} = \frac{R_{k,1-k}}{R_{k,1-k} + R_{k,k}}, \quad (k = 0,1)$$

que es un estimador de $C_{k,1-k}$ sin corrección de sesgo, siendo $R_{k,1-k}$ el número de reclutamientos desde nodos de tipo k a nodos de tipo $1-k$, y

$$\hat{D}_k = \frac{\sum_{i:z_i=k} d_i / d_i}{\sum_{i:z_i=k} 1 / d_i} = \frac{n_k}{\sum_{i:z_i=k} 1 / d_i}, \quad (k = 0,1) \quad [11]$$

es un estimador D_k de que corrige el sesgo que es proporcional al grado, en cada grupo por separado.

Definimos ahora una generalización del estimador SH a la función de regresión. Denominamos $E(x, \delta)$ a los elementos de la muestra con la covariable x en $[x-\delta, x+\delta]$ y llamamos $\hat{C}_{k,1-k}(x, h) = \hat{C}_{k,1-k}$ los calculados según el estimador SH en $E(x, \delta)$.

De manera análoga, llamamos $\hat{D}_0(x, h), \hat{D}_1(x, h)$, a los estimadores calculados en $E(x, \delta)$, según el estimador lineal local (o el estimador de máxima verosimilitud local) ponderado con d_i^{-1} , para D_0 y D_1 , definidos en el proceso SH anterior.

Finalmente, estimamos la función de regresión mediante:

$$\hat{\mu}_{SH}(x) = \frac{\hat{D}_0(x, \delta) \hat{C}_{01}(x, \delta)}{\hat{D}_0(x, \delta) \hat{C}_{01}(x, \delta) + \hat{D}_1(x, \delta) \hat{C}_{10}(x, \delta)}, \quad (\delta, \text{ parámetro de suavizado}) \quad [12]$$

Este estimador así construido se comporta bien bajo reclutamiento diferencial por el modo en que se ha construido. Adicionalmente, la interpretación de sus dis-

continuidades pueden dar información importante acerca de cómo se comporta la población según distintos grupos disjuntos determinados por la variable explicativa x (por ejemplo, en una población de PSH se pueden encontrar diferentes grupos de edad en los que el desempleo se comporta de manera similar dentro de cada uno).

A modo de conclusión, me gustaría terminar señalando que se ha pretendido difundir una metodología no muy utilizada en las diversas áreas de la Economía pero que resulta imprescindible cuando no es posible realizar un muestreo probabilístico basado en un marco muestral. Dicha metodología está fundamentada en un muestreo de tipo RDS, para el que he realizado la propuesta de tres nuevos estimadores de una función de regresión, que sirve para explicar la influencia de ciertas variables sobre diversas características en una población oculta. Se ha utilizado el caso ilustrativo de explicar distintas tendencias de características como probabilidad de impagos, tiempo en desempleo, esperanza de vida, consumo de drogas, etc. para distintas franjas de edad en la población de personas sin hogar.

BIBLIOGRAFÍA

BROADHEAD, R. S. y HECKATHORN, D. (1994). AIDS prevention outreach among injection drug users: Agency problems and new approaches. *Social Problems*, 41, pp. 473-495.

CABRERA, P. (2012). *Estudio personas sin techo*. Zaragoza 2012. Zaragoza: Cruz Roja.

CRISTÓBAL, J. A. y ALCALÁ, J. T. (2000). Nonparametric regression estimators for length biased data. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 89, pp.145-168.

EUROPEAN OBSERVATORY ON HOMELESSNESS. Red de FEANTSA, Federación Europea de Organizaciones Nacionales que Trabajan con Personas Sin Hogar. <http://www.feantsaresearch.org>

GILE, K. J. (2011). Improved inference for respondent-driven sampling data with application to HIV prevalence estimation. *Journal of the American Statistical Association*, 106, pp. 135-146.

GOODMAN, L. A. (1961). Snowball Sampling. *Annals of Mathematical Statistics*, 32, pp. 148-170.

INFORME DEL MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD (2016). Estrategia Nacional Integral para Personas sin Hogar 2015-2020. <http://publicacionesoficiales.boe.es>.

KILLWORTH, P. D. y BERNARD, H. R. (1978). The reversal small world experiment. *Social Networks*, 1, pp. 159-192.

OTT, Q. O., GILE, K. J., HARRISON, M. T., JOHNSTON, L. G. y HOGAN, J. W. (2019). Reduced bias for respondent-driven sampling accounting for non-uniform edge sampling probabilities in people who inject drugs in Mauritius. *Applied Statistics, Series C*, 68 (5), pp. 1411-1429.

SALGANIK, M. J. y HECKATHORN, D. D. (2004). Sampling and Estimation in Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Sociological Methodology*, 34, pp. 193-239

THOMPSON, S. K. y FRANK, O. (2000). Model-Based Estimation with Linktracing Sampling Designs. *Survey Methodology*, 26(1), pp. 87–98.

VOLZ, E. y HECKATHORN, D. D. (2008). Probability Based Estimation Theory for Respondent Driven Sampling. *Journal of Official Statistics*, 24, pp.79–97.

WEJNERT, C. (2009). An empirical test of respondent-driven sampling: point estimates, variance, degree measures, and out-of-equilibrium data. *Sociological Methodology*, 39(1), pp. 73-116.

CAPÍTULO 29

CONTRIBUCIONES A LA ECONOMÍA DEL EMPRENDIMIENTO

J. Javier Sanchez-Asin

1. INTRODUCCIÓN

Mi acceso al mundo académico y, más concretamente, a la economía fue tardío y fruto de mi relación personal y profesional con Vicente Salas Fumás, con quién he compartido esta actividad investigadora durante más de 25 años. Parafrasearé los reconocimientos de mi tesis doctoral volviendo a agradecerle el que hiciera posible este tránsito. Vicente es un buen amigo y mi maestro y solo gracias a su infinita paciencia ha sido posible mi contribución académica, fundamentalmente realizada con su concurso, además del de otros compañeros.

En este trabajo se hará una descripción del trabajo de Vicente Salas, en el ámbito del emprendimiento. En el documento se resaltarán las contribuciones de investigación en economía del emprendedor (*Economics of Entrepreneurship*), desde trabajos descriptivos sobre el empresario y la dinámica emprendedora, hasta contribuciones teóricas con modelizaciones que trascienden el ámbito emprendedor e inciden en la economía del crecimiento, costes de transacción, tamaño de empresa y desigualdad, entre otras. Como quiera que se trata de una retrospectiva de las contribuciones realizadas, se opta por un estilo que equilibra lo descriptivo y lo analítico, que permita al lector hacerse una idea global de sus contribuciones. Por ello, dada la complejidad analítica de algunos de los desarrollos matemáticos, estos no se incluyen, proponiendo a los lectores interesados que accedan a esta información directamente en las publicaciones que se citan, todas ellas disponibles por las vías habituales de acceso a los trabajos científicos.

La ordenación del capítulo se hace con una combinación entre la temática desarrollada y la evolución temporal de las contribuciones, si bien, las exigencias editoriales para las diferentes publicaciones no permiten una ordenación estrictamente

cronológica con su fecha de publicación. El resto del capítulo sigue de la siguiente forma, en la sección segunda se tratan dos tipos de trabajos, los realizados en los años ochenta sobre creación de empresas y desarrollo económico, así como los exploratorios sobre la dinámica emprendedora en España. La tercera sección se dedica a la tesis doctoral con la que se inicia mi colaboración con Vicente Salas. En la sección cuarta se presenta un modelo con dos decisiones ocupacionales en el que cobra un papel fundamental tanto la calidad del empresario como la tecnología de gestión, aspectos que serán tratados en las secciones siguientes, la calidad y su aproximación a través de la educación formal en la quinta y la influencia del capital social y las TIC en la tecnología de gestión en la sección sexta. La sección séptima introduce un modelo con tres decisiones ocupacionales para contemplar a los empresarios que realizan su actividad solos y en la sección octava se separan estos últimos entre los que toman su decisión voluntariamente y los que no. La sección novena resume posteriores aplicaciones del modelo en ámbitos del tamaño de empresa y su distribución, así como en la desigualdad. La última sección presenta las principales conclusiones.

2. PERFIL DEL EMPRENDEDOR, DINÁMICA EMPRENDEDORA Y DESARROLLO ECONÓMICO

La lógica limitación de espacio que se requiere en un trabajo como este, me ha llevado a tratar breve y conjuntamente dos tipos de trabajos: los trabajos sobre economía del emprendimiento anteriores al inicio de mi colaboración con Vicente Salas, así como unos trabajos exploratorios sobre la dinámica emprendedora en España, destinados a comparar la medición del factor emprendedor a través de las personas que deciden autoemplearse o de las creaciones de empresa.

2.1. Trabajos previos

Presentamos bajo este título los trabajos realizados en los años ochenta con, el ya desaparecido y también profesor del departamento, Alberto Lafuente Félez, con quien tuve el honor de compartir tiempo e inquietudes. Los dos trabajos se fundamentan sobre la iniciativa de una encuesta internacional, orientada a identificar los valores, problemas y estímulos de los pequeños empresarios, efectuada en el marco de un proyecto internacional (*International Research Project on Small Business*) auspiciado por el International Small Business Congress 1984, sobre una muestra estratificada de 2.007 empresas, ubicadas en 11 países de cuatro continentes. El primero (Lafuente, Pérez y Salas, 1987) analiza los datos internacionales y el segundo (Lafuente y Salas, 1989) profundiza a escala nacional (España), con los

datos de nuevas empresas reunidos por el antiguo IMPI (Instituto de la Mediana y Pequeña Empresa Industrial) para la realización del estudio internacional¹.

Los artículos indagan sobre la naturaleza del talento empresarial, revelado a través de la promoción de nuevas empresas y, mediante el análisis del papel desempeñado por el ambiente social, cultural y económico en el nacimiento, conducta y resultados de las nuevas empresas. En ellos se exploran tanto las posibles diferencias en estas manifestaciones del talento empresarial, como su relación con los diferentes niveles de desarrollo económico disfrutados por regiones o espacios económicos distintos. El principal fundamento para un enfoque de esta naturaleza se establece como consecuencia de las evidencias empíricas de una relativa inmovilidad espacial y sectorial del talento empresarial, mientras que los recursos productivos tradicionales, capital y trabajo, presentaban una relativa movilidad a escala de país. La pregunta que subyace es ¿pueden las diferencias en dotación del talento empresarial explicar parte de la disparidad en el bienestar económico?

En el primer artículo (Lafuente, Pérez y Salas, 1987) se concluye que la capacidad generadora de empleo, observada en la economía norteamericana, no es extrapolable totalmente ni a otras economías avanzadas ni a los países en vías de desarrollo. No obstante, dado que las motivaciones, el capital humano y el capital financiero de los promotores empresariales están en la base de los resultados alcanzados por las empresas y, teniendo en cuenta la tendencia de estos promotores a realizar las localizaciones en lugares próximos a su experiencia vital, el análisis de las diferencias espaciales de dotación de capacidad empresarial se hace pertinente para detectar diferencias en los potenciales espaciales de desarrollo endógeno.

El segundo artículo (Lafuente y Salas, 1989) profundiza con los datos españoles de nuevas empresas. La tipología de los nuevos empresarios se construye en base a sus expectativas profesionales. Cada tipo de empresario se caracteriza en función de su educación, edad, origen y otros aspectos de interés. A su vez, la tipología de empresario se relaciona con la conducta (estrategia) de las empresas gestionadas por los empresarios y con los resultados obtenidos en sus actividades. Esta lógica puede resumirse en la figura 1:

¹ Contextualización temporal: El Consejo Internacional para la Pequeña Empresa (*International Council for Small Business* – ICSB) se creó en 1955; en 1980, el Congreso americano ordenó a las agencias federales destinar aproximadamente un cuatro por ciento del presupuesto anual para la financiación de pequeñas empresas innovadoras como mecanismo para la recuperación de la competitividad internacional americana; y, en octubre de 1998, el Consejo Europeo propuso a los Estados miembros un proyecto de Directiva Comunitaria para la promoción del empresariado.

FIGURA 1

SECUENCIA DE ANÁLISIS: EMPRESARIOS – EMPRESAS – RESULTADOS



Fuente: Elaboración propia a partir de Lafuente y Salas (1989).

Uno de los aspectos más relevantes del trabajo proviene del intento de establecer relaciones entre las tipologías de empresarios y su conducta en forma de estrategias que anticipan un resultado. Su búsqueda estaba justificada puesto que, de alcanzarse, el carácter predictivo de los resultados, tanto privados, contribuyendo al *output* de la economía, como públicos, a través de la creación de empleo, permitiría anticipar las decisiones de política económica destinadas al fomento de la actividad emprendedora por las características de los empresarios creadores.

La principal conclusión es que las políticas de creación de empleo mediante la promoción y crecimiento de nuevas empresas deben tener en cuenta no solo el comportamiento de la empresa, sino también las expectativas profesionales, características personales, origen, formas de aprendizaje, y formas de hacerse empresario, de los nuevos promotores de empresa. El diseño de políticas públicas dirigidas a la creación de empresas debe considerar las diferencias entre empresarios, de manera que puedan afinarse unas medidas orientadas a la “demanda”, de corto plazo, que se adapten adecuadamente a las diferentes tipologías y, al mismo tiempo, que estas medidas se armonicen adecuadamente con las políticas dirigidas a los aspectos motivacionales que condicionan la “oferta”, necesariamente de largo plazo.

2.2. Dinámica emprendedora

Entre las contribuciones a la economía del emprendimiento también se realizan trabajos exploratorios con las diferentes formas de medir la dinámica emprendedora, a través de los individuos o del número de empresas. En Alonso *et al.* (2008) y Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2009b, 2013c) se teoriza sobre las decisiones ocupacionales y las de crear una empresa y se compara la información proporcionada por el número de personas autoempleadas con la del número de empresas activas. Se examina si las dos variables responden por igual a las mismas fuentes potenciales de variabilidad y si están asociadas de la misma manera con medidas estándar de actividad económica, como la creación de empleo y el crecimiento del valor añe-

dido bruto (VAB). Los datos del análisis empírico proceden de las CC. AA. y sectores españoles en el periodo 1994-2006, recogidos en los datos del INE relativos a la EPA para autoempleados y el DIRCE para empresas.

Los resultados muestran que las razones por las que los individuos deciden el autoempleo son diferentes de las que le llevan a crear una empresa por lo que se merecen un estudio individualizado. También que hay importantes diferencias en las formas en las que se determina el crecimiento de los autoempleados y de las empresas, incluso dentro de cada grupo, cuando se presta atención a los que tienen trabajadores frente a los que no. En los trabajos se dan sólidos argumentos para recomendar los mayores niveles de desagregación posible.

3. TESIS DOCTORAL: EL FACTOR EMPRENDEDOR EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

La máxima que alentó la realización de la tesis doctoral fue el convencimiento de la existencia de una relación importante entre el factor emprendedor y el crecimiento económico. Para lo que se exploraron las teorías del crecimiento económico y la literatura sobre emprendimiento, estableciendo un punto de unión entre la literatura sobre emprendimiento (*entrepreneurship*), que destacaba la función social del emprendedor, y la literatura sobre el crecimiento económico, que había demostrado la relación entre crecimiento de la renta per cápita y la dotación de capital, así como su acumulación en el tiempo. Como resultado, se propuso un modelo de crecimiento económico que recogía explícitamente el “factor emprendedor” (E), como parte de la productividad total de los factores (PTF) reflejado como la A (tecnología) en la ecuación fundamental de Solow-Swan del modelo neoclásico del crecimiento.

$$\gamma_{\pi} = \gamma_A + \alpha \cdot s \cdot A \cdot g^{(1-\alpha)} + (1-\alpha) \cdot \gamma_q - \alpha (\delta + \lambda) \quad [1]$$

El factor emprendedor (E) está recogido en los dos primeros sumandos de la expresión, es decir, el crecimiento del parámetro A (γ_A) y la expresión proveniente de la ecuación fundamental de Solow-Swan, formada por el producto de la participación del capital en la renta nacional (α), la tasa de ahorro (s), el valor del residuo al principio del período (A) dividido por la acumulación de capital por trabajador (g) elevado a la participación del capital humano en la renta nacional $(1 - \alpha)^2$. Por otra parte: $A = G(X, E)$, es decir, depende del factor emprendedor E y otros factores adicionales X .

Uno de los rasgos que diferenciaba esta Tesis de trabajos previos, es que parte de un minucioso análisis de la teoría económica del crecimiento y, por tanto, de un

² Siendo el resto de variables que aparecen: el crecimiento de los ocupados (λ), el crecimiento de los factores que inciden en la calidad del capital humano (γ_q) y la depreciación de las máquinas (δ).

marco conceptual contrastado donde integrar las aportaciones del factor emprendedor (E) a la creación de riqueza. La ecuación final propuesta [1], es susceptible de contraste empírico, relacionándose el crecimiento per cápita de la renta (γ_Y) y la productividad (γ_π) con el factor emprendedor, dentro de un modelo ortodoxo de crecimiento económico. La tesis postula que, entre otros, el parámetro A incluye también al capital emprendedor de la economía en un momento del tiempo. Es decir, el conjunto de actividades que aportan al funcionamiento de la economía quienes participan en ella bajo la rúbrica general de emprendedores. Esencialmente, incorporaba una medida de la intensidad relativa de *input* emprendedor, la proporción de emprendedores sobre la población activa, como variable explicativa adicional de un modelo de convergencia condicionada.

Esta aproximación permitía lanzar las siguientes hipótesis:

- **H-1:** los crecimientos de la riqueza (γ_Y) y de la productividad (γ_π) están correlacionados positivamente con el valor del factor emprendedor del principio del período de crecimiento considerado
- **H-2:** el crecimiento del capital emprendedor debe contribuir al crecimiento de la producción *per cápita* y/o al crecimiento de la productividad mientras la productividad de los nuevos emprendedores sea mayor o igual a la productividad de los mismos como trabajadores directos.
- **H-3:** existe una correlación positiva entre factor emprendedor y número de empresarios, por lo que es posible predecir un límite al crecimiento del factor emprendedor, el cual estará establecido por la teoría de costes de transacción.

Estas hipótesis se contrastan empíricamente con datos de 23 países de la OCDE en el periodo 1970-2002, mediante el siguiente modelo empírico³:

$$\gamma_{\pi_{n-1}} = a_0 + \sum_{x=1}^{23} a_x \cdot D_x + b \cdot \pi_i + c \cdot T_{e_i} + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

donde, $\gamma_{\pi_{n-1}}$ es el crecimiento de la productividad para diferentes períodos de crecimiento $n - i$ de 1 a 5 años, D_x son las variables *dummy* de país, π_i la productividad inicial y T_{e_i} la proporción de emprendedores al principio del periodo.

Las conclusiones obtenidas, en función de las hipótesis planteadas son, que la hipótesis H-1 se confirma plenamente y, adicionalmente, mediante un análisis

³ En la expresión [2] se presenta el modelo para el crecimiento per cápita de la productividad, aunque en la tesis también se analiza para el crecimiento del PIB per cápita.

de contingencias, es posible añadir que los resultados obtenidos son robustos a la introducción en el modelo de variables explícitas de control tales como ciclo económico y el entorno institucional. Así mismo, cuando se analizan las comunidades autónomas españolas, el resultado empírico es menos concluyente. En cuanto a la hipótesis H-2, aunque el resultado encontrado es consistente con la hipótesis planteada no es definitivo. Lo que se detecta es que el crecimiento del capital emprendedor (E) viene acompañado de disminución de la productividad. Sin embargo, este crecimiento del capital emprendedor presenta sus consecuencias de forma retrasada, sugiriendo la necesidad de un proceso de aprendizaje. Finalmente, la hipótesis H3, no puede ser contrastada ya que la ambigüedad del resultado permite sugerir la necesidad de profundizar en la cuestión proponiendo su desarrollo en futuros trabajos de investigación.

Todo ello conduce a una conclusión general, la existencia de evidencias empíricas, a partir de la información sobre el incremento de la productividad y tasa de emprendedores en los países de la OCDE, que confirman la hipótesis teórica general sobre una contribución positiva del *stock* relativo de *input* emprendedor en el crecimiento económico. Esta conclusión se complementa con un resultado principal: controlando por los aspectos no observables que influyen en el rendimiento de las economías, entre los países con la misma productividad inicial, crecerán más aquellos que tienen una proporción mayor de emprendedores en su población activa.

4. EL MODELO DE DECISIÓN OCUPACIONAL. DOS DIMENSIONES

Los resultados de la tesis doctoral nos sitúan ante una regularidad empírica robusta, la correlación positiva del crecimiento de la riqueza con el capital emprendedor (E) al principio del período de crecimiento, medido por la proporción de empresarios en la población activa. Por otra parte también generaba no pocas preguntas relacionadas con las correlaciones entre variables de actividad emprendedora y variables de desempeño económico: negativa entre el capital emprendedor y los ingresos per cápita de una economía, negativa entre el crecimiento del capital emprendedor (E) y el crecimiento de la productividad cuando se usan datos contemporáneos de las variables, mientras que con periodos de retraso, entre cinco y ocho años, el crecimiento del capital emprendedor aumenta la productividad. Por otra parte la novedosa introducción del empresario de Coase (1937) derivada de la función que realiza: “dirigir la asignación de recursos dentro de la empresa”⁴,

⁴ A pesar de que es generalmente identificada la contribución de Coase como una explicación de la existencia de la empresa, en realidad en sus trabajos está definiendo el papel del empresario en el sistema económico y lo define como “la persona o personas que, en un sistema competitivo, toman el lugar del mecanismo de precios en la dirección de los recursos” (Coase, 1937, p. 388). Es decir, “la persona que sustituye al mercado en la función de coordinar las acciones de agentes individuales que utilizan para ello las posibilidades que ofrece la figura jurídica que llamamos empresa” (Salas-Fumás y Sanchez-Asin, 2010: p. 721).

introducía una predicción (no resuelta) de límites al crecimiento como consecuencia de la existencia de un límite al número de empresarios impuesta por la teoría de costes de transacción: el equilibrio entre la coordinación gestionada y la coordinación realizada por el mercado. Todo ello orientaba a profundizar en la validez de la modelización realizada a través de la teoría del crecimiento, considerando el capital emprendedor como parte del término A (tecnología/productividad total de los factores –TFP) en el modelo de Solow-Swan.

La forma de enfrentar el trabajo se hizo explorando otras posibilidades que pudieran conducir a un modelo capaz de establecer los determinantes tanto del número de empresarios de una economía como de los niveles de producción de la misma, en la que pudiera integrarse la función del empresario descrita por Coase⁵. La inspiración necesaria para conseguirlo se fundamentó en los trabajos de Lucas (1978) y Rosen (1982), quienes se interesaron en la explicación de la distribución del tamaño de las empresas y los beneficios resultantes, como consecuencia de una ubicación eficiente del “talento” empresarial en una economía. Se trata de un modelo de producción conjunta que combina el trabajo de empresarios y trabajadores con el objetivo de maximizar el *output*. Las personas que desarrollan su actividad en una economía con un nivel dado de habilidad empresarial toman decisiones ocupacionales entre autoemplearse (empresarios) o trabajar como empleados. Estas decisiones se basan en los retornos que cada persona puede obtener: un salario para los trabajadores y un beneficio para el empresario, obtenido en el desarrollo de una actividad conjunta con los asalariados cuyo producto (*output*) se vende en el mercado. Los salarios ajustan hasta que la oferta de asalariados iguala la demanda de estos por parte de los empresarios. La solución de equilibrio de mercado proporciona, tanto el número de empleados y empresarios, como el *output* total producido conjuntamente por ellos. El trabajo correspondiente puede encontrarse en Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2013a), con ciertos matices que lo enriquecen y pueden consultarse en Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2006a), Salas y Sánchez (2006b) y Salas y Sánchez (2007).

4.1. Desarrollo del modelo

Un empresario no solo toma decisiones estratégicas, sino que tiene que asegurarse de que estas decisiones se implementan adecuadamente mediante la coordi-

⁵ En los antecedentes de la teoría económica, Marshall (1890) incluía un factor de producción vinculado con la organización. Entendía Marshall que los agentes de la producción podían clasificarse en tierra, trabajo y capital, pero hacía una diferenciación entre el capital como “riqueza acumulada” y el “conocimiento y organización”, planteando la posibilidad de considerar la organización como un cuarto factor de producción. Finalmente, se dio por supuesto que el conocimiento y la capacidad de organización, necesarios para superar los condicionantes del mercado de factores y las características del bien a producir, se incluían en el factor capital entendido en su sentido más amplio (Sánchez Asín, 2005).

nación y supervisión. La primera actividad tiene la propiedad de generar retornos crecientes a la habilidad empresarial (economías de escala de la actividad empresarial), dado que sus decisiones afectan al conjunto de actividades sobre las que ejerce su dirección, mientras que la segunda presenta retornos decrecientes, debido a que el tiempo necesario para supervisar y coordinar está limitado (deseconomías en la dirección de los trabajadores). Esta limitación, de acuerdo con la teoría de costes de transacción, no puede superarse contratando servicios de gestión externos, por lo que ambas funciones tiene que realizarlas el empresario habitualmente. Como el tiempo de gestión está limitado y tiene que utilizarse con cada trabajador, el “tramo de control” (*span of control*) dentro de la empresa está limitado (Calvo y Wellisz, 1979; Rosen, 1982), al mismo tiempo que los límites impuestos por la “pérdida de control” (*loss of control*) limitan los niveles jerárquicos de la organización (Williamson, 1967).

De manera que un empresario con una habilidad empresarial r , proporcionando t_i unidades de tiempo de gestión, junto con un asalariado i que proporciona a_i unidades de habilidad en el trabajo directo, pueden producir un *output* conjunto l_i que viene dado por la siguiente expresión: $l_i = g(r)f(rt_i; a_i)$. La función $g(r)$ captura el efecto de economía de escala de la calidad empresarial en la forma de mejores decisiones estratégicas que afectan a la totalidad de la organización. Se trata de un bien público y creciente en r . Esta función formará parte de la PTF, y como tal debe tenerse en cuenta, es decir, constituye la contribución a la PTF de la calidad de las decisiones empresariales derivadas de su función de dirección.

La función $f()$ expresa la producción conjunta realizada por empresario y trabajador directo, en la que la gestión interna y el trabajo directo del empresario están afectados por claras deseconomías de escala, propias de cualquier bien privado, ya que su tiempo de trabajo está limitado y debe repartirse en las tareas que lo consumen, si se consume con un trabajador no puede utilizarse con otro. Esta función se asume que es lineal y homogénea, creciente y cóncava para los *inputs* rt_i y a_i . Las empresas pueden tener tecnologías de organización y producción diferentes, que determinan la intensidad relativa de los servicios de gestión aportados por el empresario en la producción conjunta con cada empleado. Si se asume que la función es del tipo Cobb-Douglas, la función $f()$ puede expresarse como $f(rt_i; a_i) = (rt_i)^\beta a_i^{1-\beta}$, donde la elasticidad β ($0 < \beta < 1$) es el parámetro de la tecnología de gestión que captura la intensidad relativa de los servicios de gestión proporcionados por el empresario.

El primer problema que debe resolver el empresario consiste en determinar cómo repartir el tiempo total disponible entre los trabajadores directos para que la producción se maximice. Es decir, cada empresario decide el tiempo t_i asignado al

empleado i de forma que el *output* total se maximice, sometido a la limitación del tiempo total posible. La solución óptima de esta distribución de tiempos la resuelve Rosen (1982) mostrando que esta solución satisface la condición $t_i/a_i = T/A$, para todo i , donde $T = \sum t_i$ es el tiempo total disponible por el empresario y $A = \sum a_i$ es la habilidad total del trabajo directo disponible. Ahora, el *output* agregado de la empresa representativa de la economía viene dado por la siguiente expresión:

$$Q = \sum l_i = A g(r) f(r t_i / a_i, 1) = A g(r) (r T / A)^\beta \quad [3]$$

A partir de esta expresión, el tamaño de la empresa representativa se determina mediante la decisión empresarial de maximizar el beneficio (B). El *output* Q se puede vender en el mercado a un precio p , y los trabajadores directos pueden ser contratados a un salario de mercado w . De manera que el empresario escoge el número de trabajadores directos (A) que maximiza el resultado:

$$\text{Max}_A B = p A g(r) (r T / A)^\beta - w A \quad [4]$$

El tiempo de trabajo del empresario se normaliza a uno ($T=1$) y la condición de maximización conduce a los siguientes resultados de equilibrio

$$A^* = [(1 - \beta) \cdot g(r) \cdot r^\beta / w]^\frac{1}{\beta} \quad [5]$$

$$B^* = [p g(r)]^\frac{1}{\beta} r \beta [(1 - \beta) / w]^\frac{1-\beta}{\beta} \quad [6]$$

Por otra parte, en un mercado competitivo, el número de trabajadores y el de empresarios de la economía se ajustarán hasta que los beneficios sean cero. Es decir, el número de empresarios de equilibrio en la economía es el que hace indiferente la decisión de ocupación de la persona entre ser empresario o trabajador directo. Se asume que, en el punto de equilibrio, la compensación por unidad de habilidad es la misma para los empresarios que para los trabajadores: $r w^* = B^*(r, w^*)$ ⁶, pudiendo obtener las expresiones del salario de equilibrio [7], del número de trabajadores directos de la empresa representativa [8], de la proporción de empresarios (S_e) de equilibrio en la economía [9] y de la producción de equilibrio [10], en función de los parámetros del modelo: la calidad media de los empresarios (r) y la elasticidad de la tecnología de gestión (β).

$$w^* = p g(r) \beta^\beta (1 - \beta)^{1-\beta} \quad [7]$$

$$A^*(w^*) = \frac{(1 - \beta) r}{\beta} \quad [8]$$

⁶ Las conclusiones principales no cambian si se asume que el equilibrio se alcanza en condiciones de igualdad del beneficio del empresario y el salario de los asalariados: $B^*(r, w^*) = w^*$.

$$S_e^* = \frac{1}{1 + A^*} = \frac{\beta}{\beta + r(1 - \beta)} \quad [9]$$

$$Q^* = A^* g(r) \left[\frac{\beta}{1 - \beta} \right]^\beta = g(r) r \left[\frac{1 - \beta}{\beta} \right]^{1 - \beta} \quad [10]$$

El análisis del modelo desarrollado hasta el momento nos aporta las siguientes predicciones respecto del tamaño de empresa (tramo de control) y de la proporción de empresarios en la solución de equilibrio:

- PREDICCIÓN-1: El tamaño de la empresa representativa, en el punto de equilibrio, aumenta con la calidad media de los empresarios (r) y disminuye con la elasticidad de la tecnología de gestión (β), expresión [6].
- PREDICCIÓN-2: La proporción de empresarios en el punto de equilibrio (S_e^*) es una función decreciente de la calidad de los servicios empresariales (r) y creciente de la elasticidad de la tecnología de gestión (β), expresión [9].

De la expresión del *output* total de equilibrio [10], puede obtenerse la productividad como el cociente entre Q^* y $(A^* + 1)$ que, aplicando logaritmos y derivando con respecto a r y β respectivamente, permiten afirmar que, en comparativas entre países, el *output* por persona empleada (productividad) siempre crece con la calidad de la habilidad empresarial r , mientras que con respecto a la elasticidad del parámetro de tecnología de gestión β , depende del valor de r , siendo creciente cuando r es relativamente grande y decreciente cuando r es relativamente pequeño. Dos nuevas predicciones se desprenden de la estática comparativa del modelo:

- PREDICCIÓN-3: La productividad de equilibrio será mayor en economías con mayor calidad (r) del *input* empresarial. La productividad de equilibrio disminuye con el parámetro de la tecnología de gestión (β) en economías en las que las habilidades empresariales son bajas y crece con respecto a β en las economías en las que las habilidades empresariales son suficientemente altas.
- PREDICCIÓN-4: Diferencias entre países en la intensidad (β) de los servicios de gestión en la producción conjunta y en la calidad del *input* empresarial (r) conducen a una asociación positiva entre la proporción de empresarios y la productividad cuando los países presentan altos niveles de productividad, mientras que esta asociación será negativa cuando los países presentan productividades bajas.

Por otra parte, de la expresión [10] también se puede obtener el crecimiento de la productividad a lo largo del tiempo, de manera que, si el parámetro β se man-

tiene estable, el crecimiento de la productividad depende de la evolución temporal de la calidad de los servicios empresariales (r). Así, el crecimiento de la productividad (q_t) puede expresarse en función del crecimiento de la función de productividad total de los factores $g(r)$ expresada como γ_t y el crecimiento de la calidad del *input* empresarial (ρ_t):

$$q_t = \gamma_t + \rho_t - \left[\frac{r(1-\beta)}{\beta + r(1-\beta)} \right] \rho_t = \gamma_t + S_e^* \rho_t \quad [11]$$

La formulación del crecimiento de la productividad introducida en la expresión [11] permite establecer una última predicción:

- PREDICCIÓN-5: Si la habilidad empresarial (r) crece a una tasa positiva a lo largo del tiempo, el crecimiento de la productividad en t estará asociada positivamente con la proporción de empresarios en $t - 1$.

Las predicciones del modelo pueden explicar la mayor parte de las evidencias empíricas, aún las aparentemente contradictorias, en especial destaca la explicación de la relación inversa entre la proporción de empresarios y la productividad, así como la contribución de una nueva regularidad empírica, en la forma de una asociación positiva entre la proporción de empresarios en la economía en $t - 1$ y el crecimiento de la productividad en t , estableciendo una nueva perspectiva en la convergencia de la productividad entre países y que constituía el principal resultado de la tesis doctoral (Sánchez Asín, 2005). En concreto, la quinta predicción explica una forma de convergencia condicionada debido a que la misma tasa de crecimiento de la calidad de las habilidades empresariales supone mayores crecimientos de la productividad en aquellos países con una proporción mayor de empresarios en la economía.

La ecuación [11] puede extenderse fácilmente para una economía donde, además del trabajo de los emprendedores y de los empleados, se utilicen también recursos productivos de capital. Estas extensiones se incluyen en Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2006a), Salas y Sánchez (2006b) y Salas y Sánchez (2007). En este caso, el crecimiento de la producción por ocupado, que es la variable dependiente del modelo, crece linealmente con la tasa de crecimiento en la intensidad de capital por ocupado, además de con los términos ya incluidos en la expresión [11]. La nueva ecuación de crecimiento de la productividad se modifica añadiendo el término αk_t , donde k_t es la tasa de crecimiento en el *stock* de capital por ocupado y $0 < \alpha < 1$ es la elasticidad de la producción con respecto al *input* de capital.

$$q_t = \gamma_t + S_e \rho_t + \alpha k_t \quad [12]$$

Cabe destacar que esta ecuación es un modelo de crecimiento de la productividad que difiere de los modelos al uso en la teoría del crecimiento en dos aspectos. Primero, porque incluye el efecto de la calidad de las decisiones del empresario, bajo la característica de bien público, en el término de crecimiento de la PTF (γ_i); segundo, porque incluye un término totalmente novedoso (ρS_e) que mide la contribución al crecimiento de la productividad por la mejora en la calidad del trabajo del empresario a través del tiempo que dedica a la gestión interna de la empresa (ρ), ponderado por la base relativa de empresarios en el equilibrio en la economía o tasa de emprendedores (S_e). Es decir, un mismo crecimiento en la calidad del recurso empresarial tiene un mayor impacto en el crecimiento de la productividad en economías con una mayor tasa de emprendedores. En la medida en que una mayor tasa de emprendedores suponga una economía menos productiva, debido al tamaño medio menor de sus empresas, el término ρS_e actúa como un efecto de convergencia en el nivel de productividad media de las economías.

4.2. Asociaciones empíricas y relaciones causales

Aunque de forma general se acepta que la actividad empresarial (emprendimiento) es un factor positivo para el crecimiento económico, las asociaciones empíricas relacionando los indicadores de emprendimiento y de desarrollo económico mostraban resultados dispares: la proporción de empresarios en las economías pobres es superior que en las ricas, el crecimiento de la riqueza en las economías ricas va acompañado de una disminución de la proporción de empresarios relativa al número de asalariados o, también, la dependencia del sentido de la asociación entre la proporción de empresarios en la economía y la riqueza difiere en función de si esta es pobre (negativa) o rica (estacionaria o creciente), defendiendo una asociación con forma de "U".

Es importante hacer hincapié en el hecho de que, tanto la proporción de emprendedores en la economía, como la productividad o riqueza, son dos variables endógenas que se determinan conjuntamente, por lo que no pueden establecerse relaciones causales entre ellas. Las relaciones empíricas encontradas se deben a que dependen de los mismos factores exógenos establecidos en el modelo: la calidad del recurso emprendedor r y la tecnología de gestión identificada en el parámetro de elasticidad β .

Una constatación relevante es que estas y otras asociaciones directas entre una medida de emprendimiento y otra de crecimiento económico se realizaban mediante formulaciones empíricas que carecían de una relación clara y precisa con los argumentos teóricos con los que se fundamentaban. Sin embargo, el modelo expuesto aporta una explicación a la mayor parte de las regularidades empíricas existentes.

4.3. Análisis empírico y conclusiones

La formulación empírica del modelo de crecimiento de la productividad (ecuación [9]) incluye ciertas variables de control para tener en cuenta variables explicativas no observables del crecimiento de la productividad:

$$y_{it} = b_0 + b_1 Se_{it-1} - b_2 (Y/N)_{it} + b_3 Ur_{it} + \sum d_i País_i + \sum d_j Año_j + \varepsilon_{it} \quad [13]$$

La variable dependiente (y_{it}) es el crecimiento anual del PIB por persona ocupada (asalariados y autoempleados) del país i en el año t . La variable explicativa principal (Se_{it-1}) es la proporción de autoempleados sobre el total de la población ocupada. Las variables de control son: el promedio de cinco años del PIB por persona ocupada del país i en el año t ($(Y/N)_{it}$)⁷; la tasa de paro del país i en el año t (Ur_{it}); y las variables ficticias (*dummy*) de los países i y año j .

El contraste empírico de las predicciones del modelo con datos de 28 países de la OCDE en el periodo 1970-2007, realizada con GGM-System (Blundell y Bond, 1998), es consistente con la asunción de que las mejoras en la calidad de los empresarios a lo largo del tiempo contribuyen al crecimiento de la productividad. Los resultados econométricos conducen a la conclusión de que el crecimiento sostenido de la calidad de las habilidades empresariales (r) en los países de la OCDE en el último cuarto del siglo XX puede explicar más del 40 por 100 del crecimiento medio observado en la productividad considerando solo su influencia en la eficiencia de la función de gestión realizada por el empresario en la producción conjunta. Se destaca así el importante papel de la eficiencia en el papel de “mano visible” de los empresarios en las funciones de coordinación (Coase, 1937) y motivación (Alchian y Demsetz, 1972).

Otros análisis empíricos realizados en Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2006a), Salas y Sánchez (2006b) y Salas y Sánchez (2007), arrojan resultados consistentes con que las mejoras en la calidad de los servicios empresariales pueden llegar a explicar una proporción notable del crecimiento de la productividad promedio observada en los países. Además, cuando se controla por el crecimiento del capital por ocupado, consecuencia de considerar el capital físico en el modelo (expresión [12]), el coeficiente de esta variable de control es 0,43, lo que significa una contribución del 43 por 100 de las rentas del capital a la producción total, lo que está en línea con otros estudios de crecimiento en los países de la OCDE. Los análisis de robustez, incluyendo variables de crecimiento del capital físico y del capital de innovación por ocupado, este último en la forma de gasto interior bruto en I+D (GERD), empleados a tiempo com-

⁷ Los periodos de cinco años son los siguientes: 1970-74, 1975-79, 1980-84, 1985-89, 1990-94, 1995-99, 2000-2004 y 2005-2007.

pleto en actividades de I+D y patentes pertenecientes a la familia de patentes triádicas (EPO-USPTO-JPO)⁸, aportan el hecho de que el gasto en I+D contribuye en una proporción menor a un cuarto de la contribución proveniente de unos servicios de gestión más productivos. Estos indicadores, habitualmente considerados en línea con la visión de Schumpeter de la función empresarial, también forman parte del modelo propuesto. De hecho, la calidad en las decisiones estratégicas, capturado por la función $g(r)$, creciente en r , mejora la productividad de todas las personas de la organización, así como de cualquier otro activo del grupo de forma indivisible, consecuencia del efecto de economía de escala. Una de ellas puede ser el grado de innovación incorporado en las decisiones o también las diferencias en la capacidad de absorción del conocimiento existente.

4.4. Empresario de Coase y empresario de Schumpeter

Un análisis más detallado de los trabajos de Coase y Schumpeter se desarrolla en Salas y Sánchez (2007) encontrando aspectos de proximidad entre las ideas de los dos autores y que no habían sido contempladas en los trabajos económicos. Así, para Coase (1937: p. 388) el empresario es “la persona o personas que, en un sistema competitivo, toma el lugar del mecanismo de precios en la dirección de los recursos”. Cuando el empresario toma el papel del mercado en la dirección de recursos (coordinación), esta función está sometida a retornos decrecientes de manera que “cuanto mayor es el número de transacciones dentro de la empresa más probable es que el empresario fracase en asignar los factores de producción en los usos en los que su valor sea mayor” (Coase, 1937: 395). Por lo tanto, el incentivo de incrementar la cantidad de recursos bajo un empresario de mayor calidad, consecuencia de si solo se considerase la actividad empresarial de toma de decisiones estratégicas, tiene que compensarse contra los retornos decrecientes que afectan la función de gestión y los límites de una delegación eficiente debido a los costes de agencia y de pérdida de control.

En los escritos de Schumpeter puede encontrarse una visión más amplia del empresario que la que se le atribuye generalmente. Una visión que integra la empresarial (habitual) y la de gestión (menos contemplada). Schumpeter reconoce explícitamente las dos funciones cuando escribe: “evidentemente una cosa es poner en marcha una iniciativa que contiene una nueva idea y otra dirigir la administración de una iniciativa en marcha, aunque ambas se difunden una en la otra” (Schumpeter, 1947a: p. 223). Schumpeter (1949: p. 259) también destaca que “la vida real nunca presenta la función (empresarial) en sí misma” y que la “esencia empresarial puede estar presente aun en una pequeña proporción en los casos más

⁸ EPO: *European Patent Office*. USPTO: *United States Patent and Trademark Office*. JPO: *Japan Patent Office*.

humildes”, mostrándose de acuerdo con A. H. Cole en la necesidad de considerar la actividad como un todo (empresarial y de gestión). Finalmente, en su análisis de los problemas teóricos del crecimiento económico reconoce la imposibilidad de prever la “respuesta creativa” al cambio económico y, por tanto, la dificultad de establecer el vínculo entre la respuesta creativa y el crecimiento económico. A partir de esta reflexión, argumenta que, dado que la respuesta creativa es la función que mejor define al empresario como agente económico, una forma de hacer la respuesta creativa parte de la lista de factores de crecimiento económico es a través de “sus vínculos con ‘la calidad del componente humano’ y en particular con ‘la calidad del personal directivo’” (Schumpeter 1947b: p. 239).

5. CALIDAD DEL RECURSO EMPRENDEDOR Y PRODUCTIVIDAD EN ESPAÑA

Los trabajos presentados aportan una nueva perspectiva desde el punto de vista de que el efecto de la dotación de recursos emprendedores está estrechamente vinculado con su calidad. Así, hemos visto como la base de empresarios existentes en la economía actúa como efecto convergente en el crecimiento de la productividad a través de apalancar la contribución a ese crecimiento de la mejora en la calidad relativa de los servicios de dirección de los empresarios. Para profundizar en el conocimiento del papel de la calidad del recurso emprendedor, en Salas y Sanchez-Asin (2008, 2009a) y Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2010), se usa como proxy la educación formal de los empresarios, relativa a la de los trabajadores directos, para explicar las diferencias tanto en la tasa de emprendedores entre CC. AA. españolas, como en el crecimiento de la productividad. La evidencia empírica, a partir de datos de las CC. AA. en el periodo 1980-2006, confirma las predicciones del modelo a la vez que las completa con resultados obtenidos estimando modelos empíricos inspirados en otras propuestas teóricas sobre la relación entre emprendimiento y crecimiento económico.

5.1 Análisis empírico: contribución de la calidad y cantidad de los emprendedores

En Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2010), se investiga la contribución de la cantidad y calidad de los emprendedores al crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) en las CC. AA. españolas. El análisis empírico toma como guía las teorías del crecimiento económico basadas en las ventajas de la especialización cuando las personas difieren en sus habilidades para realizar las funciones empresariales, prestando atención a dos de ellas, la ya explicada ampliamente en el apartado anterior, dirigir recursos (empresario de Coase) y otra, vinculada con el empresario innovador de Schumpeter, realizada con dos propuestas diferentes, una mediante la

“difusión del conocimiento” (*The knowledge spillover theory of entrepreneurship*) planteada por Audretsch, Keilbach y Lehmann (2006) y, otra, consistente en hacer más permeables los “filtros del conocimiento” (*knowledge filter*) Acs et al. (2004)⁹.

A continuación se hace un resumen de las dos aproximaciones teóricas a comparar:

5.1.1. Difusión del conocimiento

Audretsch, Keilbach y Lehmann (2006) definen el “capital emprendedor” (*entrepreneurship capital*) como la dotación de factores, dentro de un espacio territorial determinado, que conducen a la creación de nuevos negocios y formulan una función de producción, tipo Cobb-Douglas, en la que se expresa el valor añadido bruto (Y), en función del capital físico (K), el factor trabajo (L), el capital de conocimiento (R) y el capital emprendedor (E), este último medido con variables cuantitativas de la actividad emprendedora como el número de *start-ups* relativo a la población:

$$Y_i = \alpha \cdot K_i^{\beta_1} \cdot L_i^{\beta_2} \cdot R_i^{\beta_3} \cdot E_i^{\beta_4} \cdot e^{E_i} \quad [14]$$

5.1.2. Filtro del conocimiento

Acs et al. (2004) van un paso más allá en la figura del emprendedor, vinculándolo con la difusión del conocimiento, contribuyendo al crecimiento económico a través de permeabilizar el “filtro del conocimiento”, que condiciona la relación entre conocimiento existente y conocimiento comercialmente aprovechado (Arrow, 1962). Sobre esta base, Audretsch, Keilbach y Lehmann (2006) relacionan el papel del emprendedor con la creación de conocimiento que tiene lugar a través de la investigación científica en universidades y centros de investigación. La función del empresario es ayudar a superar las asimetrías de información que actúan como barreras a la explotación comercial del conocimiento. La función emprendedora se vincula a la parte de conocimiento que aún no ha sido incorporada al conocimiento comercializado y a su difusión mediante la creación de nuevas empresas. La forma de superar el filtro es que sea el propio científico e investigador el que se implique. Es decir, la creación de una empresa, por alguien que hasta ese momento estaba en un laboratorio de investigación, puede tener un valor social único no replicable por la investigación que se realiza dentro de las empresas.

⁹ El modelo de decisión ocupacional, ampliamente tratado hasta el momento, también contempla una contribución a la PTF, derivada del bien público correspondiente a la calidad de las decisiones empresariales, entre las que podría contemplarse la decisión innovadora del empresario que introduce un *shock* en la economía generando “creación destructiva”. No obstante, en el trabajo se realiza un análisis empírico conjunto con otras contribuciones contemporáneas relativas a la teoría del emprendimiento.

5.2. Principales resultados

Una de las primeras conclusiones que se obtienen de los trabajos es que la tasa de emprendedores media para todo el periodo de las distintas CC. AA. está negativamente correlacionada con la educación formal relativa de los emprendedores y la especialización sectorial de las respectivas comunidades.

Los resultados del trabajo empírico que incluye la comparación con los dos modelos inspirados en la difusión y el filtro de conocimiento pueden resumirse de la siguiente forma:

- Se confirma un efecto positivo de la tasa de emprendedores al inicio del periodo en el crecimiento de la PTF del periodo siguiente, tal como predice el modelo basado en el emprendedor como director de recursos, resultado que se interpreta en términos de contribución a la convergencia de la productividad entre las CC. AA.
- Cuando en línea con las consideraciones de los autores de la teoría de difusión del conocimiento, se usa el número de emprendedores como medida del *stock* de capital emprendedor, el resultado es negativo. Sin embargo, este resultado es fácilmente explicable con el modelo de decisión ocupacional si la variable que hace variar la tasa de emprendedores en el tiempo es la variación de la calidad relativa de los empresarios, ya que un aumento de la tasa de emprendedores supone una disminución de la calidad empresarial.
- Finalmente, se obtiene que el capital humano del recurso emprendedor contribuye a que el crecimiento en la intensidad de capital tecnológico por ocupado tenga un mayor impacto en el crecimiento de la productividad, evidencia que confirma las hipótesis sobre los emprendedores como agentes que hacen más permeable el filtro del conocimiento. De manera que la rentabilidad, en términos de contribución al crecimiento de la productividad del esfuerzo en I+D, se apalanca con la dotación de recursos emprendedores de calidad.

En resumen, el emprendimiento crea bienestar a partir de que los mecanismos de asignación de recursos dirijan a las personas con más capacidades a los puestos de trabajo donde puedan generar los efectos directos e indirectos mayores sobre la productividad. La actividad emprendedora que crea riqueza diferencial es la que está rodeada de elementos de calidad como, por ejemplo, el que se abra el camino hacia los puestos de alta dirección a las personas con más capacidad para el trabajo a realizar y que desde el ámbito científico emerja un emprendimiento que haga

más permeable el conocimiento científico. Este último aspecto es objeto de estudio analizando las creaciones de *spin-off* universitarias (Ortín *et al.*, 2008)

6. CAPITAL SOCIAL – CONFIANZA Y TIC

En las secciones anteriores hemos tomado conciencia de la importancia del factor β vinculado con la tecnología de gestión que origina rendimientos decrecientes al tamaño de la organización, resultantes de las actividades de dirección (coordinación y supervisión) con las que el empresario asegura la ejecución de las decisiones que toma. Este fenómeno se resume con el concepto de “deseconomías organizacionales” por el tamaño. Cuanto mayor es la intensidad relativa de tiempo que el empresario debe asignar a asegurar la ejecución eficiente de sus decisiones, mayor es el número relativo de empresarios y menor el de asalariados por empresario. Ese tiempo es función, a su vez, de la tecnología organizacional, es decir de la organización interna del trabajo que determina cuestiones como el grado de descentralización y delegación de capacidad de decisión en los niveles inferiores de la jerarquía organizativa, las tecnologías de la información y comunicaciones disponibles, los sistemas de compensación y políticas de recursos humanos, etcétera.

Los niveles de deseconomía organizacional son difíciles de observar empíricamente, aunque las organizaciones con una descentralización más eficiente de las decisiones reducen los niveles jerárquicos y experimentan menos deseconomías que las organizaciones más centralizadas. La investigación teórica y empírica ha explicado una descentralización óptima en función de la confianza y de la inversión en tecnologías de la información y comunicación (TIC) (La Porta *et al.*, 1997; Bloom, Sadun y Van Reenen, 2012). Estas propuestas son coherentes con las predicciones del modelo si el parámetro β se toma como una medida inversa de descentralización que, a su vez, responde a menores costos de delegación debido a mayores niveles de confianza o a la influencia de la inversión en TIC.

6.1. Capital social-confianza

La investigación económica soporta ampliamente la visión de Arrow (1974) de la confianza y la información como “lubricantes” de las jerarquías y los mercados, de manera que la dotación de capital social en una economía, como soporte de una confianza generalizada, implicaría una disminución del parámetro β , es decir, de la deseconomía organizacional en los costes de dirección, en la terminología de Coase (1937).

Para explicar cómo el capital social contribuye a la eficiencia productiva en los intercambios mediados por empresas/empresarios podemos hacerlo con dos teo-

rías: economía de costos de transacción (*TCE*) y la teoría de elección ocupacional (*OCT*). La *TCE* (Coase, 1937; Williamson, 1975, 1985) explica a los empresarios como la compensación eficiente entre los costes de transacción de usar el sistema de precios y los de usar la empresa para mediar en intercambios y colaboraciones. Presumiblemente, la confianza lubricará tanto los intercambios realizados a través del mercado como los de dentro de las empresas y, en consecuencia, las diferencias regionales o nacionales en el capital social no contribuirían a explicar las diferencias en el número de empresas/empresarios en regiones y países.

La *OCT* (Lucas, 1978; Rosen, 1982; Garicano, 2000) explica a los emprendedores a través de los beneficios, en términos de mayor productividad, de la especialización entre personas que difieren en habilidades emprendedoras. En ella, el capital social como generador de confianza afecta al equilibrio de dos maneras: en el diseño organizativo y en los costes de agencia. Con mayores niveles de confianza la producción conjunta requerirá menor intensidad de supervisión y control (más delegación y descentralización), reduciendo la deseconomía organizacional y aumentando el número de empleados que un empresario puede gestionar eficazmente. Por otra parte, el capital social reducirá los costes de agencia en las contrataciones entre financieros y empresarios-propietarios, por lo que los empresarios altamente cualificados ocuparán puestos directivos de primer nivel, aunque no tengan la riqueza personal para ser propietarios de la firma. La delegación de poder de decisión dentro de las organizaciones y un buen funcionamiento del mercado de empresarios-gerentes profesionales, contribuirá a concentrar más recursos y producción en torno a menos empresarios altamente calificados.

El análisis de estas proposiciones se realiza con datos de las 17 CC. AA. españolas en el periodo 1984-2005 (Salas-Fumás y Sanchez-Asin, 2011a, 2011b, 2012b, 2013b) y con datos de 63 países de la OCDE en el periodo 1987-2011 (Salas-Fumás y Sanchez-Asin, 2015, 2019). En todos los trabajos se usa como variable de medición del nivel de capital social la elaborada por el IVIE-Fundación BBVA (Pérez *et al.*, 2006), añadiendo en el trabajo de 2019, con los países de la OCDE, otras variables de confianza como son las encuestas *World Values Survey* (WVS, 2014) y *European Social Survey* (EES, 2014) testando la robustez de las predicciones.

Algunos de los principales resultados son:

- RESULTADO-1: el capital social como bien público actúa como sustituto de los emprendedores en cuanto que permite a los empleadores implementar estructuras organizativas más descentralizadas y aprovechar las economías de escala de habilidad en las decisiones empresariales, lo que conduce a un equilibrio de mercado con menos empleadores (mayor tramo de control) bajo la dirección de empresarios altamente calificados.

- RESULTADO-2: una economía con una mayor dotación de capital social (confianza) presenta proporciones superiores de managers relativos al número de empleadores (managers/empleadores). La confianza facilita la especialización entre empleadores y managers porque los mercados financiero y laboral son más eficientes y los costes de transacción vinculados a los contratos se verán reducidos.
- RESULTADO-3: el emprendimiento no debe considerarse un asunto de cantidad sino que la composición es muy relevante. La influencia del capital social es diferente para empleadores y para autónomos, reforzando la importancia de considerar a los emprendedores como un grupo heterogéneo.
- RESULTADO-4: en última instancia, es importante para el desarrollo económico y social que funcionen los mecanismos de asignación de personas a puestos de trabajo en función de las habilidades y el mérito de cada una de ellas, lo que permitirá que las personas con más habilidad tengan también más participación en la dirección de la economía.

6.2. Tecnologías de información y comunicación

La predicción del efecto de la inversión en TIC en la delegación de decisiones y la descentralización es más ambigua. Bloom *et al.* (2009) distinguieron entre las tecnologías de la información y las de la comunicación encontrando que mientras las primeras (por ejemplo, ERP y CAD/CAM) aumentaban la autonomía de los empleados y el tramo de control (reducción de β en nuestro modelo), las de comunicación (por ejemplo, redes de datos) disminuían la autonomía de los trabajadores y aumentaban la centralización (aumento de β). Esto significa que los efectos de las TIC en el tamaño relativo de las empresas y en los tamaños relativos de los grupos de ocupación dependerán de la importancia relativa de cada TIC en la estructura productiva y la organización en los diferentes países.

Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2013b), realizan por primera vez una evaluación de la influencia conjunta de la confianza (capital social como bien público) y las TIC en la estructura y funcionamiento de las jerarquías como solución organizativa para la producción de productos y servicios. En él se obtienen los siguientes resultados:

- RESULTADO-1: una mayor confianza, más competencia en el mercado de productos y más dispersión de habilidades crean un entorno favorable para la expansión de las jerarquías y un mayor tramo de control (ASC) en el equilibrio del mercado.

- RESULTADO-2: la contribución del capital TIC a la ventaja comparativa de las jerarquías es diferente dependiendo del tipo de activo considerado, positivo en el caso del capital TIC de comunicación y negativo en el caso del capital TIC de *software*.
- Resultado-3: factores que contribuyen a una ventaja comparativa de las organizaciones jerárquicas implicarán una menor actividad económica llevada a cabo fuera de las jerarquías, es decir, un menor número relativo de autoempleados sin trabajadores en la economía.

7. EL MODELO DE DECISIÓN OCUPACIONAL. TRES DIMENSIONES

En los estudios que vinculaban emprendimiento con el crecimiento económico, el número de personas autoempleadas en una economía era una medida común de su dotación de recurso emprendedor. Los modelos de decisión ocupacional distinguían entre empresarios, que emplean a otras personas, y trabajadores asalariados (Lucas, 1978; Kihlstrom y Laffont, 1979; Rosen, 1982). Sin embargo, dentro de las personas autoempleadas existen dos grupos de individuos bien diferenciados, los que desarrollan la actividad solos (autónomos) y los que contratan a otros trabajadores (empleadores)¹⁰. Desde el punto de vista de la modelización, la distinción entre estos dos grupos era motivo de interés científico y relevancia empírica, dado que: i) los autónomos tienden a ser mayoría en el grupo de autoempleados, y que ii) *a priori*, no existen razones para pensar que las diferencias entre países y temporales del número de autónomos y de empleadores responden igual a los parámetros exógenos que los determinan, o que correlacionan de la misma forma con los indicadores de bienestar económico.

Esta cuestión había sido considerada en otros trabajos (Salas-Fumás y Sanchez-Asin, 2006a; Salas Fumás y Sánchez Asín, 2006b), quedando limitado a consideraciones teóricas en relación con que el autónomo utiliza parte de su tiempo en la toma de decisiones y otra parte en la realización del trabajo directo. Mediante el establecimiento de una ratio de tiempo efectivo de gestión por empresario, $0 < \tau_m < 1$, ahora el tiempo total de gestión sería $\tau_m \cdot T$, y el número total de asalariados, A' , se vería incrementado por el número equivalente de tiempo de trabajo directo $(1 - \tau_m)T$. Como quiera que los datos de auto-empleados de países de la OCDE no estaban

¹⁰ La referencia a estos dos grupos de autoempleados con una expresión simple no es una cuestión baladí ya que los autónomos eventualmente utilizan el servicio remunerado de otras personas. Por otra parte, de manera general se refiere a las personas que emplean a otras como empresarios aunque, lógicamente, la categoría de empresario es aplicable a los dos grupos. Este problema se produce también cuando se usa el inglés. En este documento, utilizaremos las palabras “autónomos” y “empleadores” para nombrar a los dos grupos, evitando una denominación extensa como autoempleados con trabajadores y autoempleados sin trabajadores, respectivamente.

diferenciados, esta línea de trabajo quedó sin desarrollar, formando parte de las propuestas de extensión.

Es el trabajo con las comunidades autónomas (CC. AA.) españolas (Salas-Fumás y Sanchez-Asin, 2009c; Salas-Fumás, Sanchez-Asin y Storey, 2013, 2014) el que permite utilizar datos de personas ocupadas en las diferentes formas que hacen posible aproximar el número de autónomos y empleadores¹¹, pudiendo observar regularidades empíricas muy diferentes para cada uno de ellos. De manera que la evidencia empírica con los datos de las CC. AA. en el período 1980-2006 muestra una asociación positiva (negativa) entre la productividad (el crecimiento de la productividad) y la proporción de empleadores y negativa (positiva) entre la productividad (el crecimiento de la productividad) y la proporción de autónomos¹².

Estas asociaciones diferentes pueden observarse en la tabla 1 y las tres figuras que se incluyen: la correlación negativa entre la productividad y proporción de emprendedores (Se_{ism}), figura 2, y la de autónomos (Se_s), figura 4; y la correlación positiva con la proporción de empleadores (Se_{tm}), figura 3.

TABLA 1

PRODUCTIVIDAD Y CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN FUNCIÓN DE LOS *INPUTS* EMPRENDEDORES

Variables explicativas	Productividad				Crecimiento de la productividad			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Constante	10.130*** (0.0423)	10.736*** (0.0214)	10.883*** (0.0268)	10.729*** (0.0466)	0.0581*** (0.0087)	-0.0157*** (0.0060)	-0.0246*** (0.0074)	0.0235* (0.0124)
Se_{tm}	5.0163*** (0.5455)	---	---	0.0864 (0.05025)	-0.7525*** (0.1130)	---	---	-0.4762*** (0.1321)
Se_s	---	-1.7550*** (0.0813)	---	-1.5479*** (0.0971)	---	0.1499*** (0.0220)	---	0.0999*** (0.0257)
Se_{ism}	---	---	-1.8969*** (0.0909)	---	---	---	0.1465*** (0.0244)	---
UR	-0.1279 (0.1326)	-0.1163 (0.1014)	-0.1727* (0.1029)	-0.1140 (0.1023)	-0.0190 (0.0278)	-0.0045 (0.0276)	0.0004 (0.0278)	-0.0167 (0.0274)
R ² ajustado	0.1566	0.4986	0.4816	0.4975	0.0846	0.0886	0.0692	0.1120
Estadístico F	45.284***	238.12***	222.53***	158.43***	22.205***	23.319***	18.072***	20.289***
Nº. Observaciones	478	478	478	478	460	460	460	460

Notas: Error estándar entre paréntesis. *, **, ***, significativa al 10, 5 y 1 por 100, respectivamente.

LEYENDA: Se_{tm} = Proporción de empleadores (incluidos los *managers*). Se_s = Proporción de autónomos.

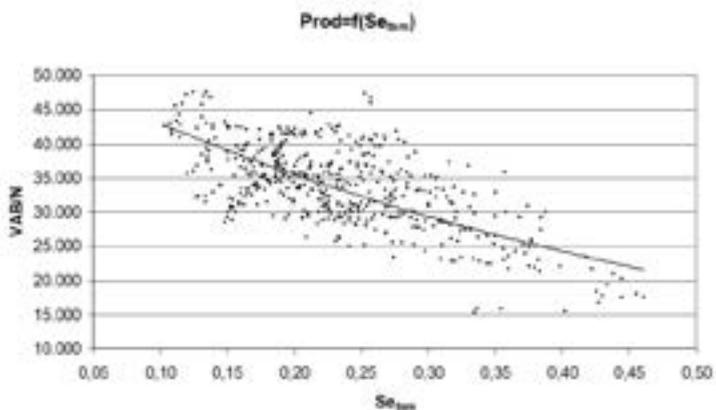
Se_{ism} = Proporción de empresarios (Empleadores, autónomos y *managers*). UR = Tasa de desempleo.

¹¹ El grupo de empleadores está formado por los auto-empleados con trabajadores a los que se suman las personas en labores de dirección (*managers*) dado que desempeñan funciones delegadas de dirección de recursos dentro de la empresa. El grupo de autónomos lo constituyen los auto-empleados sin trabajadores.

¹² La proporción se mide por el cociente entre el número de personas perteneciente a un determinado grupo y el número total de ocupados.

FIGURA 2

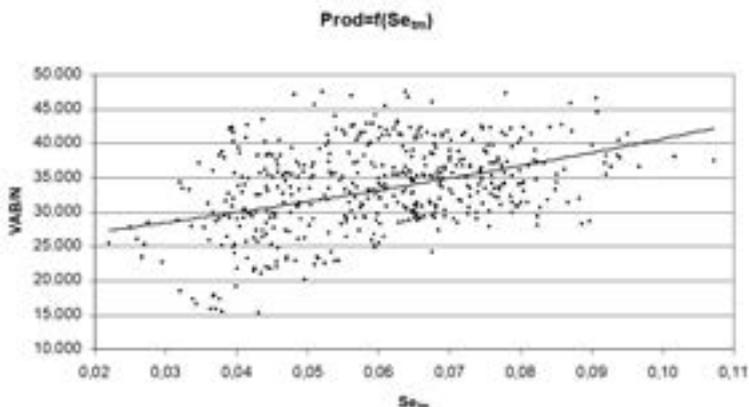
PROPORCIÓN DE EMPRESARIOS (Se_{tsm}) (EMPLEADORES (t), MANAGERS (m) Y AUTÓNOMOS (s)) Y PRODUCTIVIDAD (VAB/N, VALOR AÑADIDO BRUTO DIVIDIDO POR EL NÚMERO DE OCUPADOS $-N$) EN LAS CC. AA. ESPAÑOLAS EN EL PERÍODO 1980-2006



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 3

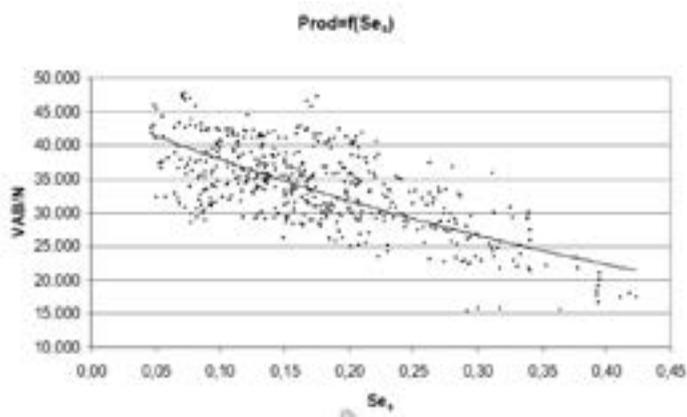
PROPORCIÓN DE EMPLEADORES (Se_{tm}) (EMPLEADORES (t) MANAGERS (m) Y PRODUCTIVIDAD (VAB/N, VALOR AÑADIDO BRUTO DIVIDIDO POR EL NÚMERO DE OCUPADOS $-N$) EN LAS CC. AA. ESPAÑOLAS EN EL PERÍODO 1980-2006



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 4

PROPORCIÓN DE AUTÓNOMOS (Se_s) (AUTÓNOMOS $-s$) Y PRODUCTIVIDAD (VAB/N , VALOR AÑADIDO BRUTO DIVIDIDO POR EL NÚMERO DE OCUPADOS $-N$) EN LAS CC. AA. ESPAÑOLAS EN EL PERÍODO 1980-2006



Fuente: Elaboración propia.

7.1. Desarrollo del modelo

La modelización de tres decisiones ocupacionales se fundamenta en los mismos principios del modelo desarrollado para dos ocupaciones, es decir, la combinación de las aproximaciones del empresario de Schumpeter, con retornos crecientes a la habilidad del empresario, y el empresario de Coase, con retornos decrecientes en la función de dirección de recursos. Se incluye como novedad la introducción de una función de distribución de probabilidad para el nivel de habilidad general de los individuos, asumiendo que es una distribución de Pareto, que ha sido comúnmente utilizada en el estudio de la distribución de tamaños de las empresas. Los individuos toman decisiones ocupacionales respondiendo a incentivos económicos, permitiendo que dentro de las decisiones del empresario esté la de contratar asalariados (empleador) o hacer la actividad por sí mismo (autónomo). El equilibrio de mercado de las decisiones ocupacionales determina el tamaño relativo de cada grupo ocupacional, así como la productividad media de la economía (indicador de bienestar).

7.1.1. La función de producción del empleador

En el caso del empleador, la formulación de la función de producción se desarrolla en dos etapas, en la primera el empresario determina el tiempo de supervisión para transformar la habilidad general de los trabajadores directos en el máximo de habilidades operacionales para utilizarse como un *input* de producción. En la

segunda, las habilidades operacionales, ajustadas por la calidad del empresario, se combinan con el *input* capital para producir el *output* final. La PTF de los *inputs* trabajo y capital están afectadas por la habilidad del empresario a través de la calidad de las decisiones estratégicas.

Si definimos¹³ t_i el tiempo que un empresario de habilidad q dedica a un asalariado i de habilidad q_i , la producción conjunta será $l_i = f(qt_i; q_i)$, para todo empleado i que trabaja con este empresario. La solución óptima (Rosen, 1982) deberá satisfacer la condición $t_i/q_i = T/Q$, para todo i , donde $T = \sum_i t_i$ y $Q = \sum_i q_i$. Ahora, la máxima habilidad operacional conseguida por un empresario de habilidad q , $L = \sum_i l_i$, será:

$$L(q; Q) = \sum_i q_i f(qt_i/q_i, 1) = Q\phi(qt_i/q_i) = Q\phi(qT/Q) \quad [15]$$

donde la función $\phi(x) = f(x, 1)$ satisface las siguientes condiciones: $\phi'(x) > 0$, $\phi''(x) < 0$, dado que $f'(x) > 0$ y $f''(x) < 0$.

El *output* final, Y , producido por un empleador combina la producción conjunta, $L(q, Q)$, el capital, K , y el *input* empresarial que afecta la PTF, $g(q)$:

$$Y = g(q)G(L(Tq, Q), K) = g(q)F(Tq, Q, K) \quad [16]$$

El tiempo de trabajo T se normaliza a 1 y la forma funcional utilizada en el análisis será Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala. Si $f(qt_i; q_i) = (qt_i)^\beta q_i^{(1-\beta)}$, donde β es el parámetro de la tecnología de gestión ($0 < \beta < 1$), las habilidades operativas en la producción conjunta serán: $L(q; Q) = q^\beta Q^{1-\beta}$; y el *output* producido:

$$Y_{conjunta} = \theta q^\tau (q^\beta Q^{1-\beta})^{1-\mu} K^\mu = \theta q^\alpha Q^\rho K^\mu \quad [17]$$

donde $g(q) = q^\tau$, con $\tau > 0$, μ es la elasticidad del *output* al capital, θ es un parámetro exógeno de la PTF, el mismo para todas las unidades de producción de la economía y, además, $\rho = (1-\beta)(1-\mu)$ y $\alpha = \tau + \beta(1-\mu)$.

7.1.2. La función de producción de los autónomos

La persona autoempleada que no contrata trabajadores combina su habilidad q con los servicios de capital K beneficiándose de las economías de escala de las habilidades empresariales. Al no haber empleados, este empresario no se ve envuelto

¹³ Las notaciones de los diferentes trabajos no son siempre las mismas. Hay muchas razones para que esto sea así, el nivel de complejidad del modelo, la participación de diferentes personas, el uso de nuevas variables con una notación generalmente aceptada, etc. He valorado la posibilidad de armonizar la notación pero creo que, dado que este trabajo es una descripción de numerosas publicaciones originales que el lector con interés en profundizar deberá de consultar, mantener la notación del artículo publicado era la solución más acertada.

en actividades de supervisión y se supone que una unidad de la habilidad general del empresario se transforma en una unidad de habilidad operacional. La función de producción será ahora:

$$Y_{\text{autónomo}} = h(q) H(q, K) \quad [18]$$

donde, $H()$ es la función de agregación de las habilidades y los servicios de capital. Aunque la tecnología de producción no tiene porqué ser la misma para autónomos que para empleadores, en el trabajo se asume que comparten el parámetro θ de la PTF, pero que las economías de escala de la función empresarial puedan ser diferentes, $h(q) = q^\varphi$, donde φ puede ser igual o diferente de τ . La función de producción Cobb-Douglas será ahora:

$$Y_{\text{autónomo}} = \theta q^\varphi q^{1-\mu} K^\mu = \theta q^\nu K^\mu \quad [19]$$

donde, $\nu = \varphi + 1 - \mu$. En condiciones de retornos constantes a escala en la combinación de las habilidades operacionales con los servicios de capital, el autónomo será siempre autoempleado, mientras que en condiciones de retornos decrecientes, podría suceder que los autoempleados escogieran trabajar a tiempo parcial como asalariados.

7.1.3. La distribución de habilidades

Ya hemos indicado anteriormente la elección de una distribución de habilidades de Pareto que implica una distribución asimétrica de habilidades en la población ocupada, siempre decreciente en q . Si denominamos $\Gamma(q)$ a la distribución acumulada de habilidades generales q , con $q > 0$, $\Gamma(q)$ es la proporción de individuos con un nivel de habilidad menor o igual que q :

$$d\Gamma(q) = \frac{ab^a}{q^{a+1}} \text{ para } q \geq b \geq 1 \quad [20]$$

donde, a y b son no negativos y $a > 2$. El valor esperado $E(q)$ y la varianza $Var(q)$ dependen de a y b : $E(q) = ab / (a-1)$ y $Var(q) = ab^2 / [(a-1)^2 (a-2)]$; lo que significa que el valor esperado de la habilidad aumenta con b y disminuye con a . Por otra parte, el coeficiente de variación es independiente de b y disminuye con a : $SD(q) / E(q) = 1 / [a (a-2)]^{1/2}$.

7.1.4. Equilibrio de mercado

En el mercado se asume una elasticidad perfecta en la provisión de los servicios de capital a un precio (tipo de interés y depreciación) r . El precio por unidad de la

habilidad general, w , vendrá determinado por el equilibrio de mercado. Una persona con habilidad q tomará la decisión ocupacional comparando el beneficio como empleador (Π), la renta como autónomo (R) o el salario como trabajador directo (S) de manera que maximice sus ingresos. Conociendo la tecnología de producción de los empleadores [15] y de los autónomos [17], podremos determinar la condición de máximo del beneficio (Π) como empleador y de la renta como autónomo (R), descontando de los ingresos por el *output* el coste de los *inputs*¹⁴. El mecanismo de mercado funciona de la siguiente forma. Si muchas personas escogen trabajar como empleados, el precio de las habilidades w bajará, los beneficios crecerán y algunos individuos preferirán trabajar como autoempleados. Si son empleadores, la demanda de habilidades volverá a crecer haciendo que crezca también el precio de las habilidades, reduciendo los beneficios de los empleadores e incrementando los salarios. El equilibrio de mercado se alcanza cuando no hay personas que quieran cambiar de ocupación y la demanda de habilidades operacionales por parte de los empleadores iguale la oferta por parte de los empleados.

Si denominamos al beneficio máximo como empleador $\Pi_{empleador}^{max}(w, r; q)$, a la renta máxima como autónomo $R_{empleador}^{max}(r; q)$ y al salario como trabajador $S = wq$, para obtener las soluciones de equilibrio necesitaremos tres condiciones: i) un nivel de habilidad general z^* , de forma que una persona con este nivel de habilidad sea indiferente entre optar por empleador o autónomo, es decir: $\Pi_{empleador}^{max}(w, r; z) = R_{autonomo}^{max}(r; z)$; ii) también deberá existir otro nivel de habilidad y^* que haga indiferente la elección entre optar por autónomo o asalariado, es decir: $R_{autonomo}^{max}(r; y) = S = wy$; y, finalmente, iii) deberá cumplirse que la provisión de habilidades de todos los individuos que quieran trabajar como asalariados sea igual a la demanda de habilidades para trabajos operativos de los empleadores con habilidad $q > z^*$, que podemos expresar mediante la función de distribución de habilidad de la siguiente forma:

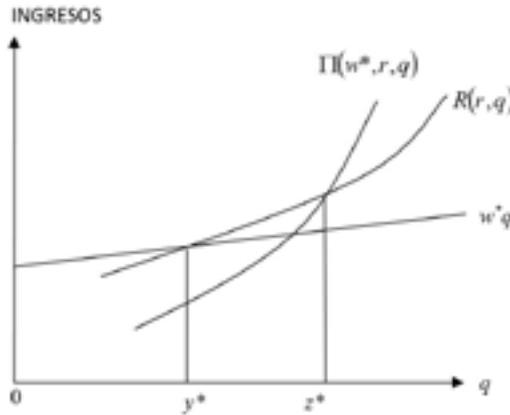
$$\int_b^{y^*(w^*)} qd\Gamma(q) = \int_{z^*(w^*)}^{\infty} Q^*(w^*, r; q)d\Gamma(q) \quad [21]$$

La solución a las tres condiciones de equilibrio, cuando existe, da el nivel de habilidades generales z^* , en el que las personas indiferentemente escogerán entre la ocupación de empleador o autónomo; el nivel de habilidades y^* , en el que la indiferencia se produce entre la ocupación como autónomo o asalariado; y, finalmente, el precio por unidad de habilidad que resuelve el equilibrio w^* . Sustituyendo estos niveles de habilidad en la función de distribución $\Gamma(q)$, es posible determinar el número de individuos de equilibrio en cada ocupación: empleados, $\Gamma(y^*) = 1 - (b/y^*)^a$; empleadores, $1 - \Gamma(z^*) = (b/z^*)^a$; y autónomos, $[1 - \Gamma(y^*)] - [1 - \Gamma(z^*)] = (b/y^*)^a - (b/z^*)^a$.

¹⁴ El grado de complejidad de las ecuaciones necesarias y los objetivos de este escrito aconsejan el que no se reproduzcan explícitamente, invitando a los lectores interesados a leer los artículos en su publicación original.

El tramo de control medio (*ASC*) será el cociente entre el número de asalariados y de empleadores: $ASC = [1-(b/y^*)^a]/[(b/z^*)^a]$. La figura 5 ilustra los grupos de ocupación en la solución de equilibrio.

FIGURA 5
SOLUCIÓN DE EQUILIBRIO CON TRES DECISIONES DE OCUPACIÓN



Nota: Se representan las funciones de ingresos para los asalariados, w^*q , para los empleadores, $\Pi()$ y para los autónomos, $R()$, dependiendo de las habilidades generales de los individuos. Aquellos con habilidades entre 0 e y^* preferirán ser asalariados, los que sus habilidades estén entre y^* y z^* escogerán ser autónomos y los que su habilidad esté por encima de z^* serán empleadores. El equilibrio de Mercado exige que la provisión de habilidades operacionales aportadas por los asalariados sea igual a la demanda de los empleadores.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, conocidas las soluciones de las ecuaciones precedentes, es posible determinar el máximo *output* total de equilibrio de la economía que vendrá dado por la suma de las respectivas soluciones de la producción conjunta de los autónomos, primera parte de la expresión [22,] y la producción de los empleadores con los asalariados, segunda parte de la expresión [22]:

$$YT^* = \int_{y^*(w)}^{z^*(w)} F(1, K^*(r; q)) d\Gamma(q) + \int_{z^*(w)}^{\infty} g(q) F(Q^*(w(y^*), r; q), K^*(w(y^*), r; q)) d\Gamma(q) \tag{22}$$

7.1.5. Variables exógenas del modelo

No hemos incluido las funciones explícitas con la tecnología Cobb-Douglas, por lo que parece conveniente realizar un resumen de las principales variables exógenas del modelo que, en el trabajo, han sido utilizadas para realizar la estática comparativa, así como para testar la capacidad predictiva con los datos de las CC. AA. espa-

TABLA 2

VARIABLES RELEVANTES DEL MODELO Y EXPRESIÓN DE ORIGEN (*)

Variable	Expresión	Definición
<i>Variables principales</i>		
β	[17]	Elasticidad del <i>output</i> al <i>input</i> de gestión del empleador
τ	[17]	Elasticidad del <i>output</i> a la habilidad empresarial del empleador
φ	[19]	Elasticidad del <i>output</i> a la habilidad empresarial del autónomo
μ	[17] [19]	Elasticidad del <i>output</i> al <i>input</i> de capital en la función de producción
θ	[17] [19]	Término exógeno referente a la PTF
r	[21]	Precio (tipo de interés y depreciación) de los servicios de capital
b	[20]	Valor mínimo de la distribución de habilidad empresarial
a	[20]	Dispersión en torno a la media de la distribución de habilidad
<i>Variables subordinadas, combinación de las principales</i>		
ρ	[17]	$\rho = (1 - \beta) \cdot (1 - \mu)$
α	[17]	$\alpha = \tau + \beta \cdot (1 - \mu)$
v	[21]	$v = \varphi + 1 - \mu$
γ	---	Variable vinculada a la solución de maximización de la producción conjunta, no incluida expresamente en este artículo: $\gamma = \rho + \mu < 1$

Nota: En la columna "Expresión" se indica la expresión en la que aparece por primera vez.

Fuente: Elaboración propia

ñolas, una vez calibrado con los valores de la economía española. La tabla 2 recoge las variables relevantes del modelo, así como la expresión en la que aparecen.

7.2. Estática comparativa, regularidades empíricas y capacidad predictiva

El análisis estático comparativo permite establecer algunas propiedades de la solución de equilibrio:

— RESULTADO-1: Si $(1 - \gamma) a - \alpha = \beta(1 - \mu) (a - 1) - \tau > 0$ y $\varphi \leq \tau$, el equilibrio de mercado existe. La primera condición es una exigencia de la necesaria existencia para los equilibrios. La segunda, es que esta solución debe cumplir que $b < y^* < z^*$ (figura 5), para lo que $\varphi \leq \tau$ resulta ser una condición suficiente.

— RESULTADO-2:

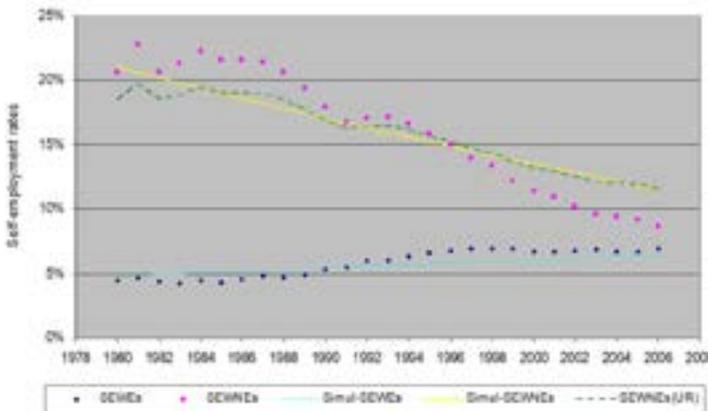
- La proporción de empleadores y de autónomos es independiente de los parámetros de productividad θ y de coste de capital r .
- Cuando la tecnología de producción de los empleadores y de los autónomos es la misma, $\varphi = \tau$, la proporción de personas en cada uno de los dos grupos de ocupación es independiente de del parámetro b de distribución de habilidad.

- c. Cuando $\varphi > \tau$ el crecimiento del parámetro b supone el aumento del número de empleadores y la disminución de autónomos.

Los datos de las CC. AA. en el período 1980-2006 muestran que la proporción de empleadores y managers aumenta a lo largo del tiempo, como lo hace también la productividad, mientras que la de autónomos disminuye. Las posibles correlaciones derivadas de este hecho se prueban mediante un modelo de regresión de las proporciones de cada ocupación en función de la productividad media, controlando por las tasas de paro y los efectos fijos de tiempo y CA. Los resultados son consistentes y muestran una asociación positiva (negativa) entre los empleadores (autónomos) y la productividad media. Confirmando que, si se consideran las tasas de autoempleo como un indicador de emprendimiento, los datos de las CC. AA. españolas muestran que el signo de la asociación entre el emprendimiento y la productividad depende del indicador utilizado.

Por otra parte, cuando $\varphi > \tau$, lo que podría explicarse como consecuencia de que los empleadores tienen un nivel de especialización superior a los autónomos en su función empresarial, el resultado 2b nos indica que, si existen diferencias entre las CC. AA. y a lo largo del tiempo en el parámetro b de la distribución de habilidad, estas diferencias pueden explicar las diferencias en la asociación entre la proporción de empleadores o la de autónomos y la productividad, positiva para los primeros

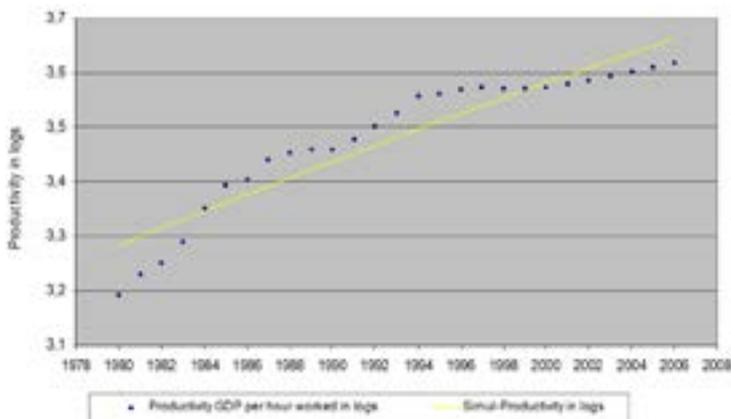
FIGURA 6
 PROPORCIÓN DE EMPLEADORES (SEWES) Y AUTÓNOMOS (SEWNEs) EN ESPAÑA, 1980-2006



Nota: Las gráficas de puntos son los datos observados; las líneas continuas, las simulaciones con el modelo calibrado para la economía española con incrementos $(1+r \cdot 0,005)$ constantes de b (nivel medio de las habilidades empresariales) y $\varphi=0.60, \beta=0.40, \mu=0.25, r=0.12, \theta=1$ y $a=5.0$. La gráfica de línea discontinua para los autónomos corresponde a las observaciones corregidas por las variaciones temporales de la tasa de paro.

Fuente: Elaboración propia.

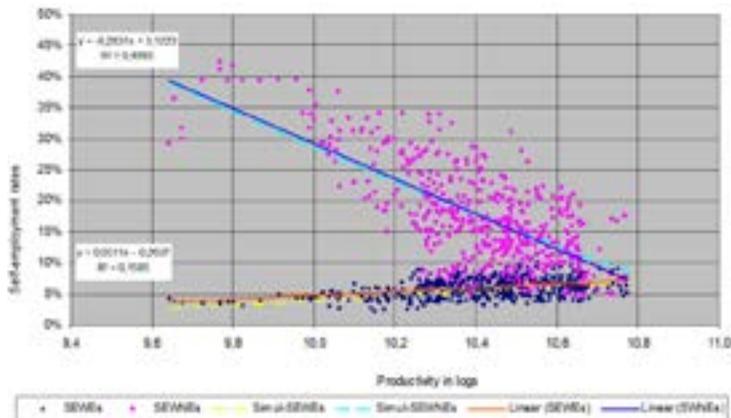
FIGURA 7
PRODUCTIVIDAD EN ESPAÑA, 1980-2006



Nota: La gráfica de puntos con los datos observados; la línea continua, las simulaciones con el modelo calibrado para la economía española con incrementos $(1+r, 0,005)$ constantes de b (nivel medio de las habilidades empresariales) y $\varphi=0.60, \beta=0.40, \mu=0.25, r=0.12, \theta=1$ y $a=5.0$. La productividad está expresada en logaritmos y responde al PIB real por hora trabajada convertido en dólares americanos de 2005 y PPPs de 2005.

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 8
PARES (PRODUCTIVIDAD, PROPORCIÓN EMPRENDEDORES) EN LAS CC. AA. ESPAÑOLAS, 1980-2006



Nota: Los puntos son los datos observados; las líneas continuas, líneas de ajuste lineal de las proporciones de emprendedores en función de la productividad (OLS); y las líneas discontinuas, las simulaciones con el modelo calibrado para la economía española con incrementos $(1+r, 0,005)$ constantes de b (nivel medio de las habilidades empresariales) y $\varphi=0.60, \beta=0.40, \mu=0.25, r=0.12, \theta=1$ y $a=5.0$.

Fuente: Elaboración propia.

y negativa para los segundos. La estática comparativa confirma que ni los cambios de r o θ podrían hacerlo. Por otra parte, las regularidades empíricas quedan bien reflejadas en la capacidad predictiva del modelo, lo que puede comprobarse en las figuras 6, 7 y 8, en las que, manteniendo fijos los valores de las diferentes variables calibradas para la economía española, la variación de b^{15} como evolución entre las comunidades autónomas y a lo largo del tiempo, ajusta razonablemente bien con los datos observados.

8. EL MODELO DE DECISIÓN OCUPACIONAL. CUATRO DIMENSIONES

La aceptación generalizada de la heterogeneidad del emprendimiento y el nacimiento de múltiples distinciones, entre ellas: “*solo self-employed*” (autónomos) frente a “*ambitious and innovative*” (ambiciosos e innovadores) en los extremos inferior y superior, respectivamente, del espectro de la actividad emprendedora (Wennekers *et al.*, 2010); “*opportunity*” (oportunidad) frente a “*necessity*” (necesidad) (Reynolds *et al.*, 2005); y “*subsistence*” (de subsistencia) frente a “*transformational*” (transformadores) (Lerner y Schoar, 2010); refuerza la idea de que no todos los emprendedores contribuyen de forma similar a los resultados económicos y sociales. Así mismo, Poschke (2013) ponía de manifiesto una nueva regularidad empírica, el hecho de que las proporciones de emprendedores eran altas para personas con niveles de educación altos o bajos, pero bajas para personas con niveles intermedios. Es decir, la relación entre emprendimiento y niveles de educación presenta una forma de “U”. En Salas Fumás y Sanchez-Asin (2008, 2009a) y Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2010), ya se había utilizado la educación formal de los empresarios como proxy de la calidad del recurso empresarial (habilidad). En Salas-Fumás, Sanchez-Asin y Medrano-Adán (2012), se presentan evidencias de esta relación en forma “U” entre las habilidades empresariales y las proporciones de autoempleados en España, con datos de las CC. AA., en el periodo 1980-2010. Así mismo, se modeliza una economía en la que se permite la existencia de fricciones de mercado como el salario mínimo, costes de transacción en la forma de costes no salariales derivados de la contratación y despido de trabajadores y, finalmente, la existencia de tasas impositivas diferentes para trabajadores y autoempleados.

8.1. Descripción del modelo

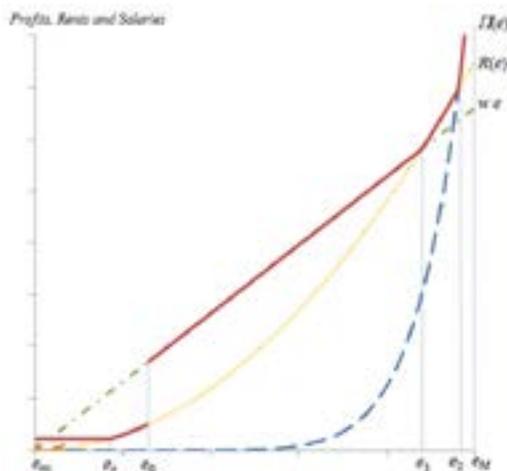
Para el desarrollo del modelo de decisión ocupacional con cuatro ocupaciones (o cinco si consideramos la decisión de permanecer parado, aunque, obviamente, no es una ocupación en el sentido que venimos desarrollando), la inclusión de la

¹⁵ b es el límite mínimo de la distribución de habilidad, el valor inicial es $b = 1$ y se realizan incrementos anuales de 0,005 unidades.

fricción de mercado derivada de la fijación de un salario mínimo, ampliamente extendida en el conjunto de las economías, conduce a la diferenciación de los autónomos (autoempleados sin trabajadores) entre voluntarios (*voluntary solo self-employed*) e involuntarios (*involuntary solo self-employed*) (Salas-Fumás, Sanchez-Asin y Medrano-Adán, 2012; y Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sanchez-Asin, 2015a). El concepto de voluntariedad se introduce como consecuencia de que aquellos cuyas habilidades son inferiores a las que se corresponden con el nivel mínimo de habilidad para ser contratado como asalariado, solo pueden optar por convertirse en autónomos (involuntarios) o permanecer desocupados.

La heterogeneidad empresarial, destacada en los trabajos presentados con anterioridad, se contempla en el modelo de decisión ocupacional ampliándolo a partir de la decisión de los autoempleados de trabajar solos o contratando trabajadores y resolviendo el equilibrio de mercado en una economía con un salario mínimo que determina el nivel mínimo de habilidad necesario para que una persona sea empleada como trabajador. El equilibrio de mercado incluye ahora hasta cinco grupos ocupacionales, con la siguiente cascada de distinciones: primero entre ocupa-

FIGURA 9
SOLUCIÓN DE EQUILIBRIO CON SALARIO MÍNIMO Y GRUPOS OCUPACIONALES



Nota: Los empleadores con un nivel de habilidad superior a e_2 obtienen un resultado $II(e)$ (línea azul – guiones); los autónomos obtienen unas rentas $R(e)$ (línea amarilla – puntos), los voluntarios cuya habilidad está entre e_1 y e_2 , y los involuntarios, con una habilidad entre e_3 y e_0 ; los asalariados con unos ingresos $w \cdot e$, con una habilidad entre e_0 y e_1 ; y, finalmente, los desocupados con una renta U derivada de su situación. Donde $e_m < e_3 < e_0 < e_1 < e_2 < e_M$, son los extremos de la distribución de habilidad (m mínima y M máxima) y las soluciones de indiferencia entre las diferentes ocupaciones. La línea continua (roja) representa los ingresos máximos para cada intervalo de habilidad que determina los grupos ocupacionales.

Fuente: Elaboración propia.

dos y *desempleados*; los ocupados unos son *asalariados* y otros autoempleados; los autoempleados pueden contratar trabajadores (*empleadores*) o trabajar solos (autónomos); finalmente, los autónomos se dividen en dos grupos, los *autónomos voluntarios* y los *involuntarios*. Todos ellos presentan diferentes niveles de habilidad, de manera que existe una correspondencia entre cada grupo de ocupación y su respectiva ubicación en la distribución de habilidades, siendo los desempleados y autónomos involuntarios los que se sitúan en el límite inferior de la distribución de habilidades, y los empleadores en el límite superior, dejando las posiciones intermedias para los asalariados y los autónomos voluntarios. Finalmente, la solución de equilibrio determina tanto el tamaño relativo de cada grupo ocupacional, como la producción total obtenida separada por sus diferentes producciones. La figura 9 muestra ambas variables reflejando la lógica del modelo planteado.

Como en ocasiones anteriores, el tamaño de los grupos de ocupación y sus niveles respectivos de ingresos se determinan por los parámetros exógenos del modelo entre los que cabe destacar la media y la dispersión de la distribución de habilidades, el grado de deseconomía organizacional derivada del tamaño y el valor del salario mínimo. Tanto los ingresos per cápita como las proporciones de las diferentes ocupaciones, incluidas las de los emprendedores, son variables endógenas que se determina en función de los parámetros exógenos del modelo, por lo que no pueden establecerse relaciones causales entre ellas.

8.2. Organización de la producción y solución de equilibrio

En estos trabajos se considera que cada individuo difiere de otro en su nivel de dotación de una habilidad general e que puede usar tanto para funciones empresariales (autoempleado) como para el trabajo operativo (asalariado). La población ocupada se normaliza a la unidad y la distribución de la habilidad e en la población viene definida por su función de distribución $H(e)$ en el intervalo $[e_m, e_M]$ (m , mínimo, y M , máximo). Cada persona conoce su nivel de habilidad y toma su decisión ocupacional en condiciones de certeza y sin limitaciones financieras, de manera que maximice sus ingresos. La solución de equilibrio, en una economía en la que los emprendedores pueden optar por contratar o no asalariados y en la que hay un salario mínimo, permite extender el marco teórico y sus implicaciones: capacidad de explicar las regularidades empíricas observadas y las conclusiones derivadas para la toma de decisiones que afectan el resultado económico en términos de bienestar.

Teniendo en cuenta que la función $\varphi(e_i, e_j)$, de producción conjunta, exhibe retornos constantes a escala, la producción máxima depende solo de las habilidades de los empleados asignados a las actividades operativas, $E = \sum e_j$, por lo que las habilidades de los empleados j e i son sustitutos perfectos para realizar actividades operativas

dentro de la empresa. La producción conjunta máxima de los empleadores como managers, con habilidad e , y los empleados, con habilidad e_j , viene dada por:

$$Q = \theta g(e) Ef(e/E) \quad [23]$$

La ecuación [23] presenta retornos decrecientes en $E = \sum_j e_j$ porque el tiempo total del empleador en funciones de supervisión es fijo y tiene que utilizarse con más individuos, conforme E aumenta. Se trata de las “deseconomías organizacionales” por el tamaño, consecuencia de la tecnología de gestión. El grado de deseconomía puede modificarse por decisiones sobre el diseño organizativo, como la descentralización de las decisiones en niveles jerárquicos inferiores.

Mediante el salario mínimo (S_m), que establece la cantidad mínima que los empleadores tienen que pagar a los empleados, si w^* el precio unitario de equilibrio de las habilidades operativas, habrá un nivel mínimo de habilidad e_0 para poder ser empleado como asalariado tal que $w^* e_0 \geq S_m$. En el trabajo, el salario mínimo se establece que es endógeno, fijándolo en una fracción, $1/m$, del salario medio de equilibrio de los trabajadores.

El equilibrio de mercado tiene que satisfacer dos condiciones: i) que no haya incentivos en la economía para cambiar de ocupación y ii) la oferta de habilidades operativas se iguale a la demanda de estas habilidades que realizan los empleadores. Respecto de la primera condición, un individuo con habilidad e obtendrá como asalariado la cantidad we y como empresario un beneficio máximo de:

$$\Pi(E^*(w,e);e) = g(e) E^*(w,e) f(e/E^*) - wE^*(w,e) \quad [24]$$

donde $E^*(w,e) = \text{ArgMax}_E \{g(e) Ef(e/E) - wE\}$ es la demanda de habilidades operativas que maximiza el beneficio. La solución de equilibrio exige la existencia de un nivel de habilidades e^* y un precio unitario de las habilidades operativas w^* que resuelva la condición de indiferencia para trabajar como empleado o como empleador:

$$\Pi(E^*(w^*,e^*);e^*) = w^* e^* \quad [25]$$

Respecto a la segunda condición, la expresión [26] expresa el equilibrio oferta/demanda de habilidades:

$$\int_{e_0}^{e_M} e dH(e) = \int_{e^*}^{e_M} E^*(w^*,e) dH(e) \quad [26]$$

Ahora habrá $\int_{e^*}^{e_M} dH(e)$ empleadores, $\int_{e_0}^{e^*} dH(e)$ asalariados y la producción total será:

$$Q^* = \int_{e^*}^{e_M} g(e)E^*(w^*, e)f(e/E^*(w^*, e))dH(e) \quad [27]$$

Los autónomos, autoempleados que no contratan trabajadores, son un caso particular de los empleadores que no usan tiempo para la supervisión, por lo que en la expresión [23], se hacen los siguientes cambios $E = e$ y $f(e/E) = k > 0$, donde k puede considerarse como el cociente entre la productividad de los autónomos y la de los empleadores. Aunque se trata de una cuestión empírica, se puede esperar que $k \leq 1$, dado que los autónomos están menos especializados que los empleadores y que, estos últimos, tienen acceso a un rango mayor de tecnologías intensivas en capital. Considerando la misma función que determina el *input* de las decisiones estratégicas $g(e)$, obtenemos que los retornos a la actividad del autónomo son:

$$R(e) = g(e)ke \quad [28]$$

Cuando hay un salario mínimo, las personas con habilidades por debajo de e_0 , no encuentran un trabajo asalariado y tienen dos opciones, permanecer desempleados o trabajar como autónomos. Por lo que una persona con una habilidad $e \in [e_m, e_0]$ si se autoemplea obtiene la renta expresada en [28]. Si denominamos U a la renta de reserva para empezar a trabajar, podemos definir un nivel de habilidad e_s a partir del cual un individuo preferirá trabajar como autónomo involuntario a permanecer desempleado. Este nivel de habilidad viene dado por:

$$R(e_s) = g(e_s)ke_s = U \quad [29]$$

Los autónomos voluntarios son un grupo ocupacional que está formado por personas con habilidades suficientes para trabajar como asalariados pero insuficientes para contratar a otros trabajadores. La condición para hacerse autónomo voluntario es que algunos asalariados del equilibrio con solo empleadores y asalariados, con habilidad $e < e^*$, pueden obtener un ingreso superior como autónomos que como asalariados. En el nuevo equilibrio hay un nuevo valor crítico de habilidades, e_1 , que hace indiferente la elección entre asalariados o autónomos. A su vez, las funciones de beneficio [24] de los empleadores y resultados [28] de los autónomos, se cortan en un punto en el que los individuos tienen una dotación de habilidad $e_2 > e_1$. Este nuevo equilibrio está caracterizado por un precio unitario de las habilidades, w^* , y los dos niveles de habilidades, e_1 de indiferencia entre las ocupaciones de asalariado o autónomo voluntario, y e_2 de indiferencia entre las ocupaciones de autónomo voluntario o empleador. De manera que $e_s < e_1 < e_2 < e_M$, siendo el resultado de equilibrio el correspondiente a la solución del siguiente conjunto de ecuaciones que lo determinan: que ningún individuo quiera cambiar de ocupación [30] y [31] y que la oferta de habilidades operativas de los asalariados iguale la demanda por parte de los empleadores [32]:

$$\Pi(E^*(w^*, e); e_2) = R(e_2) = g(e_2)ke_2 \quad [30]$$

$$R(e_1) = g(e_1)ke_1 = w^* e_1 \quad [31]$$

$$\int_{e_0}^{e_1} e dH(e) = \int_{e_2}^{e_M} E^*(w^*, e) dH(e) \quad [32]$$

8.3. El equilibrio con las cuatro decisiones ocupacionales

El equilibrio con los dos tipos de autónomos, los asalariados y los empleadores, determina el tamaño relativo de cada grupo ocupacional y el *output* total de la economía. Este equilibrio se resume en la figura 9, en el que los grupos de ocupación están contenidos en los siguientes intervalos de habilidades $e_m < e_s < e_0 < e_1 < e_2 < e_M$: Los individuos entre e_m y e_s permanecen desocupados, entre e_s y e_0 involuntariamente deciden hacerse autónomos, entre e_0 y e_1 trabajan como asalariados, entre e_1 y e_2 deciden voluntariamente hacerse autónomos y, finalmente, entre e_2 y e_M son empleadores.

El *output* producido en la economía, QT^* , es la suma del *output* producido por los autónomos, tanto los voluntarios como los involuntarios (primer y segundo término de la expresión [33]), y la producción conjunta de asalariados y empleadores (tercer término en [33]):

$$QT^* = \int_{e_s}^{e_0} g(e)kedH(e) + \int_{e_1}^{e_2} g(e)kedH(e) + \int_{e_2}^{e_M} g(e)E^*(w^*, e)f(e/E^*(w^*, e))dH(e) \quad [33]$$

Este *output* total es también igual a la suma de las áreas que se encuentran por debajo de los tramos definitorios de los ingresos en la figura 9, y que responden a los salarios ($w(e)$), rentas ($R(e)$) y beneficios ($\Pi(e)$) entre e_s y e_M .

Las propiedades generales del equilibrio dependen de las propiedades de las funciones de producción y de distribución de habilidades. En Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2015a) se resuelve considerando una distribución uniforme de habilidades en el intervalo $[e_m, e_M]$ y una función de producción con retornos constantes a escala. La solución a la maximización del *output*, ecuación [23], fijando $g(e) = e$, es ahora:

$$Q = \theta e E f(e/E)^\beta = \theta e^{1+\beta} E^{1-\beta} \quad [34]$$

Donde, θ es un parámetro exógeno relativo a la productividad total en la economía y $0 < \beta < 1$ es el parámetro que mide la elasticidad del *output* al tiempo de

supervisión del empresario, ponderado por su calidad, y dedicado a un empleado de habilidad e_j . Es decir, β es la medida de las deseconomías organizacionales derivadas del tamaño, de manera que mayores valores de β suponen una menor elasticidad del *output* a las habilidades operativas E , gestionadas por un empleador de habilidad e , por lo tanto menor $(1 - \beta)$, de manera que las deseconomías organizacionales derivadas del tamaño aumentan con β .

Con las mismas hipótesis la expresión [35] define la producción de los autónomos que coincide con la [34] si $E = e$, $\beta = 0$, y $k = 1$:

$$Q_{\text{autonomos}} = k\theta e^2 \quad [35]$$

8.4. Principales resultados

En primer lugar, es necesario destacar el hecho de que se establece un modelo que recoge la práctica totalidad de las decisiones ocupacionales que dan reflejo de la heterogeneidad del grupo de autoempleados, utilizado habitualmente como medida de la dotación de emprendimiento de una economía. A su vez, permite una aproximación más realista para explicar la forma en la que el tamaño relativo de cada grupo correlaciona con indicadores de desarrollo económico. Los parámetros exógenos del modelo son la media y la dispersión de habilidades en la población, el grado de deseconomía organizacional β , el parámetro m determinante del salario mínimo, la productividad de los autónomos relativa a los empleadores k y la PTF de la economía θ . La explotación del modelo se hace mediante el análisis de estática comparativa y la simulación, calibrando el modelo a la economía española.

La existencia de un salario mínimo da pie a diferenciar a los autónomos entre los que eligen su ocupación voluntariamente y los que no les queda otro remedio (involuntarios) por no tener una dotación de habilidad suficiente para las exigencias de este salario mínimo. Considerando los niveles de educación formal como una proxy del nivel de habilidad, la regularidad puesta de manifiesto por Poschke (2013), de que las proporciones de emprendedores son altas para personas con niveles de educación altos o bajos, pero bajas para personas con niveles intermedios, se explica bien con el modelo propuesto.

Una contribución particularmente relevante del trabajo es que proporciona una explicación plausible de la regularidad empírica observada entre países de una proporción de empleadores relativamente baja y bastante constante, mientras que las proporciones de autónomos son relativamente grandes y presentan una notable dispersión. Esto es consecuencia de que el nivel de habilidad necesario para elegir la ocupación de empleador se produce como intersección de las funciones de

beneficio y resultado, respectivamente, de empleadores y autónomos que, dado el nivel de convexidad de las funciones, esta intersección se produce a unos altos niveles de habilidad. Así, para los empleadores, el equilibrio está fundamentalmente determinado por la media y la dispersión de la distribución de habilidades y es poco sensible al resto de parámetros del modelo, lo que no ocurre con el equilibrio de los autónomos, especialmente, los involuntarios.

Por otra parte, la comparación de la eficiencia y los resultados de distribución en economías con y sin salario mínimo aporta nuevos resultados. La introducción de un salario mínimo:

- reduce el *output* total producido, siendo esta reducción mayor en economías con un nivel medio de habilidad inferior, una mayor dispersión de habilidades y con una menor deseconomía organizacional.
- también genera los autónomos involuntarios, reduce el número de empleadores y aumenta el de autónomos voluntarios, generando una disminución del *output* por persona.
- desde el punto de vista distributivo, en el corto plazo, un salario mínimo reduce las oportunidades de empleo así como los ingresos de los individuos con menos dotación de habilidad y de los beneficios de los empleadores, pero incrementa los ingresos promedio de la clase media, los empleados y los autónomos voluntarios. Esto podría sugerir una motivación política para su introducción.

No obstante, estas implicaciones deben de considerarse en unión de los posibles efectos positivos como pueden ser la inversión en capital humano, educación y aprendizaje.

9. APLICACIONES DEL MODELO A OTROS ÁMBITOS DE LA ECONOMÍA

El modelo desarrollado proporciona un marco teórico para el estudio de los determinantes de la organización de la producción, de cómo esta organización determina la productividad y la producción per cápita de la economía, considerando el modelado de la organización interna de puestos de trabajo y niveles jerárquicos de las empresas como parte de la tecnología de producción. De manera que las contribuciones van más allá del ámbito de la economía del emprendimiento, teniendo aplicación en múltiples ámbitos de la economía. Las diferentes contribuciones, que incluyen funciones de producción y de distribución de habilidades distintas a las presentadas, se repasan someramente a continuación puesto que forman parte de otras contribuciones que se presentan en esta publicación:

- ANÁLISIS DE LAS FRICCIONES DE MERCADO: En Salas-Fumás, Sanchez-Asin y Medrano-Adán (2012), se permite, además de la existencia de un salario mínimo, la existencia de costes de transacción en la forma de costes no salariales derivados de la contratación y despido de trabajadores y la existencia de tasas impositivas diferentes para trabajadores y autoempleados.
- TAMAÑO Y PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS: En Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2015b y 2019) se modeliza el tamaño de las empresas y la productividad total de los factores (TFP) como resultados del modelo de decisión ocupacional, así como la distribución sesgada de los tamaños de empresa y los beneficios empresariales (Medrano-Adán y Salas Fumás, 2021).
- DESIGUALDAD: En Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sanchez-Asin (2016, 2018a y 2018 b), se explica la desigualdad de los ingresos en una economía atendiendo a la distribución de habilidades de los individuos, los tamaños de los grupos ocupacionales, las deseconomías organizacionales y la propiedad del capital como recurso productivo.

Es relevante destacar que todas las contribuciones pueden realizarse consecuencia de la modelización presentada a lo largo del capítulo. De manera que la dotación de un marco teórico hace posible explicar regularidades empíricas entre variables a las que se ha pretendido dotar de capacidad para establecer una relación de causalidad, cuando, a la luz de la teoría expuesta, se trata de variables endógenas que se determinan a la vez en función de los parámetros exógenos del modelo, únicos responsables de las variaciones de las variables.

10. CONCLUSIONES

El consenso generalizado de que los emprendedores juegan un papel fundamental en la economía parece ser el desencadenante de la proliferación de trabajos empíricos destinados a establecer relaciones entre medidas de la dotación emprendedora de una economía y variables de desarrollo económico. Este “empirismo”, rasgo común en muchos de los trabajos realizados en este campo, adolece de que la formulación empírica del modelo, que posteriormente se estima con los datos disponibles, no tiene una relación clara y precisa con los argumentos teóricos que se aportan previamente por los autores para relacionar actividad emprendedora y crecimiento económico. Me viene a la memoria lo que Xavier Sala-i-Martin (1999) planteaba en un resumen de la evolución de la teoría del crecimiento, pero en sentido contrario, dado que a un ensimismamiento, en los años sesenta, por la pureza y elegancia matemática de los modelos de crecimiento, los economistas modernos se dejaron guiar por los datos y las experiencias económicas reales de los diferen-

tes países del mundo, destacando la interacción constante entre teoría y empirismo como un valor de la nueva economía del crecimiento. Tanto la proporción de emprendedores en la economía, como la productividad o riqueza, son dos variables endógenas que se determinan conjuntamente, por lo que no pueden establecerse relaciones causales entre ellas.

Mediante el desarrollo de los modelos teóricos es posible establecer que las relaciones empíricas encontradas, entre medidas del factor emprendedor y la riqueza de un economía, se deben a que dependen de los mismos factores exógenos establecidos en el modelo y, de una manera fundamental: de la calidad del recurso emprendedor y de la tecnología de gestión identificada en el parámetro de elasticidad β . Así pues, un valor fundamental de los trabajos presentados es el desarrollo de un modelo capaz de establecer los determinantes tanto del número de empresarios de una economía como de los niveles de producción de la misma. Esto se consigue mediante un modelo de crecimiento de la productividad que difiere de los modelos al uso en la teoría del crecimiento en dos aspectos. Primero, porque incluye el efecto de la calidad de las decisiones del empresario, bajo la característica de bien público; segundo, porque incluye un término totalmente novedoso que mide la contribución al crecimiento de la productividad por la mejora en la calidad del trabajo del empresario a través del tiempo que dedica a la gestión interna de la empresa ponderado por la base relativa de empresarios en el equilibrio en la economía, dotándole de un efecto de convergencia económica condicionada.

Se trata de un modelo que armoniza también los aspectos de proximidad encontrados entre las ideas de Coase y Schumpeter. Para Coase (1937: p. 388) el empresario es “la persona o personas que, en un sistema competitivo, toma el lugar del mecanismo de precios en la dirección de los recursos” (coordinación gestiona) y para Schumpeter (1947b: p. 239) que conviene en que una forma de hacer la respuesta creativa parte de la lista de factores de crecimiento económico es a través de “sus vínculos con ‘la calidad del componente humano’ y en particular con ‘la calidad del personal directivo’”. El primer elemento (Coase), viene explicitado en las diseconomías organizacionales derivadas del tamaño que se dan en la tecnología de gestión para la producción conjunta de empleadores con asalariados y, el segundo (Schumpeter) en el factor, derivado de la calidad de las decisiones estratégicas del empresario en su función de dirección, con características de bien público, que forma parte de la PTF en la función de producción. Un modelo capaz de dar explicación a la mayor parte de las regularidades empíricas encontradas y que, en numerosas ocasiones, se han calificado de misteriosas (*puzzling*), por la imposibilidad de darles respuesta desde las perspectivas de análisis utilizadas. Un modelo que permite identificar una contribución del empresario de Coase capaz de explicar una buena proporción del crecimiento de la productividad; que es cohe-

rente con la aproximación de la calidad empresarial a través de la educación formal y su experiencia; que permite discriminar, a través del efecto del capital social como nivel de confianza generalizada en la economía, entre la coordinación gestionada y la coordinación por el mercado, por medio del efecto en la tecnología de gestión disminuyendo el nivel de deseconomías organizacionales; y que, finalmente, puede aportar luz sobre otros aspectos de la economía, estudiados con la aproximación “empirista” antes aludida como son, el tamaño de empresa y su distribución sesgada incluida la distribución Zipf, así como la distribución desigual de ingresos en una economía.

Finalmente, dadas las características de este artículo, destinado a formar parte de una publicación en homenaje al profesor Vicente Salas Fumás, no me gustaría pasar por alto el hecho de que uno de los dos artículos que fundamentan todo el desarrollo teórico del modelo, el de Lucas (1978), se publicó en la sección en homenaje a la designación de Herbert A. Simon como Miembro Distinguido de la Asociación Económica Americana (*American Economic Association*). Lo anecdótico de este hecho no finaliza aquí, dado que la publicación en *The Bell Journal of Economics* se hace en el número de otoño de 1978 y en octubre de este mismo año Simon recibía el premio Nobel de Economía. Además de destacar la anécdota, me gustaría aportar una forma de reconocimiento especial al trabajo de Vicente Salas, acuñando el término de la “ β de Salas”, para esa variable definitoria de la tecnología de gestión, cuyo valor define el nivel de deseconomía organizacional derivada del tamaño y que establece el límite entre la coordinación gestionada y la coordinación por el mercado de Coase.

BIBLIOGRAFÍA

ACS, Z. J., AUDRETSCH, D. B., BRAUNERHJELM, P. y CARLSSON, B. (2004). The missing link: the knowledge filter and entrepreneurship in endogenous growth. En: *The knowledge filter and entrepreneurship in endogenous growth*. DP on Entrepreneurship, Growth and Public Policy, No. 0805. Max Plank Institute.

ALCHIAM, A. y DEMSETZ, H. (1972). Production, Information and Economic Organization. *American Economic Review*, 62, pp. 777-795.

ALONSO, M. J., GALVE, C., SALAS, V. y SÁNCHEZ, J. J. (2008). Dinámica Emprendedora en España. *Documento de Trabajo*, 133/2008. Fundación Alternativas. ISBN.: 978-84-92424-23-8.

ARROW, J. K. (1962). The Economic Implication of Learning by Doing. *Review of Economics Studies*, 29(3), pp. 155-173.

ARROW, K. (1974). *The Limits of Organization*. New York: Norton.

AUDRETSCH, D. B., KEILBACH, M. y LEHMANN, E. (2006). *Entrepreneurship and economic growth*. New York: Oxford University Press.

BLOOM, N., GARICANO, L., SADUN, R. y VAN REENEN, J. (2009). The distinct effects of Information Technology and Communication Technology on firm organization. *NBER Working Paper*, No. 14975. National Bureau of Economic Research. Disponible en: http://www.nber.org/papers/w14975.pdf?new_window=1

BLOOM, N., SADUN, R. y VAN REENEN, J. (2012). The organization of firms across countries. *Quarterly Journal of Economics*, 107(4), pp. 1663–1705.

BLUNDELL, R. y BOND, S. (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics*, 87(1), pp. 115-143.

CALVO, G. y WELLISZ, S. (1979). Hierarchy, ability, and income distribution. *Journal of Political Economy*, 87(5), pp. 991–1010.

COASE, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica - New Series*, 4(16), pp. 386-405.

ESS. (2014). *European Social Survey*. Data are available for download and online analysis at: <http://www.europeansocialsurvey.org> [Downloaded July 2014].

GARICANO L. (2000). Hierarchies and the Organization of Knowledge in Production. *Journal of Political Economy*, 108(5), pp. 874–904.

KIHLSTROM, R. y LAFFONT, J. (1979). A General Equilibrium Entrepreneurial Theory of Firm Formation based on Risk Aversion. *Journal of Political Economy*, 87(4), pp. 719-748.

LA PORTA, R., LOPEZ-DE-SILANES, F., SHLEIFER, A. y VISHNY, R. W. (1997). Trust in Large Organizations. *American Economic Review*, 87(2), pp.333–338.

LAFUENTE, A., PÉREZ, R. y SALAS, V. (1987). Creación de empresas y desarrollo económico: Evidencias internacionales. *El Trimestre Económico*, Vol. LIV (3), No. 215, pp. 487-512.

LAFUENTE, A. y SALAS, V. (1989). Types of entrepreneurs and firms: The case of new Spanish firms. *Strategic Management Journal*, 10(1), pp. 17-30.

LERNER, J. y SCHOAR, A. (Eds.). (2010). *International Differences in Entrepreneurship*. National Bureau of Economic Research. Chicago, IL.: University of Chicago Press.

LUCAS, R. (1978). On the Size Distribution of Firms. *The Bell Journal of Economics*, 9(2), pp. 508-523.

MARSHALL, A. (1890). *Principles of Economics*. Ed. C. W. GUILLEBAUD. Cambridge. 1961. Madrid: Editorial Aguilar, 1963.

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2015a). Heterogeneous entrepreneurs from occupational choices in economies with minimum wages. *Small Business Economics*, 43(3), pp. 597-619.

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2015b). The distribution of firm sizes from occupational choice: Theory and empirical implications. (September). *Social Science Research Network*, WP No. 2663573. En SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2663573>.

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2016). Market Income Inequality from Occupational Choice. (February, 2016). *Social Science Research Network*, WP No. 2740976. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2740976>

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2018a). Organization of production and the distribution of labor income in Spain. *Revista de Economía Aplicada*, 26(76), pp. 101-132.

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2018b). Does the dispersion of skills explain inequality in market labor income? An analysis from occupational choice models. (October, 2018). *Social Science Research Network*, WP No. 3271577. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=3271577>.

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2019). Firm size and productivity from occupational choices. *Small Business Economics*, 53(1), pp. 243-267.

MEDRANO-ADÁN, L. y SALAS-FUMÁS, V. (2021). The added value of management skill in the explanation of the distribution of firm size. *Small Business Economics*. On-line first. DOI: 10.1007/s11187-021-00447-y.

ORTÍN, P., SALAS, V., TRUJILLO, M. V. y VENDRELL, F. (2008). La creación de spin-off universitarias en España. Características, determinantes y resultados. *Economía Industrial*, 368, pp. 79-95.

PÉREZ, F., FERNÁNDEZ DE GUEVARA, J., SERRANO, L. y MONTESINOS, V. (2006). Measurement of Social Capital and Growth: an Economic Methodology. *Documentos Trabajo*, Fund. BBVA, No. DT. 04/2006

POSCHKE, M. (2013). Who Becomes an Entrepreneur? Labor Market Prospects and Occupational Choice. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 37(3), pp. 693-710.

REYNOLDS, P. D., BOSMA, N., AUTIO, E., HUNT, S., SERVAIS, I., LOPEZ-GARCIA, P. y CHIN, N. (2005). Global entrepreneurship monitor: data collection design and implementation 1998–2003. *Small Business Economics*, 24(3), pp. 205–231.

ROSEN, S. (1982). Authority, Control, and the Distribution of Earnings. *The Bell Journal of Economics*, 13(2), pp. 311-323.

SALA-I-MARTIN, X. (1999). *Apuntes de crecimiento económico*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2006a). Entrepreneurship, Management Services and Economic Growth (January 27). *Social Science Research Network*, WP No. 878620. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=878620>

SALAS FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2006b). Entrepreneurship, management services and economic growth. Universitat Autònoma de Barcelona. *Documents de Treball*, No. 06/01. Enero 2006. 36 pàgs.

SALAS FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2007). Entrepreneurship, management services and economic growth. Universidad de Zaragoza. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. *Documento de Trabajo*, No. 2007-03. Julio 2007. 49 pàgs.

SALAS FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2008). Los Emprendedores y el Crecimiento Económico en España. En: A. S. SABATER y J. TESCHENDORFF (Eds.), *El capital humano y los emprendedores en España*. Fundación Bancaja e Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE).

SALAS FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2009a). Els Emprendedors i el Creixement Econòmic a Espanya, pp. 32-38, en *Global Entrepreneurship Monitor 2008*. Catalunya Informe Executiu. C. Guallarte. Institut D'Estudis Regionals i Metropolitans Barcelona (IERMB).

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2009b). Number of Self-Employed or Number of Firms as Measures of Entrepreneurship: Does it Matter?. *Social Science Research Network*, WP No. 1514910. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1514910>.

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2009c). Entrepreneurs and Welfare in Economies with Employers and Own Account Self-Employed. (March 20, 2009). *Social Science Research Network*, WP No. 1338855. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1338855>

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2010). Calidad del Recurso Emprendedor y Productividad en España. *El Trimestre Económico*, LXXVII (3), No. 307, pp. 719-757.

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2011a). Social Capital and the Equilibrium Number of Entrepreneurs. (May 26, 2011). *Social Science Research Network*, WP No. 1853686. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1853686>

SALAS FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2011b). Social Capital and the equilibrium number of entrepreneurs. *Documents de Treball*, No. 11/05. Noviembre 2011. Universitat Autònoma de Barcelona.

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2012a). The Heterogeneous Self-Employed in Occupational Choice Models with Market Frictions (April 14, 2012). *Social Science Research Network*, WP No. 1338855. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2084143>

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2012b). Emprendedores y Capital Social en España. *Economistas*, No. 132, Septiembre, pp. 72-82.

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2013a). The management function of entrepreneurs and countries' productivity growth. *Applied Economics*, 45(17), pp. 2349-2360.

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2013b). Information and trust in hierarchies. *Decision Support Systems*, 55(4), pp. 988-999.

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2013c). Entrepreneurial dynamics of the self-employed and of firms: a comparison of determinants using Spanish data. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(3), pp. 417-446.

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2015). Social Capital, Scale Economies of Skills and the Equilibrium Number of Entrepreneurs (February 22, 2015). *Social Science Research Network*, WP No. 2567877. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2567877>

SALAS-FUMÁS, V. y SANCHEZ-ASIN, J. J. (2019). Social Capital, Trust, and Entrepreneurial Productivity. *The Manchester School*, 87(5), pp. 607-639.

SALAS-FUMÁS, V., SANCHEZ-ASIN, J. J. y MEDRANO-ADÁN, L. (2012). The Heterogeneous Self-Employed in Occupational Choice Models with Market Frictions. *Social Science Research Network*, WP No. 1338855. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2084143>

SALAS-FUMÁS, V., SANCHEZ-ASIN, J. J. y STOREY, D. (2013). Entrepreneurs and output: Theory and evidence with Spanish data. *SPRU - Science and Technology Policy Research. Working Paper Series*. University of Sussex. No. SWPS 2013-13. Disponible en: <http://www.sussex.ac.uk/spru/documents/2013-13-swps-storey.pdf>

SALAS-FUMÁS, V., SANCHEZ-ASIN, J. J. y STOREY, D. (2014). Occupational choice, number of entrepreneurs and output: Theory and evidence with Spanish data. *SERIEs-Journal of the Spanish Economic Association*, 5(1), pp. 1-24.

SANCHEZ-ASIN, J. J. (2005). *El factor emprendedor en el crecimiento económico*. Tesis Doctoral dirigida por Vicente Salas Fumás y presentada en la Universidad de Zaragoza el 18 de julio de 2005.

SCHUMPETER, J. A. (1947a). The Creative Response in Economic History. *Journal of Economic History*. Nov. 1947, pp. 1-9. (Reprinted in Joseph A. SCHUMPETER. Richard V. CLEMENCE (ed.) *Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles, and the Evolution of Capitalism*. Transaction Publishers. 1991).

SCHUMPETER, J. A. (1947b). Theoretical Problems of Economic Growth. *Journal of Economic History Supplement*. November 1947, pp. 149-159. (Reprinted Joseph A. SCHUMPETER. Richard V. CLEMENCE (ed.). En *Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles, and the Evolution of Capitalism*. Transaction Publishers, 1991).

SCHUMPETER, J. A. (1949). Economic Theory and Entrepreneurial History. *Change and the Entrepreneur* (pp. 63-84). (Reprinted in Joseph A. SCHUMPETER. Richard V. CLEMENCE (ed.), *Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles, and the Evolution of Capitalism*. Transaction Publishers, 1991).

WENNEKERS, S., VAN STEL, A., CARREE, M. y THURIK, R. (2010). The Relationship between Entrepreneurship and Economic Development: Is It U-Shaped? *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 6(3), pp. 167-231.

WILLIAMSON, O. (1967). Hierarchical Control and Optimal Firm's Size. *Journal of Political Economy*, 75(2), pp. 123–138.

WILLIAMSON, O. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. New York: The Free Press.

WILLIAMSON, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.

WVS. (2014). *World Value Survey 1981-2014 official aggregate v.20140617*, 2014. World Values Survey Association (www.worldvaluessurvey.org).

CAPÍTULO 30

AUTOEMPLEO, EFICIENCIA Y DESIGUALDAD EN MODELOS DE ELECCIÓN OCUPACIONAL

Luis A. Medrano Adán

1. INTRODUCCIÓN

La producción agregada, la productividad, la renta per cápita y la distribución y desigualdad de ingresos, entre otras variables, son el resultado agregado de las decisiones que toman los individuos, las empresas y los reguladores. En particular, las empresas organizan la producción y reparten el valor añadido en retribución al trabajo operacional, al trabajo directivo-empresedor y al capital productivo. Por consiguiente, las variables macroeconómicas anteriores dependerán, en cierta medida, de la organización interna de las empresas y de las habilidades de los equipos gerenciales. Por otro lado, la evidencia empírica muestra que: (i) hay relaciones significativas entre eficiencia, organización de la producción, y desigualdad de rentas y habilidades (Autor, 2014; Broecke, Quintini y Vandeweyer, 2017; Kuznets, 1966; Salas Fumás, Sánchez-Así y Storey, 2014), y (ii) que el tamaño de las empresas y los beneficios de las empresas, entre otras muchas variables económicas y de otros ámbitos, siguen una distribución de tipo potencial (Axtell, 2001; Gabaix, 2016; Andriani y McKelvey; 2009; Crawford *et al.*, 2015; Gabaix, 2016).

El objetivo general de nuestros trabajos es analizar el papel de la tecnología organizacional, relacionada con la capacidad de gestión de empresarios y mánager y la organización interna de las empresas, en la determinación de la organización de la producción a nivel agregado (composición y tamaño de los grupos ocupacionales, distribución de tamaños de empresas), la eficiencia económica (producción agregada, renta per cápita, productividad) y la desigualdad (distribución de ingresos, índices de Gini, ratios de percentiles de ingresos, etc.). Dicho más concisamente, nuestro objetivo es analizar/explicar por qué la organización interna de las empresas es económicamente importante. Los modelos de elección ocupacional de Lucas

(1978) y Rosen (1982) constituyen el marco teórico *natural* para analizar los efectos agregados de la tecnología organizacional y son el punto de partida común de todos los artículos fruto de esta línea de investigación.

El resto del capítulo se organiza de la siguiente manera. La sección segunda presenta el modelo general de elección ocupacional y la caracterización de las condiciones de equilibrio del mercado a partir de ese modelo. En la tercera sección se presentan los principales resultados sobre la eficiencia productiva y la distribución de grupos ocupacionales (subsección 3.1), las distribuciones de tamaños de empresas y de la productividad (subsección 3.2), y los determinantes de los ingresos laborales y la desigualdad (subsección 3.3). Las conclusiones resumen los principales resultados del capítulo.

2. ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN MODELOS DE ELECCIÓN OCUPACIONAL

En los modelos macroeconómicos tradicionales, la empresa es una caja negra en la que los factores son transformados en unidades homogéneas de producto. La función de producción, que describe matemáticamente esa transformación, es una función *ad hoc* que depende únicamente de las cantidades empleadas de trabajo (operativo) y capital, y que no tiene en cuenta la organización interna de la empresa ni el papel de los *mánager* en la gestión del factor trabajo. Lucas (1978) fue el primero en considerar *separadamente* la tecnología productiva, que describe cómo se combinan el trabajo (operativo) y el capital para generar producto, y la tecnología de gestión organizacional, que describe cómo se combina el trabajo del *mánager* con el trabajo operativo y capital. En su modelo, los *mánager* difieren en sus habilidades emprendedoras y/o de gestión, la tecnología productiva exhibe rendimientos constantes a escala y la tecnología gerencial exhibe rendimientos decrecientes a escala (en la habilidad del *mánager*). El factor gerencial, determinado por la habilidad del *mánager* y la organización interna de la empresa, aparece como un *input* más en la función de producción.

Rosen (1982) analiza la agregación de la producción desde el puesto de trabajo individual hasta el nivel de la empresa en su conjunto. A nivel de puesto de trabajo, el empresario, mediante su supervisión, convierte las habilidades de cada empleado en unidades homogéneas de habilidad operativa, que serán el factor trabajo que realizará las tareas operativas en la producción. A nivel de empresa, el factor trabajo, medido por las unidades homogéneas de habilidad operativa, junto con los servicios de capital y el *input* gerencial del empresario determinan la producción total.

Los modelos ocupacionales que analizamos extienden los de Lucas (1978) y Rosen (1982) en varias direcciones. En primer lugar, las personas difieren en sus habilidades generales (suma de las competencias innatas más las adquiridas a través de la educación y la experiencia laboral), las cuales se pueden aplicar en la realización de las tareas propias de los puestos operativos o en tareas de gestión empresarial. En segundo lugar, las opciones ocupacionales se incrementan de dos a cuatro: empleados (que trabajan por cuenta ajena realizando trabajos operativos), autónomos voluntarios, autónomos involuntarios y empresarios-mánager. En tercer lugar, las empresas emplean trabajo (mano de obra) y capital. Por último, en algunos casos, analizamos la existencia de fricciones, como los impuestos, un salario mínimo legalmente establecido o costes de transacción.

La notación empleada para referirnos a los grupos ocupacionales no tiene relación con el régimen legal laboral, sino que se basa en el tipo de tareas que se realizan. Denotamos por *autónomos* a trabajadores por cuenta propia que no contratan empleados, de modo que ellos realizan todas las tareas, operativas y de gestión. Los términos empresario, mánager y gerente los utilizamos para referirnos a individuos que realizan (únicamente) tareas de gestión, consistentes en tomar decisiones estratégicas y supervisar a los empleados en tareas operativas.

Descripción del modelo general de elección ocupacional

Considere una economía en la que los individuos difieren en su nivel de habilidad general q . La función de distribución de la habilidad general en la población activa está dada por $G(q)$. La población activa total de la economía se normaliza a uno. Cada individuo elige la ocupación que maximiza sus ingresos (la desutilidad del trabajo es la misma en todas las ocupaciones).

Un puesto de trabajo individual está ocupado por un empleado bajo la supervisión de un mánager-empresario. Si el mánager, con habilidades generales q , asigna t_i unidades de su tiempo a supervisar al empleado i , cuyas habilidades generales son q_i , entonces se obtienen $l_i = f(qt_i; q_i)$ unidades de "trabajo supervisado" o unidades homogéneas de habilidad operativa. Agregando todos los puestos de trabajo bajo la dirección del empresario de habilidad q , la cantidad total de unidades homogéneas de habilidad operativa, está dada por $L(q) = \sum_i f(qt_i; q_i)$. Rosen (1982) prueba que la asignación óptima del tiempo del empresario satisface la condición $t_i/q_i = T/Q$ para todo i , siendo $Q = \sum q_i$. Es decir, el empresario asigna a cada empleado un tiempo de supervisión proporcional a la habilidad del empleado (los más cualificados consumen más tiempo del empresario que los menos cualificados). La cantidad máxima de habilidades operativas homogéneas se puede expresar como:

$$L(q; Q) = \sum_i q_i f(qt_i/q_i; 1) = Q\phi(qT/Q)$$

donde $\phi(x) = f(x; 1)$ satisface las mismas propiedades que $f(\cdot)$, creciente y cóncava en x .

A nivel de empresa, las unidades homogéneas de habilidad $L(q; Q)$ se combinan con los servicios de capital K y con la habilidad del empresario q para producir la cantidad Y de producto de acuerdo con la función de producción

$$Y(q, Q, K) = qF(L(q; Q); K)$$

donde Q es la suma de las habilidades generales de los empleados bajo la supervisión del empresario. La función supervisora del empresario está reflejada en el término q que aparece dentro de la función F , mientras que la contribución de la calidad de las decisiones estratégicas está reflejada en el primer término q del lado derecho (que multiplica a F). La función de producción es creciente y cóncava en las cantidades de los factores productivos (q , Q y K).

Existe un mercado de capitales donde los empresarios pueden comprar servicios de capital al precio de mercado c , y un mercado donde pueden contratar habilidades generales para ser utilizadas en la realización de tareas operativas al precio por unidad de habilidad w . La producción se vende en un mercado al precio normalizado de 1.

Una persona con habilidades generales q ocupada como empleado (realizando tareas operativas) gana un salario $S = wq$. La misma persona trabajando como empresario-gerente obtendría el beneficio óptimo determinado de la siguiente manera:

$$\text{Max}_{Q, K} \Pi(q) = Y(q, Q, K) - cK - wQ$$

La demanda de habilidades operativas (trabajo) del empresario con habilidad q es una función $Q^*(q, w^*)$ decreciente en el precio unitario de la habilidad, w , y creciente en la habilidad q .

Un autónomo, que no contrata empleados pero sí capital, obtendrá una renta máxima:

$$R^*(q) = \text{Max}_K h(q)F(q; K) - cK$$

donde $h(q) \leq q$, ya que el empresario, que se ocupa solamente de tareas de gestión, tiene más posibilidades de especialización que el autónomo, que se encarga también de las tareas operativas.

En nuestros trabajos suponemos que hay un salario mínimo S_{min} fijado por ley, que establece la remuneración mínima que los empleadores pueden pagar legalmente a los trabajadores; de modo que el salario $w^* q$ debe ser al menos igual a S_{min} . Esto implica que, en equilibrio, existe una habilidad mínima requerida para ser contratado como asalariado q_0 , tal que $q_0 = S_{min}/w^*$.

Equilibrio del mercado

El equilibrio del mercado está caracterizado por: (i) la demanda de habilidades operativas es igual a la oferta, y (ii) ningún individuo querrá cambiar de ocupación (*i.e.* todos eligen la ocupación que maximiza sus ingresos). Matemáticamente, el equilibrio está caracterizado por:

$$w^* q_1 = R^*(q_1), \quad R^*(q_2) = \Pi^*(q_2; w^*), \quad \int_{q_2}^{\infty} Q(q; w^*) dG(q) = \int_{q_0}^{q_1} q dG(q) \quad [1]$$

La tercera ecuación es la condición de equilibrio del mercado de trabajo-habilidades para la realización de tareas operativas: la oferta es igual a la demanda para el precio unitario de equilibrio de las habilidades, w^* . Las dos primeras ecuaciones caracterizan los umbrales de habilidad que determinan la elección ocupacional óptima de cada individuo; q_1 es el nivel de habilidad del individuo que está indiferente entre las ocupaciones de empleado y autónomo, y q_2 es el nivel de habilidad del individuo indiferente entre ser autónomo o ser empresario. En equilibrio, la composición de los grupos ocupacionales es la siguiente: los individuos con nivel de habilidad $q \in [q_m, q_0)$ serán autónomos involuntarios; aquellos con habilidades $q \in [q_0, q_1]$ eligen ser empleados; las personas con habilidades en el rango $(q_1, q_2]$ elegirán voluntariamente ser autónomos (sin asalariados), y las personas con habilidad mayor que q_2 trabajarán como empresarios-mánager.

Las ecuaciones de equilibrio [1] no tienen una solución cerrada (salvo en el caso de distribución de habilidad uniforme y función de producción Cobb-Douglas), aunque se puede probar que existe una solución única, que se puede obtener fácilmente por métodos numéricos. En nuestros trabajos hemos considerado funciones de producción Cobb-Douglas (Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín, 2012, 2015, 2018a, 2018b, 2020) y CES (Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín, 2019). En cuanto a la distribución de habilidades, hemos considerado la distribución uniforme (Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín, 2012 y 2015), Pareto

(Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín, 2019) y Log-normal (Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín, 2018a, 2018b, 2019 y 2020).

3. RESULTADOS

3.1. Heterogeneidad de autoempleados y eficiencia

En nuestros primeros trabajos, Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín (2012, 2015) proponemos un marco teórico que permite analizar los factores que determinan la composición de los grupos ocupacionales (asalariados, autónomos, voluntarios e involuntarios, y empresarios que contratan empleados), y su relación con la producción agregada, en presencia de fricciones en los mercados. Además, tratamos de explicar la evidencia empírica observada entre países en cuanto a tamaños de grupos ocupacionales y eficiencia (Kuznets, 1966; Salas Fumás, Sánchez-Asín y Storey, 2014).

En estos trabajos consideramos una distribución de habilidades Uniforme $U(q_m, q_M)$ y una función de producción Cobb Douglas, $Y = \theta q^{1+\beta} Q^{1-\beta}$, donde θ captura el nivel general de la productividad total de los factores (TFP) y β es la elasticidad de la producción conjunta del empresario y el empleado a nivel de puesto de trabajo respecto a la habilidad del empresario. Una tecnología más intensiva en tiempo de trabajo del empresario-gerente dedicado a supervisar a cada empleado bajo su dirección, mayor β , implica una mayor disminución de los rendimientos a escala de las habilidades operativas y del capital. Esto significa deseconomías de tamaño organizacional o, en otras palabras, mayores costes de crecimiento interno; valores más altos de β implican mayores costos de control por expandir el número de empleados bajo la supervisión del empresario y, por lo tanto, menores rendimientos a escala en la producción. La tecnología de gestión/supervisión, representada por el valor de β , varía con la organización interna de las empresas: las empresas que pueden descentralizar más sin aumentar el coste de agencia tendrán valores más bajos de β , y viceversa.

Consideramos tres tipos de fricciones en los mercados: salario mínimo (S_{min}), impuestos sobre la renta de las personas físicas y costes de transacción. En presencia de impuestos, la elección ocupacional se hará comparando los ingresos después de impuestos de los salarios y las ganancias como empresario o autónomo. Denotamos por t_p la tasa impositiva sobre los beneficios de empresarios y las rentas de los autónomos, y por t_s la tasa impositiva sobre los salarios. Si $t_p = t_s$, los impuestos serían neutrales para las decisiones ocupacionales. Sin embargo, se ha documentado que $t_p < t_s$, las tasas impositivas efectivas para los ingresos de autónomos y

empresarios son más bajas que las tasas impositivas efectivas sobre los salarios, debido a las oportunidades de arbitraje. Por último, suponemos que las empresas pagan costes no salariales al contratar y despedir empleados debido a asimetrías de información y regulaciones del mercado laboral. Este coste no salarial se presenta en forma de una tasa x por euro pagado en salarios. El beneficio del empresario de habilidad q , en presencia de estas fricciones, es $\Pi(q) = (1-t_p)[Y-cK-(1+x)wQ]$.

El cálculo detallado del equilibrio y las ecuaciones que lo caracterizan se pueden consultar en Medrano *et al.* (2012, 2015). En equilibrio, el tamaño y composición de los grupos ocupacionales, el *output* total (y per-cápita), y la contribución al *output* de empresarios y autónomos (voluntarios e involuntarios) dependen de: (i) la media y la varianza de la distribución de habilidades; (ii) las deseconomías de tamaño organizativo β ; (iii) las fricciones (salario mínimo, costes de transacción x , e impuestos, t_p y t_s) y el factor de productividad total θ . Por tanto, la primera contribución relevante del modelo es que las diferencias observadas entre países, en los grupos ocupacionales y/o la producción total, se deberán a diferencias en uno o varios de estos factores “primarios”, que son parámetros exógenos del modelo.

La tabla 1 muestra la estática comparativa de las variables endógenas de interés respecto a los parámetros exógenos. Los resultados de la tabla 1 permiten establecer hipótesis sobre los signos esperados de las correlaciones entre variables endógenas cuando las diferencias en los valores de estas variables responden a diferencias en el valor de uno u otro parámetro exógeno. Por ejemplo, con datos de países, una correlación negativa entre *output* y cantidad de empresarios podría deberse a

TABLA 1

ESTÁTICA COMPARATIVA: SIGNO DE LA DERIVADA DE CADA VARIABLE ENDÓGENA RESPECTO A CADA PARÁMETRO EXÓGENO

Parámetros exógenos	Variables endógenas					
	Empresarios/ mánager	Autónomos		Empleados	Span of control	Producción agregada
		Voluntarios	Involuntarios			
Habilidad media	+	+	-	+	=	+
Varianza de la habilidad	-	-	+	-	=	+
β	+	+	-	-	-	-
Salario mínimo	-	+	+	-	-	-
Costes de transacción, x	-	+	-	-	+	-
Impuestos $t_s - t_p$	-	+	-	-	+	-
TFP, θ	=	=	=	=	=	+

Nota: Los signos + y - corresponden a los resultados de simular el equilibrio del mercado para una amplia gama de cambios en los valores de los parámetros.

Fuente: Elaboración propia.

diferencias en la dispersión de habilidades en la población y/o en la eficiencia organizacional; si la dispersión de habilidades aumenta y/o beta disminuye (menores deseconomías de tamaño organizativo), esperaríamos menos empresarios y más producción per cápita; *i.e.* una correlación negativa entre producción agregada y número de empresarios. Sin embargo, estas correlaciones no deberían ser interpretadas como evidencia de una relación de causa y efecto entre una variable endógena, por ejemplo, producción per cápita, y la otra, número de empresarios.

Por otro lado, la tabla 1 indica que el signo esperado de la correlación entre tasas empresariales y productividad laboral o producción per cápita difiere según el tipo de empresario considerado, autónomos o empresarios con asalariados; por ejemplo, si aumenta el salario mínimo, los costes de transacción y/o $t_s - t_p$, disminuye el porcentaje de empresarios y el *output* per cápita, y aumenta el porcentaje de autónomos voluntarios, dando lugar a una asociación positiva de la productividad con la tasa de empresarios pero negativa con la tasa de autónomos (consistente con la evidencia en Salas Fumás *et al.* 2014, a partir de datos de regiones españolas y de países de la OCDE).

Por último, en Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín (2012, 2015) mostramos evidencia empírica consistente con la estática comparativa (tabla 1). Por ejemplo, las correlaciones positivas entre niveles educativos y porcentaje de empresarios o ingresos per cápita son consistentes con las predicciones del modelo, si los niveles educativos medios capturan diferencias en habilidades promedio entre países.

En cuanto a las fricciones del mercado, las tres consideradas producen efectos cualitativamente similares. Consideremos, por ejemplo, el salario mínimo. En equilibrio, la introducción de un salario mínimo reduce la producción (total y per cápita) y distorsiona la estructura ocupacional: reduce el número de empleadores (empresarios con asalariados) y de empleados, y aumenta los grupos de autónomos voluntarios e involuntarios. Ambas, la reducción de *output* y la distorsión ocupacional, son mayores en economías con habilidades promedio más bajas, alta dispersión de habilidades y/o menores deseconomías de tamaño organizativo. Además, los efectos son cuantitativamente importantes: introducir un salario mínimo igual al 50 por 100 del salario medio reduce la producción total en un 5,7 por 100, el número de empresarios en un 8 por 100 y el número de asalariados en un 21,5 por 100, en el caso base analizado. En el aspecto distributivo, los ingresos de los asalariados que pierden su trabajo al introducirse el salario mínimo y pasan a ser autónomos involuntarios disminuyen (en promedio) un 75 por 100, el beneficio medio de los empresarios disminuye un 1,2 por 100, pero el ingreso medio de los autónomos voluntarios y de los empleados (que conservan su trabajo) aumenta en aproxima-

damente un 0,6 por 100. En total, al introducir o aumentar el salario mínimo, casi el 75 por 100 de la población activa, la clase media formada por los empleados más calificados y los autónomos voluntarios, experimenta un aumento en su ingreso per cápita, por lo que puede haber una explicación política para la introducción (o el aumento) del salario mínimo.

3.2. Tamaños de empresas y productividad

La evidencia empírica de una asociación positiva entre el tamaño promedio de las empresas y la renta per cápita de los países ha motivado a los gobiernos y las organizaciones internacionales (OCDE y FMI) a recomendar políticas destinadas a aumentar el tamaño medio de las empresas, como una forma de aumentar la productividad laboral y el ingreso per cápita. Por otro lado, hay abundante literatura que concluye que el tamaño de las empresas y otras variables de interés en Teoría de las Organizaciones siguen una distribución de tipo potencial (Axtell, 2001; Gabaix, 2016). Las explicaciones existentes de esta regularidad observada apelan a *shocks* acumulativos estocásticos (Andriani y McKelvey, 2009; Crawford *et al.*, 2015; Gabaix, 2016), que parten del supuesto de que el crecimiento de las empresas es puramente aleatorio.

Nuestro objetivo principal es proponer un marco teórico que permita explicar estas evidencias empíricas, con el fin último de contribuir al diseño y evaluación de políticas dirigidas a aumentar el tamaño de las empresas, la productividad o el emprendimiento.

En Medrano *et al.* (2019, 2011) se presentan los principales resultados de esta línea de investigación. En el primero de estos artículos, caracterizamos y estudiamos el equilibrio de elección ocupacional suponiendo que la distribución de habilidades gerenciales q en la población es una distribución de Pareto, $F(q) = 1 - (b/q)^a$ (donde el exponente a está relacionado con la dispersión de habilidades), y la función de producción es de tipo CES, $Y = \theta q^{\beta+\tau} [\mu Q^{-\rho} + (1-\mu)K^{-\rho}]^{-\frac{(1-\beta)}{\rho}}$. En esta función, μ representa la intensidad en trabajo de la tecnología de producción, ρ determina el valor de la elasticidad de sustitución de trabajo por capital, β mide las deseconomías de tamaño, y q^τ mide la contribución al *output* de las decisiones estratégicas del empresario (que constituyen un bien público indivisible compartido por todos los puestos de trabajo bajo la dirección del empresario).

El tamaño medio de las empresas, su productividad, el ingreso per cápita, y el *output* total son variables endógenas que dependen de los mismos parámetros exógenos, relacionados con la distribución de habilidades (a , b), la tecnología orga-

nizacional (β , τ) y la tecnología productiva (θ , μ , y ρ). Este resultado es la base que nos permite explicar varias regularidades empíricas: i) la correlación positiva (entre países) entre el tamaño medio de las empresas y el ingreso per cápita; ii), la evidencia de que la productividad de las empresas aumenta con su tamaño; y iii) la distribución de tamaños sigue una ley potencial.

La producción total y el tamaño de las empresas son muy sensibles a cambios en las deseconomías de tamaño β y la dispersión de habilidades a : mayores valores de β y/o a , cada uno por separado, reducen la producción total, aumentan el número de empresas, reducen su tamaño promedio y el número de personas ocupadas en grandes empresas. Esto significa que la asociación positiva observada entre el tamaño promedio de las empresas y la renta per cápita puede explicarse por diferencias entre países en los valores de los parámetros exógenos del modelo, en particular β y a .

En cuanto a la segunda, el factor de productividad total (TFP) de una empresa es una función creciente de la habilidad del empresario-gerente. Las empresas difieren en su productividad porque son gestionadas por *mánager* con diferentes habilidades gerenciales. Los más cualificados toman mejores decisiones estratégicas, supervisan mejor a los empleados y, en equilibrio, emplean más mano de obra y capital y producen más que las empresas con gestores menos cualificados. Por tanto, habrá una correlación positiva entre el tamaño de la empresa y su productividad.

Por último, dada la función de producción CES y la distribución de habilidades de Pareto, la distribución de tamaños de las empresas Q (medido por el número de empleados) es una distribución de Pareto $F(Q) = 1 - (Q_{\min}/Q)^{\frac{a\beta}{1+\beta}}$, donde el exponente es creciente en la dispersión de habilidades a y en las deseconomías de tamaño β . En el equilibrio calibrado con datos de la economía española, el exponente es 1.265, mayor que el valor estimado por Axtell (2001) a partir de datos de US, 1.059. Estos valores son consistentes con el hecho de que en España hay más empresas pequeñas y menos empresas grandes que en US. El modelo explicaría estas diferencias por mayores deseconomías de tamaño organizacional y/o por mayor dispersión de las habilidades empresariales en España.

En Medrano y Salas (2021) extendemos el análisis de Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín (2019) para analizar, bajo hipótesis muy generales, qué determina la distribución de tamaño de las empresas (DTE en adelante). En lugar de partir de unas funciones de producción y de distribución de habilidades concretas, adoptamos un enfoque muy general, válido para cualquier distribución de habilidades y para cualquier función de producción $Y(q, Q, K)$, con la única restricción de que sea creciente y cóncava en la cantidad del *input* trabajo Q . De este modo, tratamos

de responder a la solicitud de Axtell (2001, pág. 1820) de un “modelo microeconómico en qué agentes individuales interactúan para formar equipos productivos (que pueda explicar) ... la indiscutible evidencia empírica de que el tamaño de las empresas en los EE. UU. sigue una distribución Zipf” (un caso especial de distribución potencial, *power law*).

En los modelos de elección ocupacional, la DTE es el resultado de equilibrio en un mercado donde personas con diferentes habilidades compiten por el control de los recursos productivos, mano de obra y capital. El principal resultado es que la DTE es una transformación (creciente y convexa) de la distribución truncada de las habilidades de la población. La forma de la DTE está determinada por: (i) la forma de la cola derecha de la distribución de habilidades, y (ii) la forma de la demanda de trabajo individual de una empresa como función de la habilidad del empresario, que es creciente y convexa en la habilidad para *todas* las funciones de producción razonables.

El segundo resultado importante es que, para las funciones de producción comúnmente utilizadas y para distribuciones de habilidad razonables, la función de densidad de probabilidad de la DTE será monótona decreciente y convexa; similar en apariencia gráfica a una función potencial (*power law*). Esto se cumple para (casi) cualquier distribución de habilidades, desde las que tienen forma acampañada (Normal, Log-Normal, *extreme value*, entre otras), hasta las que tienen densidad monótona (Pareto, exponencial, entre otras), e incluso para la distribución Uniforme. Además, demostramos que, si la función de demanda de trabajo es una función potencial de la habilidad, entonces la DTE sigue exactamente una *power law* (Pareto o Zipf) si y solo si la habilidad sigue una distribución de Pareto (o Zipf). Dado que hay numerosa evidencia que sugiere que la distribución de habilidades gerenciales en la población tiene “forma de campana” (y es asimétrica), podemos concluir que la DTE no seguirá estrictamente una ley potencial, aunque su apariencia gráfica será similar; *i.e.* la DTE “se parece” a una *power law*, pero no es una “verdadera” *power law*.

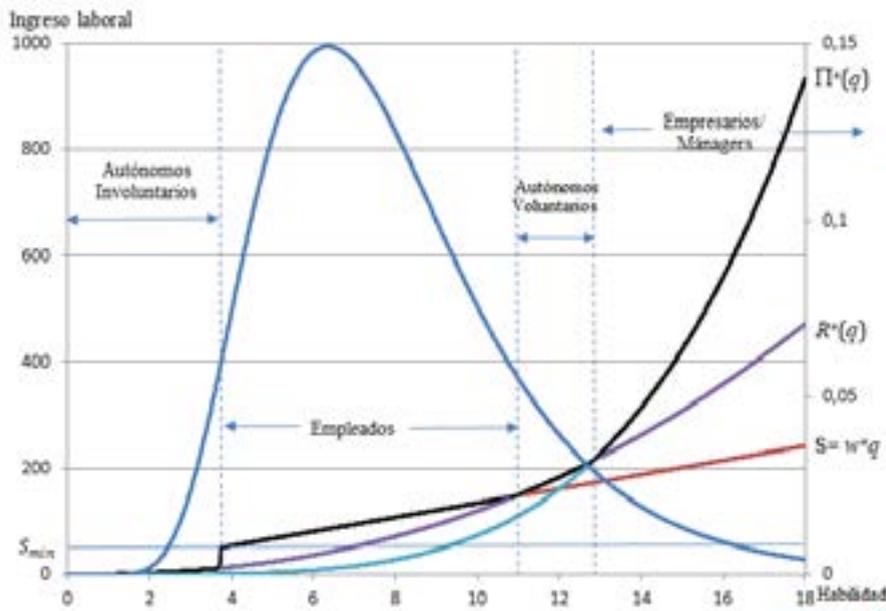
A nivel empírico, utilizamos los datos de Axtell (2001) sobre tamaños de las empresas en EE. UU. (CENSUS, 1991) para contrastar algunas predicciones de la teoría y revisar la *incuestionada* idea de que la distribución de tamaños sigue una *power law*. En primer lugar, ajustamos los datos a una distribución de Pareto, como hizo Axtell, y realizamos contrastes (de especificación y de variables omitidas) de la hipótesis nula de que la distribución de tamaños sigue una distribución de Pareto. Pese a que el coeficiente de determinación R^2 es superior a 0,98, todos los contrastes realizados rechazan la hipótesis nula de que los datos sigan una distribución de Pareto. En segundo lugar, ajustamos los datos a la distribución de tamaños

“teórica”, predicha por nuestro modelo, asumiendo que la distribución de habilidades es Log-Normal, y comparamos los resultados (bondad de ajuste, residuos, contrastes de especificación) con los obtenidos al ajustarlos a una distribución de Pareto. Estimamos los modelos por máxima verosimilitud y por mínimos cuadrados (lineales y no lineales) y, en todos los casos, el ajuste a la distribución de tamaños predicha por el modelo es (muy) superior al ajuste a la distribución de Pareto.

3.3. Distribución de ingresos y desigualdad

Nuestra tercera línea de investigación analiza la distribución de ingresos laborales y la desigualdad de rentas, y sus relaciones con la organización de la producción a nivel agregado y con la eficiencia agregada. En los cuatro artículos generados dentro de esta línea (Medrano-Adán, Salas Fumás y Sánchez-Asín, 2018a; 2018b; 2020; Medrano, 2021), partimos del modelo de elección ocupacional bajo los supuestos de función de producción Cobb Douglas, $Y = \theta q^\alpha (q^\beta Q^{1-\beta})^{1-\mu} K^\mu$, y distribución de habi-

FIGURA 1
INGRESO LABORAL (EN EQUILIBRIO) COMO FUNCIÓN DE LA HABILIDAD Y LA OCUPACIÓN



Notas: $\Pi^*(q)$ denota el beneficio del empresario-mánager de habilidad, q , $R^*(q)$ denota la renta del autónomo, y $S = w \cdot q$ es el salario de los trabajadores contratados por empresarios. La curva azul es la función de densidad de la distribución de habilidades en la población.

Fuente: Elaboración propia.

lidades Log-normal, $LN(\lambda, \sigma)$; ya que la evidencia, por ejemplo, del programa PIAAC (Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de Adultos) de la OCDE, sugiere que la distribución de habilidades es asimétrica y con forma de campana.

En el equilibrio, que obtenemos resolviendo el sistema de ecuaciones [1], el ingreso de cada individuo (el salario del empleado, la renta del autónomo y el beneficio del empresario) depende de su nivel de habilidad y de la ocupación elegida, que determina la forma funcional que relaciona el ingreso con la habilidad (véase la figura 1). Los salarios son lineales en el nivel de habilidad, $S(q) = w^*q$, mientras que las rentas de los autónomos y los beneficios de los empresarios son funciones potenciales de la habilidad, $R^*(q) = c_1q^{a_1}$ y $\Pi^*(q;w) = c_2q^{b_1}$. Los exponentes son mayores que 1 y dependen de la intensidad en capital de la tecnología productiva μ y de las deseconomías de tamaño organizacional β , $b_1 = \frac{1+\beta(1-\mu)}{\beta(1-\mu)} > a_1 = \frac{2-\mu}{1-\mu} > 1$. Para los parámetros exógenos calibrado con datos de España, los exponentes anteriores son $b_1 = 3.33$ y $a_1 = 2.33$.

La distribución del ingreso laboral de la población activa es una transformación potencial definida a trozos de la distribución de habilidades, con diferentes valores del exponente de la transformación dependiendo del intervalo de habilidades; el exponente es 1 en el intervalo de habilidades correspondiente a los asalariados, 2.33 en los intervalos correspondiente a los autónomos voluntarios e involuntarios y 3.33 en el intervalo de habilidades correspondiente a los empresarios. En Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín (2018 a) mostramos que las predicciones del modelo (sobre la distribución de ingresos, índices de Gini, etc.) son consistentes con la evidencia empírica con datos de España.

La tabla 2 muestra, en la primera columna, los valores de equilibrio de las variables endógenas de interés y, en el resto de columnas, las elasticidades (cambios relativos, en porcentaje) de cada variable endógena en respuesta a cambios del 1 por 100 en el valor calibrado del respectivo parámetro exógeno. Por ejemplo, el segundo valor de la primera fila, -0.84, indica que si β aumenta un 1 por 100, el precio unitario del trabajo w^* disminuye, en equilibrio, un 0.84 por 100. Las variables endógenas aparecen en tres grupos. El primero recoge variables relacionadas con la eficiencia de la economía (precio unitario de las habilidades operativas, producción per cápita). El segundo grupo muestra variables sobre la organización de la producción y las tasas de emprendimiento a nivel agregado (tamaño de los grupos ocupacionales, tamaño de las empresas). Y el tercero presenta variables relacionadas con la distribución de ingresos y la desigualdad, a nivel agregado y para cada grupo ocupacional. Todas las variables endógenas son el resultado del equilibrio de mercado y dependen de los mismos factores causales primarios, los parámetros exógenos del

Tabla 1

ESTÁTICA COMPARATIVA: ELASTICIDADES DE VARIABLES ENDÓGENAS SELECCIONADAS RESPECTO A LOS PARÁMETROS EXÓGENOS DEL MODELO TEÓRICO

	Equilibrio, Caso Base	β	σ	λ	μ	c	θ	k	S_{min}
Eficiencia global									
Precio del trabajo operativo, w^*	13,42	-0,84*	1,14	2,55	1,5	-0,32	1,29	0,03	0,03
Producción total per cápita	188,23	-0,7	1,55	4,93	2,01	-0,35	1,41	0,15	-0,06
Emprendimiento y organización de la producción (a nivel agregado)									
Autónomos involuntarios	4%	4,59	-2,50	-25,77	-8,33	1,78	-7,19	-0,16	5,32
Autónomos voluntarios	8%	3,34	-2,17	0,29	-1,98	-0,02	0,09	10,37	-0,07
Autónomos (Aut)	12%	3,75	-2,28	-7,63	-4,04	0,58	-2,27	6,99	1,75
Empleados-Asalariados	80%	-0,73	0,48	1,05	0,56	-0,08	0,32	-0,77	-0,25
Empresarios-Mánager (E&M)	8%	1,51	-1,45	0,45	0,35	-0,04	0,14	-3,29	-0,11
Empleados/(Aut+E&M)	4	-3,59	2,43	5,37	2,82	-0,42	1,62	-3,77	-1,26
Tamaño medio de las empresas	10	-2,23	1,93	0,6	0,21	-0,05	0,18	2,52	-0,14
P90/P10 de tamaños de empresas	5	-0,82	1,22	0,12	0,51	-0,01	0,04	-0,88	-0,03
Ingresos/rentas y desigualdad									
Índice de Gini (habilidad)	21,8	0,00	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Índice de Gini (renta, población total)	42	0,33	0,63	-0,62	-0,12	0,05	-0,19	0,06	0,15
Índice de Gini (salario de los empleados)	15	-0,91	1,55	1,84	0,83	-0,14	0,55	-0,81	-0,43
Índice de Gini (beneficio de los empresarios)	44	-0,65	0,93	0,07	0,35	-0,01	0,02	-0,52	-0,02
Índice de Gini (renta de los autónomos)	34,9	0,65	0,15	-13,76	-3,36	0,86	-3,76	-4,44	2,69
P90/P10 del salario de los empleados **	2,09	-0,67	1,17	1,46	0,65	-0,11	0,44	-0,56	-0,34
P50/P10 del salario de los empleados	1,49	-0,35	0,62	1,17	0,45	-0,09	0,35	-0,18	-0,27
P90/P10 del ingreso de la población total	3,16	0,84	0,53	0,13	-0,23	-0,01	0,04	1,3	-0,03
P50/P10 del ingreso de la población total	1,65	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
% ingresos en el 10% inferior de la población	2,61%	-2,01	-0,2	8,47	2,97	-0,71	2,69	0,07	-2,19
% ingresos en el 1% superior de la población	15,42%	-0,66	1,73	-0,05	0,43	0	-0,02	-0,19	0,01

Notas: * Este valor, -0,84, indica que si β aumenta un 1 por 100, w^* disminuye, en equilibrio, un 0,84 por 100. ** P90, P50 y P10 denotan los percentiles 90, 50 y 10, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

modelo, que tienen que ver con la distribución de habilidades (λ , σ), la tecnología organizacional (β , k), la tecnología productiva (θ , μ), y factores institucionales y/o fricciones (S_{min}). Las diferencias, entre países, en la organización de la producción, la productividad y/o la desigualdad se deberán a diferencias entre esos países en la distribución de habilidades, la tecnología organizacional o la productiva. Por ejemplo, unos mayores costes de supervisión y control, menores habilidades medias y mayor dispersión de habilidades en España que en los países del centro y norte de Europa explicaría por qué en España hay relativamente más autónomos y empresarios (pero con empresas de menos tamaño), menor productividad, menores ingresos medios y mayor desigualdad (Medrano, 2021).

En Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín (2020) presentamos evidencia empírica, a partir de datos del banco mundial sobre 100 países en 2018, de la relación entre renta per cápita (eficiencia), índice de Gini (desigualdad) y emprendimiento (medido por la ratio de empleados sobre autoempleados). Las correlaciones observadas tienen el mismo signo que las obtenidas en economías simuladas a partir del equilibrio del modelo teórico, y se deben, según el modelo, a diferencias entre países en los parámetros exógenos (en especial β , λ y σ).

Las elasticidades mostradas en la tabla 2 indican que mayores deseconomías de tamaño organizacional reducen la eficiencia general de la economía (*output* total, renta per cápita) y aumentan las proporciones de autónomos y empresarios, pero disminuye el tamaño medio de las empresas. Esto ocurre porque, si β aumenta, cada empresario contrata menos empleados (necesita dedicar más tiempo a la supervisión de cada uno de ellos) y la función de demanda de trabajo disminuye. Dado que la función de oferta no cambia, el precio por unidad de habilidad disminuye, lo que provoca que: (i) los autónomos voluntarios mejor cualificados se hagan empresarios (porque el trabajo es más barato); (ii) los empleados más cualificados se hagan autónomos voluntarios y los empleados menos cualificados pierdan su trabajo y se vean forzados a ser autónomos involuntarios (o desempleados). El resultado final es un aumento en el número de autónomos (voluntarios e involuntarios) y de empresarios, y una reducción en el número de asalariados, lo que implica que disminuyen el tamaño promedio de las empresas y la habilidad y productividad medias de los empresarios. En consecuencia, la producción global y la renta per cápita disminuyen. En cuanto a la distribución de ingresos y la desigualdad, si β aumenta, los resultados son mixtos: aumentan las ratios de percentiles de renta y la desigualdad (Gini) a nivel de la población total, pero disminuyen la concentración de ingresos en la parte superior de la distribución y la desigualdad dentro de los grupos de empresarios y empleados.

Un aumento de la dispersión de habilidades σ , para un valor de λ constante, implica que hay más individuos en las dos colas de la distribución. Lo más relevante

es que hay más personas en la cola derecha de la distribución de habilidades, que son individuos de muy alta cualificación y que, en equilibrio, serán empresarios que gestionarán empresas grandes. Por tanto, si comparamos dos economías/países que difieren únicamente en la dispersión de habilidades σ , en la economía de alta σ habrá menos empresarios, pero más cualificados en promedio; lo que a su vez implica mayor demanda de empleados (menos empresas, pero más grandes) y mayor precio por unidad de habilidad. La mayor cualificación de los empresarios-gerentes también implica una mayor productividad global de la economía y una mayor renta per cápita.

En cuanto al efecto de σ en la desigualdad, hay una relación positiva entre dispersión de habilidades y desigualdad de ingresos. Si bien el origen de la desigualdad de ingresos está en la desigualdad de habilidades entre individuos, las elecciones ocupacionales aumentan la desigualdad de ingresos porque la retribución de la habilidad es diferente en cada ocupación. En equilibrio (tabla 2) la desigualdad de habilidades, medidas por un índice de Gini igual a 21.8, se traduce en una desigualdad de ingresos de 42, casi el doble, debido a que el salario de los trabajadores es lineal en la habilidad mientras que los ingresos de los autoempleados es potencial en q . Si σ aumenta, crece la desigualdad primaria (de habilidades) en la población, lo que se traduce en mayor desigualdad de ingresos, tanto a nivel de la población total como en cada grupo ocupacional. Esto ocurre porque: (i) los individuos en la cola derecha, que en equilibrio son empresarios, tienen más cualificación media y ganan mucho más (ya que su beneficio es potencial en la habilidad); (ii) los salarios de los trabajadores aumentan, en términos relativos, mucho menos que los beneficios, y (iii) en la economía con alta σ hay más personas con muy baja habilidad, que son forzados a ser autónomos involuntarios o desempleados. Nótese que, aunque la desigualdad de ingresos crece con σ , la producción total y la renta per cápita aumentan y casi todos los individuos (tanto empleados como empresarios) obtienen mayores ingresos.

El párrafo anterior explica la relación positiva, empíricamente observada, entre individuos de una economía concreta, entre dispersión de habilidades y desigualdad (Autor, 2014, entre otros). Sin embargo, cuando se analizan datos de países, se observan resultados empíricos contradictorios. Por un lado, Broecke, Quintini y Vandeweyer (2017), con datos de países de la OCDE y del proyecto PIAAC, muestran que la dispersión de habilidades tiene una correlación casi nula (0.05) con la desigualdad de salarios. Por otro lado, en Medrano-Adán, Salas-Fumás y Sánchez-Asín (2018b), con los mismos datos del proyecto PIAAC y con datos de la OCDE sobre índices de Gini, encontramos que la correlación entre desigualdad (índice de Gini) y dispersión de habilidades es 0.59.

Nuestro modelo teórico propone la siguiente explicación de estas evidencias contradictorias. Las variables que miden desigualdad son endógenas y, por tanto, dependen de los parámetros exógenos ($\lambda, \sigma, \beta, k, \theta, \mu, c, S_{min}$). Por tanto, la desigualdad se debe analizar empíricamente en el marco de modelos multivariable. Dicho de otro modo, un modelo lineal simple que relacione, por ejemplo, el índice de Gini con σ es muy probable que esté mal especificado y proporcione estimaciones sesgadas. En Medrano *et al.* (2018b) probamos que la aparente independencia entre la dispersión de habilidades cognitivas y la dispersión de salarios en los datos del PIAAC podría deberse a: (i) una especificación errónea del modelo econométrico, con la omisión de otras variables explicativas relevantes, junto a (ii) la alta correlación negativa entre la media y dispersión de habilidades cognitivas en los datos, siendo ambos hechos agravados por la pequeña muestra de países, 22, incluidos en el análisis. Cuando estos problemas econométricos se corrigen, las estimaciones muestran la asociación positiva entre dispersión de habilidades y dispersión de ingresos predicha por la teoría. Además, cuando analizamos la contribución de cada parámetro a la explicación de la varianza de la desigualdad de ingresos, la dispersión de habilidades y las deseconomías de tamaño aparecen como los factores más significativos.

4. CONCLUSIONES

1. La eficiencia de una economía (producción total, productividad y renta per cápita), la organización de la producción a nivel agregado (distribución de tamaños de las empresas, tamaño relativo y composición de los grupos ocupacionales –desempleados, autónomos voluntarios e involuntarios, asalariados y empresarios gerentes–), y la desigualdad y la distribución de ingresos laborales son el resultado del equilibrio de mercado en el que personas con habilidades heterogéneas eligen su ocupación con criterios de maximización de la renta laboral.
2. Todas estas variables (endógenas) dependen de los mismos factores primarios, exógenos en el modelo, que están relacionados con la distribución de habilidades en la población, la tecnología de gestión organizacional (que determina, por ejemplo, los costes organizacionales de aumentar la dimensión), la tecnología productiva, las fricciones en los mercados (impuestos, costes de transacción y salario mínimo) y el coste de capital.
3. Por tanto, estos factores primarios, en especial los relacionados con la distribución de habilidades (generales y de gestión) y las deseconomías de tamaño organizacional, deben ocupar el centro de las políticas públicas. Actuando sobre estos factores podremos aumentar la eficiencia global y, al mismo

tiempo, corregir la desigualdad “en origen”. Por otro lado, nuestros análisis sugieren que hay que ser cautos al diseñar políticas redistributivas, encaminadas a disminuir la desigualdad, ya que afectan a las decisiones ocupacionales y, en equilibrio, pueden tener efectos indeseados en la eficiencia y la organización del trabajo (composición de grupos ocupacionales).

4. Las variables de eficiencia (productividad, renta per cápita) dependen fundamentalmente de la habilidad media de la población (λ), el factor de productividad total de la tecnología productiva, la dispersión de habilidades en la población (σ) y las deseconomías de tamaño organizacional (β). Los factores más relevantes en la explicación de la organización de la producción a nivel agregado son las deseconomías de tamaño, seguidas de la intensidad relativa en capital de la tecnología productiva (μ). Por último, la desigualdad de ingresos laborales depende sobre todo de la dispersión de habilidades en la población (σ), seguida de β .
5. Todas las variables endógenas se determinan simultáneamente. Las relaciones entre ellas, observadas empíricamente, se deben a que dependen de los mismos factores primarios; por tanto, no se pueden establecer relaciones causales entre ellas. Por ejemplo, según los modelos propuestos, no hay una relación causal entre el tamaño medio de las empresas y la producción per cápita, o el índice de Gini de la distribución de rentas; las correlaciones entre estas variables se deben a que dependen de los (mismos) factores, señalados en el punto anterior.
6. Los modelos propuestos permiten explicar las correlaciones observadas, con datos de países, entre variables de organización de la producción, variables agregadas de eficiencia y variables de desigualdad en la distribución de las rentas de mercado. También permiten explicar, para una economía/país, las diferencias de beneficios y productividad entre empresas o las diferencias de rentas entre grupos ocupacionales y entre individuos de cada grupo. En la explicación de las evidencias empíricas disponibles, la dispersión de habilidades en la población (σ) y las deseconomías de tamaño organizacional (β) aparecen como los parámetros más relevantes.
7. La distribución de tamaños de las empresas, la distribución de ingresos laborales en la población y, en general, las distribuciones de otras variables (productividad, beneficios, salarios, etc.) se pueden expresar como transformaciones de la distribución de habilidades.
8. La distribución de tamaños de las empresas es una transformación (creciente y convexa) de la distribución truncada por la izquierda de las habilidades de

gestión en la población. Su función de densidad es monótona decreciente y convexa, similar gráficamente a la distribución de Pareto.

9. La distribución de los ingresos laborales es una transformación potencial definida a trozos de la distribución de habilidades. La ocupación elegida determina la forma funcional que relaciona el ingreso con la habilidad: los salarios son lineales, mientras que las rentas de los autónomos y los beneficios de los empresarios son funciones potenciales de la habilidad.

BIBLIOGRAFÍA

ANDRIANI, P. y MCKELVEY, B. (2009). From Gaussian to Paretian Thinking: Causes and Implications of Power Laws in Organizations. *Organization Science*, 20(6), pp. 1053–1071. DOI: <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0481>

AUTOR, D. H. (2014). Skills, education, and the rise of earnings inequality among the other 99 percent. *Science*, Vol. 344/6186, pp. 843-851.

AXTELL, R. (2001). Zipf Distributions of U.S. Firm Sizes. *Science*, 293(5536), pp. 1818-1820. DOI: 10.1126/science.1062081

BROECKE, S., QUINTINI, G. y VANDEWEYER, M. (2017). Explaining international differences in wage inequality: Skills matter. *Economics of Education Review*, 60, pp. 112-124. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econedurev.2017.08.005>

CRAWFORD, G. C., AGUINIS, H., LICTENSTEIN, B., DAVIDSSON, P. y MCKELVEY, B. (2015). Power Law Distributions in Entrepreneurship: Implications for Theory and Research. *Journal of Business Venturing*, 30, pp. 696-713. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2015.01.001>

GABAIX, X. (2016). Power Laws in Economics: An Introduction. *Journal of Economic Perspectives*, 30(1), pp. 185–206. DOI: 10.1257/jep.30.1.185 <http://dx.doi.org/10.1257/jep.30.1.185>

KUZNETS, S. (1966). *Modern Economic Growth*. New Haven and London: Yale University Press.

LUCAS, R. (1978). On the size distribution of business firms. *The Bell Journal of Economics*, vol. 9(2), pp. 508–523.

MEDRANO ADÁN, L. (2021). Organización de la producción, eficiencia y desigualdad en modelos de elección ocupacional. *Papeles de Economía Española*, 167, pp. 44–60. ISSN: 0210-9107.

MEDRANO-ADÁN, L. y SALAS-FUMÁS, V. (2021). The added value of management skill in the explanation of the distribution of firm size. *Small Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00447-y>

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SÁNCHEZ-ASÍN, J. J. (2012). The Heterogeneous Self-Employed in Occupational Choice Models with Market Frictions. Disponible en: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2084143> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2084143>

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SÁNCHEZ-ASÍN, J. J. (2015). Heterogeneous Entrepreneurs from Occupational Choices in Economies with Minimum Wage. *Small Business Economics*, 44, pp. 597-619. DOI 10.1007/s11187-014-9610-4.

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SÁNCHEZ-ASÍN, J. J. (2018a). Organization of Production and the Distribution of Labor Income in Spain. *Revista de Economía Aplicada*, 76 (vol. XXVI), pp. 101 –132.

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SÁNCHEZ-ASÍN, J. J. (2018b). Does the Dispersion of Skills Explain Inequality in Market Labor Income? An Analysis from Occupational Choice Models. Disponible en: SSRN. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3271577>

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SÁNCHEZ-ASÍN, J. J. (2019). Firm size and productivity from occupational choices. *Small Business Economics*, 53(1), pp. 243-267. DOI: 10.1007/s11187-018-0048-y

MEDRANO-ADÁN, L., SALAS-FUMÁS, V. y SÁNCHEZ-ASÍN, J. J. (2020). Organization of Production and Labor Income Inequality, mimeo (presented at 2020 *Academy of Management Meeting*).

ROSEN, S. (1982). Authority, Control, and the Distribution of Earnings. *The Bell Journal of Economics*, 13(2), pp. 311–323. DOI: 10.2307/3003456.

SALAS-FUMÁS, V., SANCHEZ-ASIN, J. y STOREY, D. (2014). Occupational choice, number of entrepreneurs and output: Theory and empirical evidence with Spanish data, *SERIEs* 5, pp. 1–24.

CAPÍTULO 31

APORTACIONES DEL PROFESOR SALAS-FUMÁS A LA DINÁMICA DE LA EFICIENCIA PRODUCTIVA

Carlos Sáenz-Royo

1. INTRODUCCIÓN

La evaluación de la gestión es un elemento clave para el aprendizaje. Disponer de indicadores fiables en partes concretas de una empresa (una planta, un departamento, una división, ...) es difícil debido a los constantes *shocks* y ajustes externos a los que se ven sometidas. La industria del automóvil ha sido reconocida como la más innovadora en el siglo XX (Womack *et al.*, 2007), tanto en técnicas de gestión como en formas de medir su rendimiento, aportando un importante número de investigaciones sobre indicadores de gestión, que después se han trasladado a otras industrias. De hecho, a nivel de planta de producción la mayoría de los estudios de caso se concentran en este sector (Hayes y Clark, 1986; Gunasekaran *et al.*, 1994 presentan los primeros trabajos que estudian el rendimiento de las plantas de producción). En los trabajos del profesor Salas-Fumás el uso de la econometría para el cálculo de indicadores en el estudio de un caso no supuso una novedad. Algunos trabajos previos en este sentido fueron: Ichniowski, Shaw y Prennushi (1997) estudiando el efecto de la aplicación de determinadas prácticas de recursos humanos sobre la productividad de las plantas de acabado de acero; Lazear (2000) investigando el impacto en la productividad de la introducción de incentivos económicos relacionados con el rendimiento; Hamilton Nickerson y Owan (2003) estudiando el trabajo en equipo y la productividad, y Jones, Kalmi y Kauhanen (2010) realizando un estudio econométrico de series temporales sobre los efectos en la productividad de una amplia gama de cambios en las retribuciones. Sin embargo, el uso del Mecanismo de Corrección de Error (MCE) para estimar la función de producción y la productividad total de los factores (PTF) representó una de sus principales novedades.

Dentro de los indicadores, la productividad (la relación entre la producción y recursos), ha sido y sigue siendo una medida común del rendimiento en econo-

mía, administración y operaciones, ya que tiene implicaciones bien conocidas para la competitividad de empresas y países (véase Syverson, 2011 para una revisión de la investigación sobre productividad). Ghobadian y Husband (1990) fueron de los primeros en señalar la relevancia de las medidas de PTF en la gestión de operaciones ya que la eficiencia operativa de una unidad de producción mide la capacidad de transformar insumos en productos. Sin embargo, la productividad en un momento del tiempo, y de forma aislada, es simplemente una relación entre recursos y producción. Una mayor productividad laboral no será necesariamente un indicador de eficiencia operativa superior si, por ejemplo, la unidad con mayor productividad produce con una tecnología más intensiva en capital que la menos productiva. Para evitar esta falta de referencia en la comparación, se propuso modelizar el proceso de producción de una planta con la función de producción económica, aportando como medida de la eficiencia operativa la PTF de la función de producción; las variaciones en la productividad laboral son indicativas de variaciones en la PTF si la relación capital-trabajo se mantiene sin cambios y la tecnología muestra rendimientos constantes a escala. Por tanto, la función de producción resume la tecnología subyacente en la transformación de *inputs* productivos, capital y trabajo, en *output*, permitiendo cuantificar el crecimiento de la productividad a lo largo del tiempo. Ya había habido artículos previos sobre la productividad que incluían la estimación de la función de producción (Lieberman, Lau y Williams, 1990; Lieberman y Dhawan, 2005), y la medición de la productividad como el inverso de horas por vehículo (HPV) (Weyer, 2011). Sin embargo, no se habían hecho estudios a nivel de una planta productiva que produjera un único modelo de automóvil, lo que evitaba los problemas sobre los que alertaba Ichniowski y Shaw (2009) en su artículo metodológico sobre el sesgo de agregación que puede resultar cuando se usan datos a nivel de empresa para examinar el rendimiento de las operaciones a nivel de planta, así como las limitaciones de usar unidades monetarias de producción en la medición de la eficiencia, cuando los precios de producción reflejan el poder de mercado de las empresas. Además, el uso de datos mensuales también resultó novedoso. Por tanto, se aportó una medida de eficiencia operativa a través de la PTF de la función de producción económica, que difería de la medida de productividad laboral parcial (HPV), utilizada por analistas y gerentes de la industria.

La productividad, o la tasa a la que las cantidades de insumos se convierten en productos, recibe mucha atención a nivel macro comparando países (Van Ark, O'Mahony y Timmer, 2008), o comparando competitividad entre empresa (Syverson, 2011). Sin embargo, aun hoy, apenas hay aportaciones que estudien la evolución de la productividad en una planta productiva.

Las explicaciones existentes del crecimiento de la productividad a nivel micro se han planteado tradicionalmente de dos formas diferentes e independientes. Una

consideraba que el crecimiento de la productividad era consecuencia del progreso tecnológico lo que provocaba una expansión a tasas crecientes (Moore, 1975). Este planteamiento asume implícitamente la innovación “schumpeteriana”, incorporando constantemente nueva tecnología de producción, y mejorando los productos fabricados. Mientras la otra explicación, se centraba en la curva de aprendizaje donde la tasa de crecimiento de la productividad es positiva, pero disminuye con el tiempo (Zangwill y Kantor, 1998). En este caso, los productos y la tecnología se consideran constantes y las ganancias de productividad son el resultado de mejoras continuas y graduales en las formas en que se realizan las tareas del proceso de producción. La curva de aprendizaje, y en general el aprendizaje práctico, se ha aplicado a unidades de diversa complejidad, desde máquinas individuales (especialmente problemas de programación, Biskup (2008)) hasta plantas (Adler y Clark, 1991) y empresas (Balasubramanian y Lieberman, 2010).

Para aunar ambas teorías se propuso un modelo general de aprendizaje en el que se incluía la posibilidad de progreso técnico ilimitado y la curva de aprendizaje como casos particulares del mismo, pero además cubría formas híbridas de crecimiento. En definitiva, se propuso un modelo general de aprendizaje determinista. Para ilustrarlo se utilizó el crecimiento de la PTF obtenido previamente. De esta forma, no se estudiaban acciones o decisiones concretas sino la mejora subyacente del proceso de gestión a lo largo de un periodo de tiempo, observada dicha mejora en términos de evolución de la PTF.

Para analizar la capacidad de ajuste del modelo se compararon sus resultados con los obtenidos aplicando el modelo de aprendizaje estocástico de Jovanovic y Nyarko (1995) a los mismos datos. El hallazgo más relevante fue que el modelo de aprendizaje mixto, es decir, aquel que combinaba una velocidad fija de aprendizaje junto con una capacidad creciente (lo que se denominó “aprender a aprender”) fue el que mejores resultados presentó. El modelo de aprendizaje mixto supone que el aprendizaje puede presentar una forma sigmoideal, es decir, que presenta un primer periodo de crecimiento acelerado y otro periodo de crecimiento cada vez más lento, hasta llegar a la máxima eficiencia operativa. Aunque otros autores como Jovanovic y Nyarko (1995) ya reconocieron esa forma en el aprendizaje, su modelización no era lo suficientemente flexible para ajustarse a la evolución del mismo. El trabajo presentó evidencias de que las explicaciones existentes del crecimiento, como progreso técnico generalizado o como curva de aprendizaje, son modelizaciones incompletas y otras formas de aprendizaje deterministas como “aprender a aprender” o el aprendizaje mixto deben ser consideradas.

2. LA ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y LA PTF

La función de producción de estado estacionario elegida para modelizar la tecnología de producción incorporada en la planta de ensamblaje fue una función de producción económica de tipo Cobb-Douglas, de la forma:

$$Q_t = A_0 e^{\theta t} K_t^\alpha L_t^\beta e^{\varepsilon_t} \quad [1]$$

Esta forma funcional era un enfoque neoclásico que facilita aislar la PTF y, por tanto, proyectar el crecimiento económico esperado. Representaba las relaciones entre la producción obtenida en cada periodo (Q_t) y las cantidades utilizadas de los insumos capital (K_t) y trabajo (L_t). Los parámetros α y β eran positivos para satisfacer las propiedades estándar de la función de producción económica (es decir, productividad marginal positiva de los insumos). A_0 era un parámetro de la función de producción que media la productividad total de los factores (PTF) de la tecnología subyacente en el mes $t = 0$, en el momento inicial. La ecuación [1] permitía una tasa de crecimiento constante de la PTF a lo largo del tiempo igual a θ por mes. La variable ε_t tenía en cuenta las posibles variables omitidas que se suponía que eran independientes del resto de variables del lado derecho de la ecuación. Los parámetros que resumían la tecnología de producción eran la PTF inicial (A_0), la tasa de crecimiento constante de la PTF (θ), y los parámetros de elasticidad capital y trabajo α y β , respectivamente. A partir de los valores de estos parámetros, era posible saber si la función de producción tenía rendimientos a escala constantes ($\alpha + \beta = 1$), decrecientes ($\alpha + \beta < 1$) o crecientes ($\alpha + \beta > 1$). La ecuación [1] se podía escribir en logaritmos (lo que se denotó en letras minúsculas) como sigue:

$$q_t = a + \theta t + \alpha k_t + \beta l_t + \varepsilon_t \quad [2]$$

Este modelo de función de producción ha sido ampliamente utilizado en economía.

El hecho de utilizar datos mensuales entrañaba dificultades por la alta volatilidad de los datos. Gabaix (2011) mostraba errores en la estimación de parámetros de relaciones funcionales que ocultan la heterogeneidad y variabilidad de las relaciones insumo-producto. Para solventar este problema se desarrolló una metodología que permitía la distinción de dos relaciones funcionales simultáneas, la relación de corto plazo y la relación de largo plazo, de esta forma se tenían en cuenta aquellas variaciones en la producción por periodo que obedecían a contingencias exógenas al proceso productivo propiamente dicho, y aquellas que podían atribuirse a factores de mayor relevancia económica englobados genéricamente en los términos de progreso técnico. Esta forma de estimación de la función de producción y la PTF fue

novedosa porque modelizó el proceso de producción en dos funciones interrelacionadas, una que capturaba la tecnología de producción incorporada en la planta y la otra que recogía las condiciones operativas del día a día y que provocaba desviaciones de la frontera tecnológica. Esto se realizó a través del Mecanismo de Corrección de Error (MCE), técnica econométrica que permitió la estimación de parámetros de la relación de largo plazo, controlando la dinámica en las relaciones de producción e insumo que resultan de los *shocks* y perturbaciones de corto plazo, todo ello en un solo paso (Stock, 1987), minimizando así los sesgos señalados por Gabaix. La formulación de la doble relación de corto plazo y largo plazo fue representada de la siguiente forma:

$$\Delta q_t = \varphi_0 + \varphi_1(q_{t-1} - a - \theta(t-1) - \alpha k_{t-1} - \beta l_{t-1}) + \sum_{i=1}^{12} \varphi_{i+1} \Delta q_{t-i} \\ + \sum_{i=0}^{12} \varphi_{i+14} \Delta k_{t-i} + \sum_{i=0}^{12} \varphi_{i+27} \Delta l_{t-i} + U_t$$

donde los parámetros φ representaban los controles de los *shocks* en las relaciones de corto plazo.

Este mecanismo de estimación corrige las correlaciones espurias que pueden aparecer cuando las variables económicas en niveles siguen una tendencia temporal común (como suele ocurrir con los *inputs* y *outputs* de un proceso de producción). También corrige los sesgos de variables omitidas que pueden ocurrir cuando la estimación de la relación de largo plazo (función de producción económica) ignora la correlación entre insumos y productos causada por perturbaciones de corto plazo en el proceso de producción. La estimación indicaba si el proceso de producción convergía a la relación de largo plazo o no. Si no se rechazaba la convergencia, la estimación proporcionaba estimaciones consistentes y eficientes de los parámetros de la función de producción (elasticidad producto-insumo y tasa de crecimiento de la PTF). Al mismo tiempo, a partir de la estimación a corto plazo, se obtenían las desviaciones de la tasa de crecimiento del producto a largo plazo provocadas por las perturbaciones del proceso productivo.

La única restricción subyacente que unía los dos modelos era que la relación de corto plazo pertenecía al dominio de las posibilidades tecnológicas de largo plazo determinadas por la función de producción. Esto significaba que, si se eliminaban todas las perturbaciones a corto plazo en la nueva situación, la planta siempre funcionaría en un punto de la relación a largo plazo.

La relación a largo plazo proporcionaba un punto de referencia teórico para el nivel máximo de producción en un momento concreto, dado un nivel de conocimiento y para determinadas cantidades de recursos utilizados en la producción. Sin

embargo, en la práctica, la producción regular no tenía lugar en las condiciones suaves propuestas por la función de producción, sino que se producían fluctuaciones en los recursos disponibles y la producción resultante era fruto de los *shocks* y de las restricciones en las decisiones, impuestas por las regulaciones laborales y acuerdos con los empleados, sobre elementos organizativos como el número de turnos de producción, períodos de vacaciones, prácticas de contratación, etcétera.

Las variables de insumos y productos que entraban en la función de producción podían mostrar una tendencia temporal que debía tenerse en cuenta en la estimación de los parámetros de la tecnología, para asegurar que el modelo econométrico estimado proporcionaba los parámetros verdaderos de una tecnología subyacente y no solo una asociación espuria entre variables que se movían en la misma dirección a lo largo del tiempo. Más específicamente, para que la formulación econométrica de la función de producción tuviera sentido económico, las variables asociadas debían integrarse en el primer orden. Además de mostrar una tendencia temporal común, las variables de *inputs* y *outputs* de la función de producción podían compartir *shocks* y movimientos simultáneos por cambios temporales en el proceso de producción causados por ciertas intervenciones de gestión, por ejemplo, la decisión de cambiar de dos a tres turnos de producción. Si estos *shocks* y perturbaciones no se modelaban explícitamente como parte de la formulación econométrica de la función de producción, entonces los coeficientes estimados de la tecnología de largo plazo podían estar sesgados debido a los efectos de las variables omitidas. Como parte de esta relación de corto plazo, se incluyeron intervenciones en diferentes momentos en el tiempo, como un cambio en el número de turnos de producción, el calendario de vacaciones y una huelga laboral que, aunque no eran propiamente innovaciones gerenciales sí supusieron cambios organizativos.

La relación a corto plazo entre los cambios en la producción y los cambios en los insumos, junto con cualquier perturbación estocástica o relacionada con la gestión, era “funcionalmente libre”. Teniendo en cuenta esta hipótesis, la función a estimar se formulaba como una relación empírica pura, sin una teoría económica explícita que respaldase la representación econométrica. La “verdadera” relación económica subyacente entre las variables dependientes y explicativas se seleccionaba mediante criterios estadísticos puros, de significación estadística y bondad de ajuste. Aunque los parámetros estimados del proceso de producción a corto plazo no pudieran relacionarse con los parámetros de la función de producción a largo plazo (dado que las dos relaciones funcionales modelan dos procesos diferentes), algunos de los parámetros estimados del modelo sin función podían ser informativos para la administración de la empresa, por ejemplo, la pérdida de producción durante una huelga y, por lo tanto, obtener una estimación coherente también era un objetivo del modelo a corto plazo.

Dado que las formulaciones de largo y corto plazo de la tecnología de producción subyacente de la planta modelaban dos procesos diferentes, se podrían estimar por separado, asegurando que las variables y los términos de error satisficieran las propiedades estadísticas requeridas para obtener una estimación eficiente y consistente de los parámetros. Si existía alguna restricción en la relación funcional de corto plazo entre insumos y producción impuesta por la función de producción de largo plazo, podría agregarse como parte del modelo de corto plazo una vez que se hubiera estimado el de largo plazo. El MCE original para la econometría de series temporales propuesto por Engle y Granger (1987) operaba como un proceso de estimación de dos etapas donde los residuos de la relación a largo plazo se incluían como variables explicativas adicionales de la relación a corto plazo, para asegurar que, incluso aunque los dos procesos eran diferentes, el último no se sale del camino temporal establecido por el primero.

Stock (1987) transformó el MCE original de dos etapas en una estimación simultánea en la que los parámetros de la relación funcional económicamente significativa a largo plazo entre las variables, y los parámetros de la formulación econométrica a corto plazo libre de forma funcional, se estimaban simultáneamente. El método tenía la ventaja de que la estimación de la función de producción de largo plazo controlaba las variables que son parte del modelo de corto plazo, que serían omitidas en la estimación de la primera fase del método de dos etapas. Si estas variables omitidas (por ejemplo, aquellas que capturan decisiones de gestión) estuvieran correlacionadas con las cantidades de *inputs*, entonces la estimación de los parámetros de tecnología estaría sesgada. Todo lo expuesto, mostraba como el MCE era una herramienta econométrica útil para estudios que se ocupan de las innovaciones gerenciales.

La mayoría de los artículos publicados sobre casos de estudio examinan las causas por las que una empresa implementa una nueva práctica y sus consecuencias. Sin embargo, la aportación realizada no solo buscaba una metodología que permitiera cuantificar el diferencial en el rendimiento debido a un cambio reconocible, sino que se buscaba una forma general de comparar la gestión cotidiana de unidades productivas heterogéneas mediante la tasa de crecimiento de la eficiencia operativa, PTF. En definitiva, se buscó una forma de evaluar la evolución de la experiencia y del perfeccionamiento de las operaciones de la planta, lo que permitiría a la gerencia conocer la dinámica de mejora y afinar en mayor medida su planificación de la demanda de insumos y capacidad.

A través de artículos previos publicados como el de Lieberman Lau y Williams (1990) y Lieberman y Dhawan (2005) se realizó un ejercicio de análisis de la función de producción y las estimaciones de productividad para la industria. Aportando

información sobre los principales parámetros de la tecnología de producción para los fabricantes de EE. UU. y Japón. Proporcionando orientaciones sobre los costes laborales, sobre el valor agregado, y la elasticidad estimada de la mano de obra sobre la producción. Así como los ritmos de mejora en crecimiento anual promedio de la PTF de los diferentes fabricantes.

Otros resultados llamativos fueron: que el tiempo de convergencia a la función de producción de largo plazo de las desviaciones debidas a *shocks* y perturbaciones de corto plazo era de aproximadamente 6 meses; que se detectó un impacto negativo del factor trabajo en el corto plazo con 9 meses de retardo debido a la rotación de personal eventual que la legislación no permitía contratar periodos más largos de 9 meses; y que el cambio de dos a tres turnos provocó una pérdida de producción del 6,4 por 100 concentrada en el mes en que se implementó el cambio, después de un mes, el nivel de producción de los insumos dados era el mismo que cuando la planta operaba con dos turnos.

La pregunta clave que se planteó era si existía una frontera de producción y cuál era el proceso que convergería hacia ella en un mundo ideal libre de conmociones. Todo esto ayudaría a la gerencia a identificar las ganancias potenciales de eficiencia a corto plazo al controlar lo anticipado (como vacaciones, cambios de turno, ...) y lo no anticipado (rotación de eventuales, cambios legislativos, ...).

3. MODELO DE APRENDIZAJE MIXTO O GENERAL

Una vez determinado el progreso técnico, se llevó a cabo un detenido análisis de su evolución, modelizando una generación y transmisión de conocimientos que no seguía un ritmo de crecimiento constante ni tampoco se acomodaba exactamente al progreso técnico implícito en las curvas de aprendizaje por experiencia más frecuentes. Todo ello con la intención de desarrollar una metodología útil como herramienta de apoyo a la toma de decisiones, al control y al seguimiento de unidades productivas.

La literatura sobre el aprendizaje identificaba tres mecanismos de mejora de rendimiento principales (Argote, 1999). El primero se centraba en la mejora de las habilidades individuales que se desarrollan con la repetición de tareas, en definitiva, se trataba de una mejora motora de movimientos y capacidad corporal. Un segundo mecanismo cuyo origen era la experimentación y que permitía mejorar los procedimientos establecidos, es decir, representaba una reflexión sobre como ordenar y ejecutar las tareas sencillas, y como aumentar la eficiencia del sistema en su conjunto (Argote y Epple, 1990; Arrow, 1962), identificando las capacidades de absorción. El tercer mecanismo era la capacidad de los individuos de aprender

de la observación del comportamiento y desempeño de los demás, o lo que se llamó aprendizaje social (Foster y Rosenzweig, 1995).

La mejora en el rendimiento podía ser modelizada como un mecanismo de aprendizaje por experiencia que seguía un proceso determinista, o como un proceso estocástico de repetición de intentos por encontrar la forma óptima de proceder. En el aprendizaje determinista el rendimiento máximo alcanzable era conocido por todos los agentes (y quedaba marcado por la tecnología y el conocimiento existente), aunque existían errores y *shocks* que se generaban en el proceso que condicionaban la velocidad a la que los individuos y grupos convergían hacia dicha solución. Cuando el aprendizaje tenía lugar en un entorno estocástico, los individuos no conocían exactamente la mejor manera de realizar una actividad, ya que la forma óptima de realizar la actividad debía inferirse progresivamente de los resultados obtenidos, entendidos como una señal ruidosa.

El aprendizaje organizacional se traducía en un mayor rendimiento de las empresas, es decir, menores costes, mayor productividad, mejor calidad, y se había estudiado ampliamente en la literatura de operaciones, administración y economía. Las estrategias de investigación variaban desde una perspectiva de conjunto, donde se estudiaba el aprendizaje organizacional como un elemento endógeno que dependía de factores como la capacidad de absorción de la organización (Cohen y Levinthal, 1990) o la cultura de la organización (Skerlavaj, 2007), a una perspectiva con un nivel de detalle mayor, donde el aprendizaje analizaba la irrupción de nuevas formas de organizar el trabajo y de gestionar a los implicados, en definitiva, de realizar tareas y organizarlas. En todos los casos se trataba de explicar la evolución del rendimiento a lo largo del tiempo a través de algún modelo.

Se tomó la función de producción [1] y se reescribió la representación de la PTF, quedando:

$$Q(t) / F(K, L; t) = A(t) \quad [3]$$

de esta forma $A(t)$ representaba el nivel de eficiencia operativa en el período t . Desarrollando una modelación de aprendizaje que explicaba la evolución temporal del término $A(t)$ de la PTF para los casos en los que el resto de parámetros permanecían constantes en el tiempo (la variable de tiempo t se aplicaba solo a las cantidades producidas y a los insumos), suponiendo que los parámetros para los insumos en $F(K, L; t)$ eran los obtenidos de la relación de largo plazo en [2]. De esta forma la PTF era obtenida como la proporción de producción no explicada por la estructura productiva.

La dinámica para $A(t)$ variaba dependiendo del enfoque. Por ejemplo, la hipótesis de crecimiento permanente y constante implicaba que $A(t) = A(0) e^{\theta t}$, donde

θ era la tasa de crecimiento constante; mientras la hipótesis de la curva de aprendizaje determinista más utilizada en las ciencias sociales (Parente, 1994) implicaba que $dA(t)/dt = \gamma[A^* - A(t)]$ donde γ y A^* eran constantes conocidas. Esta última función capturaba el alcance del aprendizaje $A^*/A(0)$ (relación entre la PTF máxima y mínima) y la velocidad de aprendizaje γ .

La principal aportación fue proponer una forma funcional general que recogía tanto un crecimiento constante que dependía de lo que quedaba por aprender, como un crecimiento que aumentaba de forma exponencial, además de permitir simultaneizar ambos crecimientos. La mayor flexibilidad de la forma funcional propuesta permitió mejores ajustes de procesos de aprendizaje complejos. Su forma funcional fue:

$$dA(t)/dt = (\gamma + \lambda A(t)/A^*) (A^* - A(t)) \quad [4]$$

El lado izquierdo de la ecuación representaba el cambio absoluto en la medida del rendimiento para el período t .

El lado derecho tenía dos términos: $(A^* - A(t))$, era la diferencia entre el nivel máximo de eficiencia operativa del proceso o meta del proceso de aprendizaje, A^* , y el nivel momentáneo de eficiencia operativa que resultaba del aprendizaje pasado, $A(t)$. Así, la diferencia $(A^* - A(t))$ era el acervo de conocimiento que aún estaba pendiente de incorporación al proceso productivo en el período t ; $(\gamma + \lambda A(t)/A^*)$ era la velocidad de aprendizaje, definida como la proporción del conocimiento pendiente que se aprendía en el período t . Los parámetros γ y λ , eran no negativos y, dependiendo de sus valores, el proceso de aprendizaje tomaba una forma u otra de la siguiente manera:

Aprendizaje constante: correspondía a los valores de los parámetros: $\gamma > 0$ y $\lambda = 0$. En este caso la velocidad de aprendizaje era constante e igual a γ . La capacidad de aprendizaje organizacional (la proporción del conocimiento aún pendiente de adquirir en el período t) se daba de manera exógena y se mantenía constante durante todo el proceso de aprendizaje. Así, el modelo general incluía los modelos previos de curva de aprendizaje comentados anteriormente como un caso particular. Las ecuaciones que lo caracterizaban eran:

$$\frac{dA(t)}{dt} = \gamma (A^* - A(t)) \quad A(t) = A^* - (A^* - A(0))e^{-\gamma t}$$

Aprender a aprender: correspondía a los valores de los parámetros: $\gamma = 0$ y $\lambda > 0$. En este caso la velocidad de aprendizaje era igual a $\lambda A(t)/A^*$ y variaba con el tiempo en función de la relación entre el conocimiento acumulado hasta t , $A(t)$, y el conocimiento

potencial total, A^* . La velocidad del aprendizaje en un momento dado era una función creciente del aprendizaje acumulado hasta t , en relación con el aprendizaje acumulado potencial total. Dado que la velocidad a la que la organización aprende en un momento del tiempo era una función del aprendizaje acumulado pasado, se interpretaba este resultado como evidencia de que la capacidad de aprendizaje de la organización aumenta con el tiempo con el conocimiento relativo acumulado. Esta era la razón por la que se definió este modelo de aprendizaje como aprender a aprender. Nótese que lo que determinaba la velocidad del aprendizaje no era el valor absoluto del conocimiento adquirido por el aprendizaje pasado, sino este valor relativo al máximo conocimiento posible que se podía adquirir. Las ecuaciones que lo caracterizaban eran:

$$\frac{dA(t)}{dt} = \gamma (A^* - A(t)) \quad A(t) = \frac{A^*}{1 + be^{-\lambda t}} \quad \text{donde } b = (A^* - A(0))/A(0)$$

Un caso especial de interés era cuando A^* tendía a infinito, es decir, no tenía un valor limitado preestablecido. Bajo este supuesto adicional, el modelo se escribía como $dA(t)/dt = \lambda A(t)$, esta representación incluía las formas funcionales de crecimiento permanente y constante. Las ecuaciones que lo caracterizaban eran:

$$\frac{dA(t)}{dt} = \lambda A(t) \quad A(t) = A(0)e^{\lambda t}$$

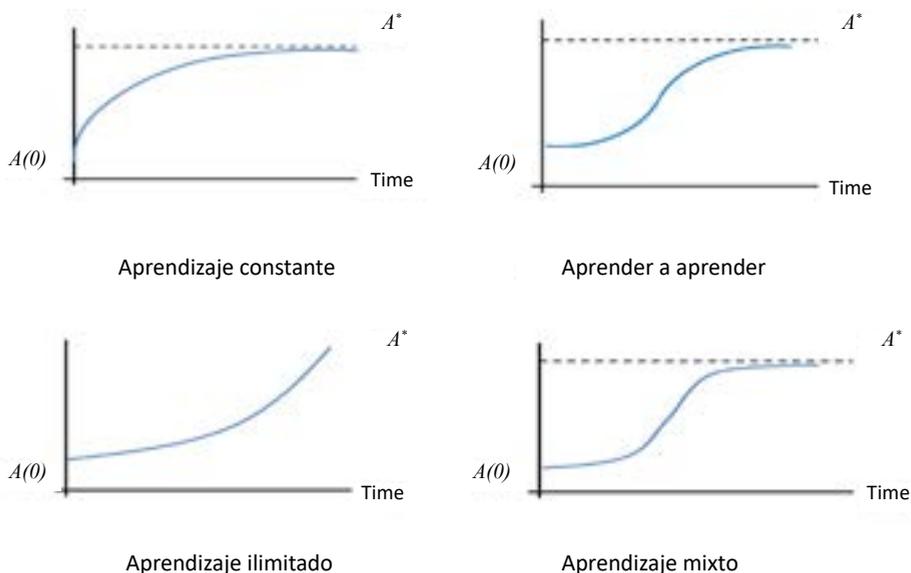
Modelo de aprendizaje mixto: correspondía a cuando $\gamma > 0$ y $\lambda > 0$. Combinaba la capacidad de aprendizaje organizacional constante, dada exógenamente, junto con las capacidades de aprendizaje adquiridas a partir del conocimiento ya acumulado. La importancia relativa de cada componente del proceso en un entorno de producción particular pasaba a ser una cuestión empírica. Las ecuaciones que lo caracterizaban eran:

$$\frac{dA(t)}{dt} = (\gamma + \lambda \frac{A(t)}{A^*})(A^* - A(t)) \quad A(t) = A^* \frac{1 - \frac{\gamma}{\lambda} \Theta e^{-(\gamma + \lambda)t}}{1 + \Theta e^{-(\gamma + \lambda)t}} \quad \text{donde } \Theta = \frac{A^* - A(0)}{\frac{\gamma}{\lambda} A^* + A(0)}$$

Técnicamente, el ajuste de sus parámetros de aprendizaje de la ecuación [4] dependía de la evolución temporal de $A(t)$. En la figura 1 se muestra un resumen de las formas funcionales de $A(t)$ obtenidas para cada tipo de aprendizaje.

El proceso de aprendizaje constante implicaba un perfil temporal creciente del nivel de PTF, pero a una tasa decreciente ($A(t)$ era una función creciente y cóncava del tiempo t). El caso de aprender a aprender implicaba un perfil temporal creciente de la PTF, pero primero con una tasa de crecimiento en aumento y luego en disminución ($A(t)$ presentaba una forma sigmoideal). En el caso particular de aprender a aprender sin límite superior ($A^* = \infty$), la función era creciente y convexa respecto

FIGURA 1
FORMAS FUNCIONALES DE $A(t)$



Fuente: Sáenz-Royo y Salas-Fumás (2013).

al tiempo (la pendiente aumentaba con el tiempo). Esto implicaba también que el logaritmo de $A(t)$ era una función lineal respecto al tiempo. Finalmente, el modelo de aprendizaje mixto daba un perfil de crecimiento respecto al tiempo que primero era convexo y, después, se volvía cóncavo. El perfil era similar al resultante de aprender a aprender, pero la forma funcional resultante del modelo de aprendizaje mixto era más flexible porque tenía dos parámetros, γ y λ .

Se introdujeron en el MCE tres posibles modelos de la dinámica de aprendizaje, el modelo de crecimiento ilimitado, el modelo de Jovanovic-Nyarko y el de aprendizaje mixto. La velocidad de aprendizaje venía dada por la función donde el valor de $A(t)$ estaba en el rango de $A(0) = 1.046$ y $A^* = 1.530$. Dado que en la estimación los dos parámetros, γ y λ , eran diferentes de cero, los datos no rechazan la hipótesis de que el aprendizaje en la planta de ensamblaje fuera impulsado por un proceso de aprendizaje mixto determinista. Así, las estimaciones proporcionaban al aprendizaje mixto el mayor R^2 corregido y las mayores significatividades en sus parámetros. En este modelo la velocidad de aprendizaje pasaba de un valor bajo de 0.0275 en el primer período a un valor alto de 0.0371 en el último mes, cuando el sistema alcanza la máxima eficiencia productiva. El segundo término de la velocidad de aprendizaje (el componente de aprender a aprender) contribuía sustancialmente

más (tres veces más) que el parámetro de aprendizaje constante a la velocidad de aprendizaje. Lo que mostraba mediante un caso de entidad la validez del modelo.

4. CONCLUSIONES

La eficiencia operativa de los procesos productivos debe ser una prioridad para cualquier empresa en un mercado competitivo. La productividad era una medida habitual de la eficiencia operativa y los fabricantes de automóviles expresaban una preocupación permanente por las ganancias de productividad a lo largo del tiempo debido a la alta competitividad de su sector. La HPV, era una de las medidas de rendimiento más utilizadas por estos fabricantes para evaluar su competitividad (Weyer, 2011). La HPV se calculaba a nivel de planta y modelo de automóvil teniendo la ventaja de que su cálculo era simple. Sin embargo, existían limitaciones significativas para sacar conclusiones sobre la eficiencia comparativa si las plantas comparadas diferían en sus condiciones tecnológicas y operativas, especialmente si existían diferencias en la intensidad de capital y en el grado de economías de escala de sus respectivas tecnologías de producción. Las medidas de eficiencia, como la PTF, involucraba la relación entre la producción por período y una medida agregada de capital y trabajo, superando así las distorsiones en la productividad laboral como indicador de eficiencia operativa cuando la intensidad del capital difiere entre las unidades de producción. Además, la estimación de las tendencias temporales en la eficiencia operativa, como parte de la función de producción económica de una planta de producción, podría combinarse con la estimación conjunta de las relaciones insumo-producto a corto plazo que capturarían la dinámica diaria de producción. Esto ayudaría a separar los *shocks* y perturbaciones operativas, más o menos bajo el control de la dirección, de las verdaderas ganancias de eficiencia, por ejemplo, del aprendizaje práctico o de las nuevas técnicas de gestión. El MCE sería la metodología econométrica propuesta para obtener relaciones tanto a largo como a corto plazo que capturarían el rendimiento de una determinada unidad de producción.

El crecimiento de la productividad se considera el principal impulsor de la prosperidad económica, por lo que hay mucho interés en encontrar las fuentes de ese crecimiento. El caso estudiado era el resultado del aprendizaje de los empleados y gerentes sobre la mejor forma de hacer las cosas dentro de las limitaciones impuestas por una tecnología fija. Se estudió el patrón temporal de eficiencia operativa en términos de PTF observada, y se analizaron varios modelos de aprendizaje para determinar cuál de ellos presentaba mejores resultados de acuerdo a la evidencia empírica. Los resultados indicaron que el modelo de aprendizaje determinista extendido propuesto, donde la velocidad de aprendizaje combinaba un término

constante exógeno y un término que aumentaba con el tiempo como una función del aprendizaje pasado acumulativo relativo, era el modelo que mejor representaba los datos empíricos.

Una explicación de por qué el aprendizaje determinista se ajustaba mejor a la evidencia empírica que el estocástico era que la planta perteneciera a un fabricante mundial de automóviles grande y experimentado y los ingenieros y gerentes que diseñaron la planta probablemente anticiparon bien los altos estándares de desempeño que resultarían del aprendizaje operativo. El proceso de aprendizaje determinista no significaba que no hubiera ruido en torno a la tendencia de la PTF, sino que tal ruido no sería parte del proceso de aprendizaje en sí, como es el caso de los modelos de aprendizaje estocásticos. Por tanto, los resultados del estudio tuvieron las siguientes implicaciones: la adquisición de conocimiento era un proceso gradual, de modo que incluso cuando se conocía el estándar de máxima eficiencia, ese estándar requería tiempo para alcanzarse. La planta de montaje necesitó entre seis y siete años para alcanzar el valor de A^* , que fue alrededor de un 50 por 100 más alto que el nivel de eficiencia operativa al inicio del período. El aumento se produjo con tasas de crecimiento que variaban sustancialmente, primero acelerándose y luego desacelerándose, y la tasa máxima de crecimiento mensual ocurrió en el mes 40. Los resultados confirmaron que el aprendizaje mixto debía considerarse una alternativa plausible a la curva de aprendizaje.

La metodología y la modelización propuestas aportaron dos informaciones relevantes “la velocidad de aprendizaje” y “la velocidad de ajuste” en el funcionamiento de la planta de montaje. La primera era una medida de la velocidad a la que se adquieren los conocimientos, mientras que la velocidad de ajuste era una medida de la rapidez con que lo aprendido se transforma en una mayor eficiencia productiva. Los resultados empíricos indicaron que la planta necesitó entre cinco y seis meses para ajustar los resultados de producción a los objetivos.

5. RESUMEN

El profesor Salas-Fumás a través de la dirección de la tesis “Dinámica de la Eficiencia Productiva” analizó en profundidad los instrumentos que permiten la obtención de información no parcial de la gestión. Su estudio se centró en la evolución de los indicadores de una planta de fabricación de automóviles durante los primeros años de funcionamiento, con tres aspectos fundamentales, la estimación de la función neoclásica de producción que sintetiza la tecnología productiva, el estudio de la productividad total de los factores, y el estudio de los elementos que pueden explicar su evolución a lo largo del tiempo, todo ello desde una amplia perspectiva de gestión de las operaciones en la empresa. Sus hallazgos se

formalizaron en dos artículos: “Long- and short-term efficiency in an automobile factory: An econometric case study” publicado en *International Journal of Production Economics* y “Learning to learn and productivity growth: Evidence from a new car-assembly plant” publicado en *Omega*. En el primero se aborda el Mecanismo de Corrección de Error (MCE) como técnica econométrica más adecuadas para detectar los *shocks* de corto plazo y la tendencia de largo plazo de la función de producción neoclásica a nivel de planta, para posteriormente analizar la productividad total de los factores (PTF) como variable de gestión. En el segundo se presenta una generalización de la curva de experiencia, incluyendo la posibilidad de “aprender a aprender” (la velocidad del aprendizaje aumenta con el tiempo al aprovechar lo que ya se ha aprendido), para posteriormente comparar la capacidad de ajuste del nuevo modelo de aprendizaje determinista extendido con la del aprendizaje estocástico de Jovanovic y Nyarkos (1995).

BIBLIOGRAFÍA

ADLER, P. S. y CLARK K. B. (1991). Behind the learning curve: A sketch of the learning process. *Management Science*, 37, pp. 267–281

ARGOTE, L. (1999). *Organizational learning: Creating, retaining, and transferring knowledge*. Norwell, MA: Kluwer.

ARGOTE, L. y EPPLE. D. (1990). Learning curves in manufacturing. *Science*, 247, pp. 920-924.

ARROW, K. J. (1962). The economics implications of learning by doing. *Review of Economic Studies*, 29, pp. 155-173.

BALASUBRAMANIAN, N. y LIEBERMAN, M. B. (2010). Industry learning environments and the heterogeneity of firm performance. *Strategic Management Journal*, 31, pp. 390–412.

BISKUP, D. (2008). A state-of-the-art review on scheduling with learning effects. *European Journal of Operational Research*, 188, pp. 315–329.

COHEN, W. M. y LEVINTHAL, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 128-152.

ENGLER, R. y GRANGER, C. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, pp. 251-276.

FOSTER, A. y ROSENZWEIG, M. (1995). Learning by doing and learning from others: Human capital and technical change in agriculture. *Journal of Political Economy*, 103, pp. 1176-1209.

GABAIX, X. (2011). The granular origins of aggregate fluctuations. *Econometrica*, 79(3), pp. 733-772.

GHOBIAN, A. y HUSBAND, T. (1990). Measuring total factor productivity using production functions. *International Journal of Production Research*, 28(8), pp. 1435-1446.

GUNASEKARAN, A., KORUKONDA, A. R., VIRTANEN, I. y YLI-OLLI, P. (1994). Improving productivity and quality in manufacturing organization. *International Journal of Production Economics*, 36(2), pp. 169–183.

HAMILTON, B., NICKERSON, J. y OWAN, H. (2003). Team incentives and worker heterogeneity: An empirical analysis of the impact of teams on productivity and participation. *Journal of Political Economy*, 111(3), pp. 465-497.

HAYES, R. H. y CLARK, K. B. (1986). Why some factories are more productive than others. *Harvard Business Review*, 64, pp. 66–73, September–October.

ICHNIOWSKI, C. y SHAW, K. L. (2009). Insider econometrics: empirical studies of how management matters (*wp*, 15618). National Bureau of Economic Research.

ICHNIOWSKI, C., SHAW, K. y PRENNUSHI, G. (1997). The effects of human resource management practices on productivity: A study of steel finishing lines. *American Economic Review*, 87, pp. 291-313.

JONES, D. C., KALMI, P. y KAUKANEN, A. (2010). Teams, incentive pay, and productive efficiency: Evidence from a food-processing plant. *Industrial and Labor Relations Review*, 63(4), pp. 606-626.

JOVANOVIĆ, B. y NYARKO, G. (1995). A Bayesian learning model fitted to a variety of empirical learning curves. *Brooking Papers: Microeconomics*, Vol. 26, pp. 247-305.

LAZEAR, E. (2000). Performance pay and productivity. *American Economic Review*, 90 (5), pp. 1346-1361.

LIEBERMAN, M. B. y DHAWAN, R. (2005). Assessing the resource base of Japanese and US auto producers: A stochastic frontier production function approach. *Management Science*, 51(7), pp. 1060-1075.

LIEBERMAN, M. B., LAU, L. J. y WILLIAMS, M. D. (1990) Firm-level productivity and management influence: A comparison of U. S. and Japanese automobile producers. *Management Science*, 36, pp. 1193-1215.

MOORE, G. E. (1975). Progress in digital integrated electronics. En: *Electron devices meeting*, Vol. 21, pp. 11-13.

PARENTE, S. (1994). Technology adoption, learning by doing, and economic growth. *Journal of Economic Theory*, 63, pp. 346-369.

SÁENZ-ROYO, C. y SALAS-FUMÁS, V. (2013). Learning to learn and productivity growth: Evidence from a new car-assembly plant. *Omega*, 41(2), pp. 336-344.

SÁENZ-ROYO, C. y SALAS-FUMÁS, V. (2014). Long-and short-term efficiency in an automobile factory: An econometric case study. *International Journal of Production Economics*, 156, pp. 98-107.

SKERLAVAJ, M., STEMBERGER, M., SKRIJAR, R. y DIMOVSKI, V. (2007). Organizational learning culture—the missing link between business process change and organizational performance. *International Journal of Production Economics*, 106, pp. 346–367.

STOCK J. H. (1987). Asymptotic properties of least square estimators of cointegrating vectors. *Econometrica*, 55, pp. 1035-1056.

SYVERSON, CH. (2011). What determines productivity? *Journal of Economic Literature*, 49, pp. 326-365.

VAN ARK, B., O'MAHONY, M. y TIMMER, M. (2008). The productivity gap between Europe and the United States: Trends and causes. *Journal of Economic Perspectives*, 22, pp. 25-44.

WEYER, M. (2011) Hours-per-vehicle controlling – the renaissance of staff productivity. *International Journal of Production Research*, 49, pp. 3271-3284.

WOMACK, J. P., JONES, D. T. y ROOS, D. (1990). *The Machine that Changed the World*. Maxwell, Macmillan, Oxford.

ZANGWILL, W. y KANDOR, P. (1998). Towards a theory of continuous improvement and the learning curve. *Management Science*, 44, pp. 910-919.

CAPÍTULO 32

DECISIONES EMPRESARIALES Y CICLO ECONÓMICO: EVIDENCIA PARA LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS ESPAÑOLAS*

Juan Laborda Herrero

1. VICENTE SALAS, ACADÉMICO, MAESTRO Y AMIGO: UNA TRAYECTORIA IMBORRABLE

Puede parecer una tarea complicada el tratar de resumir en pocas palabras el reconocimiento personal, profesional, y humano hacia una persona. Qué ponemos, con qué nos quedamos, qué expresamos, cómo lo transmitimos... Sin embargo si la persona en cuestión aúna cualidades que ya quisiéramos para nosotros mismos, el verbo entonces fluye con soltura, incluso tenemos que controlar un impulso desenfrenado a no parar de escribir, a no olvidarnos de nada, sobretodo de lo más importante. Y Vicente Salas es sin duda una de esas personas ante las cuales solo puedes sentir un profundo respeto y una honesta admiración, solo reservada para quienes realmente nos han marcado y dejado una huella imborrable en el transcurso de nuestras vidas.

Vicente Salas fue mi director de tesis doctoral. Compartimos y discutimos cada resultado, cada interpretación, no dejando nada al libre albedrío, buscando ante todo más y mejor conocimiento de los hechos. Vicente une cualidades solo reservada para los maestros, en el sentido clásico de la palabra, prudencia, sagacidad y agudeza. Veía, tras los números, cualidades, hechos y aspectos que para la inmensa mayoría, pasaban desapercibidos. Obviamente el resultado de cualquier investigación de la mano de Vicente va a ser la excelencia, pero siendo tú el que percibieras y aprendieras el porqué, en cada paso, en cada cálculo, en cada interpretación. Aprendí, además, que nunca debemos dar nada por sentado, al final la investigación nos escudriñará el porqué, cómo, cuándo y para qué. Pero permítanme no

* El presente capítulo recoge la síntesis de una Tesis Doctoral dirigida por el Profesor Vicente Salas.

adelantarme a los hechos, la intención es resumir en mi contribución al homenaje a Vicente Salas, mi tesis doctoral, *Business Decisions and The Economic Cycle: Evidence from Spanish Manufacturing Firms*, y las distintas publicaciones que se han derivado de la misma.

Siendo importante su labor como profesor y maestro, ante todo, y ahora, es un amigo. Siempre ha estado, y está, disponible cuando requería de su consejo. Siempre ha utilizado esas palabras adecuadas y ecuánimes, que transmiten seguridad y tranquilidad. Nunca jamás hubo un mal gesto, una palabra de más. Corría el año 1990 cuando, recién acabada la carrera, sin apenas conocerle, me presenté en su despacho para que, ante las oportunidades que se nos abrían, por cierto, mucho más amplias y justas que a los jóvenes actuales, me diera sus consejos. Sin conocerme lo suficiente me abrió los ojos, me ofreció perspectivas diferentes, y me animó a tomar una decisión que sin duda marcaría el devenir de mi vida. Y, obviamente, le estoy profundamente agradecido. Desde ese momento, en todas nuestras charlas o largas conversaciones, aquí y allá, sus palabras son las de un amigo. Transmiten humildad, paciencia, honestidad, sensibilidad, persistencia, responsabilidad, positividad...

Pero además Vicente es un académico, que ha marcado impronta en multitud de estudiantes que han pasado por sus clases, muchos de ellos ahora profesores o catedráticos en distintas facultades, o profesionales de primer nivel en diferentes sectores económicos. Es el padre del análisis económico en la gestión y organización de la empresa en nuestro país. Así lo atestiguan multitud de artículos académicos en numerosas revistas internacionales de impacto, así como diferentes premios y reconocimientos relevantes, entre otros el Premio Jaume I de Economía, sin duda el más importante de nuestro país. Permítanme compartir una anécdota. Rafael Repullo, uno de los economistas y académicos más importantes de nuestro país, y director del Centro de Estudios Monetarios y Financieros del Banco de España, quizás la institución académica más relevante en economía de España, me preguntó si había estudiado en la Universidad el libro de Vicente Salas, *Economía de la Empresa: decisiones y organización*. La pregunta no era baladí, ese libro era un antes y después en la Economía de la Empresa de nuestro país. Aplicaba el análisis económico a la toma de decisiones por parte de las empresas. Permítanme recalcar una cualidad de Vicente, dentro del mundo de la academia, y que solo los mejores la poseen, la humildad. En un mundo lleno de egos –resumidos a la perfección por el gran John Kenneth Galbraight en su novela *El Profesor*–, jamás le oí una palabra de animadversión hacia nadie y hacia ninguno de sus compañeros. Créanme si les digo que eso es cuasi-imposible, pero no para Vicente.

2. UNA NUEVA APROXIMACIÓN AL CICLO ECONÓMICO Y DE NEGOCIOS

Ahora, que vamos cogiendo confianza, permítanme entrar en faena, y detallar sucintamente la parte académica de mi relación con Vicente Salas a partir de su dirección académica de mi tesis doctoral, *Business Decisions and The Economic Cycle: Evidence from Spanish Manufacturing Firms*, y las distintas publicaciones que se han derivado de la misma.

Desde un principio lo teníamos claro. La crisis financiera de 2008 puso de manifiesto las lagunas de la teoría económica neoclásica a la hora de anticipar, prever y gestionar determinadas dinámicas relevantes sobre el funcionamiento de una economía. Las debilidades atribuidas a las teorías económicas existentes eran diversas, pero destacaban especialmente dos relacionadas entre sí: la insuficiente comprensión de las relaciones entre los comportamientos microeconómicos y los agregados macroeconómicos, y las lagunas de conocimiento sobre las interconexiones entre los mercados financieros y la actividad en los sectores reales de la economía.

La investigación de mi Tesis Doctoral tenía como objetivo principal avanzar en el conocimiento de las relaciones entre las decisiones empresariales y el estado general de la economía sintetizada en la fase el ciclo económico, y cómo tales relaciones estaban a su vez condicionadas por el funcionamiento de los mercados financieros. La investigación, eminentemente empírica, se realizó a partir de datos sobre empresas y la economía españolas en los últimos quince años.

El desarrollo de la investigación se estructuró en tres trabajos relativamente autocontenidos que posteriormente se incorporaron a la Tesis Doctoral en otros tantos capítulos. Los resultados de la investigación creemos que sin duda permiten mejorar las políticas económicas estabilizadoras del ciclo económico, aportando conocimientos nuevos sobre los factores de competitividad a medio plazo de las empresas y de la economía española.

En la mayoría de los países desarrollados los mercados de crédito estuvieron prácticamente cerrados para las pequeñas y medianas empresas durante la Gran Recesión y en los años posteriores. Solo las grandes compañías que tenían un fácil acceso a los mercados de capitales, disponían de una financiación adecuada para poder poner en marcha sus proyectos de inversión. La crisis económica puso de manifiesto que las empresas afrontaban un conjunto de restricciones financieras a la hora de invertir que no quedaban del todo explicadas por los problemas de selección adversa o riesgo moral que concurren en la financiación empresarial, como consecuencia de la información incompleta y asimétrica bajo la que funcionan los mercados financieros. Un reto de investigación relevante era conocer la naturaleza

de las restricciones que se apartan de las explicaciones tradicionales, a la espera de que ese conocimiento permita a su vez aumentar la eficacia de las políticas monetarias para superarlas. También debería estudiarse, dentro de este análisis, si tales restricciones crediticias afectaban al nivel de gastos observados en inversión empresarial, ya sea tangible y/o intangible.

En este contexto de crisis, a su vez, los países trataban de buscar fuentes alternativas de crecimiento económico en base a una serie de hipótesis de partida. Así, por ejemplo, algunos países que habían registrado una fuerte contracción de la demanda interna, intentaban compensarla mediante un cambio en el perfil exportador de sus empresas. Por un lado, pretendían que un mayor número de empresas se dedicaran a exportar, y, por otro, que aquellas que ya exportaban, a su vez, incrementaran la intensidad de sus exportaciones. Para comprobar si estas hipótesis son ciertas, era necesario responder a dos preguntas. Por un lado, qué factores explicaban la probabilidad de exportar o no de una empresa, y, por otro, cuáles eran los factores que, una vez la empresa ha decidido exportar, determinan la intensidad de las exportaciones. Una vez se hubiese respondido a ambas preguntas se dispondría de la información necesaria para ver si realmente nos encontrábamos ante un cambio en el perfil exportador de las empresas y, sobre todo, ante un nuevo modelo de crecimiento económico. La respuesta dependería en parte de la importancia relativa que se determine corresponden a factores propios de las empresas frente a factores relacionados con variables macro, en la explicación de la actividad exportadora de las empresas.

Finalmente, la Gran Recesión demostró la vulnerabilidad de la economía real a los cambios en el ciclo de aversión y propensión al riesgo en los mercados financieros. Un aumento de la aversión o prima de riesgo como el experimentado en el período 2008-2011 generó problemas de liquidez y solvencia en las empresas financieras y no financieras con un impacto negativo en inversión, empleo y crecimiento económico. Desde este punto de vista, resultaba de enorme interés poder disponer, desde el lado de la economía financiera, de alguna herramienta que permita anticipar los cambios en los ciclos de aversión y propensión al riesgo en los mercados financieros.

2.1. Restricciones financieras a la inversión en I+D: determinantes de la empresa, y macroeconómicos

Dentro de este panorama general sobre el ámbito en el que se desarrolla la investigación de la Tesis Doctoral, el primer trabajo de investigación analizó los factores que permiten explicar que una empresa sufra restricciones financieras a la hora de ejecutar proyectos de inversión, en concreto los proyectos de I+D que,

como es sabido, presentan una problemática singular debido a su intangibilidad. Posteriormente, se examinó si tales restricciones afectan al nivel de gastos observados en Investigación y Desarrollo (I+D). Las hipótesis contemplaban tres posibles fuentes de restricciones financieras, las características idiosincrásicas de la empresa, los factores específicos de la industria-mercado donde opera la empresa, y las condiciones macroeconómicas comunes a todas las empresas. El contraste empírico de las hipótesis planteadas se realiza con un panel de datos representativo de las empresas manufactureras españolas para el período 1998-2011, elaborado a partir de la *Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE)*. Para llevar a cabo este análisis se tuvo en cuenta, desde un punto de vista econométrico, que la *ESEE* pregunta al panel de empresas si han experimentado algún tipo de restricción financiera a la hora de hacer inversiones en I+D; por lo tanto, para analizar las causas de la restricción financiera no se puede olvidar que las empresas deben estar haciendo I+D (problemas de selección muestral). La hipótesis relativa a los efectos que tiene que una empresa esté financieramente restringida sobre el nivel de gasto en I+D se contrastó incluyendo la variable que captura si una empresa estaba o no financieramente restringida como explicativa del nivel del gasto en I+D de una empresa en particular en un momento determinado t . A efectos de control, necesitábamos además variables observables diferentes de las utilizadas para explicar las restricciones financieras que mostraran las diferencias observadas en el gasto en I+D por parte de empresas que declaran que realizan I+D. El procedimiento econométrico utilizado estimó conjuntamente la ecuación de selección muestral para la actividad en I+D, la probabilidad determinada endógenamente de estar financieramente restringida, y el gasto en proyectos de I+D en un momento de tiempo concreto. Este primer capítulo se recogía bajo el título, *Financial Constraints in R&D Investment: Firm and Macroeconomic Determinants*.

De este capítulo se derivaron con posterioridad dos investigaciones que cristalizaron en su publicación de dos artículos en sendas revistas académicas:

LABORDA, J., SALAS, V. y SUÁREZ, C. (2021). Financial Constraints on R&D Projects and Minsky Moments: Containing the Credit Cycle. *Journal of Evolutionary Economics*. <https://doi.org/10.1007/s00191-021-00721-y>

LABORDA, J., SALAS, V. y SUÁREZ, C. (2020). An Endogenous Approach to the Cyclicity of R&D Investment under Credit Constraints: Firms' Cash Flow Matters! *Journal of Open Innovation, Technology, Market and Complexity*, 6(2), p. 33. <https://doi.org/10.3390/joitmc6020033>

En *Financial Constraints on R&D Projects and Minsky Moments: Containing the Credit Cycle* se contrasta la hipótesis de inestabilidad financiera de Minsky (HIF) para

un panel de empresas manufactureras españolas. Encontramos que la probabilidad de que una empresa tenga restricciones financieras externas para emprender proyectos de innovación se mueve de forma inversa al ciclo económico y crediticio, lo que es consistente con la HIF de Minsky. Aportamos pruebas de que los ciclos crediticios y empresariales se refuerzan mutuamente. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de aplicar políticas destinadas a contener el ciclo financiero.

En *An Endogenous Approach to the Cyclicality of R&D Investment under Credit Constraints: Firms' Cash Flow Matters!* En este trabajo se examina la sensibilidad del gasto en I+D de las empresas a restricciones financieras externas para emprender proyectos de innovación, considerando que el hecho de estar restringido es endógeno. Se centra en la elaboración de un modelo que permita explorar el impacto combinado de las restricciones de liquidez, las perturbaciones de la demanda y el ciclo crediticio sobre la evolución cíclica de la I+D, controlando por las características de las empresas. La metodología propuesta consistía en estimar conjuntamente tres ecuaciones interrelacionadas con distribuciones mixtas de las variables dependientes. Los resultados obtenidos completan y mejoran los de las investigaciones anteriores. Se encuentra que el efecto del ciclo económico sobre la percepción de las restricciones financieras externas está sujeto a la disponibilidad de fondos internos de cada empresa. Por otra parte, las empresas con restricciones gastan en I+D la mitad que las que no tienen restricciones, y la sensibilidad del gasto en I+D de las empresas al PIB es anticíclica en las empresas con bajos flujos de caja y procíclica en las empresas con altos flujos de caja. El gasto en I+D de las empresas está asociado negativamente a la ratio de apalancamiento agregada del sector no financiero. Estos resultados significan que las decisiones empresariales, en particular las decisiones de gasto en I+D, y las variables macroeconómicas están fuertemente relacionadas. Una mejor comprensión de estas interrelaciones debería ayudar a diseñar políticas macroeconómicas destinadas a estabilizar la economía y reducir la volatilidad del crecimiento.

2.2. Actividad exportadora de la empresa española y ciclo económico: lecciones para la competitividad

En el segundo trabajo se examinó, por un lado, cuáles eran los determinantes de que una empresa exporte y, por otro, entre las empresas que exportan, qué factores explicaban la intensidad de la actividad exportadora (exportaciones por euro de ventas) para una muestra representativa de las empresas manufactureras españolas en el período 1996-2011. El objetivo principal de este capítulo era determinar la relevancia de las condiciones macroeconómicas de la economía española tanto en la decisión de exportar o no de las empresas manufactureras como,

para las empresas que ya exportan, de la intensidad exportadora, controlando por las características observadas y no observadas de las empresas. Desde un punto de vista econométrico se explotaban las ventajas de disponer de un panel de datos de empresas correspondientes a la ESEE; en la explicación del volumen de exportaciones se tenía en cuenta el posible sesgo de selección por la decisión previa de exportar o no. Este segundo capítulo se recoge bajo el título *Export Activity of Spanish Firms and the Business Cycle: Lessons for Competitiveness*.

De este capítulo se derivó con posterioridad una investigación que cristalizó en su publicación de un artículo académico:

LABORDA, J., SALAS, V. y SUÁREZ, C. (2020). Manufacturing firms' export activity: Business and financial cycles overlaps! *International Economics*, 162, pp. 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2020.03.001>

En este artículo se modeliza cómo interactúan los ciclos económicos y financieros en la actividad exportadora de las empresas. En concreto, se estudia la influencia de las variables macroeconómicas en la decisión de exportar y en el volumen de las exportaciones, siendo controladas por las características de las empresas. Se distingue entre la actividad exportadora de las empresas como reacción al aumento de la demanda externa tras la mejora de la competitividad nacional, y la exportación de las empresas como respuesta a una reducción de la demanda interna agregada. La decisión de exportar depende positivamente de las variables de competitividad de los países, mientras que el volumen de las exportaciones también depende positivamente de la competitividad nacional y negativamente del crecimiento de la demanda interna. También encontramos una influencia positiva del apalancamiento de la economía tanto en la actividad exportadora extensiva como intensiva. Nuestros resultados sugieren que el ciclo financiero se solapa con el ciclo económico a la hora de influir en las decisiones de la actividad exportadora de las empresas.

2.3. Estrategias óptimas de *carry trade* en divisas

En un tercer trabajo se propuso una metodología para poder anticipar ciclos de aversión y propensión al riesgo en los mercados financieros. Para ello se estudió el problema de asignación táctica de activos óptima de la cartera de un inversor formada por el activo libre de riesgo de los Estados Unidos y un índice de referencia de *carry trade*, respecto al dólar, igualmente ponderado, formado por las monedas del grupo G10 de economías desarrolladas. Esta cartera o índice de referencia *carry trade* es una estrategia de inversión en divisas *naïve*, muy utilizada por los *traders* de divisas, consistente en estar, en este caso respecto al dólar, largo en las

divisas de tipo de interés más alto y corto en aquellas de tipo de interés más bajo. Se propuso una estrategia óptima que fuera capaz de adaptarse a las condiciones macroeconómicas, evitando el llamado riesgo de *crash* inherente a las estrategias estándar de *carry trade*. Esto se realiza mediante la construcción de un vector de pesos dinámicos que dependa de un conjunto de variables de estado que capturan la información disponible para el inversor. Las variables de estado que se contemplaran correspondían a aquellas relacionadas en la literatura con el fracaso empírico de la teoría de la paridad de intereses no cubierta, tales como una variable de política monetaria global o un índice de materias primas. Cuando la estrategia óptima señalada por las variables estado consista en ir en corto en el índice *carry trade* de divisas, entonces se observarán períodos de incertidumbre financiera y de aumento de la aversión al riesgo. Esta posición corta en el índice *carry trade* de divisas se revertía en períodos de expansión económica y de propensión al riesgo.

La metodología propuesta permite, por lo tanto, crear un indicador, los pesos o ponderaciones óptimas, largas o cortas, de inversión en el índice *carry trade* de divisas, que puede ser de enorme utilidad para el análisis sobre el comportamiento y toma de decisiones por parte de las empresas. Cuando de manera sistemática toma ponderaciones negativas o cortas en el índice *carry trade* de divisas, se asociará a períodos de aversión al riesgo en los mercados financieros. Ello supondrá, por ejemplo, una mayor probabilidad de que las empresas se vean sometidas a restricciones financieras lo que afectará a variables reales como la inversión o el empleo. Por contra, cuando toma ponderaciones positivas en períodos agrupados en el tiempo, en forma de *clusters*, se asocia a fases de propensión al riesgo, lo que permitirá un mayor acceso a fuentes de financiación y facilitará la selección de proyectos de inversión. Las empresas aceptarán asumir más riesgo, mientras que los bancos reducirán sus exigencias para la concesión de créditos. El capítulo tercero se recoge bajo el título *Optimal Currency Carry Trade Strategies*, y se derivó de dos artículos académicos que previamente publiqué:

LABORDA, J., LABORDA, R. y OLMO, J. (2014). Optimal Currency Carry Trade Strategies. *International Review of Economics and Finance*, 33, pp. 52-66. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2014.03.007>

LABORDA, J. y LABORDA, R. (2014). Predicting the Bear Market Carry Trade: Does it Add Economic Value? *Aestimatio The IEB International Journal of Finance*, 9, pp. 22-47. <https://doi.org/10.5605/IEB.9.2>

3. CONCLUSIONES

Sí, sin ninguna duda, la labor de Vicente Salas, primero como profesor, después como director de mi tesis doctoral fue excelente, excepcional. Sin embargo,

permítanme recordad algo que tiende a olvidarse. La excelencia va más allá de la publicación de determinados artículos académicos. Exige un método de trabajo y compromiso intelectual con los datos del que muchas veces tendemos a olvidarnos. Nunca suponíamos nada de partida. Nuestra máxima era que los datos hablaran. Para ello, compartimos y discutimos cada resultado, cada interpretación, no dejando nada al libre albedrío, buscando ante todo más y mejor conocimiento de los hechos.

Pero por encima de su labor como docente e investigador, ampliamente reconocida –es el padre del análisis económico en la gestión y organización de la empresa en nuestro país–, descubrí otras facetas en Vicente todavía mucho más ricas, y que para mí son las que realmente marcan las diferencias entre las personas, la humildad y la amistad sincera. En un mundo lleno de egos nunca escuché ningún reproche de Vicente hacia nadie de la academia. En un mundo donde las prisas aprietan, y las lealtades mal entendidas se expanden, Vicente siempre estuvo allí para escucharme y animarme como un amigo más cuando se lo requería, sin pedir nada a cambio. Y, créanme, es esta faceta, sin duda, la que hace que solo unas muy pocas personas tengan en cada uno de nosotros un recuerdo imborrable. Y para mí, Vicente Salas es una de esas personas.

V.
**VICENTE SALAS. TRAYECTORIA
PROFESIONAL Y MENTORIZACIÓN**

CAPÍTULO 33

SEMBLANZA DEL PROFESOR VICENTE SALAS EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

José Mariano Moneva Abadía

Javier García Bernal

1. PREÁMBULO

Respondiendo a la llamada a la publicación en un libro homenaje al profesor Salas, desde el decanato de la Facultad de Economía y Empresa, decidimos sumarnos a la misma para dar una visión desde este centro sobre la carrera del profesor Salas. La trayectoria de Vicente Salas excede la Universidad de Zaragoza a la que ha dedicado la mayor parte de su vida académica, pero esta breve semblanza pretende mostrar los principales hitos de su carrera en la Facultad de Economía y Empresa, así como en la antigua Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, a lo largo de las dos etapas en las que ha estado vinculado a la misma. De manera especial, se desea plasmar y poner de manifiesto las principales evidencias de su excelente historial académico, de su aportación a la docencia e investigación en la Facultad, y cómo ha contribuido de manera fundamental a incrementar el prestigio de nuestro centro y de la Universidad.

2. BREVE CURRÍCULO

El profesor Vicente Salas Fumás, licenciado y MBA por ESADE, obtuvo su Ph. D. en *Management Science and Master of Science* por la Universidad de Purdue (Indiana, USA), siendo su director Andrew B. Whinston.

Actualmente es catedrático de Organización de Empresas en el Departamento de Dirección y Organización de Empresas, impartiendo docencia en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza. También fue catedrático de la Universidad Autónoma de Barcelona en la década de los noventa, e investigador

visitante en la Universidad de Stanford (1989) y en la Universidad de Connecticut (2004).

Desde principios de los años 80, y de forma continuada, ha sido investigador principal en proyectos competitivos de la convocatoria nacional de I+D que realiza el ministerio correspondiente (Educación y Ciencia o Ciencia y Tecnología). Ha colaborado también en proyectos de investigación con el Banco de España y las principales Fundaciones Españolas sobre temas de economía y empresa. Desde el año 2006 hasta fechas muy recientes, ha sido el investigador principal del Grupo de Excelencia CREVALOR, reconocido por el Gobierno de Aragón. Ha dirigido, hasta el momento, 30 tesis doctorales en diferentes universidades con resultados académicos muy relevantes.

Su actividad docente e investigadora se enfoca a diversas líneas, principalmente, la teoría económica de la empresa, el diseño organizativo, la economía industrial, el emprendimiento, la empresa bancaria y el gobierno corporativo, con especial atención al análisis de la empresa española. Los resultados de estas líneas de investigación se han publicado en revistas académicas internacionales de primer nivel como: *Journal of Financial Economics*, *Journal of Labor Economics*, *Journal of Accounting and Economics*, *International Journal of Industrial Organization*, *Journal of Economic Behavior & Organization*, *Strategic Management Journal*, *Journal of Economics and Management Strategy*, *Journal of Money Credit and Banking*, *Journal of Financial Stability*, etc. También ha publicado sus trabajos en las mejores revistas nacionales especializadas como *Papeles de Economía Española*, *Información Comercial Española*, *Economía Industrial*, *Revista de Economía Aplicada*, *Papeles del Sistema Financiero*, *Economistas*, *Ekonomiaz*, *Responsabilidad Social de la Empresa*, etc.

Su excelente y brillante labor investigadora ha sido reconocida a través de la obtención de siete Sexenios de Investigación CNEAI. Además, tiene reconocido un sexenio de Transferencia, demostrando su conexión con el tejido social y económico.

Además de una brillante labor docente e investigadora, el profesor Vicente Salas ha ocupado diferentes puestos de carácter institucional en la Universidad de Zaragoza como miembro de la Junta de Gobierno; miembro del Consejo Consultivo del Rector; director del Departamento de Economía y Dirección de Empresas; y vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Además, fue el encargado de impartir la Lección Inaugural del curso 2007-2008 en la Universidad de Zaragoza, titulada "Economía, Empresa y Sociedad" (Salas, 2007).

Al margen de los puestos y cargos desempeñados en nuestra Universidad, ha sido miembro, entre otros, del Consejo Asesor de Investigación del Gobierno de

Aragón (1984-1987); y coordinador del Área de Derecho y Economía de la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología del Gobierno Español (1986-1990); del Comité Científico de Fedea (1987-2011); y presidente de la Ponencia del Área de Derecho y Economía de la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología del Gobierno de España (1991-1992); del Corporate Economists Advisory Board de la Cámara de Comercio Internacional (1994-2000); del Consejo de Gobierno del Banco de España (1994-1998); y presidente de la Fundación de Economía Analítica –CSIC– (1998-2003); del Consejo Editorial de Expansión (2000-2005); del Consejo Asesor Académico de la Fundación BBVA (2000-2006); de la Comisión de Control de Ibercaja en representación del Gobierno de Aragón (2000-2006); del Consejo Asesor del CDTI (2004-2006); Investigador colaborador en el Banco de España –Estabilidad Financiera– (2004-2006); del Consejo de Administración de RTV de Aragón (2004-2006); de libre designación de la CNEAI –Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora– (2005-2007); y del Consejo de Gobierno y de la Comisión Ejecutiva del Banco de España (2006-2012 y 2012-2018).

Por último, destacar su participación como miembro y fundador del Centre d’Economía Industrial (Universitat Autònoma Barcelona); del Patronato y de la Comisión Ejecutiva del CEMFI; del Consejo Académico de AFI Escuela de Finanzas; del Consejo Científico Asesor de la Fundación GADEA por la Ciencia; y en diferentes comisiones de acreditación, evaluación y docencia de distintas comunidades autónomas, especialmente la AQU de la Generalitat de Cataluña.

Toda su trayectoria profesional ha sido merecedora de importantes premios y reconocimientos como el Premio Rey Jaime I de Economía (1992); la Medalla al Mérito Profesional del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Aragón (1995); el Premio Juan Sardá de Economía (2002); o la Gran Cruz al Mérito en el Servicio a la Economía –Consejo General de Economistas de España– (2017).

A continuación, se recogerán los principales hitos de sus dos períodos en nuestra Facultad, la primera hasta comienzos de los años 90, y la segunda desde la mitad de la década de los 90 hasta la actualidad. Para finalizar, el último epígrafe recoge, a modo de corolario final, la síntesis del papel trascendental que deja el profesor Vicente Salas en nuestra Facultad, y la huella personal y académica transmitida a muchos de los miembros de la casa.

3. PRIMERA ETAPA: INCORPORACIÓN Y PRIMEROS PASOS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES (1978-1990)

En esta sección se resume la trayectoria del profesor Vicente Salas desde su incorporación a la plantilla de la Facultad, a finales de los años 70, hasta su marcha

a la Universidad Autónoma de Barcelona, a principios de los 90. Se hace especial hincapié en su labor docente, investigadora y de gestión; y en el papel trascendente y dinamizador que tuvo en los primeros años de asentamiento de la Facultad.

En primer lugar, es realmente importante resaltar las tres líneas directrices que han marcado la carrera universitaria del profesor Vicente Salas (véase Salas, 2007): la Empresa, como objeto de estudio; la Economía, como disciplina académica de formación; y la Sociedad, como referente último cuando se valoran los buenos o malos resultados económicos. En Salas (1993 y 2007) puede extraerse información sobre estos primeros años del profesor Salas en nuestra Facultad.

El profesor Vicente Salas Fumás inició su actividad docente como profesor ayudante en la Krannert School of Management de la Purdue University. A principios del curso 1978-1979, se incorporó como profesor agregado a la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza, creada en 1974, siendo decano el catedrático de Derecho Mercantil Dr. Carlos Palau. En la Facultad se impartía entonces únicamente el título de licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales con la sección de Empresa y las especialidades de Contabilidad, Financiación, Investigación de mercados y Métodos cuantitativos. En aquellos tiempos el profesor Salas tenía asignadas las tres asignaturas que correspondían a la troncalidad asignada a “empresa” (aparte de las asignaturas de Contabilidad), con los nombres de Economía de la Empresa I (segundo curso), Economía de la Empresa II (cuarto curso) y Economía de la Empresa III (quinto curso). Dada su condición académica con la figura de profesor agregado interino y la consiguiente responsabilidad en el grupo de profesores del área, asumió la tarea de confeccionar los programas de las asignaturas de Economía de la Empresa II y III, que impartió durante el primer año, coincidiendo con el final de la primera promoción de licenciados de la Facultad. Entre sus responsabilidades se encontraba, también, poner en marcha líneas de investigación que facilitarían el desarrollo de tesis doctorales por parte de los docentes que se incorporaban al finalizar su licenciatura. Destacan las líneas de investigación sobre la ratio q de Tobin y su relevancia para la gestión (medida de beneficios y variable explicativa de la inversión); sobre la difusión de innovaciones y curvas de aprendizaje por experiencia; sobre estrategias competitivas en mercados con efectos de experiencia en las funciones de demanda y de costes. También, junto con el profesor Alberto Lafuente Félez, lamentablemente fallecido hace pocos años, llevó a cabo estudios empíricos sobre actividades de I+D en empresas y sectores industriales españoles, así como factores socioeconómicos de creación de empresas. Antes de iniciar su nueva etapa en la Universidad Autónoma de Barcelona, pasa varios meses como *Visiting Scholar* en la Graduate School of Business de la Universidad de Stanford. Allí, pone en marcha nuevas tesis y trabajos de investigación sobre competencia en el sector bancario español, inver-

sión y financiación de la empresa española, o impacto de la propiedad y el control de la empresa sobre sus resultados.

En este primer período en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza, el profesor Salas dirige las tesis doctorales de diferentes profesores de la Facultad como Manuel Espítia Escuer (1985) o Yolanda Polo Redondo (1986), actualmente catedráticos de Organización de Empresas y de Comercialización e Investigación, respectivamente. También fue director de Tesis del catedrático de Organización de Empresas de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) Ángel Martínez Sánchez (1987), de la catedrática de Comercialización e Investigación de Mercados en la Universidad Autónoma de Madrid M^a Jesús Yagüe Guillén (1987), y del profesor de la Universidad de Valladolid José Miguel Rodríguez Fernández (doctor por la Universidad de Valladolid en 1990).

El profesor Salas alcanzó la categoría de profesor titular en 1982 y la categoría de catedrático de Universidad en 1986. En este período también ocupó cargos de gestión unipersonales como el cargo de vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y el cargo de director del Departamento de Economía y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza (enero 1988-octubre 1990).

A principios del curso 1990-1991, el profesor Vicente Salas se incorporó como catedrático de organización de empresas a la Universidad Autónoma de Barcelona.

4. SEGUNDA ETAPA: REINCORPORACIÓN Y CONSOLIDACIÓN (1995–ACTUALIDAD)

Esta sección resume la segunda etapa del profesor Vicente Salas en la Universidad de Zaragoza, desde la segunda mitad de los años 90 hasta la actualidad, y cómo, entre otras cuestiones, ha posicionado el nombre de la Facultad y de la Universidad de Zaragoza en diferentes ámbitos y organismos a todos los niveles.

Durante su estancia en la Universidad Autónoma de Barcelona, el profesor Salas siguió dirigiendo las tesis doctorales de profesores de la Universidad de Zaragoza como M.^a Pilar de Luis Carnicer (1992), Carmen Luisa Galve Górriz (1992), Enrique Giner Bagüés (1993) y Lucio Fuentelsaz Lamata (1993). Los profesores Fuentelsaz y Galve alcanzaron posteriormente la categoría de catedráticos de Universidad en Organización de Empresas. También dirigió la tesis doctoral en el marco de la Universidad Pompeu Fabra a dos antiguos profesores de la Universidad de Zaragoza, actualmente en la Universidad Pública de Navarra, José Javier Cebollada Calvo (1996) y María Sandra Cavero Brújula (1996). Y, lógicamente, también llevó a cabo labores de dirección de Tesis Doctorales en la propia Universidad Autónoma de

Barcelona en el caso de los profesores Pedro Ortín Ángel (1996), Josep Rialp Criado (1997), y Ester Martínez Ros (1998), que actualmente es profesora de la Universidad Carlos III.

Tras su período en la Universidad Autónoma de Barcelona, el profesor Vicente Salas volvió a la que siempre ha sido su casa a partir del comienzo del curso 1995-1996. Concretamente se incorporó de nuevo como catedrático al Departamento de Economía y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza con el que ha mantenido una vinculación constante hasta nuestros días (actualmente con la denominación de Departamento de Dirección y Organización de Empresas). Aquí continuó con su labor de director de tesis doctorales como las de Carmen Marcuello Servós (1996), Valmir Emil Hoffmann (2002, codirigida con Francesc Xavier Molina Morales), Carlos Sáenz Royo (2003), José Javier Sánchez Asín (2005), Silvia Abella Garcés (2006), Alfredo Martín Oliver (2010), María Sonia Chopo Murillo (2014, codirigida con María Rubio Misas), Juan Laborda Herrero (2015), Francisco Javier Ortiz Gomez (2016) y Eduardo Almenara Díaz (2017, codirigida con Emiliano Bruner y Elena Espeitx Bernat). Carmen Marcuello es actualmente catedrática en Organización de Empresas en la Universidad de Zaragoza, y Valmir Emil Hoffmann es *Full-professor* de la Universidade Federal de Santa Catarina (Florianopolis, SC, BR). Al mismo tiempo, también ha dirigido tesis doctorales en diferentes programas de doctorado de otras universidades, como las de Jesús Saurina Salas (Universidad Complutense de Madrid, 2000), Fernando Merino de Lucas (Universidad de Alcalá, 2001, codirigida con Antonio García Tabuenca), Adrià Royes i Riera (Universidad de Barcelona, 2005, codirigida con Carles Sudrià), Pedro Purroy Sánchez (Universidad Autónoma de Barcelona, 2007), Christian Eduardo Castro (Universidad Autónoma de Barcelona, 2009, codirigida con Miguel Ángel García Cestona), y Helia María Marreiros Rosa (Universidad Autónoma de Barcelona, 2014, codirigida con Carles Solà Belda).

El retorno del profesor Vicente Salas Fumás a la Universidad de Zaragoza estuvo vinculado con su participación activa en el Programa de Innovación y Mejora Continua en Aragón (PRIMA), puesto en marcha por el Instituto Aragonés de Fomento (IAF), con la finalidad básica de recuperar el impulso y la vitalidad de las empresas aragonesas seriamente dañados por la crisis que tuvo lugar en la primera parte de la década de los 90. Como señaló el propio Benito López Sánchez, director gerente del IAF en aquella época, el Programa PRIMA tenía como objetivos: (1) Introducción de los nuevos sistemas de gestión empresarial; (2) Difusión de la Calidad Total y la Mejora Continua en Aragón; y (3) Mejora de la competitividad del tejido empresarial. El Programa tuvo continuidad con la creación, en el marco de la Universidad de Zaragoza, de la Cátedra de Mejora Continua para actuar como observatorio del

estado de la situación en el ámbito de la gestión empresarial y promover las nuevas ideas, conceptos y técnicas en ese campo (López Sánchez, 1999).

Durante su última etapa en la Universidad de Zaragoza ha ocupado además cargos de gestión muy relevantes en diferentes organismos, siendo miembro del Consejo de Gobierno del Banco de España hasta el año 1998; de la Comisión de Control de IberCaja en representación del Gobierno de Aragón (desde el año 2000 al año 2006); del Consejo de Administración de RTV de Aragón (desde el año 2004 hasta el año 2006); y del Consejo de Gobierno y de la Comisión Ejecutiva del Banco de España (desde el año 2006 hasta 2018).

Además de todo ello se ha implicado activamente en la gestión universitaria habiendo sido nombrado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza en junio de 2016, miembro de la Junta Consultiva Académica, órgano de asesoramiento del rector y del Consejo de Gobierno en materia académica (propuestas de implantación y supresión de estudios de grado; creación, modificación y supresión de departamentos, institutos universitarios de investigación, centros y otras estructuras; e informar las propuestas de nombramiento de profesores eméritos, doctores honoris causa y otorgamiento de distinciones).

Desde 2020, colabora de forma activa con el Laboratorio Aragonés de Innovación y Mejora en la Gestión Empresarial, puesto en marcha por el Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial del Gobierno de Aragón, a través del Instituto Aragonés de Fomento (IAF), Funcas, y la Universidad de Zaragoza (Departamento de Organización y Dirección de Empresas). Se trata de un foro de debate en el que los investigadores pueden escuchar las preocupaciones, problemas y dilemas a los que se enfrentan los directivos en el día a día. Por otro lado, las empresas pueden aprovechar la investigación académica a través de una mayor aplicabilidad práctica. Y por un último, las instituciones públicas pueden incrementar la rentabilidad social de sus actuaciones transversales implementando iniciativas, programas, planes de intervención y políticas públicas más acordes con las necesidades del tejido empresarial existente.

5. A MODO DE SÍNTESIS

A modo de corolario final, esta última sección recoge la síntesis del papel trascendental que ha dejado el profesor Vicente Salas en la Facultad de Economía y Empresa, así como de la huella personal y académica que ha dejado en muchos de los miembros de este centro. En primer lugar, hablaremos a nivel de Departamento, y posteriormente a nivel de Facultad e, incluso, de Universidad.

A nivel de Departamento, el profesor Vicente Salas puede ser considerado, sin el menor género de dudas, como el padre académico del actual Departamento de Dirección y Organización de Empresas. En el homenaje al difunto profesor Alberto Lafuente, Carlos Ocaña Pérez de Tudela, director general de Funcas y antiguo profesor de la Facultad y del Departamento, resaltó la labor que Vicente Salas y Alberto Lafuente ejercieron al frente del entonces Departamento de Economía de la Empresa posicionando al mismo como uno de los departamentos punteros en investigación en el panorama nacional. En efecto, el profesor Vicente Salas ha sido el director de tesis doctoral de la mayor parte de catedráticos actuales del Departamento, como los profesores Manuel Espitia, Yolanda Polo (Departamento de Dirección de Marketing e Investigación de Mercados), Ángel Martínez (profesor del Departamento en la EINA), Lucio Fuentelsaz, Carmen Galve (recientemente jubilada) o Carmen Marcuello. También ha dirigido la tesis a otros profesores del Departamento como Pilar de Luis, Enrique Giner, Javier Sánchez, Silvia Abella, Javier Ortiz; o profesores de centros adscritos como el CUD-Zaragoza entre los que destacan Carlos Sáenz y Sonia Chopo.

Finalmente destacar que su visión económica de la empresa ha calado hondo entre compañeros y estudiantes, y sigue estando muy viva y presente en el contenido y orientación de diversas asignaturas de los actuales planes de estudios, como son Dirección Estratégica, Política de Empresa, Economía de la Organizaciones, Gestión Integrada y Creación de Valor, Modelos de Excelencia y Calidad en la Gestión,... y, por encima de todas, en Organización y Gestión Interna de la Empresa, asignatura obligatoria para los alumnos del Grado en Administración y Dirección de Empresas, del Grado en Finanzas y Contabilidad, del Grado en Marketing e Investigación de Mercados, y del Programa Conjunto Derecho-ADE.

A nivel de Facultad, la impronta de Vicente Salas es evidente, su labor investigadora, junto a la de otros profesores, ha sido un referente para el avance en la investigación en economía y empresa, cuyo resultado mas evidente es el recientemente creado Instituto de Investigación en Empleo, Sociedad Digital y Sostenibilidad. La participación en este instituto de profesores que han trabajado con él o que han seguido sus líneas de trabajo es muy relevante.

Pero también esa huella ha quedado en la docencia, que siempre ha tratado de compatibilizar con sus cargos relevantes, manifestando su pasión por el cumplir al más alto nivel sus obligaciones docentes. Aquellos que fuimos sus alumnos y recibimos su formación, en muchos casos muy novedosa, recordamos su rigor académico y excelente acierto en la presentación de los temas. Rasgos que sigue manteniendo en su docencia actual, acrecentada por ser pionero en la impartición en el grupo en inglés del grado en Administración y Dirección de Empresas. Este proyecto vincu-

lado a la internacionalización de la Facultad ha visto incrementar el prestigio con su colaboración en todo momento.

También se puede subrayar su docencia en posgrados, oficiales y de la Universidad, donde sus conocimientos han dado lugar tanto a estudiantes que han realizado la tesis bajo su supervisión, como otros que se han interesado por los temas expuestos. Y muchas personas han aplicado en sus empresas y organizaciones los planteamientos del profesor Salas.

Asimismo, el profesor Salas ha mostrado una alta predisposición a participar en las actividades desarrolladas en el centro, tanto como ponente, como asistente. En este sentido, es destacable su presencia en muchos actos, en los que sus acertadas intervenciones incrementaban el nivel del mismo. Asimismo, su prestigio ha facilitado la presencia en muchos actos de la Facultad de excelentes investigadores y personas relevantes de la economía. Por destacar uno de ellos, el más reciente, la conferencia de Pablo Hernández de Cos, Gobernador del Banco de España en abril de 2021.

Para terminar, nos gustaría resaltar las cualidades más personales del profesor Vicente Salas como maestro, compañero y amigo. A nuestro entender, un rasgo muy relevante es su gran inteligencia y enorme capacidad de trabajo, lo que ha contribuido a que sea considerado a todos los niveles una de las mentes más brillantes en el ámbito de la economía y empresa. Unido a esas virtudes, se puede añadir otras más personales como su humildad, no queriendo destacar ni protagonizar eventos o proyectos, cuando en muchas ocasiones gracias a su generosidad se ha logrado algún hito o una invitación destacada. Precisamente, es fácil acceder a él para solicitar su colaboración en temas cuya experiencia o prestigio es importante. Si unimos todo ello, además de considerarlo un maestro y referente académico, hace que se sienta un gran afecto personal.

Como decíamos estas líneas solo pretenden destacar algunos aspectos del profesor Salas, que seguro no reflejan la globalidad, pero no queríamos que faltase esta visión. No obstante, en la medida que esperamos que siga siendo partícipe de nuestra Facultad, tendremos ocasión de continuar contando con su saber y su colaboración.

BIBLIOGRAFÍA

LÓPEZ SÁNCHEZ, B. (1999). *Emprender en Aragón*. Zaragoza: Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón.

SALAS FUMÁS, V. (1993). La empresa en el análisis económico. *Papeles de Economía Española*, Nº 57, pp. 126-148.

SALAS FUMÁS, V. (2007). *Economía, Empresa y Sociedad -Lección Inaugural Curso 2007-2008-*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS:

<https://janovas.unizar.es/sideral/CV/vicente-salas-fumas> (fecha consulta 18 de mayo de 2021).

CAPÍTULO 34

EL PROFESOR VICENTE SALAS FUMÁS Y EL DEPARTAMENTO DE EMPRESA DE LA UAB*

Pedro Ortín Ángel *et al.*

1. RESEÑA HISTÓRICA

En 1970 se crea la Facultad de Economía de la nueva Universitat Autònoma de Barcelona a cuyo frente se sitúa Joan Sardà Dexeus. Por aquel entonces aún resonaba su decisiva contribución al exitoso Plan de Estabilización de la economía española lo que le confería una indiscutida autoridad moral. Bajo su batuta se aprovechó el escaso margen de latitud que la legislación vigente concedía para elaborar un plan de estudios con un único título y dos ramas, la de Economía General y la de Empresa¹.

La legislación seguía la tradición instaurada desde la creación de las primeras Facultades de Ciencias Económicas y Políticas en las universidades públicas españolas. La pionera abrió sus puertas el año 1944 en el seno de la por entonces denominada Universidad de Madrid, rebautizada después como Complutense. Uno de los mentores que contribuyó decisivamente a la confección del plan de estudios de su sección de Ciencias Económicas fue el germano Heinrich Freiherr von Stackelberg, que gozaba de cierta fama internacional por el modelo de duopolio que había construido sobre supuestos distintos al de Cournot. No es pues de extrañar que, al abordar el caso español, se inspirara en el vigente en las universidades alemanas, de tal manera que pronto fueron dos las especialidades que podían conseguirse en el referido plan de estudios y también en los clones que seguidamente fueron creán-

* Esta es una obra colectiva en la que han participado numerosos profesores del Departamento de Empresa de la Universidad Autónoma de Barcelona (por orden alfabético): Joan Lluís Capelleras Segura, Miguel Ángel García Cestona, Carles Gispert Pellicer, Emili Grifell-Tatjé, Carlos Guallarte Núñez, Óscar Gutiérrez Arnaiz, Eva Jansson, María del Pilar López Belbeze, Joan Montllor Serrats, Pedro Ortín Ángel, Diego Prior Jiménez, Álex Rialp Criado, Josep Rialp Criado, Antoni Serra Ramoneda, María Antonia Tarrazón Rodón, Stefan Van Hemmen Almazor.

¹ Pronto se añadiría una tercera, la de Sociología.

dose: Economía General y Economía de la Empresa², que se correspondían con la *Volkswirtschaftslehre* y la *Betriebswirtschaftslehre*, las dos columnas tradicionales en los países de habla germana. Debe reconocerse que, en su inicio, por nuestras latitudes, después de un breve interregno en que solo había una, se impusieron las dos especialidades con muchas asignaturas comunes, aunque con el tiempo las sucesivas y frecuentes revisiones de los planes de estudio fueron erosionando tanta coincidencia hasta finalmente resultar en dos titulaciones distintas.

Pero así como la mal denominada Economía General desarrollaba una disciplina con una tradición internacional, que como mínimo se remontaba a Adam Smith, aunque con el añadido de alguna asignatura singular sin correspondencia extranjera, como la Estructura económica, la *Betriebswirtschaftslehre* era un fenómeno exclusivamente teutón fruto de la absorción de las Escuelas Superiores de Comercio, las *Handelshochschulen*, y su remodelación, para someterse a las exigencias científicas del modelo humboldtiano imperante en las universidades alemanas³. En el resto de Europa y en Norteamérica los estudios empresariales tardarían mucho más en alcanzar un rango universitario y en desprenderse parcialmente de su carácter eminentemente aplicado. Y en ningún centro universitario fuera de las fronteras germánicas se ofrecía una asignatura que llevara el nombre de Economía de la Empresa, es decir de *Betriebswirtschaftslehre*.

En nuestro país nos encontramos súbitamente con un marco legal importado, rápidamente digerido en su vertiente de Economía General pero de difícil aplicación en la empresarial⁴. Toda la literatura sobre esta disciplina estaba en lengua alemana con contadísimas excepciones⁵ y eran muy escasos los profesores españoles con los conocimientos lingüísticos suficientes para leer las versiones originales. El profesor Vicente Salas en el año 1995⁶ realiza un documentado análisis de cómo los docentes que sucesivamente se hicieron cargo de las nuevas enseñanzas empresariales universitarias fueron construyendo, pero de forma muy inconexa, cada uno a su aire echando mano de fuentes muy diversas, la o las disciplinas que habían de impartir. Por ello, el propio autor desiste de su elogiado empeño y, literalmente, se confiesa incapaz de hacer (sic) *una valoración objetiva de la evolución del pensamiento económico en la Gestión y Economía de la Empresa en España* dada la enorme disper-

² En realidad, la primera Facultad se apelaba de Ciencias económicas y políticas, pero esta segunda sección tardó en ponerse en marcha.

³ Véase el capítulo XI de Serra Ramoneda (2020).

⁴ En el plan de estudios de las Escuelas de Comercio españolas que impartían el título de profesor mercantil figuraba una asignatura titulada Organización de Empresas, que solo cubre una parte de la Economía de la Empresa.

⁵ *Balance Dinámico* de Schmalenbach y *Teoría económica de las explotaciones* de Mellerovicz (1936) fueron dos raras excepciones.

⁶ Salas Fumás (1995).

sión de los enfoques existentes y de la ausencia de obras de referencia de amplia aceptación. Aunque la denominación de las asignaturas contenidas en el plan de estudios era, por imperativo legal, uniforme a nivel estatal, sus contenidos formaban un rompecabezas de imposible recomposición.

No es de extrañar las dificultades que había en los años 70 para formar un claustro de profesores que impartieran las asignaturas de la rama de Empresa y que se granjearan el reconocimiento de todo el claustro de la facultad. En la Universitat Autònoma de Barcelona, esta tarea se encomendó al profesor Antoni Serra Ramoneda. Había conciencia de las dificultades a superar, ante una oferta muy limitada, para encontrar profesores bien preparados en temas empresariales, ante competidores tan potentes como ESADE e IESE, del lado de la demanda, y una oferta muy limitada por razones obvias, la falta de tradición. Aun así, la suerte se mostró propicia y permitió incorporar a profesores, hoy ya jubilados y alguno desgraciadamente fallecido, cuya calidad y dedicación quedaron con el transcurso del tiempo sobradamente demostradas⁷. Las circunstancias obligaban a ser maltusianos en la elaboración del plan de estudios de la especialidad empresarial. Pero, además, la mayoría del claustro, muy reducido, era partidario de no incorporar, como hacían otras Facultades, asignaturas que no tuvieran una mínima tradición universitaria en un contexto similar al nuestro.

Durante las siguientes dos décadas asistimos a dos fenómenos importantes. Por una parte, a nivel mundial las técnicas de gestión empresarial se han sofisticado y sus ámbitos de aplicación ensanchado. Las especialidades se iban imponiendo y los centros educativos de todo orden y categoría no cesaban de ampliar el abanico de los planes de estudio ofertados. En la mayoría de las Facultades de Economía españolas el elenco de asignaturas se amplió notablemente, a base de desgajar ramas importantes del árbol de los estudios empresariales y a veces incorporando materias más cercanas a la Psicología, la Sociología o el Derecho que a la propia Economía. Marketing, Inversión y Financiación, Gestión del Personal, entre otras, pasaron a ser opciones incluidas dentro del *syllabus*, en muchos casos con carácter optativo. Esta ampliación del abanico tuvo su correspondencia cuando, a finales de los ochenta se definieron las áreas de conocimiento que iban a tener efectos administrativos en la formación de tribunales e incluso de los departamentos. Vicente Salas Fumás lo recuerda en la nota 2 al pie de la página 816: *El desdoblamiento de la Economía de la Empresa ha dado lugar a las áreas de conocimiento de Economía Financiera y Contabilidad, Comercialización e Investigación de Mercados y Organización de Empresas, lo que ensancha el alejamiento con la Economía General.*

⁷ Tres nombres merecen destacarse: José M^a Veciana (q.e.p.d.), Enric Genescà y Joaquim Vergés.

A mediados de los 80, en una iniciativa conjunta del CSIC y la UAB, se había constituido, con sede en el campus de Bellaterra, el Instituto de Análisis Económico, un reconocimiento de la calidad de la investigación en Teoría económica llevada a cabo por el correspondiente Departamento, gracias a la incorporación de profesores formados en universidades extranjeras, especialmente norteamericanas, conocidos como *minesotos* en la jerga interna. Para acercar las dos áreas y corregir el desequilibrio entre las dos secciones era preciso reforzar e impulsar los estudios empresariales, para que estos no quedaran relegados a un segundo plano en la UAB. En este momento crítico se presentó una segunda oportunidad de incorporar como catedrático al Departamento de Economía de la Empresa a un joven profesor, cuyo nombre, Vicente Salas Fumás, ya empezaba a sonar en los medios académicos del país. Con él se habían mantenido contactos en 1979, recién llegado de los Estados Unidos. Contactos que no fructificaron por razones burocráticas y que le llevaron a iniciar su carrera académica en la Universidad de Zaragoza.

Sobre el papel, su CV era a todas luces prometedor y reunía las condiciones que se deseaban. Se había licenciado en ESADE, institución barcelonesa que por entonces estaba muy volcada hacia el *management*, y, gracias a su brillante expediente académico, le había sido concedida una beca con la que se doctoró, tras los correspondientes años de estancia en ella, en Economía en la Universidad de Purdue, en el Estado de Indiana (EE. UU.). Tenía pues una doble formación que le permitía hacerse entender por especialistas en uno y otro campo. Muy dotado para el razonamiento matemático, con una capacidad analítica fuera de serie, con una más que sobrada dosis de la imaginación indispensable para destacar como investigador, libre de las cortapisas administrativo-burocráticas propias del sistema universitario hispano, adquirió maestría en el manejo del razonamiento económico y de las técnicas cuantitativas más avanzadas. Volvió a su tierra natal con ideas frescas y proyectos renovadores. Sus profesores en Purdue, especialmente el que fuera su director de tesis, y nos consta que su amigo, el profesor Andrew B. Whinston con el que firmó destacados artículos, lo consideraban uno de los mejores discípulos que habían pasado por sus aulas. El CV no ofrecía dudas y en el Departamento de la UAB fue acogido con esperanza e ilusión. Poco tiempo hubo de transcurrir para que se evidenciara el acierto de la decisión. La valía académica del recién incorporado superaba con creces la que se desprendía de su CV y su calidad humana invitaba a apreciarle nada más estrechar su mano.

En 1990 se incorpora Vicente Salas Fumás al Departamento, entonces denominado de Economía de la Empresa. Ya a los pocos días de su llegada, muchos de los profesores jóvenes que buscaban inspiración para emprender su carrera investigadora hallaron en el despacho siempre ocupado del profesor Salas la solución a sus cuitas. Lo demuestra la relación de las tesis doctorales que dirigió y la cantidad de

artículos publicados en revistas de categoría donde su firma aparece junto a la del discípulo.

El entusiasmo prendió ante esta nueva estrella que, sin pretenderlo, actuó como un revulsivo ante el desánimo y la pasividad. Sus clases, tanto de licenciatura como de doctorado mostraban unos niveles de asistencia admirables provocados, sin duda, por su calidad como docente. Algunos testimonios de su éxito se expondrán en próximos apartados. Siempre se mostró dispuesto a aceptar los horarios más intempestivos con una modestia que no suele ser frecuente en medios universitarios donde las batallas a la hora de confeccionarlos pueden llegar a ser cruentas.

Su versatilidad trascendió inmediatamente las fronteras del Departamento. Su colaboración garantizaba el rigor científico de investigaciones en materias que hasta entonces tenían frágiles fundamentos. Los Departamentos de Teoría económica y de Economía aplicada solicitaron una y otra vez su colaboración en seminarios y cursos de doctorado por ellos organizados para darles mayor realce y garantía de calidad. También el IESE y ESADE, dos instituciones que se consideraban “au dessus de la mêlée”, le abrieron sus puertas. Gracias a él, el Departamento de Economía de la Empresa de la UAB ganó en prestigio y presencia pública.

Después de siete años, en 1997, abandona el departamento. A pesar del tiempo transcurrido desde que se incorporó a otros destinos, la huella del extraordinario profesor y mejor persona sigue presente en los pasillos y despachos, algunos de ellos ahora ocupados por quienes fueron discípulos suyos y recuerdan, con orgullo, el certificado de calidad que supone la presencia de su nombre en la cubierta de su tesis doctoral. Aunque esporádica, su colaboración con su antiguo Departamento se ha mantenido y siempre ha mostrado su disposición a darnos su ayuda en nuestros quehaceres. En justa correspondencia, la UAB, a propuesta de su Departamento de Empresa, le nombró Doctor Honoris Causa en diciembre del 2019, aunque por mor del covid-19 aún no se le ha podido rendir el correspondiente homenaje público.

No solo la UAB está en deuda con el profesor Salas Fumás. A la mayoría de las Facultades de Economía españolas han llegado los efectos benéficos del hoy justamente homenajeado. Como colofón, vale la pena repetir el párrafo que cierra el anteriormente citado artículo de 1995 (p. 836): *El estudio de la empresa en la Economía ha reflejado en España la ambigüedad y deficiencias que se han manifestado en la disciplina económica al tratar el fenómeno de la empresa. Ahora la Economía aporta nuevos enfoques y metodologías que, en nuestra opinión, deberán ayudar a alcanzar el objetivo tan deseado por los profesores españoles de Economía de la Empresa: dotar de identidad a la disciplina.* En 1995 se mostraba pues esperanzado de que se llegaría a un acuerdo, entre los profesores españoles, sobre el contenido

nuclear de la especialidad de Economía de la Empresa. Y, aunque no lo explicita, que las fronteras entre ella y la denominada Economía General se verían muy difuminadas. Hay que reconocer que si este objetivo, en estas fechas ya bien entrado el siglo XXI, se ha alcanzado o, si se prefiere, está cerca de alcanzarse, es en buena medida gracias a la clarividencia, la labor, el tesón, la generosidad y las aportaciones del profesor que hoy merecidamente es objeto de homenaje y al que la universidad española, y especialmente las Facultades de Economía y Empresa deben especial gratitud. En la UAB tuvimos la suerte de ser testigos directos de su protagonismo en el aumento de la calidad universitaria y la consolidación de los estudios de la Economía de la Empresa en nuestro país, a la vez que se difuminaba la frontera entre las dos columnas tradicionales heredadas de la tradición germana.

2. ACTIVIDAD DOCENTE

Somos muchos los que echamos de menos los cafés y comidas donde los profesores Antoni Serra Ramoneda y Vicente Salas Fumás (Vicente para todos nosotros) desgranaban la actualidad económico empresarial y aprendíamos sobre la economía española cuestiones que difícilmente se pueden encontrar en un libro. La capacidad de trasladar conceptos analíticamente complejos para analizar los aspectos más cotidianos de la realidad económico social del país ha sido una de las capacidades más envidiadas de Vicente. Obviamente, su paso por la facultad tuvo un fuerte impacto tanto en los contenidos como en la forma en que se impartieron las asignaturas de grado relacionadas con la Economía de la Empresa. Al principio de su estancia, junto con Antoni Serra Ramoneda promovieron la traducción del libro de Paul Milgrom y John Roberts, *Economía, Organización y Gestión de la Empresa*, el cual ayudó a la estructuración de los contenidos de asignaturas como Economía de la Empresa, Análisis Industrial y Estrategia Competitiva, Análisis Empresarial y Diseños Organizativos, Economía, Organización y Gestión. Los profesores que compartimos tareas docentes durante esa época, como Miguel Ángel García Cestona, Carles Gispert, Emili Grifell-Tatjé, Eva Jansson, Stefan Van Hemmen o Pedro Ortín nos beneficiamos de la capacidad de Vicente para aplicar el análisis económico a los problemas de la empresa y combinar la teoría con la práctica. Tanto Vicente como Antoni Serra fueron para nosotros modelos de profesores implicados, innovadores, pacientes e inspiradores y espejos de nuestra actividad como docentes universitarios.

Miembros actuales del Departamento se beneficiaron como alumnos en la etapa profesional de Vicente en la Universidad de Zaragoza. Entre ellos se encuentra Miguel Ángel García-Cestona que siguiendo sus consejos *Primero deberías ir a la Autónoma en Bellaterra, donde hay unos cursos organizados y luego, desde allí,*

solicitar becas para hacer el doctorado en Estados Unidos contó con la inestimable ayuda de Vicente, como otros muchos estudiantes, en los procesos de admisión a universidades americanas, que distaban de ser sencillos, y facilitando los contactos personales e institucionales necesarios.

Otros miembros del Departamento lo hicieron en la etapa profesional de Vicente en la Universitat Autònoma de Barcelona. Los hermanos Josep Rialp y Alex Rialp quieren recordar especialmente la primera vez que se encontraron con Vicente. Corría el mes de septiembre del año 1991 y se disponían a iniciar el quinto y último año de la licenciatura de Ciencias Económicas y Empresariales en la UAB. Por aquel entonces no había tanta libertad de elección como hay actualmente en los grados. Finalmente, se decantaron por elegir un par de asignaturas optativas, entre ellas Economía Industrial impartida por Vicente, en parte aconsejados por un buen compañero de carrera para quien “el profesor de la asignatura de Economía Industrial, venido desde Zaragoza, es magnífico”.

Así pues, en el curso académico 1991-1992 los dos hermanos tuvieron el primer contacto con Vicente. Nunca antes hasta entonces habían empezado una asignatura en la que el profesor contextualizara tan bien la materia, explicando el desarrollo intelectual e histórico de la disciplina y el porqué de su importancia. En aquella primera clase, ya se mencionó el Paradigma Clásico de la Economía Industrial, la Escuela de Chicago y la incipiente, por aquel entonces, Nueva Economía Industrial empírica en desarrollo a partir de mediados-finales de los ochenta. Se mencionaron autores que los estudiantes no habían oído en toda la carrera, excepto quizás a Michael Porter, el único que sí sonaba de alguna asignatura anterior. Recuerdan que, hacia el final de esa misma clase, el propio Vicente comentó que la Economía Industrial trazaba un puente interdisciplinario entre la Microeconomía y la Dirección Estratégica de la Empresa. Fue un curso absolutamente iluminador: una combinación de dirección estratégica y microeconomía que abrió una perspectiva de análisis en temas de gestión empresarial que hasta entonces nunca habían recibido. Las clases fueron trazando perfectamente el puente entre la Microeconomía y la Dirección de Empresas, conectando conceptos de cursos de microeconomía (la elasticidad-precio de la demanda, las curvas de costes totales, medios o marginales, las economías de escala, de experiencia o de gama, o los distintos modelos estructurales del mercado) con la gestión empresarial, además de incursiones en la economía de las organizaciones y del diseño organizativo. Las clases combinaban a la perfección la rigurosidad académica con una gran preparación y mucho esmero pedagógico y, en definitiva, la pasión por enseñar. Para ambos, el recuerdo de aquel curso de Economía Industrial y, en especial de Vicente como profesor de la asignatura sería ya, a partir de aquel momento, del todo imborrable y marcaría, en gran parte, sus futuras carreras profesionales.

Esta gran experiencia formativa junto a la propuesta de otros dos profesores de aquel curso, Enric Genescà y Teresa Obis, los llevaron a dejar sus, por aquel entonces, trabajos de administrativos en el Banc Sabadell y empezar los cursos de Doctorado en septiembre de 1992, en los cuales figuraba una asignatura sobre Economía Industrial impartida por Vicente. Entre los alumnos en dicha y otras asignaturas de doctorado también figuraban los actuales profesores Carles Gispert y Joan Lluís Capelleras.

Todos ellos destacan la capacidad de Vicente para analizar la realidad económica de la empresa de manera rigurosa y global, mucho más profundamente que lo que habían visto en los cursos de licenciatura, y lo más importante, desde una perspectiva para ellos novedosa y muy estimulante. Descubrieron su perfil de investigador de primer nivel y les influyó sustancialmente para que hicieran de la investigación y la enseñanza su carrera profesional.

A Carles Gispert le supervisó sus primeros trabajos de investigación en el marco del programa de doctorado y le ayudó en la definición y realización de la tesis finalmente dirigida por el profesor Rafel Crespí. Carles Gispert recuerda que Vicente siempre estuvo ahí, dispuesto a ayudar, a resolver dudas, a facilitar el trabajo de investigación, a dar ideas, a apoyarle y estimularle en todo el proceso de la tesis doctoral. A él le debe buena parte de su formación investigadora y por extensión de su formación como profesor universitario. Carles Gispert quiere manifestar el enorme privilegio que fue para él poder compartir con Vicente los inicios de su vida académica y aprender los valores profesionales y personales que él le transmitió.

Josep Rialp tuvo el honor de que su tesis doctoral fuera dirigida por Vicente. Alex Rialp defendió su tesis doctoral el día 4 de noviembre del año 1997, dirigida por otro gran profesor y, de hecho, su mentor en el Departamento, Enric Genescà Garrigosa, pero también recuerda que Vicente formó parte del tribunal de tesis. Ambos investigadores quieren manifestar que tuvieron la inmensa fortuna y el enorme privilegio de formarse y desarrollarse en su etapa predoctoral, e incluso posteriormente, bajo la influencia intelectual y la calidad humana de dos formidables académicos en Economía y Organización de Empresas, Vicente Salas y Enric Genescà, a los que nunca olvidarán.

Por su parte, Carlos Guallarte también quiere reconocer el apoyo y colaboración de Vicente con el Programa Universidad Empresa. En sus palabras, ha sido siempre un lujo contar con él, de forma continuada, como miembro del jurado de los premios a los mejores trabajos de fin de grado de los estudiantes de dicho Programa. También es oportuno destacar la excelente conferencia que pronunció el 13 de julio de 2000 en el acto de graduación de la decimoprimer promoción del Programa de

Cooperación Educativa Universidad-Empresa bajo el título *El valor de las empresas en la nueva economía*.

María Antonia Tarrazón y Joan Montllor quieren recordar aquí algunas de sus palabras. En concreto, refiriéndose a los modelos de actualización tan frecuentemente utilizados en el mundo financiero, señaló que “actualizar es muy fácil, pero lo difícil es saber qué es lo que hay que actualizar”. Sintetiza esta aguda frase uno de los retos fundamentales de la aplicación de los modelos financieros, y ciertamente también de su enseñanza: más allá del necesario dominio de los modelos cuantitativos, es imprescindible saber escoger acertadamente los datos que en ellos se introducen y aplicar lúcidamente sus resultados al análisis estratégico de las organizaciones y la sociedad.

Comprender tanto el valor de la información en la adopción de decisiones financieras como el papel de la planificación estratégica en la detección de las líneas de negocio en las que las empresas optan a tener mejores oportunidades en el largo plazo y hacerlo velando por la sostenibilidad financiera, social y medioambiental de las decisiones empresariales es un pilar básico para explicar el protagonismo de la empresa en una sociedad compleja y globalizada en la que las decisiones estratégicas de inversión y desinversión, y el acierto o desacierto de las mismas, tienen consecuencias directas e indirectas para un número muy elevado de personas.

María Antonia Tarrazón y Joan Montllor quieren reconocer la contribución perspicaz y exhaustiva al análisis de esta complejidad por parte de Vicente. Siempre ha enfatizado acertadamente la extrema importancia de focalizarse en el análisis y la interpretación estratégica de los modelos, más allá de las infinitas variaciones que permiten los métodos de cálculo. Con sus trabajos y reflexiones ha ayudado a consolidar este enfoque no solo en el estudio de la realidad empresarial sino también en la formación de múltiples promociones de economistas, algunas de ellas de la Universitat Autònoma de Barcelona.

3. IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN

La llegada de Vicente supuso un espaldarazo a la investigación en el departamento. Con él se obtuvieron los primeros proyectos de investigación competitivos que permitieron mejorar la financiación de la investigación y la obtención de becas doctorales. Vicente colaboró activamente con el Centro de Economía Industrial, con la voluntad de acercar la investigación de calidad a las necesidades del tejido empresarial más cercano a la UAB. Actuó como nexo de unión de los profesores de la Universidad Pública de Navarra, la Universitat de les Illes Balears y de la Universitat Autònoma de Barcelona y fue el principal valedor del desarrollo de un

programa de doctorado cuyos cursos siguen impartándose bajo el nombre de *Master in Management Organization and Business Economics (MMOBE)* y el programa de doctorado en *Economics, Management and Organization (DEMO)* con el que continúa colaborando y donde tuvimos el honor de que dictara su lección inaugural *The Function of the Firm: New Proposals for an Old Debate* en el año 2019.

Vicente ha sido un elemento imprescindible para entender el proceso de internacionalización de la actividad investigadora del departamento. Tuvo la capacidad de formar nuevos investigadores dirigiendo sus tesis doctorales, y que actualmente forman parte del claustro de profesores del Departamento como Pedro Ortín o Josep Rialp. Tuvo la capacidad de atraer profesores de otras universidades, como Miguel Ángel García Cestona, Óscar Gutiérrez o Pilar López y tuvo la capacidad de estimular la investigación conjuntamente con otros profesores que en aquel momento estaban en el departamento, como por ejemplo Emili Grifell-Tatjé, Eva Jansson o Diego Prior.

En las siguientes líneas se recuerda alguna de estas tesis doctorales. La tesis de Pedro Ortín, *Remuneración del factor directivo en las empresas españolas: análisis empírico de la teoría económica del capital humano*, dio lugar a cinco artículos, dos en revistas nacionales, los cuáles Vicente no firmó, aunque su aportación no fue menor a la del propio autor, y tres como coautores en revistas internacionales de reconocido prestigio. El primer contacto con Vicente se produce al finalizar la defensa de la tesina del doctorando sobre la fiscalidad de los derechos preferentes de suscripción. No pudo desaprovechar que a alguien más le pareciera interesante dicho tema, por mucho que hubiese hecho rico al por aquel entonces famoso banquero Mario Conde. La tesis doctoral se fraguó en una visita del doctorando y Vicente a la sede de ICSA, una consultora de recursos humanos. Por parte de la empresa estaba el Sr. Manuel Osorio, el principal responsable de ICSA y creo que el Sr. Albert Fornieles, responsable del estudio sobre retribuciones que elaboraba la misma y profesor asociado del departamento de Psicología de la UAB. Por aquel entonces Vicente era consejero del Banco de España, y con el tiempo es la única razón que se le ha ocurrido para que les dieran los datos sobre retribuciones, cargos, formación y tramos de control de centenares de empresas españolas durante el periodo 1990-1992. La exclusividad de los datos, pero sobre todo el tesón y la paciencia de Vicente, permitieron al doctorando profundizar en las herramientas econométricas y el análisis económico de los recursos humanos suficientes para llevar a buen puerto la tesis, conseguir publicar y presentar los artículos en revistas y congresos de reconocido prestigio internacional y finalmente desarrollar alrededor de dichos temas su carrera académica. El soporte de Vicente no finalizó con la tesis. También fue una pieza clave para la primera dirección por Pedro Ortín de una tesis doctoral, la de Ferran Vendrell, al facilitar el acceso a una ayuda de la Direc-

ción General de la Pequeña y Mediana Empresa para estudiar el fenómeno de las *Spin-off* universitarias. Su apoyo siempre ha estado ahí y no solo ha tenido abiertas las puertas de su despacho universitario, si no también las de allí donde estuviera.

El gobierno de la colaboración empresarial. eficiencia, aprendizaje y confianza en las experiencias españolas (1990-1992). Este fue el título de la tesis doctoral de Josep Rialp y anticipaba al lector que la investigación estaría centrada en analizar la colaboración entre empresas o los también llamados acuerdos de Cooperación interempresariales. En aquel momento, a principios de los años noventa, todavía no era muy habitual plantear tesis doctorales pensando en artículos publicables en revistas académicas. Vicente ya indicó que debía pensarse en los capítulos de la tesis como futuros artículos de investigación. En este sentido, capítulos autocontenidos con un hilo argumental que los enlazaba a todos. El primer capítulo tenía por objetivo identificar las fuentes de los costes de transacción de estas formas intermedias de organización. El segundo capítulo presentaba una caracterización de los acuerdos de colaboración establecidos por las empresas españolas durante el período 1990-1992, así como un marco de interrelaciones entre las variables que las describen. Posteriormente, de las empresas se obtuvo información sobre motivaciones, determinantes de las estructuras utilizadas y satisfacción con los acuerdos de colaboración en los que habían participado, así como las principales oportunidades y restricciones que les asociaban. Se analizó el aprendizaje en el campo de la colaboración bajo el supuesto que las empresas comenzaban a cooperar con estructuras sencillas para utilizar, en futuras colaboraciones, estructuras más complejas. Por último, y utilizando como marco teórico de referencia la Teoría de los Costes de Transacción, se identificaron aquellos factores que explicaban la adopción de una estructura determinada para materializar un acuerdo.

Para Josep Rialp, el magisterio de Vicente durante los años de elaboración de la tesis fue decisivo para su recorrido como investigador y docente. Manifiesta que ya le gustaría aportar en sus clases el mismo valor que aportaba Vicente en las suyas, y que la guía a sus estudiantes de doctorado se pareciera, aunque fuera levemente, a la que él recibió.

Le enseñó a estructurar un artículo, a dotar de contenido la introducción: es necesario identificar desde un inicio qué valor añadido va a tener la investigación, cómo contribuye tu investigación en el área. Al plantear esas cuestiones, implicaba revisar de forma exhaustiva la literatura académica previa: no se puede precisar la contribución si no se conoce lo que ya existe. En este aspecto, Vicente siempre estaba actualizado en relación a publicaciones en revistas. Era espectacular comprobar cómo era capaz de encontrar a la primera el artículo que quería que leyeras entre una montaña de papeles que, Dios sabe cómo, nunca caía de la mesa de su despacho.

Le inculcó la necesidad de tener un sustrato teórico para las hipótesis. Cuando le preguntaba por el marco teórico a utilizar Vicente le preguntaba por los que había visto que utilizaban otros autores y pedía que le comentara cómo pensaba que los podríamos utilizar. Era impresionante su capacidad de explotar las teorías y relacionar marcos teóricos para justificar el comportamiento previsible de una variable o la relación entre variables.

Sin darse cuenta, con sus preguntas en sus reuniones para revisar los avances en los capítulos de la tesis, le hacía aprender técnicas nuevas y ser muy riguroso en los análisis. Tenía que justificar la técnica de análisis utilizada. De igual forma, le hacía pensar en las implicaciones, tanto para directivos como para los académicos. Y profundizando: no servía decir que el trabajo tenía relevancia para los directivos, tenía que decir porqué.

Pilar López Belbeze, entonces estudiante de la licenciatura de económicas en la Universidad de Zaragoza, no dudó en noviembre de 1990 en coger las maletas e incorporarse al Departamento de Empresa de la UAB. La confianza y fe ciega en sus profesores de economía de la empresa en Zaragoza, Vicente Salas y Yolanda Polo, hicieron que su plan profesional diera un giro imprevisto y se enfocara a la docencia universitaria, matriculándose en el doctorado del Departamento de Empresa de la UAB. Pronto pudo rechazar la hipótesis que la puntualidad germánica de Vicente en sus clases se debía a que Zaragoza fuera una ciudad pequeña, con distancias cortas sino que era algo inherente a Vicente, que también cumplía cuando las clases eran en Bellaterra y las distancias mucho más largas.

Oscar Gutiérrez siguió un camino parecido en el año 2007, después de haber realizado algunos trabajos conjuntamente con Vicente. Entre otras muchas cosas, de Vicente destaca su capacidad de separar en un instante el grano de la paja ante un problema complejo, pudiendo avanzar en unos pocos minutos como no se ha hecho durante días de investigación en solitario. También destaca cómo sabe encontrar el punto exacto en el planteamiento de los problemas, igual de lejos de la verborrea que no conduce a conclusión alguna como del tratamiento puramente matemático y vacío de contenido económico que tan poco aporta. Así como su disposición a revisar y comentar los trabajos de cualquier tema sobre el que se le pida opinión.

Vicente también supo desarrollar colaboraciones con otros miembros del Departamento. Junto con los profesores Emili Grifell-Tatjé y Diego Prior, en el año 1991 obtuvieron financiación de la Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social (FIES) para la realización de un estudio sobre la eficiencia y productividad de las cajas de ahorros españolas. Diego Prior recuerda que en esos momentos empezaba a preparar su primera publicación internacional pero continuaba dubi-

tativo sobre cuál era la mejor forma de afrontar su futura actividad académica. Su colaboración con Vicente fue sin duda positivamente determinante en esta crucial etapa. En el desarrollo del proyecto, Emili Grifell-Tatjé y Diego Prior, advirtieron el profundo conocimiento del sector bancario y de la bibliografía más reciente que tenía Vicente. Cabe hacer especial mención al seguimiento de trabajos todavía no publicados y que posteriormente llegaron a ser considerados artículos seminales del área. Desde la perspectiva académica, dicha colaboración demostró ser muy fecunda pues dio lugar a un documento de trabajo (de la propia Fundación FIES), tres artículos en las revistas españolas de economía punteras en aquel momento y también invitaciones para participar en cursos de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (con encuentros celebrados en Santander y en San Sebastián), en un *workshop* organizado por el Institut Valencià d'Investigacions Econòmiques y también en las *Jornadas de Economía Industrial* del año 1992. Todo ello un feliz resultado, basado en la capacidad del profesor Vicente Salas Fumás para orientar, proyectar externamente y dar visibilidad a una línea de investigación que ha sido singularmente fecunda en el departamento.

Por su parte, Stefan van Hemmen quisiera enfatizar la extraordinaria fuente de inspiración que ha supuesto Vicente en el estudio del sistema concursal español, institución que ha sido reconocida como compleja y, por tanto, de difícil acceso a la investigación tanto desde el derecho como de la economía. El trabajo consistía en abrir la “caja negra” de la empresa en dificultades en España. Sus enseñanzas nos han dotado de herramientas provenientes de numerosas áreas de la economía (economía de los contratos, economía institucional, economía industrial, econometría, ...) y que, en el caso del sistema concursal, se extienden al derecho mercantil. Sin la apertura de Vicente no hubiera sido posible aprovechar de manera mínimamente fructífera dos hechos de gran relevancia e inéditos a fines del siglo XX: por una parte, el acceso cada vez más generalizado a los estados contables de las empresas no financieras, gracias a la exigencia de su depósito en los Registros Mercantiles; y por otra, la mayor disposición de nuestro sistema judicial a la transparencia. Fue posible desde entonces acceder a la información económico-financiera de las pequeñas y medianas empresas, así como a los hechos procesales constitutivos de la evolución de su insolvencia en el sistema concursal. La “inteligencia”, el “programa”, la “clave” para poder analizar todo ello la puso la presencia de Vicente en el Departamento y en su estrecha colaboración con el director de tesis de Stefan van Hemmen, el profesor Antoni Serra Ramoneda, una relación personal fundada en intereses comunes y en una generosidad inagotable de la que el entonces doctorando fue el principal beneficiario.

Eva Jansson publicó conjuntamente con Vicente Salas varios artículos sobre temas tan diversos como la financiación de las cajas de ahorros, la fiscalidad del

leasing y los impuestos sobre sociedades. En otros artículos que Vicente no firmó, influyó decisivamente en la aplicación de la competencia espacial a la distribución de los medicamentos. Sin su ayuda seguramente no se le habría ocurrido aplicar este tipo de modelos. También quiere destacar el mérito de Vicente a la hora de aplicar conceptos de teoría económica a los problemas de muy diversa índole a los que se enfrenta la empresa.

También Joan Lluís Capelleras recuerda las colaboraciones de Vicente con el Centro de Economía Industrial, ya que participó en una de ellas, el libro *La industria en España: claves para competir en un mundo global*, impulsado por el Centro de Economía Industrial, editado por Ariel y publicado en 2005. Vicente fue uno de los editores de este libro, junto a Enric Genescà, Jordi Goula, Josep Oliver y Josep M^a Surís. Si bien el libro cubría temas como el capital humano, la innovación, la productividad o las relaciones de la industria con el sistema financiero, el capítulo que Joan Lluís Capelleras elaboró conjuntamente con el profesor Genescà trataba sobre el dinamismo empresarial. En especial quería reconocer el gran valor de la actividad investigadora de Vicente en el campo del emprendimiento, que para él ha sido uno de sus principales intereses de investigación, particularmente la relación entre emprendimiento y desarrollo económico.

Sin embargo, las lecciones de Vicente van mucho más allá de la mera elaboración de artículos y discusiones sobre aspectos metodológicos sino que también abarcan muchos otros ámbitos de la profesión. A modo de ejemplo se destacarán algunos de ellos y se ilustrarán con anécdotas concretas.

Su pasión por trasladar el debate académico a propuestas útiles para mejorar la economía. Diego Prior nunca olvidará la lección recibida en una cena, compartida con Emilio Ontiveros, en el Barrio Pesquero de Santander y en la que tuvo el privilegio de ser espectador de un impagable debate sobre la situación en la que se encontraba en aquellos momentos la economía española. Pedro Ortín, en un viaje a las *Jornadas de Economía Industrial*, cuando se hacían en un colegio mayor en Madrid, en el vuelo de ida, recibió una lección similar cuando coincidieron con el profesor Benito Arruñada.

Sobre la ética profesional. Vicente Salas, allá por el año 1987, participó en el acto de defensa de la tesis doctoral de Diego Prior. En aquellos tiempos los tribunales contaban con cinco miembros, hecho que favorecía todo tipo de intervenciones, algunas a veces muy pintorescas. Mientras uno de sus miembros se esforzaba por vender su libro de reciente publicación, Vicente desgranó las bases teóricas y las potencialidades de los métodos utilizados en la evaluación de la eficiencia de las organizaciones. Pedro Ortín, aún recuerda la mirada de Vicente Salas cuando se dis-

cutía su proyecto de tesis doctoral en el consejo de departamento del que formaba parte. Pronto entendió que lo debía abandonar.

Sobre sencillez. Muchos de nosotros recordamos el Seat 1430 con la que se trasladaba los fines de semana a Zaragoza y su estancia en el Hostal Sant Pancraç de Bellaterra durante el periodo que decidió poner fin a su trashumancia. Algunos también recordamos encontrarlo en el colegio mayor en Madrid donde se organizaban las *Jornadas de Economía Industrial*. Miguel Ángel García Cestona recuerda que durante sus estudios de doctorado en Stanford, Vicente realizó una estancia de investigación en la misma universidad. Lejos de buscar las cómodas casas o apartamentos en Palo Alto o en la Bahía de San Francisco, se instaló en unos apartamentos sencillos para estudiantes en el campus. Ello le permitía dedicar el máximo tiempo posible a sus actividades académicas como el seguimiento de varios cursos que le interesaban o la resolución metódica de los diferentes listados de ejercicios de lo que luego sería el libro de referencia de los profesores Milgrom y Roberts, tarea que le permitió interactuar con ellos, pasándoles sugerencias y comentarios.

4. CONCLUSIONES Y AGRADECIMIENTOS

Vicente Salas Fumás, durante los últimos 40 años, ha sabido estar perfectamente informado de los últimos avances de la disciplina de Economía de las Organizaciones (y de otras disciplinas, también). Se anticipó a la inmensa mayoría de sus colegas españoles, sino a todos, en valorar la importancia e introducir en las clases y debate público (un paradigma de ello es el libro: *El Siglo de la Empresa*) las aportaciones de economistas como Ronald Coase, Oliver Williamson, Bengt Holmström, Paul Milgrom, Oliver Hart, Robert Wilson, George Arthur Akerloff, James Tobin, por citar solo a laureados con el Premio Nobel de Economía. Algunas de dichas aportaciones estaban fundamentadas en complejos modelos matemáticos difíciles de entender y trasladar sus implicaciones a la gestión empresarial.

Solo por esto, ya sería muy meritoria su labor. Pero las formas también son importantes. Queremos destacar y reconocer que la persona y su calidad humana trascienden al personaje académico. Sirva como ejemplo la huella que aún perdura en los que tuvimos la oportunidad de colaborar con él y esperamos que nos acompañe en los nuevos retos y poder seguir disfrutando de sus aportaciones durante mucho tiempo.

Por todo lo que nos ha enseñado, por su capacidad ingente de trabajo, su ejemplo como docente e investigador; y por su trato cercano tanto a estudiantes como colegas, su humildad y modestia como persona; los miembros del Departamento de Empresa de la Universitat Autònoma de Barcelona queremos reconocer que Vicente

Salas Fumás ha hecho del Departamento un sitio mejor para desarrollar una carrera académica y siempre estaremos en deuda con él y eternamente agradecidos.

BIBLIOGRAFÍA

GENESCÁ, E., GOULA, J., OLIVER, J., SALAS, V. y SURÍS, J. M. (Eds.) (2005). *La industria en España: claves para competir en un mundo global*. Barcelona: Ariel. 281 p.

MELLEROVICZ, K. (1936). *Teoría económica de las explotaciones*. Buenos Aires: Ed. Labor. 306 p.

SALAS FUMÁS, V. (1995). La Economía de la Empresa en la Universidad Pública Española. Homenaje al Profesor Dr. Marcial-Jesús López Moreno. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXIX nº 84 pp. 815-839.

SALAS FUMÁS, V. (2007). *El Siglo de la Empresa*. Fundación BBVA.

SCHMALENBACH, E. (s.f.). *Balance Dinámico*. Instituto de Censores Jurados de Cuentas. 343 p.

SERRA RAMONEDA, A. (2020). Wilhelm von Humboldt. En torno al origen y la evolución de su idea de Universidad, con especial hincapié en los estudios empresariales. *Document d'Economia Industrial*, nº 42. Centre d'Economia Industrial (UAB).

CAPÍTULO 35

LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN ARAGÓN. VISIONES DE LA EXPERIENCIA DE COLABORACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, EL PROFESOR VICENTE SALAS FUMÁS Y EL INSTITUTO ARAGONÉS DE FOMENTO

Benito López Sánchez

José Luis Marqués

Jorge Parra Español

Jesús Arnau Usón

Esteban De La Cruz

Javier Sánchez Asín

Jesús López Cabeza

1. INTRODUCCIÓN

En 1996 el Instituto Aragonés de Fomento puso en marcha el Programa de Innovación y Mejora en Aragón (PRIMA). Esta iniciativa tenía como paraguas el programa de la Comisión Europea denominado ADAPT que pretendía el intercambio de experiencias transnacional entre organismos públicos de apoyo al tejido empresarial de cara a establecer líneas estratégicas comunes de actuación y puesta en común de los avances de cada región para el estudio de las mejores prácticas en materia de apoyo a los sectores productivos.

En Aragón, esta iniciativa se difundió con el acrónimo PRIMA que identificaba el Programa de Innovación y Mejora en Aragón que pretendía mejorar la competitividad de las pymes introduciendo los conceptos en la gestión empresarial de la Calidad total y la Mejora Continúa como herramientas para dar a las empresas de recursos para ser más flexibles y tener capacidad de reacción para capear situacio-

nes críticas y adelantarse a las exigencias de un mercado en constante cambio. En definitiva, lo que ahora viene a denominarse resiliencia.

La elección de los socios europeos no fue casual. El diseño que se hizo para la implementación del programa se articulaba sobre las siguientes bases:

- La concienciación sobre nuevos sistemas de gestión.
- La involucración de la alta dirección de las empresas.
- La creación y desarrollo de equipos de trabajo.
- La transmisión de un modelo de referencia para la implementación de los planes de mejora.

Para transmitir el modelo el Instituto Aragonés de Fomento estableció un marco de colaboración con la planta de Opel Figueruelas que representaba en ese momento el mayor referente en Aragón en cuanto a la implantación de la Calidad total, la mejora continua, la implantación de los equipos de mejora y el análisis de valor. Para tener una visión global de las prácticas de esta multinacional y las experiencias de implantación e interrelación con el tejido industrial de proximidad, se eligieron como socios europeos para la iniciativa ADAP a cuatro agencias de Alemania y Reino Unido (Bedfordshire TEC and Business Link; Tyneside training & Enterprise Council; RKW Hessen; NRW Institut Arbeit und Technik). Estas agencias tenían como característica su interacción con las plantas de Opel Rüsselsheimen y Vauxhall Luton y permitiera el análisis de las buenas prácticas en cuanto a la externalización de las técnicas de gestión.

La gobernanza del programa Prima se encomendó a un comité técnico que reproducía el modelo de innovación de la triple hélice con agentes de la academia, la empresa y el gobierno autonómico. Con este propósito, se estableció un convenio entre la Universidad de Zaragoza y la Diputación General de Aragón, a través del Instituto Aragonés de Fomento, por el que se creaba la Cátedra para la Mejora continua. Los objetivos que se encomendaron a esta cátedra fueron los siguientes:

- Análisis de la situación, perspectiva, carencias y necesidades en la comunidad autónoma en el ámbito de la gestión.
- Acumular conocimiento sobre las técnicas de dirección y administración que se aplicaban en cada momento.
- Análisis y selección de tendencias y técnicas y conceptos relevantes aplicables en el campo de la gestión, sistematización de los mismos y elaboración de guías y manuales de apoyo para facilitar su comprensión.

- Difusión en el mundo empresarial y en la Universidad de las tendencias y conceptos anteriores.
- Transferencia al mundo de la empresa de los resultados.

En aplicación de este convenio, la Universidad de Zaragoza nombró, a través de su rector, al catedrático Vicente Salas Fumás para que la representara en la dirección de la Cátedra.

El comité de dirección del programa PRIMA se constituyó con el nombramiento e incorporación de Vicente Salas, junto al catedrático Manuel Silva Suárez que representaban a la academia, Los directivos de Opel José Joaquín Paricio y Juan Manuel Garicano que participaban como modelo empresarial de referencia y el director gerente y subdirector del Instituto Aragonés de Fomento como representantes del sector Público.

Se diseñaron cuatro fases consecutivas para seguir el camino de la excelencia.

1. La primera consistió en la *sensibilización* con la realización de jornadas sobre Calidad y mejora en la que destacaba la difusión del modelo europeo de Excelencia Empresarial, la Calidad total y la teoría de las limitaciones. Jornadas de sensibilización con encuentros con líderes de opinión y de puertas abiertas.
2. La fase 2 se centró en la *visión estratégica que suponía la adopción de estas herramientas de gestión*. Se realizaron *Workshops*, elaboración de un portafolio de herramientas Prima que diese soporte a los directivos para su implementación. Sesiones de diagnóstico interno y autoevaluación de cada una de las empresas y seguimiento de las medidas correctoras. Identificación de los puntos fuertes y debilidades, amenazas y oportunidades. Transferencia de conocimiento en grupos de trabajo entre empresas que compartían problemas soluciones y visiones.
3. *Fase de desarrollo operativo*. Despliegue de las herramientas en toda la organización. Creación de equipos de trabajo y entrenamiento de los mismos. Seminarios a mandos intermedios y equipos. Apoyo de consultoría formación Superior especializada universitaria y formación de recién titulados para dotar de recursos humanos para que se pudiesen incorporar en las empresas que estuviesen en ese proceso.
4. *Transmisión del modelo de referencia*. Consultoría técnica a través de consultoría para la implementación de los planes de mejora. Apoyo a la incorpo-

ración personal formado en las técnicas. Elaboración del cuadro de mando y resultados y difusión de los impactos.

En la primera edición del Programa Prima participaron más de 230 pequeñas y medianas empresas adheridas al programa que representaban más de 11.000 empleos, creándose 310 equipos de trabajo, participando más de 1.600 directivos que establecieron 370 objetivos de mejora cuantificables y medibles. Se impartieron más de 40.000 horas de formación y más de 40 acciones de difusión.

La ejecución y posterior evaluación de este programa imprimió un carácter fundamental en las actuaciones posteriores del Instituto Aragonés de Fomento. Se procedió a convocar una segunda convocatoria para la adhesión de nuevas empresas y a la posterior consolidación del Modelo Europeo de Excelencia Empresarial como santo y seña de las actuaciones del IAF en materia de apoyo a la gestión empresarial.

Los resultados de este programa (ver figuras 1 y 2) marcan los 30 años de actividad del IAF y la función que desempeñó el profesor Vicente Salas Fumás fue fundamental tanto por su aportación en tanto que experto en organización y dirección empresarial como por actitud proactiva y generosa que enriqueció este comité de dirección y con posterioridad el contacto continuó con los programas de impulso a la EFQM, Premio de Excelencia y comité de expertos y de evaluación en los que a lo largo años ha venido participando con regularidad. Pero también otra preocupación del catedrático Salas y relación con el IAF fue su inquietud en la investigación y

FIGURA 1
NÚMERO DE EMPRESAS QUE HAN PRESENTADO SU CANDIDATURA AL PREMIO DE EXCELENCIA EMPRESARIAL



FIGURA 2

EVOLUCIÓN EN EL NÚMERO DE EMPRESAS QUE SE HAN EVALUADO EN ARAGÓN EN EL MODELO EFQM



divulgación de los factores que limitaban tanto el nacimiento como el crecimiento de las empresas. En esa área colaboró con IAF en sus programas de Emprendimiento impulsando su primer plan estratégico para el emprendimiento.

En esta contribución hemos querido reconocer el papel fundamental en la transferencia de conocimiento hacia las empresas aragonesas de la filosofía que emana de la búsqueda de la excelencia y del que el profesor Vicente Salas Fumás, catedrático de Organización Empresas de la Universidad de Zaragoza, es un exponente destacado. Desde diferente perspectiva queremos recrear la visión de diferentes protagonistas que desde sus inicios hasta la fecha han tenido la oportunidad de valorar su aportación y desde una visión personal quieren hacer testimonio de la misma en reconocimiento y deuda de la sociedad civil por su generosa contribución.

Desde el primer director gerente del Instituto Aragonés de Fomento Benito López, el director de RR. HH. de Opel España y director de manufacturas de Figueruelas José Luis Marqués, el consultor Jorge Parra, que fue gerente del Programa Prima, el director de la Fundación Empresa Universidad de Zaragoza Javier Sánchez, que fue director del Centro de Europeo de Empresas e Innovación, el director general de CEOE Aragón Jesús Arnau, que como gerente del programa Empresa continuó con las acciones del IAF fruto de la secuela de PRIMA, y el director general de Modland Esteban de la Cruz, la primera empresa adherida al programa PRIMA que llegó a ser finalista del Premio Europeo de la EFQM. Finalmente quiero también

reflejar la constancia y frescura intelectual del profesor Salas que en 2020 propuso al IAF crear un nuevo formato circular de transferencia de conocimiento entre el mundo académico, las administraciones y las empresas. Como consecuencia de la iniciativa, que propusieron los catedráticos Vicente Salas, Eduardo Bandrés y Emilio Huerta, el IAF decidió apostar por la creación del Laboratorio Aragonés de Innovación y Mejora en la Gestión Empresarial, rememorando en el imaginario colectivo el acrónimo inicial del programa PRIMA. Laboratorio que ha resultado crucial y ha actuado como puerto franco para la reflexión intercambio de ideas e inspiración en la crisis que ha provocado la pandemia COVID-19.

2. LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y LAS VISIONES PERSONALES DE SUS PROTAGONISTAS

2.1. Benito López Sánchez (Director Gerente IAF 1992-2000)

Alguna vez lo he leído o escuchado: llega un momento en la vida en que, de todo, hace ya mucho tiempo. Y ya sabemos, el tiempo todo lo diluye, lo vuelve difuso, lejano y nebuloso. No es éste el caso. Recuerdo con precisión, cuándo, dónde y de quién oí hablar por primera vez del profesor Vicente Salas.

Vivía y trabajaba en Barcelona (hace 40 años); estábamos en la Diagonal, en el piso 11, en el despacho de la Cátedra de Economía de la Escuela de Ingenieros; se divisaba, supongo que se sigue divisando, toda Barcelona. Un amigo y compañero con el que compartíamos la docencia de 4º curso formaba parte de un tribunal de oposiciones; como yo pasaba por ser de Aragón/Zaragoza (soy de Teruel, de pueblo), mi amigo me comentó que alguien de Zaragoza iba a superar esas oposiciones con gran brillantez y capacidad. Se trataba del profesor Vicente Salas (de Albelda, Huesca). Aquí reivindicó esa procedencia “pueblerina” dados los inconvenientes que para otras cosas de la vida tiene: el ser de pequeño pueblo crea vínculo, empatía; únicamente por haber nacido ahí.

No recuerdo, aquí el tiempo sí juega su papel difusor, cuándo le vi por primera vez físicamente, en persona. En cualquier caso, han transcurrido muchos años, y puedo confirmar plenamente la opinión que, sobre él, me habían dado. El profesor Vicente Salas es una gran persona, un gran profesional, de gran inteligencia, capacidad y humildad; cabeza muy bien amueblada y con actitud y aptitud privilegiadas. Una gran suerte y gran privilegio el haber compartido su amistad y, al menos, parte de su vida.

En mis años de trabajo en el Instituto Aragonés de Fomento (1990-2000) solicitamos su colaboración y ayuda. Su compromiso y colaboración fueron totales.

Deseo hacer referencia únicamente a dos actuaciones que, a mi juicio, alcanzaron notoriedad y aceptación en nuestra tierra.

En el ya lejano 1996 se inició el programa PRIMA –Programa de Innovación y Mejora en Aragón– con el objetivo básico de incrementar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas aragonesas. Era un programa transnacional, dentro del marco de la iniciativa comunitaria ADAPT, realizado junto con otras regiones europeas: Bedfordshire y North Tyneside, en el Reino Unido, Nordrhein-Westfalen y Hessen, en Alemania.

En todas las etapas del Programa estuvo fuertemente involucrado Vicente Salas: en su planificación y en su ejecución; participó en el Consejo Asesor creado a tal fin, etcétera.

Dentro del Programa se estableció en 1997 la Cátedra para la Mejora Continua en la Universidad de Zaragoza; la dirigió el profesor Salas. Fue esta iniciativa, propuesta por otro excelente profesional y persona, Jesús López, y que contribuyó a nuestro desarrollo económico con la estrecha colaboración entre Empresas, Administración Pública y la Universidad de Zaragoza.

Otro Programa, enfocado directamente a activar el desarrollo económico de Aragón, se denominó “Emprender en Aragón” y que comprendía entre otros: Iniciativas de Empresa, Concurso IDEA con sus diversas modalidades, Emprender en la Escuela, centros de Innovación, CEEI Aragón, Fundación Emprender en Aragón etc. El profesor Salas participó generosamente con su asesoramiento y colaboración.

Es cierto que el paso del tiempo difumina y hace que recordar los hechos sea más difícil, pero no es menos cierto que hoy disponemos de herramientas y útiles para poder saber qué ha ocurrido. Los que hemos conocido, participado, convivido e incluso hemos contado con su amistad sabemos directamente que el profesor Vicente Salas ha contribuido generosamente con su capacidad, inteligencia y humildad a que nuestra tierra sea más próspera y mejor.

2.2. José Luis Marqués (Director de Materiales hasta 1992, Director de Recursos Humanos hasta 1996 y Director General de Manufacturas hasta 2001)

Entre otras, fueron especialmente tres estrategias novedosas que se fueron implantando sucesivamente desde finales de los ochenta y los primeros años de los noventa, y pusieron la Planta de Figueruelas a la cabeza los fabricantes de automóviles europeos.

La implantación del tercer turno, una nueva estrategia con proveedores y la introducción del trabajo en equipo.

Las acciones que apoyaban estas estrategias podían extrapolarse con las adaptaciones necesarias al entorno industrial que rodeaba la fábrica. En primer lugar, a la comunidad de proveedores que se iban asentando en el entorno de la Planta, y a continuación al resto de la industria.

Un papel importante en la diseminación de esas experiencias lo desempeñó el Instituto Aragonés de Fomento dirigido por Benito López como un complemento a la labor de apoyo a la empresa aragonesa que ya venía desempeñando.

A través de Manuel Garicano, responsable de Relaciones Institucionales de la fábrica y representante de GM en el IAF un día me habló de que un catedrático de Universidad de Zaragoza que colaboraba con el IAF tenía interés en hablar conmigo sobre GM. Entonces yo era responsable de la Dirección de Materiales, departamento del que dependían áreas como Compras, Desarrollo de Proveedores y Logística.

En la primera entrevista hablamos entre otras cosas de las estrategias en el desarrollo de proveedores y de las ventajas que había supuesto para la Planta haber introducido el tercer turno. Primera empresa de automoción que optimizaba la utilización de recursos trabajando cinco días a la semana 24 horas al día.

En los siguientes años se interesó mucho por el trabajo en equipo cuya implantación se produjo un par de años después cuando yo había sido nombrado director de recursos humanos con el encargo específico por parte de la central europea de Zúrich de ponerlo en marcha.

La reputación del profesor Salas le precedía, pero conocerlo personalmente y tener oportunidad de comentar aspectos con alguien de fuera de la empresa, con una formación impecable y un interés por conocer otros puntos de vista, me dio la oportunidad de enriquecer mis propias opiniones, huir del peligro de tener un solo punto de vista y abrirme a otras opiniones.

Nada dogmático, sencillo, humilde, con un extraordinario ejercicio del sentido común, siempre dispuesto a escuchar otra visión, otra perspectiva con un gran respeto por la opinión ajena. Todo eso, sin renunciar al rigor que da el conocimiento. Todo ello planteándose honestamente dudas, analizándolas, valorándolas y optando finalmente por la mejor opción presentada honestamente. Su personalidad hace que sus opiniones sean escuchadas, atendidas y respetadas.

Mi relación con el profesor Salas ha durado no solo hasta mi jubilación, sino que se ha mantenido muchos años después.

2.3. Jorge Parra Español (Gerente del Programa PRIMA 1996-1998. Socio Director de la Consultora Smart Point)

Conocí a Vicente Salas en marzo de 1996 cuando me incorporé al Instituto Aragonés de Fomento para poner en marcha el proyecto que más tarde se llamó PRIMA –Programa de Innovación y Mejora en Aragón–. El Programa PRIMA tenía como meta la introducción, difusión y asimilación entre las pymes en Aragón de los nuevos sistemas avanzados de gestión empresarial basados en los conceptos de mejora continua y calidad total. El objetivo era impulsar la implantación de planes de mejora en las empresas para aumentar su competitividad y dotarlas del nivel de flexibilidad y capacidad de reacción necesarios para adelantarse a las exigencias de un mercado altamente competitivo y en constante cambio.

El Comité Técnico de PRIMA estaba formado, además de por los representantes del IAF –Benito López, Jesús López, Pedro Pardo y yo–, por dos directivos de Opel –Juan Manuel Garicano y Joaquín Paricio- y dos catedráticos universitarios –Manuel Silva y Vicente Salas–. Este Comité tenía como misión el asesoramiento, seguimiento y supervisión del diseño y de la ejecución del proyecto. Mantuvimos doce reuniones a lo largo de aquellos fructíferos tres años y recuerdo que dicho Comité funcionó magníficamente, como un verdadero consejo de administración profesional, suministrando guía y apoyo constante en un terreno que era novedoso e inédito. Para los que trabajábamos en la ejecución del proyecto, Vicente Salas fue una persona muy apreciada que contribuyó al éxito del mismo mediante su compromiso personal y la realización de valiosas aportaciones. Entre ellas, recuerdo una excelente idea de la que hicimos buen uso: dado que nos planteábamos unos objetivos ambiciosos, era importante testar cuál era la situación en aquel momento en el contexto empresarial para poder medir el grado de avance a la finalización del programa. Como dijo Peter Drucker, “sólo se puede mejorar lo que se mide”.

A pesar de sus profundos conocimientos sobre economía y empresa, Vicente Salas se comportó siempre en este Comité con humildad personal, capacidad de escucha y amplitud de miras. Dotado de una mentalidad curiosa e inquisitiva, siempre se mostró interesado en conocer el trasfondo de las decisiones, así como en indagar en las causas de cualquier cambio en el contexto. Siguiendo el método socrático, hacía preguntas que ponían el dedo en la llaga y abrían nuevas perspectivas en el desarrollo del proyecto. Cuando Mod-Lang fue finalista al Premio Europeo de la EFQM en la modalidad de pymes –primera compañía aragonesa y una de las únicas españolas en alcanzar esa posición–, Vicente Salas acompañó a la empresa

a Bruselas para respaldar este hito y conocer de primera mano los entresijos del funcionamiento de ese modelo de gestión que estaba naciendo.

Una vez finalizado el proyecto, Vicente Salas fue titular de la Cátedra PRIMA de Mejora Continua, que actuó como un observatorio regional del estado de la situación en el ámbito de la gestión empresarial, promoviendo encuentros entre empresarios y seminarios intercampus dirigidos a estudiantes universitarios de últimos años de carrera.

Aunque nuestra colaboración profesional terminó allí, con posterioridad recuerdo también numerosos viajes compartidos en el AVE a Madrid, donde ejercía sus responsabilidades como consejero del Banco de España. Momentos en los que intercambiaba opiniones sobre el contexto económico del momento, siempre con esa capacidad de escucha y esa habilidad para hacer preguntas, interesándose por comprender otros puntos de vista que pudiesen enriquecer su perspectiva para llegar a formarse un juicio preciso y fundado.

Cuando se organizó en Zaragoza el primer Congreso Nacional de Responsabilidad Social Corporativa Vicente Salas accedió generosamente a participar en el taller que me asignaron, sobre beneficios tangibles e intangibles de la responsabilidad social empresarial. De una manera muy incisiva, Vicente desgranó el interesante artículo de Porter y Kramer sobre *Estrategia y sociedad*, publicado por Harvard Business School, según el cual “lo más importante que una empresa puede hacer por la sociedad es contribuir a una economía próspera”, generando empleo, invirtiendo capital, adquiriendo bienes y haciendo negocios de forma responsable. Sin embargo, más allá de sus obligaciones legales, la empresa debe asumir un compromiso moral y gestionar su relación con la sociedad bajo el criterio de que se consiga la mayor contribución conjunta al bienestar general y al beneficio propio. La responsabilidad social debe ser estratégica y no reactiva.

El currículum profesional de Vicente es ya conocido y no voy a referirme a él aquí. Muchos de sus artículos y publicaciones son originales, rigurosos e interesantísimos –empresa familiar, gobierno de la empresa, estructura financiera de las pymes, ...-. Sí que me gustaría concluir con una breve semblanza personal. A pesar de su apariencia adusta, Vicente Salas es, por encima de todo, una buena persona, afable, tímido, generoso y ecuánime. Sabio humanista y generalista, pero, a la vez, cartesiano, metódico y riguroso en sus análisis y planteamientos. En dos ocasiones en las que he tenido dudas profesionales de cierta complejidad he acudido a Vicente solicitando consejo y siempre he encontrado apoyo y orientación. Gracias profesor, por seguir enseñando y no dejar de aprender.

2.4. Jesús Arnau Usón (Gerente Unidad Empresas IAF 2000-2020. Director General CEOE Aragón)

Creemos que Aragón estaba en deuda con una personalidad como Vicente Salas y este homenaje pretende poner en valor su figura y sus innumerables aportaciones, tanto teóricas como prácticas al mundo económico y empresarial. Nuestra comunidad ha contado con una personalidad que, en los últimos 45 años, ha sido todo un referente en la economía española, catedrático de distintas universidades, Premio Jaime I, consejero del Banco de España y profesor visitante de universidades norteamericanas como Standford o Connecticut, además de notable investigador.

Este oscense de Albelda, siempre modesto y poco amante de aparecer en público, ha impulsado actuaciones estratégicas a través del Instituto Aragonés de Fomento y siempre destinado a las empresas de Aragón. El IAF, con el asesoramiento del profesor Salas, fue impulsor de la Calidad y de la Excelencia y referente con el Programa PRIMA y el Premio a la Excelencia Empresarial en Aragón, en el que fue el único miembro del jurado que participó ininterrumpidamente durante las primeras 20 ediciones del galardón más importante que se entrega a una gran empresa, pyme o entidad. Así, se ha contado con el apoyo y asesoramiento de un programa innovador en la gestión empresarial, que, en 1996, encuadrado en la iniciativa ADAPT del Fondo Social Europeo fue pionero en el desarrollo de programas y planes de Calidad Total y Mejora Continua. Estela continuada por el Premio a la Excelencia Empresarial en Aragón, que en el marco del modelo de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (*EFQM*, de sus siglas en inglés para European Foundation Quality Management) cumple en 2021 su edición XXV, con más de 1.200 empresas de todos los tamaños y sectores, apostando por más allá de la calidad.

Además Vicente ha aportado su conocimiento en muchos actos del IAF, desde su visión en la Jornada de Competitividad (2005) poniendo de manifiesto la escasa aplicación de herramientas de competitividad en las empresas, así en el Encuentro PILOT con su visión de la crisis en pleno año 2014, en la jornada de Experto en RS en colaboración con la Universidad de Zaragoza, en el mes de la excelencia en Aragón al cumplir su XX aniversario y presentando al presidente de Freixenet, en 2003 en la III edición del Foro PILOT de internacional, con una visión pionera de logística e internacionalización, realidad que se ha plasmado en un todo un motor de la región así como en 2020, en plena pandemia, la constitución del Laboratorio Aragonés de Innovación y Mejora en la Gestión Empresarial, como foro de debate con directivos de todos los sectores de actividad.

Por todo ello, desde el IAF y de las empresas de Aragón, queremos agradecer a Vicente Salas, su constante apoyo e implicación en pro de la competitividad, y,

hacerle conocedor que su legado ha generado unos resultados, que, sin duda, maximiza las oportunidades y que ha tendido puentes entre la universidad, lo público y lo privado. Gracias Vicente

2.5. Esteban De La Cruz (Director General de ModLang. Finalista Premio Europeo categoría pymes 1999)

Conocí a Vicente Salas a finales de 1996 gracias al programa PRIMA –Programa de Innovación y Mejora en Aragón– del Instituto Aragonés de Fomento, coincidimos en un par de actos y mi primera impresión fue la de una persona tranquila, sosegada, pero parecía introvertido y poco comunicativo.

Pero fue unos meses después cuando me di cuenta del profundo conocimiento y la cercanía de Vicente a la realidad de la empresa aragonesa, fue a raíz de la anécdota que paso a relatar:

Una tarde a mediados de 1997 vi que un alumno de ModLang, Oscar Lobera Segurado, subía las escaleras de ModLang tras una clase de inglés, con un enorme libro con el título *Calidad Total*, me sorprendió y le pregunté la razón de tan pesado libro y me contestó que estaba haciendo el proyecto final de Carrera de Ingeniería Industrial sobre Calidad Total porque le gustaba mucho el mundo de la empresa y que Vicente Salas le estaba dirigiendo el proyecto. ModLang en esos momentos estaba ya inmerso en el Programa PRIMA y en la Certificación ISO y el IAF nos había comentado la posibilidad de presentarnos al Premio excelencia Empresarial de Aragón.

Así que se lo comenté y le ofrecí la posibilidad de hacer prácticas con nosotros ya que su visión, como Alumno, podría ayudarnos muchísimo. Me contestó que comentaría a Vicente Salas la idea, a ver qué opinaba. Yo me temía que la respuesta de Vicente sería que quizá en una empresa más grande o en una multinacional iba a tener una experiencia más acorde al proyecto, pero mi sorpresa fue que al día siguiente Oscar me comentó que Vicente Salas le había dicho que genial que aprendería mucho más en una empresa como ModLang que en una multinacional.

Oscar realizó esas prácticas y al terminarlas lo contratamos para ayudarnos a elaborar la memoria del premio. Que dicho sea de paso ganamos al Año siguiente. Pocos meses después a Oscar lo fichó la Consultora PricewaterhouseCooper.

A lo largo del año 1998 y 1999 compartí aula con Vicente en un par de seminarios organizados por el IAF sobre EFQM y el método de Evaluación, ahí fue donde me di cuenta de cómo era realmente, seguía siendo una persona tranquila pero

muy cercana y con una gran humildad. Me sorprendió que a pesar de su gran conocimiento de la materia me preguntara la opinión sobre aspectos de esos seminarios.

Cuando en 1999 ModLang fue finalista en el Premio Europeo de Excelencia Empresarial y fuimos a Europa a recoger el galardón nos acompañaron Oscar Lobera y Jorge Parra exgerente del Programa PRIMA además de toda la plantilla de ModLang. Pero una de mis sorpresas fue que el IAF envió a Jesús López Cabeza y Vicente Salas a acompañarnos, fue un viaje inolvidable y pude conocer la parte más humana de Vicente, buena persona, entrañable, y aunque no lo parezca “charrador”, irónico y divertido.

Quiero aprovechar estas líneas para reiterar mi agradecimiento a las otras tres patas que junto con Vicente Salas Fumás lograron, por su apoyo moral, que ModLang alcanzara las más altas metas en la EFQM: Benito López Sánchez, exdirector del IAF; Jesús López Cabeza, desde mi punto de vista “Alma Máter del IAF”, y especialmente a Jorge Parra Español por su magnífica gestión del Programa PRIMA.

En las tres veces que he sido miembro del Jurado del Premio Excelencia Empresarial Aragonés he coincidido con Vicente Salas en el jurado y debo decir que siempre se había leído en profundidad las memorias de los finalistas y se traía los deberes hechos de casa. Sus preguntas a los evaluadores técnicos de las diferentes memorias siempre fueron clave para determinar las diferencias entre los finalistas, con una visión muy clara de los aspectos a resaltar de cada uno de ellos. Sus opiniones siempre influyeron de una forma muy positiva en el resto de los miembros del jurado.



ModLang, finalista Premio Europeo de Excelencia Empresarial

Enhorabuena Vicente, a ver si a partir de ahora es más fácil pararte por la calle a “charrar” sin prisas.

2.6. Javier Sánchez Asín (Director gerente Centro de Empresas e Innovación Aragón 1992-2003. Director gerente de la Fundación Empresa-Universidad de Zaragoza)

Mi relación con Vicente Salas se extiende durante más de 30 años, cuando en la segunda mitad de los años ochenta asistía como alumno a un curso para empresarios y directivos en el que pude detectar su pasión por transmitir la aplicabilidad de los conceptos económicos a la gestión de la empresa. Esta impresión, consecuencia de su actitud, poco habitual en otros ponentes académicos, quedó fijada a mi memoria y, cuando tuve oportunidad, procuré trabajar una relación de colaboración, convencido de que había mucho que aprender. Esta relación se ha traducido en una larga colaboración con muchas y diversas dimensiones: asesor, maestro, colega y amigo. Ahora debo ceñirme al periodo en el que desempeñé la dirección del Centro Europeo de Empresas e Innovación de Aragón (CEEIARAGON), una importante infraestructura aragonesa que concitó la colaboración de numerosas instituciones bajo el liderazgo del Instituto Aragonés de Fomento (IAF). Su objetivo, la promoción de iniciativas empresariales innovadoras, industriales o de servicios avanzados, que se considerasen innovadoras. Integrado en el programa de Centros Europeos de Empresas e Innovación (CEEI) y con financiación de la Dirección General XVI de Políticas Regionales de la Comisión de las Comunidades Europeas (CCE). La red de CEEIs estaba formada por 80 centros con ubicación en 70 regiones europeas.

Las primeras colaboraciones con Vicente se producen con su consejo y colaboración en la edición de libros de contenido empresarial y orientación emprendedora: *La pequeña y mediana empresa en Aragón y el perfil de sus emprendedores* (1993), *Spin-off: una nueva estrategia de gestión empresarial* (1996) (prologado por Vicente Salas) y *Teruel sí puede, estudio de las oportunidades industriales en la provincia de Teruel* (2000). Sus comentarios y aportaciones permitieron dotarlos de contribuciones de interés y rigor. Esta colaboración, desde el principio, no quedó limitada a las publicaciones, sino que Vicente Salas siempre estuvo dispuesto a hacer contribuciones de gran interés en aquellas cuestiones que se suscitaban en el ejercicio de mi responsabilidad como director del centro.

Por otra parte, la dirección del IAF había establecido un marco de colaboración con Vicente Salas, cuyas aportaciones, además de la que hago testimonio en este apartado, se describen en otras partes del presente capítulo. Esta colaboración tenía entidad propia y en un momento dado, una y otra, convergieron en el desarrollo del “Programa Empezar en Aragón” del IAF. En concreto, en una estrecha

colaboración para el desarrollo del “Documento Estratégico *Emprender en Aragón. 1998-2002* (1998)”. Documento que constituía una armonización de diferentes elementos: una argumentación conceptual, una revisión del conocimiento sobre el papel de emprendedor en la literatura económica y empresarial, un análisis cuantitativo del dinamismo emprendedor en Aragón y un análisis cualitativo mediante la opinión de expertos y usuarios potenciales de los servicios del programa, concluyendo con una valoración de los resultados y recomendaciones aportadas por los participantes y que dieron lugar al Plan de Actuación 1998-2002.

El programa resaltaba el valor de la iniciativa emprendedora desde un punto de vista individual, tanto como forma de crecimiento como profesionales, destacando la importancia de una actitud abierta, iniciativa y creatividad, para dar respuesta a las necesidades de empleo futuro, como de desarrollo de inquietudes empresariales y su consiguiente creación de nuevas empresas. Además, destacaba el papel del sector público para establecer medidas que facilitasen y alentasen el ejercicio de la libertad individual de elegir e intentar ser empresario.

Se reivindicaba un papel de las instituciones contrario a la generación de barreras burocráticas que pudieran dificultar la creación de nuevas pequeñas y medianas empresas, capaces de estabilizar el tejido productivo a largo plazo y diversificar las actividades productivas, contribuyendo a un crecimiento económico regional sostenido. En ese momento el Gobierno de Aragón se apoyaba en el Programa *Emprender en Aragón* para fortalecer su modelo de desarrollo regional con una doble estrategia: favorecer la integración vertical de la industria en torno a los sectores motores de la economía capitaneados por empresas tractoras, y aumentar la base de pymes orientadas a sectores de actividades con futuro, tanto industriales como de servicios avanzados.

Aunque la participación de Vicente Salas en este documento es integral, destacaré el enfoque propuesto para describir el entorno imperante en las comunidades sociales en el momento del lanzamiento del programa, así como el escenario de evolución de estas sociedades y los requerimientos competitivos que definen sus fuentes de prosperidad. Me refiero a la “Sociedad del Trabajo Emprendedor”. En esta sociedad, la mayoría de las personas lo hacen en unas condiciones que reproducen muchas de las características que se habían considerado como exclusivas de las personas que ocupaban puestos de empresarios o altos directivos empresariales: libertad y estímulo para “emprender” nuevas iniciativas, “autonomía” para llevarlas a cabo y asunción de “responsabilidades” por los resultados obtenidos. En el momento de lanzar el programa, la palabra más habitual para definir el signo de los tiempos era la “globalización”, y en el documento se realiza una reivindicación de los factores de proximidad como fuente de la prosperidad de los territorios y,

especialmente, la calidad del capital humano. Esto es debido a que, aunque la globalización hace posible un rápido movimiento de mercaderías, capitales financieros e información, la movilidad del trabajo como factor productivo es escasa, debido al coste social y personal que acarrea en las personas.

Estas características son el desencadenante de la fuerte componente endógena de del desarrollo económico y social. Las dotaciones de capital financiero, tecnología y acceso al mercado exterior de productos que lo permiten, dependen de la existencia de las personas con conocimientos y habilidades complementarias capaces de rentabilizarlas. Los conceptos reinantes en los sistemas productivos imperantes, *management* científico y organización burocrática, se ven superados por las necesidades provenientes de los sistemas de producción flexible y la orientación al cliente, las cuales exigían una reingeniería de procesos y cambios organizativos y tecnológicos para conseguirlo. Para conseguirlo es necesaria una dotación adecuada de personas capaces de desarrollar su actividad laboral en las condiciones de iniciativa-autonomía-responsabilidad, definitorias del trabajo emprendedor, a la que se añade la “orientación comercial” que enfoca todas las actividades de la organización, impregnando el espíritu empresarial en toda la empresa. Las medidas e iniciativas diseñadas y puestas en marcha en el Programa Emprender en Aragón están impregnadas de este cometido que, con las naturales actualizaciones, extiende sus actuaciones hasta hoy en día.

2.7. Jesús López Cabeza (Coordinador Laboratorio Aragonés de Innovación y Mejora en la Gestión Empresarial)

Cuando el 11 de febrero de 2020 se inició la primera sesión de trabajo del Laboratorio Aragonés de Innovación y Mejora en la Gestión Empresarial, reflexionando sobre los factores que relacionan la “Productividad y crecimiento”, ninguno de los asistentes en el grupo de trabajo podía pensar que poco más de un mes después nos variamos inmersos y afectados por una de las mayores crisis sanitaria y económica que nos pudiéramos imaginar.

El Laboratorio se había diseñado como una plataforma para fomentar los encuentros entre directivo de empresas, los investigadores en materias relacionadas con la gestión empresarial y los responsables públicos encargados de diseñar y ejecutar las políticas activas para favorecer el crecimiento económico de Aragón. El profesor Salas junto a Eduardo Bandrés y Emilio Huerta habían propuesto una colaboración entre el Instituto Aragonés de Fomento y la Fundación de Cajas de Ahorros (Funcas) para presentar un trabajo sobre los factores de la productividad y el crecimiento. En este foro de debate los investigadores escuchaban las preocupaciones, problemas y dilemas a los que se enfrentan los directivos en el día a día

de la marcha de sus empresas con el objetivo de mejorar la rentabilidad social de la investigación académica a través de una mayor aplicabilidad práctica y por parte del ámbito de la empresa, con un mayor conocimiento de las investigaciones y aplicabilidad a su función diaria o estratégico. Reproduciendo el planteamiento de la interacción entre los agentes que representan esta triple hélice el formato estaba pensado para trabajar en grupos pequeños de trabajo con reuniones presenciales.

Poco después, las medidas que se implantaron a mediados de marzo de 2020, por parte de las autoridades sanitarias, llevaron a la paralización de las actividades no esenciales y en consecuencia de la actividad económica por el confinamiento de la población que se decretó. La actividad del Laboratorio estaba condenada a una hibernación de su actividad hasta tanto no se normalizase la situación y se recuperase la actividad. Lejos de adoptar esa actitud, el Instituto Aragonés de Fomento reaccionó de inmediato y adaptó su actividad a la no presencialidad. Por medio de las videoconferencias trato de prestar sus servicios esenciales. Entre estos la información y conexión entre directivos para favorecer el aprendizaje mutuo de las mejores prácticas, aunque fuese en estas circunstancias tan dramáticas en términos de costes de vidas humanas y de destrucción de la actividad productiva. El Laboratorio Aragonés de Innovación y Mejora en la Gestión Empresarial y la iniciativa + Cerca fueron una muestra de ello. En 55 videoconferencias, 93 directivos de empresas aragonesas referentes compartieron con 6.265 asistentes sus experiencias, recomendaciones, temores y estrategias ante esta situación totalmente desconocida. El Laboratorio volcó su actividad en analizar y reflexionar sobre el impacto de la COVID-19 y la paralización de la actividad en la gestión empresarial. Desde el primer Foro telemático organizado en abril de 2020, la encuesta que se envió a 5.000 empresas para conocer su situación y la publicación de 32 artículos de investigación y de opinión de investigadores, catedráticos y directivos de empresa se trató de dar una respuesta a esta situación.

Movido por el impulso que siempre ha caracterizado su trayectoria investigadora que se resume en el propósito que adoptamos en el Laboratorio “mejorar la rentabilidad social de la investigación académica a través de una mayor aplicabilidad práctica y por parte del ámbito de la empresa”, el profesor Vicente Salas se convirtió en un elemento fundamental de esta actividad. Junto a las profesoras Pilar Rivera Torres y Raquel Langarita Tejero, el profesor Salas impulsó la mayoría de las investigaciones¹ que se han publicado en la web del Laboratorio. Estas aportaciones se basaron en los datos primarios que proporcionaron las encuestas y en las opiniones de los intervinientes en los Foros, con un material valiosísimo y único, de un momento que creemos y deseamos no vuelva a reproducirse, generó material para posteriores investigaciones con una perspectiva temporal diferente,

¹ Bajado 21/05/2021 <https://www.iaf.es/lim-covid19/index.php?subtipo=215#menu>

pero sobre todo fidedigna del momento vivido. El profesor Salas participó y aportó su capacidad analítica y su compromiso con la sociedad exponiendo sus opiniones independientes de manera pública para conocimiento de los gestores públicos y directivos afectados por la pandemia e inspirando y participando de manera activa en los Foros que se organizaron.

En su primer artículo publicado, titulado El día después, que alertaba del lenguaje bélico que está nublando el análisis. Decía: “El lenguaje bélico se ha apoderado de la comunicación alrededor de la pandemia sanitaria por la propagación del virus Covid-19. Frases como “estamos en guerra”, “esta guerra la vamos a ganar” dominan los discursos, las tribunas y los noticieros. La propagación del virus 19. Frases como “estamos en guerra”, “esta guerra la vamos a ganar” dominan los discursos, las tribunas y los noticieros. Poco después, junto a Pilar Rivera advertía: “Cerca del 8% de los ocupados en Aragón trabajan en empresas con ERTE (la mayoría micro y pequeñas empresas) que esperan reanudar su actividad después de 6 meses o más (más tarde de septiembre), lo que constituye una información relevante para la decisión de política económica y social de prolongar los ERTE”.

Con Raquel Langarita el profesor Salas advertía: “Por tanto, las actuaciones de política económica dependerán de si el decisor prefiere aumentar la producción total o si la prioridad es aumentar el empleo total. Las actuaciones públicas también pueden ser diferentes si se tiene en cuenta o no el efecto indirecto sobre el resto de sectores de la economía que se consigue con el estímulo, además del efecto directo”.

Nuevamente, en un artículo conjunto con con Pilar Rivera, analizaba la situación una años después del inicio de la pandemia y adelantaba que: “Las perspectivas de las empresas aragonesas sobre evolución de la actividad, tanto en facturación como en empleo, para el primer semestre de 2021, son mejores que la realidad del año 2020. Ahora bien, para el conjunto de empresas que responden a la encuesta, en el primer semestre de este año se espera que la facturación y el empleo estén por debajo de los niveles del segundo semestre del año anterior. De acuerdo con estas previsiones, el cumplimiento de las expectativas de recuperación de la actividad para el año en curso dependerá mucho de que se produzca la recuperación robusta que se prevé para el segundo semestre del año”. Y ponía el acento en la recuperación, pero siendo preciso señalando que: “Para que los 11.000 millones de ayudas presupuestadas fueran suficientes para compensar las pérdidas esperadas de las empresas, la estimación de pérdida de facturación esperada por encima del 30% para las empresas que superan este umbral de pérdidas con respecto a 2019, debería ser la mitad del estimado en los cálculos anteriores (es decir la mitad de los valores de la cuarta columna del Cuadro 1): Aproximadamente 12% para las microempresas, 8% para las pequeñas y para

las medianas y 4% para las grandes, para un promedio ponderado de 7,3 puntos porcentuales. El montante de pérdida estimada a compensar para las empresas aragonesas sería aproximadamente igual a la proporción de la facturación total de las empresas aragonesas en el total de la facturación de las empresas españolas, que podemos estimar en algo más del 3% de ese total”.

Sin dejar su rigor también nos aportó en otro artículo con Pilar Rivera su visión más ilusionante, optimista pero retadora del futuro advirtiendo: “La encuesta ECS 2019 pone en evidencia déficits importantes de capital organizacional de las empresas españolas en comparación con la dotación de las empresas de países frontera en cuanto a niveles de productividad y en cuanto a niveles de capital organizacional que responden los que demanda el mejor aprovechamiento de las TIC y similares (Suecia). Aragón es comparable con Suecia, pero la muestra no asegura representatividad. Corregir los déficits de capital organizacional y de capital humano (bien diagnosticados por otros estudios) parece prioritario en el trabajo colectivo que tiene por delante la sociedad española para cerrar la convergencia en productividad con los países frontera de la UE”.

Como coordinador del Laboratorio Aragonés de Innovación y Mejora en la Gestión Empresarial no tengo más que agradecimiento a su aportación científica y trato personal que pone de manifiesto su categoría investigadora y humana. Como empleado del sector público aragonés, personalmente agradecerle siempre haber disfrutado de su generosidad, paciencia, rigor y principios que le han caracterizado en su labor docente e investigadora, disponibilidad personal y espíritu. Como gestor de políticas públicas de fomento, siento orgullo por contar en la Universidad de Zaragoza con la docencia y contribución del profesor Vicente Salas a la transferencia de conocimiento hacia la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

CEEIARAGON. (1993). *La pequeña y mediana empresa en Aragón y el perfil de sus emprendedores*, IAF-Gobierno de Aragón. Zaragoza: Consejería de Economía y Hacienda. ISBN: 978-84-604-7585-9.

CEEIARAGON. (1996). *Spin-off: una nueva estrategia de gestión empresarial*, IAF-Gobierno de Aragón. Zaragoza: Departamento de Economía, Hacienda y Fomento. ISBN: 978-84-921795-0-3.

CEEIARAGON. (2000). *Teruel sí puede. Estudio de oportunidades industriales en la provincia de Teruel*. Zaragoza: CEEIARAGÓN e IAF-Departamento de Industria, Comercio y Desarrollo. ISBN: 978-84-921795-1-1.

IAF (1998). *Documento Estratégico ‘Emprender en Aragón’*. Zaragoza: Instituto Aragonés de Fomento. IAF Z-1486-98.

CAPÍTULO 36

LA IMPORTANCIA DE LA MENTORÍA ACADÉMICA EN LA CARRERA UNIVERSITARIA: UN EJEMPLO DE GENEROSIDAD

Juan Alberto Aragón Correa

1. INTRODUCCIÓN: LA IMPORTANCIA DE LA MENTORÍA

Durante un año viví junto a la casa que el famoso escritor Lewis Carroll tomó como residencia familiar en Guildford (Inglaterra). Aunque su domicilio habitual estuvo siempre en la Universidad de Oxford, Carroll (cuyo verdadero nombre era Charles Dodgson) pasó largas temporadas en la casa de Guildford acompañando a sus hermanas. Esa circunstancia invitó a que alrededor de la casa se organizaran en aquel año todo tipo de actividades vinculadas a la vida y obra del escritor, la mayoría relacionadas con su obra más conocida: *Alicia en el País de las Maravillas*. Para estas páginas que siguen en homenaje al papel de mentor del profesor Vicente Salas, me parece oportuno recordar uno de los pasajes más famosos de ese libro:

“...El Gato se limitó a sonreír al ver a Alicia. Parece bueno, pensó Alicia; sin embargo, tiene uñas muy largas, y muchísimos dientes, así que comprendió que debía tratarlo con respeto –Gatito, gatito, dijo, un poco tímidamente, ya que no sabía si le gustaba que le llamasen así; pero al Gato se le ensanchó la sonrisa. Ante esto, Alicia pensó: “Vaya, de momento parece complacido”, y prosiguió: –¿Te importaría decirme, por favor, qué camino debo tomar desde aquí? –Eso depende en gran medida de adónde quieres ir, –dijo el Gato. –¡No me importa mucho adónde...! –dijo Alicia. –Entonces, da igual la dirección –dijo el Gato. Añadiendo: ¡Cualquiera que tomes está bien...! –¡Gracias añadió Alicia a modo de explicación. –¡Ah!, –dijo el gato: –ten la seguridad de que llegarás, sobre todo si caminas bastante, añadiendo: ¡...Nadie camina la vida sin haber pisado en falso muchas veces!”.

Carroll (2017).

En el pasaje aparecen varios elementos de interés en relación al papel y a la importancia de un mentor. En primer lugar, la existencia de una joven (Alicia) que llega a un cruce de caminos y no sabe cómo seguir. En segundo lugar, la existencia de un personaje (el Gato de Cheshire) con la experiencia y disponibilidad para ofrecer consejo. En tercer lugar, la recomendación certera y efectiva aplicable no sólo a la coyuntura específica de Alicia, sino a otras múltiples circunstancias de su vida (la importancia de fijar unos objetivos y la perseverancia).

Todos hemos podido apreciar en algún momento de nuestra vida la importancia de poder contar con un Gato de Cheshire al que poder recurrir (y la dificultad de localizarlo). En nuestra vida personal, el Gato puede ser algún amigo o algún familiar con las cualidades necesarias. Sus recomendaciones pueden ser más o menos efectivas dependiendo de la suerte de contar en nuestra red con alguien apropiado y de nuestra habilidad para identificarlo. Sin embargo, no suelen faltar amigos y familiares dispuestos a asumir ese papel. En el ámbito profesional, las dificultades suelen aumentar cuando se busca alguien capaz y disponible para ofrecer recomendaciones apropiadas.

El mundo profesional está normalmente organizado en torno al cumplimiento de tareas y el logro de objetivos organizacionales, pero los intereses de los individuos participantes en esas tareas han quedado tradicionalmente reservados a su propio parecer. El jefe organiza y supervisa el trabajo del subordinado para conseguir un desarrollo eficaz y eficiente, pero no siempre asume interés en orientar al empleado en su crecimiento profesional. En realidad, una recomendación certera podría estar en contraposición a sus intereses como jefe. Por ejemplo, puede ser complicado para un jefe recomendar a su empleado más competente que busque trabajo en otro campo de la empresa con mayor potencial para su carrera porque el jefe se privaría así de su colaboración. Al mismo tiempo, el compañero de trabajo puede también tener dificultades para ofrecer una recomendación eficaz porque tiene los mismos problemas de falta de experiencia o visión limitada y, además, puede incluso contar con algún sesgo competitivo.

Las universidades suelen contar con múltiples programas de estudios que incluyen una explicación de la importancia de la mentoría, pero ninguna vía para ofrecerla a sus profesionales. En estas páginas que siguen comenzaremos con una breve reseña para delimitar el concepto de mentor, seguiremos con un repaso a algunos de los elementos que recomendarían más énfasis en la mentoría en el mundo universitario, posteriormente dejaré anotados algunos rasgos en la carrera profesional de Vicente Salas que lo han convertido en un mentor espontáneo de los desarrollos de muchos colegas incluyendo los míos propios y, finalmente, terminaremos con una breve conclusión.

2. EL CONCEPTO DE MENTOR Y SU EVOLUCIÓN

El Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua define mentor (y mentora) simplemente como “guía, consejero”. Algo más detallada es la definición de mentor que incorpora el Diccionario de Uso del Español de María Moliner que incluye dos acepciones:

- a. “Antiguamente, hombre encargado de la educación de un joven”.
- b. “Hoy, persona que aconseja, guía o inspira a otra, con respecto a ésta”.

El desarrollo de la mentoría ha evolucionado notablemente a lo largo del tiempo. Tradicionalmente el proceso se desarrollaba alrededor de un mentor que aplicaba sus propias habilidades personales a la orientación del crecimiento personal de su pupilo. En las últimas décadas, distintos programas educativos han desarrollado pautas y procedimientos para el desarrollo de una mentoría eficaz orientada fundamentalmente al proceso de impulsar el crecimiento profesional de quien recibe el aprendizaje. Algunas empresas han puesto en marcha programas de *mentoring* para sus empleados y es también habitual que las iniciativas de apoyo al emprendimiento cuenten con servicios de *mentoring* para que emprendedores con experiencia puedan aconsejar a personas que están comenzando a poner en marcha una empresa.

Las sesiones de mentorización tienen en cualquier caso como referencia fundamental la experiencia y habilidades del mentor. La mentoría se basa en la posibilidad de que el mentorado pueda aprender de los conocimientos, reflexiones y ejemplo del mentor en una forma que sea aplicable a su propia experiencia personal. En los desarrollos estructurados de mentorización, las sesiones son específicas y se ejecutan en torno a programas estructuradas de diálogo que repasan los problemas fundamentales y barreras a superar por la persona que recibe la mentorización, las oportunidades existentes, y el establecimiento de algún programa de acción. En los encuentros de mentoría no estructurada, el diálogo es más espontáneo, pero persigue unos objetivos similares. Con sesiones estructuradas o no, lo importante es que el mentor esté dispuesto a compartir su experiencia mediante conversaciones, recomendaciones, o a través de su ejemplo. El mentor debe contar por tanto con los conocimientos, actitud y habilidad que le permitan servir de referente.

3. POR QUÉ SERÍAN NECESARIOS MÁS MENTORES EN EL MUNDO UNIVERSITARIO

El contexto universitario tiene una doble componente que requeriría reforzar la utilización de la mentorización. Por una parte, como en cualquier contexto pro-

fesional, el avance en la carrera universitaria conlleva múltiples dimensiones a considerar y una orientación apropiada sobre su efectiva priorización puede ser muy útil para cualquier persona trabajando en ese ámbito. Por otra parte, el mundo universitario tiene múltiples singularidades que hacen el trabajo algo distinto a lo habitual tanto en su forma de desarrollo como en su evaluación. La especificidad de ambos componentes dificulta que la persona dedicada a la vida académica pueda contar con referentes generales válidos y recomendarían acentuar la existencia de mentores especializados que, sin embargo, no suelen existir de manera formalizada en casi ninguna universidad.

En cuanto a la singularidad en la forma de desarrollo del trabajo universitario, es importante resaltar las elevadas dosis de aportación individual y discrecionalidad del trabajo universitario. El profesorado universitario se incorpora a departamentos que fijan las asignaturas concretas dónde desarrollar su docencia, pero que dejan una muy amplia autonomía sobre cómo hacerlo. Esa autonomía aún se refuerza en el ámbito investigador. La temática investigadora de la persona que se incorpora a la universidad está condicionada por su propia preferencia personal y por las restricciones derivadas de los proyectos o responsables académicos que le acogen. En cualquier caso, la forma de desarrollar esa investigación está tutelada en sus primeros pasos por una persona que asume la dirección de la tesis doctoral, pero de la que se espera se centre más en velar por la corrección del trabajo desarrollado que en orientar la relación del mismo con el desarrollo profesional del doctorando. Además, superadas las primeras fases de la carrera investigadora, el grado de autonomía tiende todavía a reforzarse más. El contar con un alto grado de libertad en el desarrollo de decisiones profesionales tiene sin duda aspectos positivos, pero lógicamente aumenta tanto las dudas sobre los desarrollos oportunos en cada caso como las oportunidades de desviarse del camino más apropiado.

En lo que se requiere a la peculiar forma de evaluar el trabajo universitario, su especificidad aconsejaría también contar con un mentor especializado más allá del papel del director de la tesis doctoral o complementando las funciones que tradicionalmente asume. El trabajo universitario tienen una orientación al medio y largo plazo superior a la existente en la mayoría de carreras profesionales de similar cualificación. Por ejemplo, mientras que un comercial necesita cubrir sus objetivos cada mes, o incluso semanalmente, la persona dedicada profesionalmente a la investigación debe cubrir unos objetivos que se basan en periodos de un mínimo de al menos 4, 5 o 6 años, dependiendo del momento de su vida profesional concreto. Adicionalmente, mientras que la mayoría de los trabajadores cuentan con procesos de evaluación y retroalimentación casi inmediatos, que permitirían una adaptación progresiva (ej. los comentarios del cliente sobre la forma en que está recibiendo el producto o su repetición en la compra), la retroalimentación para el investigador es

menos frecuente y puede resultar más alejada del logro de unos intereses comunes (ej. las altas dosis críticas de los informes de revisión de artículos académicos en revistas de importante nivel). El desarrollo en el largo plazo y el distanciamiento de la retroalimentación requeriría de un mentor capaz de avanzar con la persona mentorizada y hacerlo de manera más cercana y continua.

En la actualidad, los profesores universitarios en España suelen incorporarse a sus trabajos tras haber pasado por un periodo de formación, mayoritariamente orientado a finalizar su tesis doctoral bajo la supervisión de la persona con experiencia investigadora que asume el papel de director o directora de la tesis. El criterio personal de la persona que actúa en la dirección de ese trabajo puede llevarle a asumir cierto papel de mentor. No obstante, como criterio general, la exigencia al respecto es que esa persona vele por la calidad académica de los desarrollos del trabajo realizado, y no existe una cualificación ni un entrenamiento apropiado para que se conviertan en mentores, por lo que hay un muy amplio margen para mejora en desarrollos relacionados con la mentoría.

4. UN EJEMPLO DE MENTOR EXCEPCIONAL: EL PAPEL DE VICENTE SALAS

En los años noventa, la mayoría de los responsables políticos coincidieron en el interés de multiplicar las universidades públicas existentes en sus territorios de referencia. El poder ofrecer a sus electores una universidad en su pueblo o ciudad llevó a la multiplicación de campus universitarios y muchas facultades de economía y empresa vivieron la necesidad de contratación urgente de profesorado.

La creación de facultades universitarias nuevas con estructuras académicas previas muy básicas conllevó que multitud de personas accediéramos al sistema con contratos que obligaban al desarrollo de clases desde el primer día y un esfuerzo complementario en investigación. La Universidad de Granada, a la que entonces me incorporé, acababa de crear su Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y no contaba con un programa de doctorado especializado en el año de mi incorporación. Desde el principio me consideré un afortunado al tener la suerte de ser admitido en el programa de doctorado de la Universidad de Sevilla y contar con la dirección de la tesis doctoral por parte de Eduardo Bueno Campos en la Universidad Autónoma de Madrid. Impartir clases en Granada, con asistencia a cursos en Sevilla y visitas a Madrid fue un reto importante, sin embargo los beneficios globales fueron indudables puesto que me permitió aprender de investigadores de un nivel excepcional que, además, me brindaron siempre un apoyo personal insuperable.

Vicente Salas no tenía ninguna relación formal con ninguna de las tres universidades en las que mi periodo de formación se desarrollaba y, sin embargo, consi-

dero que su papel en mi desarrollo profesional fue tan destacado como si hubiera estado siempre en un despacho junto al mío. De Vicente conocía su original libro de Economía de la Empresa en la editorial Ariel y sus artículos destacados en revistas nacionales e internacionales. Sus trabajos constituían un referente importante en España para las personas en el ámbito de Organización de Empresas. Sin embargo, no fueron tanto esos trabajos excepcionales, como más bien sus comentarios y actitudes lo que destacaría más de su aportación en la carrera profesional de muchos investigadores desde entonces.

Recuerdo perfectamente la primera vez que coincidí con Vicente en persona. Fue en la entonces recién creada Universidad Carlos III de Madrid. La profesora Isabel Gutiérrez organizó una jornada para que algunos estudiantes de doctorado presentaran sus tesis en curso y recibieran comentarios de algunos de los investigadores más destacados en España en el campo de la Organización de Empresas. Tuve la suerte de poder participar en ese evento y recibir comentarios, entre otros, de Vicente. El profesor Salas me hizo algunos comentarios certeros y amables de tono general. Lo interesante es que, después de la presentación pública, se acercó en privado de forma discreta y me detalló sus comentarios a la par que me entregaba una hoja con referencias específicas. Por supuesto, sus comentarios eran tremendamente acertados desde un punto de vista formal y estadístico, pero recuerdo todavía que lo más impresionante fue su interés y disponibilidad al planteármelos.

Desde entonces, a lo largo del tiempo me he seguido beneficiando en múltiples ocasiones de comentarios, consideraciones y reflexiones profesionales de Vicente Salas. Por tanto, su proceso de mentoría ha sido continuo en el tiempo, siempre informal, desinteresado, y tremendamente certero. En este punto, debo destacar que nunca he compartido con el profesor Salas ningún proyecto de investigación, ni grupo de investigación o universidad, ni coautoría en artículo, ni publicación o ponencia. Y, sin embargo, mis trabajos y mi trayectoria profesional se han beneficiado de cada encuentro que he tenido con Vicente en congresos, foros académicos, sus visitas a Granada para tribunales varios o en las ocasiones en las que he estado en Zaragoza para algún acto académico. Sin duda ha sido una labor de mentor poco intensiva, pero tremendamente efectiva.

Mi experiencia personal no constituye una anécdota en la trayectoria de Vicente y conozco muchas personas que han tenido la suerte de recibir su consejo de una forma u otra. Vicente ha trabajado en distintas universidades españolas y en redes que le han permitido una interacción directa y continua con muchos académicos. Además, sus interacciones fuera de esas universidades han sido quizás más discretas, pero también relevantes en influencia para muchas personas, como en mi caso. En una obra en la que se hace homenaje a su papel como académico con una des-

tacada trayectoria docente e investigadora, por mi parte quería resaltar con estas páginas su influencia como mentor.

5. CONCLUSIÓN

Mi conclusión de estas líneas es relativamente simple y clara. La contribución del profesor Vicente Salas al desarrollo académico en España de los estudios en gestión de empresas ha sido fundamental no sólo por el impacto bien conocido de sus investigaciones, sino también por su papel de ejemplo y consultor para muchos investigadores. En algún caso, como el mío propio, su generosidad estuvo mucho más allá de lo esperado. El profesor Salas nunca tuvo un beneficio directo de sus recomendaciones hacia mi trabajo y sin embargo siempre ha estado, y espero que siga estando, disponible para ofrecer su buen juicio y ejemplo. Creo que Vicente ha sido un mentor involuntario, que quizás nunca deseó serlo, pero que siempre estuvo disponible. Su perfil y sus actuaciones suponen un ejemplo excelente de las ventajas del desarrollo de procesos de mentoría en el mundo universitario que sin duda deberían reforzarse en el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

CARROLL, L. (2017). *Alicia en el país de las maravillas*. Colección Clásicos Ilustrados. Madrid: Editorial Alma (traducción del original: *Alice's adventures in wonderland*. Primera edición de la obra 1865).

MOLINER, M. (1997). *Diccionario de uso del español*. Madrid: Gredos (20ª reimpresión, primera edición de 1966).

CAPÍTULO 37

LA DOCENCIA DE VICENTE SALAS Y SU IMPACTO EN LA CARRERA PROFESIONAL DE TRES ALUMNOS

Javier Cebollada*

Jesús Díez Grijalvo**

Santiago Jaúregui Fonellosa ***

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo del libro homenaje a Vicente Salas se recuerda su docencia en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza en la década de 1980-1990 por tres antiguos alumnos suyos. Somos tres alumnos que hemos seguido trayectorias profesionales distintas (uno en el mundo académico y universitario, otro en la administración pública y el tercero en la empresa privada), pero nos une haber sido alumnos de Vicente en la misma época. También nos une el reconocer que ha sido, sin duda, unos de los profesores que más recor-

* Javier Cebollada fue alumno de Vicente en la Licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza (promoción 1983-1988) y en cursos de doctorado; Realizó la tesis doctoral en la Universidad Pompeu Fabra bajo su dirección (1996); coautor en varios artículos académicos. Actualmente es catedrático de Comercialización e Investigación de Mercados en la Universidad Pública de Navarra.

** Jesús Díez Grijalvo fue alumno de Vicente en la Licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza (promoción 1983-1988), en cursos de doctorado y en el Máster en Gestión Pública (2009/10). Ha sido director general de Transportes e Infraestructuras en el Gobierno de Aragón (2011-2015), gerente del Aeropuerto de Teruel y consejero de varias empresas públicas. Actualmente es jefe del Servicio de Transformación Digital en el Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento del Gobierno de Aragón.

*** Santiago Jaúregui Fonellosa fue alumno de Vicente en la Licenciatura de CCEE de la Universidad de Zaragoza (promoción 1985-1990). Es MBA Universidad de Edimburgo (UK), Máster en Dirección Comercial y Marketing ESIC, Máster en Dirección Financiera UNIV. DEUSTO, doctor en Derecho Universidad de Zaragoza y Doctorando en Economía Universidad Autónoma de Madrid. Trayectoria profesional: Dirección comercial en RSL Lennestadt, Alemania, 1993-1996; Dirección de Internacional INALSA, Zaragoza, 1996-2000; Dirección de Internacional ADAICO S.L. 2000-2005; Dirección Internacional GM GLOBAL SOLUTIONS 2005-2010; Dirección Internacional KOXKA 2010-2015; Dirección Gerencia GRUPO ISN Desde 2015; Docencia en Máster Dirección Comercio Internacional Universidad Pública Navarra desde 2015; Docencia en Derecho Internacional Privado Universidad de Navarra desde 2016. En la actualidad es socio director del Despacho SJAE (Jaúregui Asesores de Empresa) dedicándose a la consultoría internacional de diversas empresas e instituciones.

damos y que más nos ha influido en nuestras respectivas carreras profesionales. Además de valorar la enorme talla intelectual de Vicente, sin duda uno de los economistas de empresa más influyentes en las últimas décadas en España, también tenemos los tres una excelente valoración de Vicente como persona, y un recuerdo muy cariñoso de nuestra relación con él.

Somos tres autores diferentes y también nuestros recuerdos y forma de contarlos son distintos¹. En el caso de Jesús y de Javier, el retrato es sobre todo humano, aunque dentro de lo académico. Son recuerdos de la forma en que Vicente daba las clases, supervisaba una tesis doctoral, participaba en eventos o se relacionaba con los alumnos, salpicado con algunas anécdotas que todavía perviven en la memoria. En el caso de Santiago, centrado en las cualidades de Vicente Salas como docente y en la dedicación que demostró en la preparación e impartición de las clases.

2. JAVIER CEBOLLADA

En esta parte del capítulo voy a recordar mi relación con Vicente en los cursos de licenciatura y doctorado en los que él fue mi profesor, y la tesis doctoral en la que fue mi director. Quiero centrarme en aspectos que puedan ayudar a entender la dimensión humana de Vicente dentro del ámbito universitario y académico en el que lo he conocido. Estoy seguro de que otros coautores describirán con mayor detalle su dimensión intelectual y el contenido de su obra docente e investigadora.

2.1. La licenciatura

Mi primer contacto con Vicente fue en la licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales, en la Facultad del mismo nombre en la Universidad de Zaragoza. Durante mis primeros años en la Facultad asistí poco a clase. Compaginaba la licenciatura con estudios en la Escuela de Bellas Artes en la entonces Plaza José Antonio de Zaragoza. Muchos días tenía que decidir entre asistir a clase de microeconomía, pongamos por ejemplo, o de pintura, y no siempre elegía la primera. En otras ocasiones, siempre había algún compañero dispuesto a ir a jugar al guiñote al bar El Volante Aragonés en la Calle Doctor Cerrada en vez de ir a clase. Además, las aulas de los primeros cursos estaban masificadas, las clases eran poco participativas, y no había evaluación continua. Algunos profesores, no todos afortunadamente, se limitaban a escribir en la pizarra o a dictar sus apuntes. Por todo ello, la asistencia a clase era muy baja en algunas asignaturas, y era frecuente que los alumnos fotocopiaran apuntes de otros compañeros para estudiar. Tampoco era habitual estudiar en los libros.

¹ El orden de los autores ha sido determinado por sorteo.

Fue así hasta que tuve como profesor a Vicente, en la asignatura Economía de la Empresa de 4º curso de la licenciatura, en el año académico 1986/1987. La forma de dar clase de Vicente era diferente de la de los demás profesores. Como respuesta a los soplidos de desesperación de algunos alumnos que se empeñaban en copiar todo lo que Vicente explicaba, para tener unos apuntes perfectos, él recordaba a menudo que no tomáramos apuntes, que solamente escucháramos e intentáramos entender, porque, además, los apuntes mecanografiados de la asignatura (que luego se convertirían en el libro Economía de la Empresa de la editorial Ariel) se podían comprar en la copistería de la facultad.

De entre las muchas cosas que me llamaron la atención de las clases de Vicente recuerdo especialmente tres. La primera, su capacidad para relacionar todas las asignaturas de la carrera. Hasta entonces, la mayoría de los profesores se limitaban a explicar el temario de su asignatura, de manera que cada una se mostraba como un compartimento estanco sin apenas relación con las demás. Con Vicente entendí la relación entre las diferentes funciones de la empresa, el papel, y la razón de ser de la empresa dentro de la economía de mercado.

La segunda, su capacidad para navegar de manera eficaz y precisa entre lo abstracto y lo concreto, entre lo grande y lo pequeño. Cuando explicaba un concepto o una teoría, se movía con soltura entre la teoría económica y ejemplos e ilustraciones del mundo real, de manera que la teoría ayudaba a entender la realidad y viceversa. También podía poner tanto un ejemplo de una gran empresa multinacional como de una pequeña tienda de barrio, y eso nos hacía entender mejor los principios de la administración de empresas y nos motivaba más.

La tercera, la formulación matemática de teorías y modelos. Es cierto que en los primeros cursos habíamos tenido asignaturas de fuerte componente matemático, como las propias matemáticas, estadística, o micro y macroeconomía. Pero Vicente era capaz de dar sentido a las fórmulas, de hacer entender que la descripción verbal y matemática de una teoría era en realidad una misma cosa, solo que contada de manera diferente.

Tengo otros recuerdos de aquella época, a modo de anécdota. Una tarde de sábado vimos salir a Vicente de la facultad, y empezó a crecer entre nosotros la leyenda de que Vicente era uno de los pocos profesores que de verdad trabajaban. Conviene recordar aquí que, ni entonces sabíamos nosotros, ni tampoco ahora saben la mayoría de los ciudadanos, a qué se dedica un profesor universitario además de dar clase unas horas a la semana. También se corría la voz de que Vicente había estudiado en Estados Unidos, y eso hacía que tuviera un prestigio especial entre los estudiantes.

Todavía conservo el programa y los apuntes de la asignatura de Economía de la Empresa de 4º curso, tanto los mecanografiados de Vicente y Emilio Huerta, como los que yo tomé a mano. El programa es un ejemplo de corrección y fluidez en el uso del lenguaje escrito, y de un contenido en el que está lo importante y no está lo accesorio. Respecto a los apuntes, cada vez que los vuelvo a ver, me sigue sorprendiendo la cantidad de conocimiento que hay recogido en ellos, así como la precisión con que están explicados y relacionados los diferentes temas y conceptos, a través de texto, gráficas y ecuaciones. Diría que no sobra ni falta una coma. En el sitio web <https://bit.ly/3yrc82t> he dejado una copia del programa de la asignatura.

2.2. El curso de doctorado

El siguiente curso en el que fui alumno de Vicente fue el curso de doctorado Organización Industrial y Estrategia Competitiva impartido también en la Universidad de Zaragoza, que comenzó el 8 de marzo de 1991, un viernes a las 16:00 h. Lo recuerdo porque lo tengo escrito en mis apuntes del curso, de los que también he dejado una copia de las dos primeras páginas en la página web mencionada anteriormente. Creo que ese fue el curso académico en el que Vicente se incorporó a la Universidad Autónoma de Barcelona, así que impartía el curso los viernes por la tarde cuando volvía a Zaragoza a pasar el fin de semana.

Aunque no tengo un recuerdo detallado de ese curso más allá de los contenidos, sí que recuerdo que el contacto con Vicente fue mucho más cercano que en el curso de licenciatura. Recuerdo también que era un curso en el que teníamos que leer una serie de artículos académicos en inglés, y que como el nivel de inglés de los alumnos no era muy alto, nos organizábamos para traducirlos entre todos a español.

Durante ese primer año de cursos de doctorado en la Universidad de Zaragoza, por motivos que ahora no vienen al caso, me surgió la idea de continuar mis estudios fuera de Zaragoza, más concretamente en Barcelona. Hablé con Vicente sobre la posibilidad de ir a la Universidad Autónoma de Barcelona, y él me comentó que acababa de nacer una nueva universidad en Barcelona llamada Universidad Pompeu Fabra (la Pompeu, de ahora en adelante) que podía ser pionera en el mundo universitario español. Aunque no había en esa Universidad ningún profesor de referencia en el área de *marketing*, que era mi área de preferencia para hacer la tesis doctoral, sí que me habló de un profesor de estadística recién incorporado a esa universidad, Albert Satorra, cuyos temas de investigación en metodologías estadísticas podían estar relacionados con la investigación en *marketing*. Además, era una Universidad con muchos profesores que habían hecho el doctorado en uni-

versidades norteamericanas. En fin, parecía que esa nueva Universidad podía ser un buen lugar para hacer el doctorado.

2.3. La tesis doctoral

En septiembre de 1991 me incorporé a la Pompeu, junto con otra compañera también de Zaragoza. Durante los dos primeros cursos, además de impartir clases prácticas de Estadística y de Economía de la Empresa, realicé cursos de doctorado tanto en esta universidad como en el Instituto de Análisis Económico de la Universidad Autónoma de Barcelona, en la que Vicente era catedrático en el departamento de Economía de la Empresa. Recuerdo que como él volvía a Zaragoza todos los fines de semana, la compañera y yo hacíamos a veces el viaje de ida y vuelta a Zaragoza con Vicente en su coche. La vuelta a Barcelona la hacíamos los lunes de madrugada, de manera que llegábamos a Bellaterra, localidad donde está ubicada la Universidad Autónoma de Barcelona, antes de las 9 de la mañana. Recuerdo que me sentía privilegiado de viajar en el coche de Vicente y poder charlar personalmente con él durante unas horas, aunque siempre intentando no distraerle de la atención de la autopista, por la que viajábamos a buena velocidad.

Los profesores de economía de la Pompeu no tenían, en general, un buen concepto de los profesores españoles de Administración de empresas de aquella época (probablemente tampoco de los de ésta). Mientras que había un buen número de economistas generales que habían hecho la tesis doctoral en algunas de las mejores universidades norteamericanas, e incluso algunos eran profesores en ellas, en el lado de los profesores de Administración de empresas la situación era totalmente diferente. Salvo algunas excepciones, siendo una de las más notables Vicente, la inmensa mayoría habían hecho el doctorado en la misma Universidad que la licenciatura y tenían muy escasa experiencia y presencia internacional. Por ello, cuando propuse a Vicente como director para la tesis del máster en Economía la aceptación por parte de la Universidad fue inmediata. La continuación de la tesis de máster fue la tesis doctoral, en la que también Vicente fue mi director, junto con José María Labeaga en la última parte.

Durante la realización de la tesis doctoral aprendí muchísimo de y con Vicente. No me refiero solamente a conocimientos académicos, sino sobre todo a su manera de trabajar. Recuerdo su constancia, su capacidad de trabajo, su memoria, su inteligencia, su honradez intelectual, su humildad y su generosidad.

En cuanto a su *constancia* y *capacidad de trabajo*, puedo decir que Vicente siempre revisaba y daba retroalimentación de manera inmediata de cualquier

documento de avance de la tesis, fueran vacaciones, fines de semana o época de mucho trabajo para él. También me sorprendía siempre su *memoria*. Vicente acudía a las reuniones con pocos papeles encima de la mesa, pero siempre recordaba, mejor que yo mismo, el punto en el que había quedado la reunión anterior y lo que había pendiente para la presente. En cuanto a su *inteligencia*, siempre he pensado que Vicente es una de las personas más inteligentes que he conocido. Su capacidad para comprender problemas complejos, para pensar de forma abstracta, relacionar conceptos y variables, anticipar resultados, y al mismo tiempo para explicarlos de manera sencilla era asombrosa. En mis conversaciones con Vicente siempre he procurado estar muy atento, porque siempre he pensado que todo lo que él decía merecía la pena ser escuchado. Una de las cosas por las que siempre tengo presente a Vicente es por su *honradez intelectual*. Su interés por conocer el fondo de las cosas, el rechazo a los atajos, el rigor a la hora de abordar los temas de investigación, y su disposición a reconocer errores y carencias, han sido para mí siempre una referencia, de la que espero no haberme alejado demasiado.

En cuanto a su *humildad*, es una característica que se evidencia en el trato personal y en el debate intelectual. En el primero siempre es una persona correcta y cercana. En el segundo siempre huye del protagonismo y rechaza la soberbia, tan abundante en el mundo académico. Para destacar su *generosidad* puedo contar, como ejemplo, que nos reuníamos cada dos semanas, una vez en su Universidad y otra vez en la nuestra. Aunque creo que a él le gustaba venir a la Pompeu y a Barcelona, era un sacrificio importante de tiempo para una persona tan ocupada como él. Otra muestra de su generosidad es la gran cantidad de tesis doctorales que ha dirigido. Seguramente si hubiera dedicado más tiempo a trabajar junto con otros investigadores más cualificados, sus resultados de investigación hubieran sido incluso de mayor nivel.

2.4. La etapa posdoctoral

Tras la lectura de la tesis doctoral mi contacto con Vicente ha ido disminuyendo progresivamente, pero nunca ha desaparecido. Al principio de volver él a ser profesor en la Universidad de Zaragoza, lo visitaba con cierta frecuencia en su despacho de la Facultad. Lo recuerdo rodeado de montañas de papeles, siempre atento a las últimas publicaciones de las mejores revistas internacionales en todas las áreas de la economía y administración de empresas. Siempre he pensado de Vicente que sabe más de cualquier área de la Economía de la Empresa que los profesores que nos hemos especializado en ellas.

En los últimos años he coincidido con él ocasionalmente en el Programa de Doctorado en Gestión, Organización y Economía que ofrecen conjuntamente la

Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pública de Navarra. En estos últimos encuentros he visto a Vicente como siempre y he recordado su perspicacia, otra de sus cualidades. Sin embargo, y esta es una apreciación personal en la que quizás esté equivocado, he creído notar también un cierto escepticismo hacia algunos aspectos del mundo académico respecto de los que lo creía fiel, como la aproximación científica a la Economía de la Empresa.

Siento curiosidad por saber qué hará Vicente cuando se jubile como profesor. ¿Seguirá leyendo artículos académicos e investigando? O por el contrario, ¿dejará radicalmente el mundo académico y se dedicará a alguna afición desconocida para mí? Espero tener la oportunidad de comprobarlo porque me gustaría seguir encontrándome con Vicente en los próximos años y tener el placer de seguir conversando con él.

3. JESÚS DÍEZ GRIJALVO

Mi semblanza de Vicente Salas la compongo a partir de mi contacto personal con él, en las clases y fuera de ellas, ilustrándola con algunas anécdotas que pretenden reflejar su lado humano más que el profesional².

Vicente Salas ha influido de forma trascendente en los que fuimos sus alumnos, tanto que muchos, más allá de considerarnos exalumnos, nos consideramos discípulos puesto que, más que profesor, lo consideramos sobre todo maestro.

Estudí Ciencias Económicas y Empresariales en Zaragoza entre 1983 y 1988. Había nacido, como la mayoría de los compañeros, a mediados de los sesenta. Éramos pues *baby boomers* en aquellos años ochenta en los que el acceso a las universidades ya no era un privilegio de unos pocos. Con una proporción creciente de estudiantes de una generación ya de por sí muy numerosa, el cóctel era perfecto para que nos encontrásemos en unas aulas masificadas, repletas de alumnos con poca vocación que, en consecuencia, formaban un grupo heterogéneo. En el primer curso, creo recordar que llegamos a estar hasta 400 alumnos en el Aula Magna de la Facultad, antigua capilla del hospital de la Facultad de Medicina, en la que teníamos dificultades para ver la pizarra y algunos profesores hablaban a través de un micrófono con un cable que dificultaba sus desplazamientos en el estrado. Los bedeles entraban todavía a anunciar “la hora”.

En ese y en los sucesivos cursos, muchos de los profesores se limitaban a dar sus clases como un trámite administrativo, como si se tratase de “un día más en la

² Para no desviar la atención de Vicente, he omitido los nombres de las personas que aparecen en estas notas.

oficina”. No digo que no hicieran bien su “trabajo en la oficina”, pero pocos despertaron en nosotros el afán por profundizar en la materia, muy pocos.

Hasta que llegamos a cuarto curso y nos encontramos con Vicente Salas como profesor de la asignatura de Economía de la Empresa.

Con independencia de que no pocos estudiasen con, digamos, profesionalidad, la principal motivación de muchos era la misma que la de muchos profesores, es decir, pasar “un día más en la oficina” y cumplir el expediente. Sin embargo, bastaron un par de clases de Vicente para que unos cuantos adelantáramos nuestra posición en el aula unas diez o quince filas para estar más cerca de él. Hasta los menos inclinados al estudio de la economía por vocación nos dimos cuenta de que Vicente no era uno más y aprendimos a querer nuestra disciplina, aprendimos a saber que podíamos ser útiles a nuestra sociedad y, además, empezamos a sentirnos economistas. Aún releo y encuentro ideas aplicables en alguno de los artículos que entonces nos recomendó, como *La miopía del marketing* o *El problema del Costo social*.

Visto con perspectiva, pienso que sus clases estaban al mismo nivel que podían tener las que se impartían en las escuelas de negocios más prestigiosas de España. Cuando a lo largo de mi vida profesional, me he encontrado con personas que completaron su formación en esas escuelas, me he dado cuenta de que manejaban de forma habitual muchos de los conceptos que Vicente nos había transmitido en aquel curso.

Aquellos conceptos que él nos explicó en sus clases, algunos aparentemente tan sencillos como el de riesgo, eficiencia y eficacia, los he aplicado con frecuencia a lo largo de mi vida profesional desde el punto de vista que él nos enseñó.

Cuando estaba en la segunda mitad del servicio militar, aquella “mili” que delata la edad de quien habla cuando en algún momento de la conversación la menciona, decidí iniciar los cursos de doctorado. Sin duda esta inclinación se debía a la influencia de Vicente. Recuerdo que le pedí que fuera mi tutor en los cursos de doctorado y aceptó sin ninguna condición. Es la primera vez que percibí que no sólo era un maestro, sino además un maestro generoso, pues me ofrecía lo más valioso de lo que disponía, su tiempo.

A la vez había iniciado un periodo de prácticas en un gran grupo inmobiliario local que me ofreció un contrato estable y atractivo al acabar la “mili”. Entonces pensaba ingenuamente que podía compaginar el trabajo con la asistencia a los cursos de doctorado, pero debí abandonarlos por prescripción empresarial; se me dejó claro que era libre para decidir, es decir, libre para hacer una de las dos cosas, pero no las dos a la vez. Antes de tomar la libre decisión, acudí a pedir consejo a Vicente

y de un modo naif le pregunté por la estabilidad de un posible trabajo en la universidad. Recuerdo que, con delicadeza, me dijo que, aunque era probable desarrollar una carrera académica en la Universidad, él no podía garantizar la estabilidad que se me ofrecía en la empresa. Y así pude percibir otras de sus cualidades, la sinceridad y la honradez. Así que sólo pude completar malamente un par de cursos de doctorado y tuve que abandonar ese proyecto.

Pasó mucho tiempo antes de que cambiara radicalmente mi trayectoria profesional. En 2004 pasé a trabajar en la administración pública aragonesa y en 2006 pasé a ser uno de los primeros funcionarios de la recién creada escala de economistas del cuerpo de funcionarios superiores del Gobierno de Aragón.

En seguida me incorporé al Servicio de Estudios del Departamento de Economía, entonces a cargo de una directora general muy competente y de gran capacidad, que pertenecía al círculo de Vicente, y tuve el privilegio de tener encuentros mucho más frecuentes que en los años de la empresa privada. Aquellos encuentros siempre estaban presididos por el calor humano y el afecto. En aquellos años pude apreciar de cerca otra de las cualidades innatas de Vicente, su bonhomía.

No me puedo resistir a relatar un pequeño episodio que muestra las cualidades personales de Vicente. En 2008 se organizó en Zaragoza el VIII Congreso Nacional de Economía dedicado a los mercados globales e innovación económica, pocos días después de la quiebra de Lehman Brothers. En uno de los descansos entre las diversas ponencias, un pequeño grupo de discípulos estábamos charlando con él sobre la tremenda recesión que se avecinaba. De pronto, Vicente nos preguntó cómo veíamos la situación económica y la actuación del Banco de España. Con mucha cautela respondimos tímidamente y él, como si fuera el que tuviera que aprender algo de nosotros, nos dijo algo así como que tal vez se podían haber hecho mejor las cosas. Esta pequeña anécdota en la que pide opinión y escucha a unos antiguos alumnos que poco le pueden aportar es reflejo de su enorme modestia, nunca falsa, virtud que no abunda en general y es particularmente rara entre los profesores y catedráticos de nuestras universidades. Su respuesta constituye un reflejo de su tremenda sinceridad y honradez intelectual. No sé cuántos profesionales en situaciones similares, pero tratando de asuntos poco menos que intrascendentes, serían capaces de asumir que algo no se ha hecho bien. Creo que tanto en la universidad, como en la empresa privada o en la función pública pocos lo harían.

Más o menos por aquellas fechas, Vicente puso en marcha un título propio de la Universidad de Zaragoza, el Máster en Gestión Sanitaria. El impacto de Vicente sobre mi carrera profesional, que es el título de este capítulo, me hizo

recomendar la matrícula a varias personas a las que quería bien, lo cual hicieron sin vacilar. En ese caso, los problemas vinieron después y fueron externos, por las dificultades administrativas de los alumnos para ingresar en la gestión pública de nuestra sanidad.

Esa dificultad, hizo que el siguiente intento tuviera otro enfoque y se optase por ofrecer la posibilidad de matricularse en un Máster de Gestión Pública a funcionarios del Gobierno de Aragón. Esto sucedió en 2009, por supuesto no tuve ninguna duda y me inscribí de inmediato. Era una nueva ocasión de disfrutar de la docencia de Vicente, en la que tuvimos el privilegio de ser un grupo de alumnos muy reducido, entre los cuales solo estábamos tres economistas, reflejo de la muy diversa formación de los alumnos. Lamentablemente, solo hubo dos ediciones de aquel curso.

Pero, en mi opinión, tuvo un gran impacto en los alumnos e indirectamente en la organización a la que todos pertenecíamos, la administración pública aragonesa. Un buen número de aquellos alumnos han tenido la ocasión de formar parte de los equipos de gobierno de esa administración y no me cabe la menor duda de que su aportación a la gestión pública fue mucho mejor gracias a la preparación y enseñanzas recibidas en aquellos cursos.

En sus clases, Vicente nos explicó, entre otras muchas cosas, cómo aplicar criterios de decisión al seleccionar políticas públicas, cómo encontrar soluciones negociadas aplicando la teoría de juegos, cómo la regulación no es inocua y afecta a la eficiencia del sistema y cómo cuando el coste de que se materialice un suceso adverso de gran magnitud obliga a distribuir los riesgos entre toda la sociedad. Eso, para los licenciados en derecho, arquitectos, matemáticos, veterinarios, médicos e ingenieros que participaban era realmente novedoso. Además, estos cursos tuvieron otros efectos colaterales positivos, puesto que generó una pequeña red de contactos que ayudaron a mejorar la carrera profesional de los alumnos.

El compromiso de Vicente por los servicios públicos se manifiesta plenamente en esta dedicación personal a la formación de personas para mejorar la gestión de esos servicios. Este empeño puede parecer modesto en comparación con la participación institucional a alto nivel en la que ha estado involucrado, pero su influencia en nuestra sociedad aragonesa no se puede desdeñar.

En los años posteriores, cada vez que tenía ocasión de visitar nuestra muy vetusta facultad, pasaba a saludar a Vicente que siempre, siempre, tenía un momento para tomar un café que indefectiblemente se empeñaba en pagar. En estos encuentros breves, cordiales y afectuosos su calor humano se manifestaba en su plenitud, mos-

trando siempre su conocida sonrisa mientras preguntaba con interés sincero por nuestro trabajo.

Y aquí quiero detenerme para señalar otra de sus cualidades, una que no siempre se señala cuando se habla de él, sus dotes de seducción. Ya he dicho que en todas sus clases Vicente tenía un poder de fascinación que cautivaba a la mayoría de sus alumnos por su capacidad para explicar fenómenos complejos de forma asequible y, en sentido contrario, teorizar hasta profundidades impensables sobre fenómenos que la mayor parte de nosotros tomábamos como un simple dato. Esa capacidad para abordar una cuestión, ampliar el foco a partir de ella, para luego converger de nuevo sobre la misma y seguidamente volver a abrir el foco, reiniciando ese proceso de convergencia y divergencia sucesivamente, es una virtud que pocos atesoran.

En cierto modo, eso es propio de personas con capacidad de seducción. Pero, en mi opinión, Vicente es, sobre todo, un gran seductor en las distancias más cortas. Te escucha con tranquilidad, sin prisa, atentamente, como si acaso pudiéramos revelarle algo que él todavía no supiese. ¿No es acaso el mejor seductor aquel que te hace sentir especial cuando le hablas? Pues creo que justamente eso sucede en su caso.

Y voy a acabar con otro episodio en el que solo alguien como él es capaz de comportarse así. Hace tres años, otra gran persona, que fue también discípulo de Vicente en la segunda edición del Máster de Gestión Pública, organizaba un título universitario de expertos en gestión de activos inmobiliarios. Yo simplemente colaboraba con él. La idea del organizador era abrir el curso con una personalidad relevante que ayudase a dar prestigio a una titulación que se planteó con mucha ambición y pensamos en el entonces jefe del Servicio de Estudios del Banco de España, ahora presidente. Para acceder a él recurrimos a Vicente que, tan generoso como siempre, se comprometió a ayudarnos y consiguió que el jefe de Estudios viniera a Zaragoza para la conferencia de apertura.

Antes de la sesión de inauguración del curso, tuvimos la oportunidad de coincidir en una comida con dos docentes de una titulación técnica y dos directivos de un banco local. La situación fue un compendio de aquello que no se debe hacer cuando te encuentras con dos colosos intelectuales como Vicente y el entonces futuro presidente del Banco de España. Resultó que la mayor parte del tiempo lo pasamos escuchando a quienes menos tenían que decir. Si bien el jefe del Servicio de Estudios intervino un poco más, creo que Vicente estuvo bastante callado la mayor parte de la comida. Permaneció atento, mostrando su habitual discreción, y solo habló en contadas ocasiones, una de ellas para formular una pregunta a la que

nadie de los presentes podía responder con solvencia, un clásico en él. Para sorpresa de alguno de los presentes, la pregunta de Vicente, lejos de hacer reflexionar a los más habladores y elevar el nivel de la conversación, los espoleó y se entregaron a lanzar su propia tormenta de ideas, algunas auténticas ocurrencias. Pero más sorprendente todavía es que Vicente permaneció realmente atento a lo que decían, sin ningún prejuicio e intentando extraer del fondo de lo que contestaban alguna idea apreciable, olvidándose de todo lo superfluo que acompañaba las respuestas. No estoy seguro de que lo consiguiera.

En la actualidad, mi trabajo como funcionario se desarrolla en el área del diseño de servicios públicos y transformación digital en el Gobierno de Aragón. No es casualidad que el compañero que coordina los trabajos sea también exalumno de aquel Máster de Gestión Pública y que estemos aplicando técnicas y conceptos trabajados allí.

Como se puede ver, no se me puede pedir que sea objetivo cuando hay que hablar de Vicente porque evidentemente no lo soy. Siento como un privilegio el hecho de poder participar en esta recopilación de artículos para su despedida como profesor universitario. Y espero que Vicente no nos prive de su saber a partir de ahora. Las instituciones pueden ser miopes, pero esa miopía no suele llegar a ceguera, y no ignorarán todo lo que Vicente puede seguir aportando al conjunto de la sociedad en general y de nuestra tierra en particular.

4. SANTIAGO JAÚREGUI FONELLOSA

La semblanza de Vicente Salas me hace volver la mirada a la última parte de la década de 1980 cuando un grupo numerosísimo comenzábamos nuestra Licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales, que con el tiempo y siguiendo las nuevas directrices universitarias ha pasado a llamarse Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE) de forma más autónoma y desvinculada del Grado en Economía. Eran años en los que la forma de impartir las clases, la transmisión de los contenidos y la evaluación de los conocimientos, necesariamente se veían afectados por la masificación propia de unos estudios muy vinculados a obtener una efectiva salida profesional y quizá, en una inmensa mayoría y como reverso de la misma moneda, una carencia en la necesaria vocación académica e intelectual que todo estudio universitario debería suscitar o implicar previamente en el alumno.

El profesor Salas era de forma indiscutible uno de los docentes que con mayor eficacia conseguía motivar al estudiante en una carrera con un fuerte contenido de *commodity* y donde se precisaba, de forma indispensable y casi perentoria incen-

tivar en el alumno la afición por el estudio del *Management* más allá de su visión como simple medio para alcanzar un fin profesional y lucrativo, excesivamente presente en la mentalidad pragmática de buena parte de nosotros. En ese contexto creo que debe situarse la vocación y labor de Vicente Salas.

Si ya la *Gestión Económico Financiera del Circulante* escrita junto con el recordado Alberto Lafuente y con Emilio Huerta despertó en nosotros un gusto por las materias de dirección financiera más allá de otros intereses, el manual *Economía de la Empresa. Decisiones y Organización* y la impartición de la materia en 4º curso de la Licenciatura fue el detonante para captar la atención y el interés por la materia para la gran mayoría de unas aulas masificadas y hasta entonces con una notable desmotivación, con la única preocupación de obtener unos buenos apuntes y de preparar los exámenes correspondientes sin más interés que conseguir un raspado aprobado a base de verter, aún de forma incompleta e inconexa, una parte de su contenido, sin el necesario análisis ni una mínima argumentación.

En esa etapa todavía no podíamos vislumbrar, y probablemente buena parte de los estudiantes de la época no habrán llegado a averiguar de qué forma y hasta qué punto el profesor Salas Fumás contribuyó a que los estudios de dirección de empresas ampliaran su sustrato económico en las materias de diseño organizativo, que incluye materias como el grado de descentralización, los sistemas de coordinación, evaluación e incentivos, la departamentalización de actividades. En definitiva, Vicente Salas partía de una concepción del *Management* como la delimitación del marco y las reglas de juego donde se toman las decisiones de la empresa (aceptar o no un proyecto de inversión, lanzar o no una campaña publicitaria,...), no tanto las decisiones en sí mismas.

La docencia del profesor Salas, como algunos de nosotros hemos podido comprobar posteriormente, se vio extraordinariamente influida por las corrientes más sólidas y pujantes de la ciencia de la dirección de empresas en Estados Unidos, en particular del gran A.B. Whinston de la Universidad de Purdue donde llevó a cabo con excelente aprovechamiento los estudios de doctorado y de donde procedió, muy probablemente una trayectoria universitaria, docente e investigadora de primerísimo nivel, sobre la base de un rigor académico y de un análisis teórico y empírico absolutamente magistral, que unido a una expresión argumentativa y matemática muy notables, le han situado en uno de los indiscutibles primeros puestos en el ámbito académico de esta disciplina en España, alcanzando asimismo reconocimiento y renombre europeo a lo largo de las últimas tres décadas.

Aún recuerdo, en este contexto, cómo explicaba y analizaba con seriedad y vehemencia los temas relacionados con la función de utilidad y posiciones ante el

riesgo o sus ampliaciones sobre la teoría de equipos, agencia, empleo o coaliciones (¿cómo olvidar en ese ámbito lo referente a *soluciones negociadas?*), o la dirección y supervisión en jerarquías verticales, acudiendo siempre a su significado económico y a un tema omnipresente en la investigación posterior del profesor Salas como es la relación entre un conjunto de variables empresariales, ya sea supervisión, asignación de personas a tareas, especialización en dirección, entre otras, y el tamaño relativo de las organizaciones.

Pero más allá de los contenidos docentes, sin duda de extraordinario rigor y altura académica, me gustaría destacar algunas características personales de Vicente Salas.

En primer lugar, su extraordinaria honestidad intelectual y académica, puesta de manifiesto a lo largo de estas últimas décadas ante la continua y excelente valoración de su actividad docente e investigadora y de su labor profesional ante diferentes organismos económicos.

En segundo lugar, y muy unida a esa cualidad aparece la de la humildad y discreción, consustanciales en él y efecto ambas, probablemente, de una más que consumada timidez que se traduce en querer mantenerse en un segundo plano, en no destacar ni actuar de forma estridente, demostrando una y otra vez su intención de replegarse en su estudio e investigación, en un afán sano y loable por conocer las últimas tendencias en la organización y el diseño estratégico de las empresas así como en los diferentes modelos organizacionales, a lo largo y ancho de los cinco continentes, con muy especial atención a Estados Unidos, donde con más intensidad e influencia se ha desarrollado la investigación académica y práctica en el ámbito del *Management* y donde se adivina su permanente vinculación tras sus muy reconocidos estudios de doctorado en la Universidad de Purdue.

En tercer lugar, cabe destacar la enorme capacidad de trabajo y dedicación demostrada por el profesor Salas Fumás, fruto sin duda de una vocación llevada a término con convicción, competencia y profesionalidad. En este punto debe subrayarse la energía e ímpetu con los que ha llevado a cabo su labor no sólo docente e investigadora sino también de divulgación para fomentar la afición y profundización en las materias objeto de su análisis.

Por todo ello, profesor Salas, querido y apreciado Vicente, nuestra más cordial enhorabuena por una vida centrada y lograda en lo personal y en lo académico, que ahora, ante una nueva etapa de tu vida, de más sosiego, pero seguramente no de

menor fecundidad en elaboración de ideas y tendencias, vas sin duda a saber dar forma y a encajar en el complejo engranaje de una vida entregada a los demás por medio del avance en el saber y en el desarrollo de las personas y de la sociedad.

CAPÍTULO 38

GLOSA DE LA IMPRONTA DE UN MAGISTERIO

Rocio Bonet

Aquellos que hemos tenido la fortuna de conocer al profesor Vicente Salas coincidimos en la extraordinaria influencia que él ha grabado en nuestras carreras y en nuestro modo de pensar. Varias son las facetas que se pueden destacar de Vicente Salas, tanto en el ámbito de la docencia como en el ámbito de la investigación, sin dejar de lado el importante papel de mentor y consejero que ha significado para muchos de sus alumnos. Con agradecimiento y en homenaje a quien tanto ha contribuido en el ámbito de la Economía de la Empresa en España, escribo esta reflexión. Sus contribuciones quedan reflejadas no solo en todos sus logros institucionales, académicos y científicos, numerosísimos sin duda, sino también en su *modus operandi*, caracterizado por el rigor, la generosidad y la humildad.

Vicente Salas es el prototipo de persona apasionada por su profesión. Esto lo habrá podido comprobar cualquiera que se haya sentado en sus clases alguna vez. Siendo un gran estudioso e investigador en el área de la Economía de la Empresa, nos enseñó a enfocar los problemas de organización y gestión de la empresa con rigor. El rigor necesario para entender el mecanismo que existe detrás de cada fenómeno, para poder proponer soluciones efectivas a los problemas. Vicente era exigente, pero nos armaba con las herramientas necesarias para poder llegar al nivel de elevación que buscaba en el discípulo. Con Vicente, no había hueco para la mediocridad. Salíamos de clase con unos apuntes llenos de modelos económicos y con la cabeza bien ejercitada. Luego complementábamos esos apuntes con el material que tan cuidadosamente había preparado Vicente para asegurarse de que ninguno se quedara por el camino.

Un buen maestro es aquel que hace crecer a sus discípulos, invitándoles a abrir sus horizontes, a formarse profundamente, a abrazar distintos puntos de vista, a enfrentarse con otras escuelas de pensamiento. Como gran educador liberal,

Vicente siempre ha impulsado que buscásemos respuesta a nuestras preguntas estudiando, explorando, leyendo, conociendo los fundamentos y estando al día, incluso cuando ello comportaba el sacrificio de tener que buscar nuevos horizontes en otros lados. Con su ejemplo, Vicente nos ha mostrado que el trabajo y el esfuerzo son dos armas poderosas para huir de la mediocridad.

Su investigación refleja claramente su interés por preguntas de gran relevancia económica y social. Un investigador altamente diverso, con temas que abarcan desde la desigualdad de la renta, al emprendimiento, a la innovación y al gobierno corporativo, entre otros. Su investigación viene dictada por lo que le interesa estudiar; por aquello que él cree que es importante. Y en su determinación de qué es importante subyace el valor que dicha investigación pueda crear. Una lección, para todo investigador, es la necesidad de orientarse a estudiar lo que a uno le apasiona, teniendo en cuenta la contribución que se puede hacer a la sociedad.

Vicente es además un profesor generoso. Entregado a sus alumnos. Preocupado por el futuro profesional de ellos. Dispuesto a dar su tiempo para ayudar a sus discípulos para encaminar sus carreras, sean estas académicas o en el mundo de la empresa.

La característica que más destaca de Vicente es su humildad. Esa humildad que tan importante es para la vida académica, para poder avanzar en la ciencia, pero que es tan difícil de mantener, a menudo, una vez alcanzada la silla del éxito. La humildad de Vicente es la que enaltece a todo verdadero maestro reconocido: la humildad humana y científica. La humildad del discípulo que aún no sabe, no es genuina humildad: es simplemente expresión de una verdad. La humildad del maestro que se aproxima abajándose al nivel del discípulo para hacerle crecer; la de aquel que elige ser humilde, esa sí que es humildad.

A lo largo de la vida nos vamos encontrando con situaciones que marcan nuestras carreras, nuestra forma de ser, nuestro modo de pensar. La literatura académica ha denominado dicho fenómeno como *imprinting effects* y existe una extensa evidencia empírica que muestra la importancia de tales efectos en el desarrollo de las carreras de las personas, en sus decisiones, incluso en su estilo de gestión. En numerosas ocasiones he encontrado a personas en distintas universidades e instituciones, en diferentes partes del mundo, que por diversos motivos han conocido a Vicente. Todos coincidimos en poner de relieve el agradecimiento a él por ese efecto de impronta que ha marcado nuestras vidas.

CAPÍTULO 39

TRIBUTO AL PROFESOR VICENTE SALAS

Israel Romera Rodríguez

Tuve la suerte de ser su alumno en el Máster de Gestión de las Organizaciones de nuestra Facultad en el curso 2012-2013, en la asignatura del primer cuatrimestre “Fundamentos básicos en gestión de las organizaciones”.

Para mí, ya mayor y con mi vida profesional hecha, el máster solo era una forma de refrescar conocimientos, pero asistir a sus clases era una ventana a otro mundo, más amplio.

Con mal horario, los viernes de 17:00 a 20:00 h., el riesgo de fuga del alumnado era importante. Sin embargo, nunca he visto mayor asistencia a una clase, recuerdo que esperábamos con ganas su sesión toda la semana, hubiera dado igual que la pusieran a las 22:00 h. de la noche del inicio de las fiestas del Pilar. Nos hizo conocer las ideas de grandes autores: Coase, Holmström, Jensen y Meckling, Alchian y Demsetz, Acemoglu y Robinson, ... explicados con la naturalidad que da su comprensión profunda.

Al salir, siempre arañando unos minutos más, los alumnos nos quedábamos a comentar cómo era posible resumir tantos aspectos de la carrera en un solo caso/sesión. La visión global que aportaba era muy motivadora, nos dejaba en un estado de iluminación empresarial próximo al nirvana intelectual.

Siempre recordaremos sus clases y lamentaremos no haberlas grabado para beneficio de futuras generaciones. El concepto de “Clase Magistral”, tan escaso y necesario hoy, es simplemente cualquiera de las clases que nos dio.

Si me hubiera interesado el doctorado no hubiera querido ningún otro director, sus sugerencias para abordar cualquier tema de investigación siempre aportaban un enfoque distinto muy motivador.

En la época en que estudiaba había un grupo que sonaba mucho, The Smiths, me parecía que todas sus canciones eran iguales, pero con el tiempo empecé a apreciarlos, especialmente una de sus canciones señeras y que, para mí, resume lo que Vicente es en la enseñanza de la economía:

There's a light that never goes out

Gracias Vicente

CAPÍTULO 40

VICENTE SALAS O EL SENTIDO COMÚN DE LA ECONOMÍA

Antonio Aznar Grasa

Quisiera comenzar estas líneas dando las gracias a los organizadores de este merecido homenaje por darme la oportunidad de ayudar a dibujar con mayor precisión el perfil de Vicente. En cierto modo, yo soy un intruso entre los autores de este libro porque, Vicente y yo, no compartimos ni disciplina ni departamento. Pero si que compartimos vivencias personales y una amistad que, con más o menos intensidad, se ha mantenido en los últimos 40 años. Con un desfase de cuatro años, crecimos impulsando los primeros pasos de la Facultad, trabajamos por la consolidación de los departamentos respectivos, ayudando a los profesores jóvenes que se iban incorporando, tratando de mantener un nivel de investigación competitivo a nivel nacional e internacional. En el caso de Vicente el mérito es mucho mayor. En los años 70 y 80 los “excelentes” se reunían en torno a los departamentos de Teoría Económica, Economía Matemática y Econometría. Eran los alumnos brillantes que salían a las universidades top de Inglaterra o Estados Unidos; eran los que publicaban en las mejores revistas a nivel internacional; participaban en los congresos más selectos. Nada de esto pasaba por la mente de los integrantes en otros departamentos de las facultades de económicas. Excepto en algunos casos muy contados. Y una de estas excepciones, quizás la más brillante, fue la de Vicente Salas. Se doctora en Purdue y desde su temprana incorporación a la Universidad de Zaragoza, considera como algo natural escribir trabajos en inglés, participar en congresos internacionales, ser asistente asiduo del Simposio de Análisis Económico en torno al cual se reunía la elite de teoría económica todos los años en Barcelona. Y todo esto lo hacía desde un departamento de una Facultad recién creada y rodeado por un entorno poco propenso a esa labor de excelencia.

He sido testigo de la participación de Vicente en algunos de estos congresos de excelencia, he tenido acceso a algunos de sus trabajos y de sus libros, incluso he podido comentar en seminarios algunos de esos trabajos. Pero no van a ser estas

las fuentes que van a motivar lo que voy a escribir. Podría decirse que las fuentes sobre las que voy a basarme son, en cierto modo, más tenues, pero no menos ricas y rigurosas. Lo que voy a tratar de hacer es dar cuenta de un legado transmitido en las conversaciones del día a día mientras dábamos un paseo por los entornos de la facultad, cuando hemos coincidido en viajes de tren, cuando hemos comido o cenado juntos, o simplemente hemos quedado a tomar café. Especialmente significativos fueron los dos viajes que hicimos a Barcelona y Madrid para asistir a los homenajes a dos grandes profesores: Salvador Barbera y Alfonso Novales. También interesantes eran las cenas los martes cada dos o tres meses en el restaurante La Rinconada de Lorenzo en las que participaban Luis Oro y los malogrados José Félix Sáenz y Alberto Lafuente. Las comidas con Emilio Huerta en el Paraninfo cuando venía a discutir trabajos que ambos compartían, también eran fructíferas desde el punto de vista de la economía del sentido común. En los dos o tres últimos años, quedábamos a tomar café con Juan Antonio García Toledo todos los jueves y aquí también el legado argumental por parte de Vicente era relevante.

Pero llegados aquí lo primero que tenemos que preguntarnos es acerca de lo que se quiere decir con eso del sentido común de la Economía. Lo que quiero decir con esta expresión es la capacidad que tienen determinadas personas, en general economistas, de proporcionar enfoques y explicaciones simples y razonables de temas de tipo económico que, diariamente, preocupan a los ciudadanos. Ya sea la crisis del sector inmobiliario, la crisis financiera, la evolución del salario mínimo, los cambios en los impuestos, las consecuencias de la salida a bolsa de una determinada empresa, las repercusiones de los cambios en la reforma laboral, el mercado de alquiler de la vivienda, el significado de un régimen con un tipo de interés nominal próximo a cero, las repercusiones del cambio climático en la evolución de la economía y muchos temas más que uno encuentra a diario al leer un periódico o al asomarse a un canal de radio o televisión. Con el calificativo de “simples” no quiero decir que sean fruto de la casualidad. Todo lo contrario. Son emanaciones de un entramado teórico sólidamente asentado tras una larga y fructífera práctica científica.

Ahora lo que me queda es ilustrar con ejemplos cómo practica Vicente, de forma magistral, este sentido común de la Economía. Pero esto no es fácil. Primero, porque en las muchas conversaciones mantenidas con Vicente no todo era sentido común económico. Con bastante frecuencia se colaba el tema del Barça que requiere otro tipo de sentido común. En segundo lugar, de las conversaciones no queda reflejo escrito mas allá de algunas notas que, a veces, tomaba para seguir discutiendo a la semana siguiente. Tampoco tengo cintas grabadas con el contenido de esas conversaciones. Todo lo que queda es la memoria, un poco gastada, de un profesor emérito.

Uno de los temas recurrentes de conversación fue el de las causas y consecuencias de la crisis de 2008. De la crisis asociada con la pandemia apenas hemos tenido tiempo de hablar. En lo que se refiere a la gestación de la primera, insistentemente se refería a los factores que explicaban la singularidad de la crisis en España. Principalmente dos: la sobreinversión en el sector inmobiliario y la canalización de la deuda a través del sector bancario. ¿Por qué se invirtió tanto en el sector inmobiliario relativamente a otros sectores? Hablábamos de factores de demanda y oferta pero Vicente siempre ponía énfasis en un argumento de oferta. Al entrar en el euro el tipo de interés real en España baja a la mitad, de, aproximadamente, un 5 por 100 a un 2,5 por 100. Según Vicente, esta bajada sesga la inversión hacia los activos inmobiliarios porque el descenso de los tipos de interés favorece más a los activos de vida productiva larga (suelo, inmuebles) que a los activos de vida productiva corta. Y siempre acompañaba el argumento con ejemplos numéricos simples. Para un bien de capital con una vida productiva útil de cinco años el coste de uso del capital con un tipo de interés real del 5 por 100 sería 25 por 100; si el tipo de interés desciende a la mitad, como así ocurrió, el coste de uso de capital sería un 22,5 por 100, es decir un 10 por 100 inferior. Sin embargo, para un bien de capital como los inmuebles y especialmente el suelo con una vida productiva muy larga, infinito a efectos prácticos, el coste de uso de capital pasa del 5 por 100 al 2,5 por 100, es decir desciende a la mitad. Ahí está, según Vicente, la explicación de porqué la inversión en el sector inmobiliario se hizo tan atractiva en España.

El segundo punto se refiere a las razones que explican que el endeudamiento que financió la inversión inmobiliaria se canalizara a través de los bancos. Una primera razón es que los ahorradores tanto nacionales como extranjeros querían seguridad y eso se lograba llevando el dinero a los bancos en forma de depósitos. Sabían que ningún gobierno permitiría el colapso del sistema bancario en su conjunto. Podía quebrar un banco aislado pero no todo el sistema. De esta manera, los bancos se convierten en los grandes receptores del ahorro de los particulares incrementando de forma relevante el volumen de los depósitos. Pero había más razones. Los bancos españoles estaban deseosos de recibir esa financiación exterior vía canales interbancarios porque era barata y porque querían fidelizar a los clientes vía los créditos al sector inmobiliario: con la hipoteca para la compra de vivienda se conseguía captar un cliente con el que realizar transacciones en exclusividad en los años venideros.

También hablábamos de las consecuencias que caracterizaron la crisis española: burbuja en el sector inmobiliario, exceso de capacidad en dicho sector y endeudamiento público indirecto, no previsto. Vicente se refería con frecuencia a la distinción entre el *stock* de viviendas existente y el *stock* deseado y el necesario equilibrio entre ambos y cómo la burbuja iba más allá de este equilibrio. Los inversores

compran inmuebles hoy con la expectativa de vender más caro en poco tiempo y, en general, antes de recibir el bien. Pero lo que más destacaba Vicente es que la pérdida de valor de los bienes inmobiliarios asociada con la crisis se convirtiera en un crecimiento grande del riesgo de los bancos, incluidas las cajas de ahorro, y, a la postre, se tradujera en deuda pública porque el gobierno español no podía permitir la quiebra del sistema bancario global. Las consecuencias de la crisis hubieran sido otras muy diferentes si en lugar de financiarse a través de los bancos los empresarios del sector inmobiliario se hubieran autofinanciado o hubieran acudido directamente al mercado. Pero al concentrarse todo el riesgo de crédito en el sector bancario y no contemplar la quiebra del sector por razones de estabilidad financiera, los depósitos pasan a ser deuda pública y esta transformación afecta no solo a los depósitos de agentes nacionales sino también a los de otros países europeos.

Vicente insistía con frecuencia en lo que consideraba la principal debilidad en el diseño institucional del euro: la inexistencia de una verdadera unión bancaria. Él creía que el desarrollo y consecuencias de la crisis para España hubieran sido muy diferentes porque, como ya hemos dicho, la crisis termina convirtiendo todos los pasivos bancarios, y especialmente los depósitos, en deuda pública española porque los países comunitarios asignan la responsabilidad de garantizar los pasivos bancarios única y exclusivamente al estado español. Y eso no hubiera ocurrido si en el diseño institucional del euro se hubiera incluido la unión bancaria. Si es el euro, con la desaparición del riesgo de tipo de cambio, quien crea las condiciones favorables para la integración bancaria en tiempos normales, debe ser también el euro, sus instituciones quienes acudan conjunta y colegiadamente al rescate de todos los ahorradores europeos en tiempos de dificultad. Pero no fue así y fue el Estado español el que tuvo que asumir la responsabilidad en solitario de mantener la estabilidad del euro.

Ante la ausencia de la unión bancaria, Vicente sugería haber puesto en marcha una alternativa que, en un principio, a mí me costaba entender pero que a la vista de los argumentos que acabo de resumir en esta nota, puede ser más asumible. Se trataba de poner límites al agregado de deuda pública y pasivos bancarios en relación al PIB. Se estableció un límite, pero solo incluyendo la deuda pública. Vicente insistía también en incluir los depósitos bancarios en el numerador. Aunque esto suponía sacrificar la verdadera integración bancaria, las consecuencias negativas para la economía española seguramente hubieran sido menores.

Otro tema al que se refería Vicente con relativa frecuencia en nuestras reuniones era el de las ayudas públicas a los bancos y quién pagó el coste de la crisis. Siempre mostraba su preocupación por lo que puede considerarse la dimensión real de la crisis: caída del PIB, desempleo masivo especialmente entre los jóvenes, recortes

en la economía del bienestar, etc. Pero también hablábamos de la dimensión financiera y Vicente insistía que el balance sobre el montante total y el reparto de los costes de la crisis bancaria en España están todavía pendiente de completarse. Según él, en la balanza habrá que poner las ayudas públicas directas e indirectas (EPA), las pérdidas finales netas de los tenedores de deuda subordinada y preferente, las pérdidas de los accionistas privados de los bancos, las pérdidas patrimoniales de las cajas de ahorros, y el aumento de la deuda pública española durante los años de la crisis.

Pero para Vicente la gestión de la crisis y sus consecuencias tenían bastante que ver con el modelo económico vigente durante el periodo de expansión. Su argumento principal era que el fuerte crecimiento económico estaba generando un alto beneficio privado, pero a costa de unas externalidades negativas para el conjunto de la sociedad, en forma de déficits de productividad, sobre endeudamiento y expolio de recursos medioambientales. Extrayendo ideas de un libro que publicó en Ariel sobre la industria en España, se refería a aspectos tales como la precariedad laboral que desincentiva la inversión en capital humano, el deterioro del medio ambiente, la inmigración que abarata los salarios y ello favorece los intereses privados pero toda la sociedad carga con los costes de la demanda de servicios sociales de los inmigrantes y una fiscalidad que distorsiona las decisiones de los agentes económicos en la dirección contraria al interés general; sobre este último punto, siempre destacaba que se subvencionaba más la vivienda que la inversión en I+D.

Y así podríamos continuar si mi memoria fuera otra.

Si alguien me preguntara sobre el libro de homenaje que me hubiera gustado escribir si yo fuera un buen escritor y, además, hubiera grabado todas mis conversaciones con Vicente la respuesta seguramente habría sido el libro de Jean Tirole: *La Economía del Bien Común*. Su lectura es una de las buenas recomendaciones que me hizo Vicente. Pero ni yo soy un buen escritor ni he grabado ninguna de esas conversaciones. Por lo tanto, me tendré que conformar con esta breve nota para rendir homenaje a una gran persona y a un magnífico profesional.

CAPÍTULO 41

PERIPECIAS BIOGRÁFICAS

Ángel Berges
Emilio Ontiveros*

Para los dos firmantes de estas notas Vicente Salas forma parte esencial de nuestras trayectorias profesionales. Puede parecer una obviedad, en la medida en que nuestra vinculación a las áreas de administración de empresas y finanzas es ampliamente compartida con los demás autores de esta obra. Pero creemos que existen motivos suficientes para que destaquemos ese vínculo, en la medida en que muy probablemente nuestras andanzas han discurrido por caminos algo distintos a los de la mayoría de nuestros colegas. Las nuestras han sido, creemos, trayectorias singulares en las que se han entrelazado la actividad estrictamente académica con la más cercana a la realidad llevada a cabo en la consultora AFI (Analistas Financieros Internacionales) que creamos hace tres décadas y media.

Permítasenos, por tanto, que nuestra contribución a este homenaje no trate de abordar aspectos estrictamente académicos o vinculados a la obra de Vicente, como a destacar el papel que este ha tenido en nuestra trayectoria relativamente singular. Se trata, por tanto, de notas biográficas, en su más amplia acepción, y tanto desde nuestra perspectiva personal como desde la de la propia organización, AFI, a la que hemos dedicado gran parte de nuestra actividad profesional.

Vicente apareció por primera vez como una nominación en el seno de una conversación sobre el futuro del Departamento de Empresas en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Zaragoza. Fue allá por el año 1977 cuando Ontiveros llevaba ya dos años de profesor en esa recién nacida facultad. Acabábamos de hacer el traslado al edificio de Doctor Cerrada desde las prestadas aulas del

* Ángel Berges y Emilio Ontiveros fueron profesores de la facultad de Ciencias Empresariales, luego también de Ciencias Económicas, de la Universidad de Zaragoza. Fundaron la Consultora AFI en diciembre de 1987, de la que son vicepresidente y presidente, respectivamente. Son catedráticos de la UAM.

edificio de Interfacultades, en la plaza de San Francisco. La referencia de Vicente no solo aparecía como una posibilidad para que un aragonés recalara en la recién creada Facultad, sino para engrandecer el departamento con la incorporación de un brillante doctor por una prestigiosa universidad estadounidense (Purdue University), y becado por prestigiosas instituciones internacionales (entre ellas la OTAN). Fue el decano de la Facultad, el catedrático de Derecho Carlos Palao el que primero me comentó la posibilidad de contratarlo. Un hallazgo.

Ese mismo segundo año entró en escena Ángel Berges. Me fue presentado por Paco Bono, profesor de Economía Española y responsable del servicio de estudios de la Caja de Ahorros de Aragón y la Rioja, la posterior Ibercaja. Venía con buenas credenciales: además de su también origen aragonés, la brillante licenciatura en la Universidad Autónoma de Barcelona. No lo dudé ni un minuto. Su vinculación ha sido una de las mejores decisiones que he tomado en mi vida profesional. Coincidimos durante un año, atendiendo muchas clases al alimón, especialmente en la sección que la Facultad tenía en Pamplona. De aquella época quedaron algunos trabajos conjuntos y el germen de algunos libros que fuimos completando con Ángel ya en Purdue.

El contacto entre Vicente y Ángel fue igualmente enriquecedor. Consciente del potencial del segundo, Vicente dio muestras de su habitual generosidad, facilitando su incorporación a la Universidad de Purdue para hacer el doctorado. A partir de entonces las vidas profesionales de quienes contribuimos a este homenaje han transcurrido muy cercanas a las de Vicente. Oposiciones de profesores adjuntos, simultaneidad en la obtención de las cátedras en 1986 y una admiración y un creciente respeto por su quehacer.

En todo caso, la coincidencia con Vicente no se ha limitado a la presencia en tribunales de Tesis Doctorales y concursos, sino en trabajos menos formales, pero sin duda más directamente propiciadores de la discusión y verificación de sus capacidades para afrontar con gran criterio problemas reales del ámbito económico-financiero y empresarial.

La más directa y cercana a nuestras actividades profesionales fue su incorporación al Consejo Académico de la Escuela de Finanzas Aplicadas de AFI. Pero también como participante en diversos seminarios internos y reuniones de la consultora. Ese privilegio se acentuó a medida que algunas de las actividades de Vicente coincidían con el objeto de trabajo de AFI, en particular sus trabajos sobre la actividad bancaria. Primero como miembro de la Comisión de control de Ibercaja, luego cuando pasó a formar parte de la Comisión Ejecutiva del Consejo del Banco de España.

Con un escrúpulo sobre potenciales conflictos de interés sin parangón, Vicente al tiempo que procuraba fortalecer su visión del sistema bancario español, suscitaba interrogantes y discusiones sobre aspectos que, disponiendo de una fundamentación teórica relevante, constituían elementos importantes de la realidad. Siempre contemplando esta última con una perspectiva amplia, interconectada con otras áreas de conocimiento económico y de las finanzas. Tenerlo en cualquier reunión, someterle cualquier documento elaborado por AFI o discutir algún otro proveniente de otras instituciones, era ciertamente una ocasión deseable para cualquiera de los responsables de AFI. Recordamos a no pocos colegas, como el hoy vicepresidente del Banco Mundial, Alfonso García Mora, sugiriendo con frecuencia, “esto deberíamos discutirlo con Vicente Salas”.

Muchos fueron los ámbitos de la realidad económico-financiera y empresarial donde Vicente aportó un profundo rigor analítico para afrontar problemas muy reales y relevantes en la realidad española. Por encima de todos, el del excesivo endeudamiento empresarial, y su vinculación con el problema de agencia y del perverso incentivo en la fiscalidad diferencial entre los recursos propios y ajenos. Problemas ambos que alcanzan su máxima expresión en el caso de la empresa bancaria, en la que la percepción de una generosa red de seguridad implícita eleva a su máxima expresión el problema de agencia y de riesgo moral.

En esta misma línea, Vicente puso encima de la mesa la perversión que, para la asunción de riesgos en banca, suponían los esquemas retributivos con un elevado componente variable vinculado al crecimiento de negocio, y lo hizo con más de una década de anticipación sobre las recomendaciones que el G20 y el Financial Stability Board realizarían al respecto.

Creemos disponer de elementos de juicio para subrayar algunos de los atributos ejemplares de Vicente, como académico y, en definitiva, como persona, que no siempre se prodigan entre nuestros colegas. El primero de ellos, por obvio que resulte, es su inteligencia. La capacidad para asimilar con rapidez los elementos relevantes de cualquier problema y hacerlo con una capacidad de contextualización para que el razonamiento sea eficaz. Su densa formación económica, no solo en el área de conocimiento convencional de la administración de empresas, completa ese atributo. Le dota de una capacidad notable para cuestionar aspectos esenciales, menos obvios con frecuencia, de los problemas objeto de análisis.

La disposición de esas dos capacidades contrasta con una prudencia intelectual poco usual. Su aproximación al análisis y a la discusión raya con unas cautelas y ausencia de prejuicios que a no pocos nos parecen no se corresponden con sus fundamentos. Es un rasgo que subraya ese otro, la sencillez manifiesta. Pero también

le permite abordar discusiones con gran autoridad, con una impecable honestidad intelectual. Y con gran generosidad.

Este último aspecto es difícil pasarlo por alto. Todos cuantos hemos tenido la ocasión de estar cerca de Vicente nos hemos beneficiado enormemente de su actividad, no solo de sus reconocidas publicaciones, seminarios o conferencias, sino de su mera presencia en acciones informales, en meras conversaciones sobre aspectos de diversa naturaleza.

En la conclusión de estos comentarios, se nos abre un interrogante que nos es precisamente nuevo: la sensación de que la utilidad derivada de disponer en nuestro país de una personalidad como Vicente Salas haya sido insuficientemente capitalizada por toda la sociedad española. Nos queda la duda de si su paso por instituciones distintas a la universidad ha sido suficientemente bien aprovechado. De su experiencia extrauniversitaria nos hemos beneficiado quienes hemos estado cerca, pero quizás esas instituciones podrían haber sacado mucho más partido.

Tiempo hay. Sería un error concebir este homenaje como una despedida de Vicente. Nos atreveríamos a decir que lo que se impone es todo lo contrario. Por lo que a nosotros respecta seguiremos tratando de obtener una rentabilidad amplia de una de las amistades más enriquecedoras y de la que nos sentimos más orgullosos. Salud y suerte Vicente.

