

INDICADORES DE RIESGO A PARTIR DE LOS RESULTADOS CONTABLES
DE LAS EMPRESAS

Sonia Ruano Pardo (*)

Vicente Salas Fumás (*)

(*) Sonia Ruano Pardo pertenece a la Dirección General de Regulación del Banco de España, y Vicente Salas Fumás, a la Universidad de Zaragoza y al Banco de España. Los autores agradecen los comentarios de Julio Segura y de Jesús Saurina a una versión previa del trabajo, y los de Josep A. Tribó como comentarista del mismo en su presentación en las XX Jornadas de Economía Industrial (Granada).

La estabilidad del sistema financiero se ve influida por el riesgo empresarial en el sector real de la economía. El trabajo contiene un análisis exploratorio del riesgo empresarial y sus implicaciones para la morosidad del sector no financiero entre 1992 y 2002, a partir de las distribuciones empíricas de la rentabilidad contable y de la deuda bancaria morosa. Los resultados obtenidos muestran que, en cualquier fase del ciclo, un número significativo de empresas se encuentra en situación de riesgo económico y que la morosidad está efectivamente asociada con bajos beneficios de las empresas, sobre todo en las fases contractivas del ciclo económico. Por otra parte, el comportamiento de la morosidad agregada a lo largo del ciclo económico se explica mejor por desplazamientos de deuda hacia empresas con dificultades financieras que por variaciones en la proporción de deuda morosa de las empresas con mora.

1 Introducción

El riesgo empresarial que se manifiesta en la variabilidad de las ventas, de los beneficios y de los rendimientos de las inversiones reales y financieras expone a las empresas a probabilidades positivas de incurrir en pérdidas que amenazan su propia supervivencia. Si la incapacidad de las empresas para generar beneficios lleva a incumplir el compromiso contraído con sus acreedores financieros, suspendiendo el pago de la deuda o declarándose en quiebra, el riesgo empresarial supone una amenaza para la estabilidad financiera. La amenaza es especialmente grave cuando la situación de pérdidas en que puede encontrarse una empresa es síntoma de unos problemas generalizados dentro del sector empresas, o si los efectos de la crisis de unas empresas desencadenan otras crisis posteriores, y así sucesivamente.

La financiación de las inversiones productivas de las empresas con resultados inciertos crea una estrecha relación entre el riesgo de crédito que soportan las entidades de depósito y el riesgo empresarial al que están expuestas las empresas no financieras. En la medida en que una parte importante de la inversión crediticia del sector bancario se concentra en el sector de empresas no financieras, el análisis del comportamiento económico de estas empresas constituye un elemento crucial para determinar la calidad de los activos de los bancos y, por ende, para extraer conclusiones relevantes para el seguimiento de la estabilidad del conjunto del sistema financiero.

El nivel de fragilidad del sector real de la economía y, en consecuencia, el riesgo para la estabilidad del sistema financiero están directamente relacionados con la probabilidad de que una empresa se encuentre en dificultades por sus pobres resultados económicos y con el monto de deuda expuesta a ese riesgo. El impacto en el sector financiero de una perturbación en el sector real de la economía será también mayor o menor, para una misma cantidad de deuda expuesta, dependiendo de la composición y de la cobertura de dicha deuda. La evolución del riesgo para la estabilidad del sistema financiero que se deriva del riesgo empresarial, se materializa en la mayor o menor proporción de empresas que, en un momento dado, se encuentran en dificultades para hacer frente a sus deudores y, sobre todo, en el mayor o menor peso de la deuda (bancaria) que estas empresas concentran sobre el conjunto de la deuda del sistema financiero. La valoración del riesgo para la estabilidad del sistema financiero requiere, en consecuencia, una valoración de la evolución del endeudamiento de las empresas, puesto que un mayor endeudamiento (bancario) por empresa significa, para una probabilidad dada de que una empresa entre en dificultades, mayor fragilidad para el conjunto del sistema. Adicionalmente, una valoración de los riesgos para el sistema financiero requiere conocer la situación económica de las empresas, esto es, su capacidad para generar recursos suficientes para hacer frente al pago de los intereses y a la devolución del principal.

A los efectos del seguimiento y vigilancia de los riesgos que amenazan la estabilidad del sistema financiero, resulta relevante disponer de indicadores que permitan identificar a las empresas que presentan los mayores riesgos económicos, a la vez que cuantificar el volumen de deuda, especialmente deuda bancaria, que se concentra en las empresas más arriesgadas. Este trabajo examina la evolución del riesgo económico en el conjunto de empresas no financieras españolas a partir de variables de resultados y estructura financiera obtenidas de sus estados contables. Las medidas de riesgo empresarial se completan con el cálculo de la «deuda en riesgo», definida como la proporción de deuda que se concentra en las empresas que forman parte del grupo de empresas identificadas como de mayor riesgo. Finalmente, el estudio se completa con la comparación entre la deuda en riesgo ex ante y la deuda en riesgo ex post, es decir, entre la deuda concentrada en empresas de alto riesgo económico y la deuda que efectivamente estas empresas tienen en mora en un momento del tiempo determinado. Esta comparación permite calibrar hasta qué punto el seguimiento de los indicadores de riesgo económico y de deuda en riesgo ex ante permite una anticipación relativamente ajustada de los riesgos de crédito ex post que afectan a la estabilidad del sistema financiero.

Este trabajo se enmarca en la literatura que se interesa por la calibración de las probabilidades de quiebra o de insolvencia financiera a partir de la comparación de un conjunto de variables de resultados contables y estructura financiera para empresas «fallidas» y empresas «buenas». Entre otros, cabe citar los trabajos de Altman (1968), Geroski y Gregg (1997) y Trucharte y Marcelo (2002). Bunn (2003) utiliza las probabilidades obtenidas en un modelo de clasificación, que combina variables contables y variables macroeconómicas, para ponderar la deuda efectiva de cada empresa y, de este modo, calcular la deuda en riesgo ex ante en cada período de tiempo. Tudela y Young (2003), por su parte, realizan predicciones sobre la probabilidad de quiebra de las empresas en el Reino Unido utilizando la metodología de Merton para empresas que cotizan en bolsa. Nuestro trabajo utiliza exclusivamente información contable y se diferencia de los mencionados en que la clasificación de las empresas según su riesgo económico se realiza de forma unidimensional a partir de la distribución empírica de rentabilidad de los activos. En segundo lugar, la evaluación de la deuda en riesgo ex ante se realiza sobre la misma distribución de rentabilidad, lo cual evita el supuesto poco realista de Bunn que considera la deuda de cada empresa independiente de la probabilidad de quiebra. Finalmente, el trabajo pone en relación de forma directa la deuda en riesgo ex ante y la deuda bancaria que efectivamente se encuentra en mora en cada momento del tiempo. La relación entre ambas permite conocer en qué medida la situación económica de las empresas, expresada en términos de su rentabilidad, lleva efectivamente a incumplir los pagos comprometidos con los acreedores bancarios.

La información de tipo contable utilizada en este trabajo procede de una base de datos de gran tamaño elaborada por Informa, en la que se recopila la información de naturaleza básicamente contable depositada en el Registro Mercantil por un gran número de empresas españolas (en promedio, 154.000 empresas por año) y que abarca el período 1992-2002. La información contable procedente de Informa ha sido ampliada utilizando la información sobre endeudamiento bancario extraída de la Central de Información de Riesgos del Banco de España (CIR). Del cruce Informa-CIR también se ha extraído información sobre el volumen de deuda bancaria morosa de las empresas no financieras. La información del cruce de las dos bases de datos permite conectar la situación económico-financiera de las empresas no financieras con la exposición del sistema financiero, medida a través de los créditos a estas empresas concedidos por los bancos, y con el riesgo de crédito que soportan estas entidades que, ex post, se manifiesta en forma de deuda bancaria morosa. En concreto, el grado de fragilidad financiera asociado a la situación de riesgo empresarial en cada momento del tiempo se valora basándose en la distribución de la deuda bancaria y de la deuda bancaria morosa en los diferentes percentiles de la distribución de varias medidas de rentabilidad.

El resto del trabajo está estructurado como sigue. El apartado segundo presenta la metodología utilizada para evaluar el riesgo económico y la deuda (bancaria) afectada por el mismo, total y en mora. El apartado tercero se centra en la presentación de las bases de datos. En el apartado cuarto se muestra la distribución empírica de las principales variables de beneficios y endeudamiento utilizadas para evaluar los riesgos económicos y financieros. El apartado quinto muestra los resultados de la evaluación del riesgo ex ante y ex post. Las conclusiones recogen los principales resultados del trabajo.

2 Riesgo empresarial y deuda en riesgo

2.1 RIESGO EMPRESARIAL

El estudio de los desplazamientos, a lo largo del tiempo, de la distribución de los resultados de las empresas informa sobre la evolución del riesgo empresarial en cuanto que, ceteris paribus, un desplazamiento hacia la derecha de la distribución significa una mejora generalizada de los resultados económicos y, por tanto, una reducción del riesgo empresarial. En sentido contrario, una mayor concentración de empresas en los tramos inferiores de la variable que mide los resultados significa un aumento del riesgo. En este trabajo, el riesgo empresarial se define concretamente como la probabilidad de que una empresa elegida al azar dentro de la población de empresas no financieras de la economía obtenga un nivel de resultados económicos menor o igual que un umbral previamente fijado. Esta probabilidad se estima directamente a partir de la función de distribución empírica de la variable de resultados de las empresas. Esto es, se estima como la proporción de empresas en el conjunto de la muestra cuyos resultados están por debajo del citado umbral.

La principal medida de resultados contables de las empresas, a partir de la cual se define el riesgo económico, es el cociente entre el beneficio antes de gastos financieros e impuestos (BAII) y los activos totales, tal y como se reflejan en la cuenta de resultados y el balance, respectivamente:

$$\text{ROA} = \text{BAII} / \text{Activo}$$

Por otra parte, definimos el coste medio de la deuda (r) como el cociente entre sus gastos financieros y su deuda:

$$r = \text{Gastos financieros} / \text{Deuda}$$

El coste medio de la deuda será también la estimación del coste del capital de la empresa, teniendo en cuenta la dificultad para imputar una prima por riesgo contando solo con datos contables. Finalmente, definimos el coeficiente de endeudamiento contable de la empresa (b) como el cociente entre su deuda en libros (D) y el total de activo (A):

$$b = D / A$$

El trabajo considera tres valores críticos del ROA, en el sentido de que cada uno significa una situación de especial dificultad para las empresas y, por tanto, de amenaza para su supervivencia: 1) el valor cero; 2) los gastos financieros normalizados por activo, denotados por rb , y 3) el cociente entre los gastos financieros y la deuda (r). En el primer caso, un valor de ROA inferior a cero significa que el beneficio contable de la empresa es negativo, incluso si su deuda es cero; en el segundo, un ROA por debajo de rb significa que el BAII es inferior a los gastos financieros y, por lo tanto, que el beneficio contable de la empresa es negativo; finalmente, la tercera situación contemplada es la de las empresas cuya rentabilidad es inferior al coste medio de su deuda, considerado, a su vez, el coste de oportunidad del capital (r).

Los valores críticos de rentabilidad pueden formularse también en términos de valor presente de los flujos esperados de beneficios futuros bajo algunos supuestos adicionales. En este

sentido, cobra especial relevancia la relación entre la deuda y el valor económico de la empresa (VE).

Cuando la empresa no cotiza en bolsa, su valor económico no es directamente observable, pero puede aproximarse con los debidos supuestos. Si la empresa no crece o sus proyectos de crecimiento generan una rentabilidad no muy diferente de su coste del capital, entonces su valor económico se puede aproximar por el cociente entre los beneficios y el coste del capital¹, esto es:

$$VE = BAII / r$$

Por tanto, la ratio de la deuda sobre este valor económico será igual a:

$$D / VE = D / (BAII / r) = r.D / BAII = Gastos financieros / BAII$$

Bajo el supuesto de que el coste de la deuda es igual al coste del capital, el producto del coste de la deuda por el importe de la deuda ($r.D$) es el importe de los gastos financieros y, en consecuencia, si estos últimos fuesen superiores al importe de los beneficios (BAII), el cociente entre ambas magnitudes sería superior a la unidad y, por consiguiente, la ratio de endeudamiento, definida en términos del valor económico de la empresa (D / VE), también sería mayor que 1.

Por otra parte, la expresión anterior pone de manifiesto que la *carga financiera de la deuda*, definida como cociente entre los gastos financieros y el beneficio antes de descontar estos gastos, aproxima la ratio de endeudamiento calculada sobre el valor económico de la empresa. La exposición previa proporciona una base conceptual para valorar el contenido informativo de la ratio de carga financiera, muy habitual en los análisis empresariales.

Finalmente, nótese que, dividiendo el numerador y el denominador entre los activos, se tiene que:

$$D / VE = r . (D / A) / (B / A) = r.b / ROA$$

La expresión anterior establece una relación entre la ratio de endeudamiento en términos del valor económico (D / VE) y el endeudamiento calculado a partir de valores en libros (b). Esta relación viene determinada por el cociente entre el coste del capital (r) y la rentabilidad de los activos (ROA), cociente que, a su vez, aproxima el valor económico de una unidad monetaria de activo contable².

En resumen, el riesgo económico se aproxima, alternativamente, como la probabilidad de que una empresa: 1) obtenga un BAII no positivo, $ROA < 0$; 2) obtenga un nivel de BAII insuficiente para cubrir los gastos financieros, es decir, un beneficio financiero no positivo, $ROA - rb < 0$; y, finalmente, 3) que tenga una rentabilidad de los activos inferior al coste del capital, esto es, que obtenga un beneficio económico no positivo, $ROA - r < 0$ ³. Además, el caso 2 está estrecha-

1. El supuesto implícito es considerar los beneficios corrientes una renta perpetua. Con el fin de simplificar la exposición, prescindimos del efecto de los impuestos sobre beneficios. Por otra parte, el valor económico de la empresa estará acotado por abajo por el valor de liquidación de sus activos y en cualquier caso no será nunca negativo, aunque el BAII sí puede serlo. 2. El cociente entre la rentabilidad ROA y el coste del capital r (ROA / r) aproxima la llamada q de Tobin cuando el valor económico de las oportunidades de crecimiento es próximo a cero. 3. Al establecer los umbrales sobre la variable $ROA - r$, en lugar de hacerlo directamente sobre ROA y valores dados de r , se tiene en cuenta que la rentabilidad de la inversión y el coste del capital pueden no ser variables independientes y, por tanto, lo correcto en ese caso es trabajar con la variable conjunta.

mente relacionado con un valor mayor que uno de la carga financiera, es decir, una deuda superior al valor económico de la empresa.

Nótese, que, en el orden expuesto, cada una de las categorías de empresas que definen las tres condiciones anteriores engloba a las empresas de las categorías anteriores. La categoría residual de empresas en las que la rentabilidad excede al coste del capital se denominará de *no riesgo*. En cada categoría, el riesgo económico será mayor cuanto mayor sea la probabilidad de que una empresa tenga una rentabilidad inferior a un umbral que varía según la variable utilizada para definir dicho riesgo. Asimismo, el mayor nivel de riesgo corresponderá a las empresas con pérdidas operativas, seguidas por las empresas con pérdidas financieras y, finalmente, por las empresas con pérdidas económicas.

Dada la base empírica sobre la que se construye la distribución de las variables seleccionadas, las probabilidades anteriores se estimarán mediante la proporción de empresas que en un momento determinado se encuentran en cada una de las tres situaciones descritas. El seguimiento de la distribución de las tres variables de beneficio en el tiempo y, en particular, de la proporción de empresas con valores negativos de las mismas informa sobre la evolución de los riesgos económicos.

2.2 DEUDA EN RIESGO

A partir de estos resultados, la estimación de la deuda concentrada en las empresas en cada situación de riesgo se realizará sumando la deuda de las empresas que no alcanzan el umbral de rentabilidad señalado como valor crítico. Para corregir por los cambios en el número de empresas sobre las que se estima la distribución de probabilidad, la deuda concentrada en la categoría de empresas en riesgo, que denominamos *deuda en riesgo*, se calcula en proporción a la deuda total del conjunto de empresas en la población. Resulta inmediato comprobar que:

$$\text{Deuda en riesgo} / \text{Deuda total} = (\text{Empresas en riesgo} / \text{Total empresas}) \times (\text{Deuda por empresa en empresas de riesgo} / \text{Deuda por empresa en el total de empresas}).$$

Por lo tanto, la proporción de empresas en riesgo en el total de empresas será una buena aproximación a la deuda en riesgo si las empresas que identificamos como de mayor riesgo tienen un volumen de deuda por empresa similar al volumen de deuda por empresa en el conjunto de la población, mientras que dicha proporción subestima (sobreestima) la deuda en riesgo si la deuda por empresa es mayor (menor) en las empresas de riesgo que en el conjunto de las empresas de la economía. El seguimiento de la deuda en riesgo tendrá en cuenta el riesgo empresarial y la deuda por empresa relativa entre empresas de riesgo y el conjunto de empresas en la población.

La proporción de deuda concentrada en empresas con riesgo es una medida de deuda en riesgo *ex ante*. Su comparación con la deuda en riesgo *ex post*, es decir, la proporción de deuda que está en mora por incumplimiento de los compromisos de devolución del principal, nos indicará en qué medida la asignación de las empresas a las clases de riesgo económico *ex ante* que hemos identificado se corresponde realmente con el riesgo observado a posteriori. Si nuestra estimación de riesgo *ex ante* es adecuada, las empresas en riesgo deben concentrar la parte más importante de la deuda en mora en cada momento del tiempo.

En segundo lugar, para cada situación de riesgo *ex ante* se calcularán las ratios de morosidad, es decir, la proporción de deuda de las empresas en esa situación de riesgo que se encuentra en situación de incumplimiento de los plazos de devolución y/o pago de intereses. De nuevo es de esperar que la ratio de morosidad de las empresas en situación de mayor riesgo *ex ante*, es decir, de peores resultados económicos, sea superior a la ratio de morosidad de

las empresas en situación de menor riesgo. Si estas premisas se cumplen, el seguimiento del riesgo económico ex ante será útil como indicador adelantado de los riesgos de estabilidad financiera que emanan del sector real de la economía.

3 Las bases de datos y descripción de las variables

Las medidas de riesgo empresarial propuestas en el apartado anterior se construyen a partir de la información contenida en los estados contables de las empresas. La aplicación de las mismas se realiza a partir de los estados contables de empresas españolas que recopila y distribuye la sociedad Informa, la cual, a su vez, obtiene la información contable de las empresas de los estados financieros que las sociedades depositan en el Registro Mercantil.

Con el fin de depurar la base de datos Informa de aquellas empresas con información contable incompleta o inconsistente, se han eliminando las observaciones referidas a empresas que declaran gastos financieros iguales o superiores a la deuda total (definida como suma de la deuda a corto plazo y la deuda a largo plazo). Asimismo, se han eliminado las observaciones correspondientes a empresas que declaran recursos propios o ingresos por ventas negativas.

El cuadro 1 recoge la información acerca de la cobertura de la muestra construida a partir de la información procedente de Informa durante el período analizado. Tras aplicar estos controles, el número de empresas disponibles en la muestra oscila entre 39.021 en 1992 y 248.452 en 2000. Ello implica que la base de datos bruta con la que se ha trabajado, que abarca el período 1992-2002, contiene, en media, información relativa a unas 154.000 empresas no financieras, que concentran en torno al 66% del valor añadido y al 59% de los activos totales de las empresas no financieras. El fuerte aumento del número de empresas para las que Informa proporciona información a partir del año 1994 da lugar a un aumento de la cobertura de la muestra a lo largo del tiempo. En el año 2000, la cobertura de la muestra de empresas de Informa alcanza el 77,3% del valor añadido y el 68% de los activos totales del sector empresas no financieras.

Para establecer una conexión más estrecha entre riesgo empresarial y estabilidad financiera, el trabajo incluye dentro de la deuda en riesgo la deuda que las sociedades mercantiles mantienen con las entidades de depósito. Los estados contables que las empresas depositan en el Registro Mercantil no desagregan lo suficiente la información sobre el balance de la sociedad como para poder conocer cuál es la deuda bancaria dentro de la deuda total, lo cual obliga a utilizar una fuente de información alternativa para conocer dicha deuda. Esta fuente es la Central de Información de Riesgos del Banco de España (CIR), donde se registra el saldo vivo de deuda que mantienen las empresas (y las familias) con cada una de las entidades financieras. El cruce de la CIR con Informa permite disponer de la deuda bancaria de cada empresa incluida en la base Informa.

De la CIR se ha extraído también información sobre el estado de la deuda en cuanto a cumplimiento o no de los plazos de devolución y pago de intereses. Concretamente, la CIR permite conocer cuáles son las empresas de Informa que, en cada momento del tiempo, tienen deuda en mora, así como el importe de la deuda en mora, con el que se calcula la deuda en riesgo ex post.

El ROA se ha calculado sin distinguir entre resultado de operaciones y resultado total, de manera que el BAII del numerador es el beneficio antes de intereses e impuestos, incluidos los ingresos financieros, cuando la empresa declara ingresos por este concepto. El activo es el activo total, financiero y no financiero, neto de las amortizaciones acumuladas, tal como aparece en el balance de las empresas.

	TOTAL SECTOR SOCIEDADES NO FINANCIERAS (a)		INFORMA (b)			COBERTURA	
	VABCF (M€)	TOTAL ACTIVO (M€)	NÚMERO DE EMPRESAS (c)	VA (d)	TOTAL ACTIVO (M€)	VA	TOTAL ACTIVO
1992			39.201	80.271	309.889		
1993			68.187	128.008	506.389		
1994	192.817	819.481	89.310	112.002	431.011	58,1	52,6
1995	218.627	874.689	113.674	126.338	485.592	57,8	55,5
1996	229.903	961.708	148.574	144.491	567.807	62,8	59,0
1997	245.796	1.052.675	169.357	162.238	645.199	66,0	61,3
1998	262.834	1.221.825	202.922	188.025	749.684	71,5	61,4
1999	281.055	1.397.432	233.632	209.092	898.406	74,4	64,3
2000	303.985	1.626.562	248.452	235.118	1.105.596	77,3	68,0
2001	326.318	1.814.867	190.201	219.086	1.037.002	67,1	57,1
2002	347.907	1.915.443	192.742	206.694	932.792	59,4	48,7
Media	267.694	1.298.298	154.205	164.669	697.215	66,1	58,7

a. Fuentes: Central de Balances del Banco de España, *Resultados anuales de las empresas no financieras, 1999, 2000, 2001 y 2002* (según datos publicados por la Contabilidad Nacional del INE y las Cuentas Financieras de la Economía Española del Banco de España). Los datos correspondientes al año 1994 constituyen estimaciones a partir de los datos de las empresas en la Central de Balances publicadas en el informe del año 1997.

b. Informa y elaboración propia.

c. Total empresas, excluidas las del sector «intermediación financiera». Muestra común para el cálculo de las coberturas en términos del valor añadido y el total activo.

d. BAl más amortizaciones y gastos de personal.

El coste de la deuda, r , que se utiliza también como aproximación al coste del capital de la empresa, es igual al cociente entre los gastos financieros y la deuda con coste explícito al final del ejercicio. Solo el 10% de las empresas de Informa presenta información detallada sobre composición de la deuda para poder distinguir la deuda con coste explícito (por ejemplo, la deuda bancaria) y la deuda sin coste explícito (por ejemplo, la deuda con proveedores). Para el resto de empresas la deuda con coste explícito se ha considerado igual a la deuda con bancos de la empresa a diciembre de cada año, calculada a partir de la información contenida en la base CIR.

La base de datos CIR ha sido también la fuente de información sobre la deuda morosa (impresos impagados transcurridos tres meses desde su vencimiento más dudosos por razones distintas de la morosidad). A partir de la misma y de los montantes de deuda bancaria, se ha elaborado el cuadro 2, que muestra algunos datos descriptivos sobre la morosidad de las empresas españolas no financieras y su evolución en el tiempo. Concretamente, el cuadro muestra la proporción de empresas de la base de Informa que tienen deuda en mora en cada uno de los años, la proporción de deuda en mora sobre el total de deuda, la ratio general de morosidad y una descomposición de esta última ratio en dos variables, la proporción de deuda morosa para las empresas que tienen deuda en mora y la proporción que representa la deuda de las empresas con mora sobre el total de deuda en las empresas de la muestra. La ratio de morosidad es igual al producto de las dos variables.

La información descriptiva y general sobre morosidad muestra algunos datos de interés. En primer lugar, la proporción de empresas con deuda en mora es siempre superior a la proporción de deuda morosa (primera columna, mayor que la segunda). Esto significa

**ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA INCIDENCIA DE LA MOROSIDAD
EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS ESPAÑOLAS (%)**

CUADRO 2

	PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE TIENEN DEUDA BANCARIA EN MORA	PORCENTAJE DE DEUDA BANCARIA MOROSA (a)	PORCENTAJE DE DEUDA BANCARIA QUE CONCENTRAN LAS EMPRESAS MOROSAS	RATIO AGREGADA DE MOROSIDAD EN LAS EMPRESAS MOROSAS (b)
1992	2,62	1,12	27,04	4,13
1993	3,62	1,88	16,09	11,71
1994	3,59	1,94	18,19	10,68
1995	2,97	1,79	12,30	14,52
1996	2,68	1,69	10,17	16,65
1997	2,03	1,29	5,16	25,07
1998	1,63	1,07	4,33	24,77
1999	1,33	0,91	5,02	18,21
2000	1,16	0,70	5,32	13,20
2001	1,14	0,66	3,99	16,47
2002	0,92	0,47	4,66	10,08

FUENTE: Elaboración propia, con datos de la CIR (Banco de España).

a. Total deuda bancaria morosa en las empresas no financieras dividido entre el total de deuda bancaria en las empresas no financieras.

b. Total deuda bancaria morosa en las empresas no financieras dividido entre el total de deuda bancaria en las empresas no financieras que tienen deuda bancaria en mora.

que la deuda bancaria media por empresas de las empresas con deuda en mora es menor que la deuda bancaria media por empresa en el conjunto de la población. Las empresas morosas son más pequeñas o están menos endeudadas en promedio que las empresas que no lo son. Segundo, la evolución en el tiempo de la ratio de morosidad está marcada sobre todo por la evolución de la proporción de deuda bancaria concentrada en las empresas morosas, mientras que, con la excepción de los años 1992, 1997 y 1998, la ratio de morosidad de las empresas que tienen deuda en mora se mantiene relativamente estable entre el 10% y el 15%⁴. En el año 1994, las empresas morosas concentran el 18% de la deuda bancaria, mientras que en el año 2002 esa proporción se sitúa en algo más del 4,6%⁵. En esos mismos años, la ratio de morosidad de las empresas morosas es prácticamente la misma.

Por lo tanto, en los primeros años de la muestra la morosidad es alta porque hay más deuda concentrada en empresas morosas debido a que el número de éstas aumenta. Durante el periodo más expansivo, a partir de 1997, la proporción de deuda de las empresas morosas sobre el total de deuda se estabiliza a unos niveles mucho más bajos y como consecuencia de ello la morosidad agregada desciende. Por otra parte, el ratio de morosidad de las empresas morosas es similar en los años iniciales y en los años finales del período estudiado.

4. El valor atípico de 1992 obedece probablemente a la baja representatividad de la muestra en los primeros años, mientras que los altos valores de 1997 y 1998 podrían obedecer a que algunas empresas grandes tienen buena parte de su deuda en mora. 5. Si no se distingue entre la deuda que está en mora y la que no está, y solo se tiene en cuenta que la empresa está incumpliendo el pago de su deuda, entonces la ratio de morosidad del conjunto de empresas sería igual al total de deuda de las empresas en mora dividido por el total de deuda bancaria del conjunto de empresas, morosas y no morosas. Este cociente, columna 3 del cuadro 2, muestra una relativa estabilidad alrededor del 4,5% en los últimos años, que contrasta con la tendencia decreciente que se aprecia en la columna 2 cuando la ratio de morosidad se calcula teniendo en cuenta la parte de deuda que está en mora.

La información sobre resultados económicos y financieros de las empresas ofrece una fuente complementaria a las estadísticas macroeconómicas para el estudio de la evolución de la economía. Benito (2002) destaca esta base informativa complementaria mostrando algunas regularidades empíricas sobre la situación financiera de las empresas españolas a partir de la información de la CBBE. En este apartado mostramos la evolución de un conjunto de indicadores de rentabilidad y endeudamiento de las empresas españolas a partir de la información que proporciona Informa, caracterizada por tener una mayor representatividad frente a la CBBE, sobre todo respecto al colectivo de empresas pequeñas y medianas. El ejercicio consiste en mostrar la evolución en el tiempo de la distribución empírica de cada variable seleccionada, resumida en los valores de la misma para los percentiles 10%, 25%, 50% (mediana), 75% y 90% en la muestra de empresas para cada año en el período 1992-2002.

La representación gráfica de las distribuciones empíricas de las variables utilizadas en este análisis se completa con la información cuantitativa del cuadro 3, donde aparecen los valores de la mediana y del rango intercuartílico, definida como diferencia entre los percentiles del 75% y el 25%. La mediana y el rango han sido seleccionados como estadísticos descriptivos de las variables, atendiendo a la gran dispersión y asimetría observadas en la mayoría de ellas.

4.1 RENTABILIDAD Y COSTE DEL CAPITAL

Las variables de rentabilidad elegidas para resumir la situación económica de las empresas son el ROA y el ROA – r. Como se ha indicado en la sección 2, la primera variable mide el beneficio por euro invertido sin tener en cuenta el coste de la financiación de la inversión. La segunda variable mide el beneficio después de imputar un coste al capital invertido, que, siguiendo con la definición de variables del apartado segundo, se calcula a partir del coste medio de la deuda, variable cuya evolución temporal durante el período también se visualiza. Puesto que la rentabilidad ROA es, a su vez, el producto del beneficio por euro de ventas (*margen*) y las ventas por euro invertido en activos (*productividad del capital*), para tener una visión más completa de los determinantes del comportamiento de la rentabilidad se muestran también las distribuciones del margen y de la productividad.

La rentabilidad de las empresas españolas no financieras según su ROA muestra un valle en el año 1993, sobre todo en los percentiles más bajos de la distribución (gráfico 1). A partir de 1995, la distribución de rentabilidad en la población de empresas muestra menos dispersión, sobre todo porque el percentil del 10% más bajo se sitúa en un nivel relativamente estable (en torno a cero) hasta 2002, en que el percentil más bajo vuelve a valores negativos, en línea con un descenso general en los resultados de las empresas. En el último año de la muestra (2002), el ROA de las empresas españolas oscila entre el –2% del percentil 10% más bajo y el 10% del percentil 75% más alto, con una mediana alrededor del 6%. A lo largo del período, la distribución de rentabilidad ha reducido su dispersión dentro de una tendencia decreciente en los valores centrales de la misma.

Los gráficos 2 y 3 muestran la evolución de la distribución del margen y de la distribución de la productividad del capital, respectivamente, las dos variables que determinan en primera instancia la rentabilidad del capital. La simple observación de los gráficos pone de manifiesto que la evolución de la rentabilidad ROA se explica sobre todo por la evolución del margen, mientras la productividad del capital muestra una mayor estabilidad en su distribución a lo largo del tiempo.

El comportamiento de la distribución de rentabilidad en el tiempo no puede valorarse en cuanto a implicaciones económicas, si no tenemos en cuenta al mismo tiempo cuál ha sido la evolución del coste del capital. Si este coste desciende, los nuevos proyectos de inversión que se van incorporando al stock de proyectos existentes en la empresa tendrán una rentabi-

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS PRINCIPALES VARIABLES CONTABLES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS
DEL RIESGO EMPRESARIAL

CUADRO 3

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	MEDIA 1992-2002
ROA												
Mediana	8,2	7,2	7,5	7,6	7,2	6,7	6,6	6,2	5,9	5,9	5,4	6,7
Rango intercuartílico	10,1	9,6	8,8	8,7	8,4	8,1	8,4	8,2	7,9	7,7	8,1	8,5
Margen												
Mediana	5,5	5,3	5,5	5,4	5,1	4,7	4,6	4,4	4,3	4,3	4,0	4,8
Rango intercuartílico	7,9	8,3	7,7	7,4	7,3	6,8	7,0	6,9	6,8	6,8	7,0	7,3
Productividad												
Mediana	150,8	136,9	138,6	145,5	145,6	147,3	148,3	146,3	144,2	143,6	142,0	144,5
Rango intercuartílico	129,7	117,0	120,0	126,7	130,8	129,3	132,1	130,8	131,2	130,4	137,1	128,6
r												
Mediana	16,2	17,5	14,9	13,9	13,1	10,5	8,3	7,0	7,1	7,7	6,6	11,2
Rango intercuartílico	13,4	13,6	12,2	10,7	10,1	9,6	7,8	6,6	6,3	6,4	6,4	9,4
ROA - r												
Mediana	-0,08	-0,10	-0,07	-0,06	-0,06	-0,04	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,05
Rango intercuartílico	0,16	0,17	0,15	0,13	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,12
BAlI / r,b												
Mediana	138,7	120,7	145,5	148,8	151,3	177,4	211,1	237,5	220,0	209,4	220,0	180,0
Rango intercuartílico	203,9	156,8	184,0	187,5	200,0	278,5	383,0	466,4	422,2	395,6	473,3	304,6
D / A												
Mediana	31,8	31,5	30,7	32,0	31,4	30,4	30,4	30,4	30,3	29,6	28,1	30,6
Rango intercuartílico	35,9	34,1	33,0	32,9	33,3	33,6	34,1	34,1	34,3	34,0	35,2	34,0
ROA / r												
Mediana	0,44	0,36	0,45	0,48	0,49	0,57	0,67	0,75	0,70	0,66	0,68	0,57
Rango intercuartílico	0,61	0,56	0,63	0,64	0,67	0,81	1,00	1,17	1,07	0,99	1,09	0,84
D Bancos / D												
Mediana	71,6	68,8	68,1	69,5	69,5	70,8	72,2	73,4	73,8	73,6	73,6	71,4
Rango intercuartílico	55,8	55,0	54,4	56,4	56,9	58,2	58,5	57,8	58,1	57,9	59,0	57,1
Cobertura de la deuda a c/p												
Mediana	122,8	120,4	119,8	118,0	116,7	116,8	116,7	116,7	116,7	118,5	121,0	118,5
Rango intercuartílico	86,0	85,3	81,6	80,4	80,9	79,7	82,2	84,4	86,4	89,8	98,1	85,0

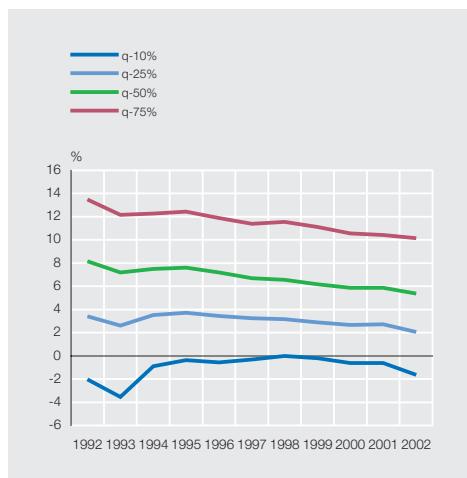
FUENTE: Elaboración propia, con datos de Informa.

lidad marginal inferior a la de proyectos anteriores de épocas con costes más elevados, lo cual produce, a su vez, un descenso en la rentabilidad media. El gráfico 4 muestra la evolución de la distribución del coste medio de la deuda para las empresas españolas no financieras, donde se confirma la evolución descendente del coste de la financiación, a la vez que una menor dispersión de la variable entre las empresas de la muestra. Para la empresa mediana, el coste de financiación ha disminuido del 16% en 1992 al 7% en 1999. A partir de esta fecha, el coste medio de la deuda con coste explícito se ha mantenido relativamente estable, con una suave tendencia al aumento de los tipos, que parece haberse invertido en 2002.

La variable de beneficio económico ROA-r, que se recoge en el gráfico 5, integra la evolución de la rentabilidad y del coste del capital en una sola dimensión. En los percentiles inferiores de la distribución del 25% y el 75%, el beneficio económico ha sido negativo a lo largo de todo

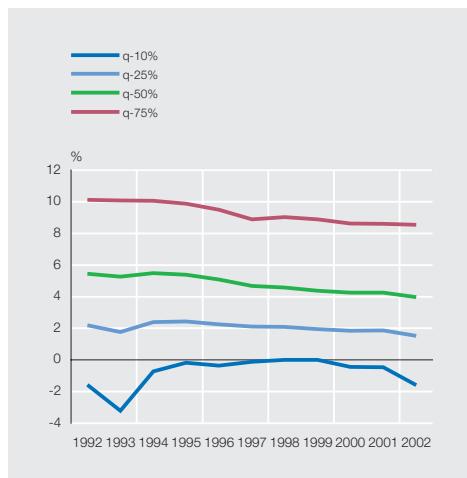
**EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE ROA
EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS**

GRÁFICO 1



**EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL MARGEN DE BENEFICIOS
EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS (a)**

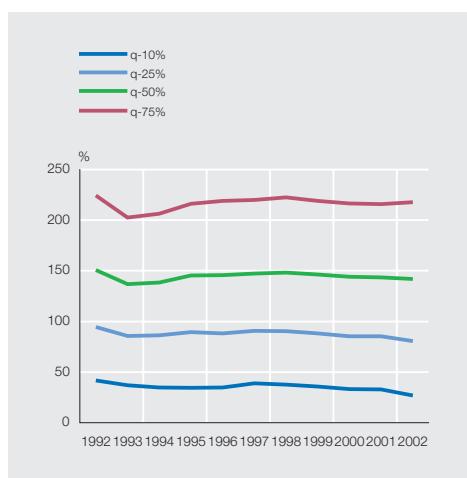
GRÁFICO 2



a. Beneficio antes de intereses e impuestos más ingresos financieros dividido entre las ventas e ingresos financieros.

**EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PARCIAL
DE LOS ACTIVOS EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS (a)**

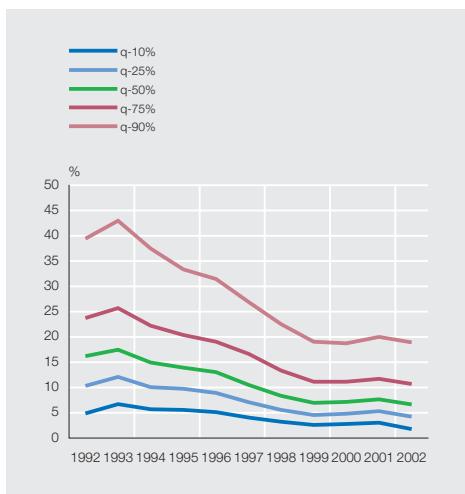
GRÁFICO 3



a. Ventas e ingresos financieros divididos entre activos totales.

**EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL COSTE MEDIO DE LA DEUDA
EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS (a)**

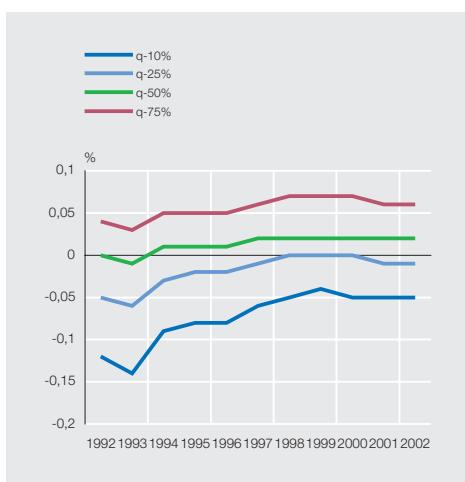
GRÁFICO 4



a. Cociente entre los gastos financieros y la deuda con coste explícito.

**EVOLUCIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS
EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS (a)**

GRÁFICO 5



a. ROA menos el coste medio del capital estimado por el cociente entre los gastos financieros y la deuda total.

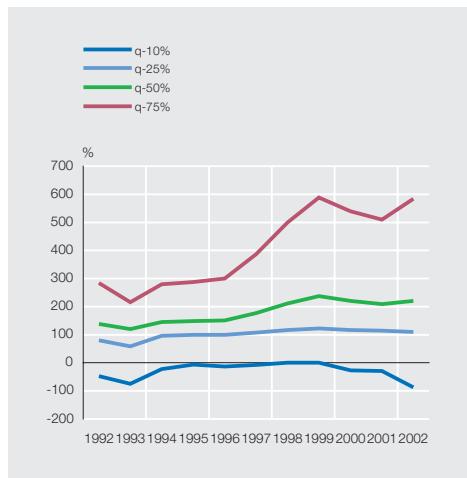
el período, a pesar de la tendencia creciente iniciada en 1994 y que se prolonga hasta finales de la década. A ello le sigue un ligero retroceso en los últimos años. Por el contrario, la mediana y el percentil 75% se sitúan por encima de cero a lo largo de todo el período, excepto en el caso de la mediana en los años 1992 y 1993. Ello quiere decir que, en todo momento, al menos un 50% de las empresas obtiene beneficios suficientemente altos como para compensar el coste de oportunidad del capital.

**4.2 ENDEUDAMIENTO
Y ESTRUCTURA DE LA DEUDA**

El endeudamiento de las empresas se analiza a partir del cociente entre el BAI y los gastos financieros, y del cociente de la deuda en balance sobre el total de activos. Como se ha indicado en la sección 2, la primera variable aproxima la relación entre el valor de económico de la empresa, igual al valor descontado de sus beneficios, y el montante de deuda (se trata, por tanto, del recíproco de la relación de endeudamiento expresada como cociente de la deuda sobre el valor económico de la empresa). La segunda variable es la ratio de endeudamiento calculada a partir de valores en libros.

**EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA RATIO BENEFICIO DIVIDIDO
POR GASTOS FINANCIEROS (a)**

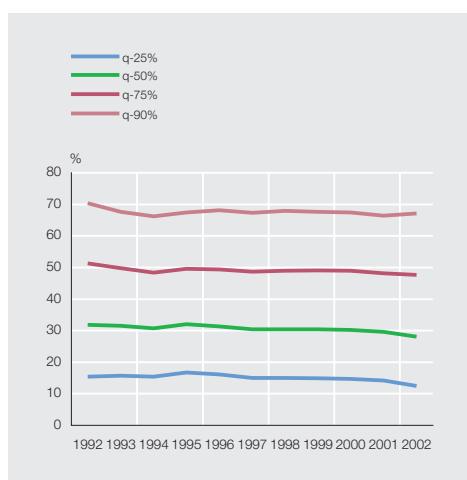
GRÁFICO 6



a. Beneficios antes de intereses e impuestos más ingresos financieros dividido entre gastos financieros.

**EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA RATIO DE ENDEUDAMIENTO
A VALOR EN LIBROS EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS**

GRÁFICO 7

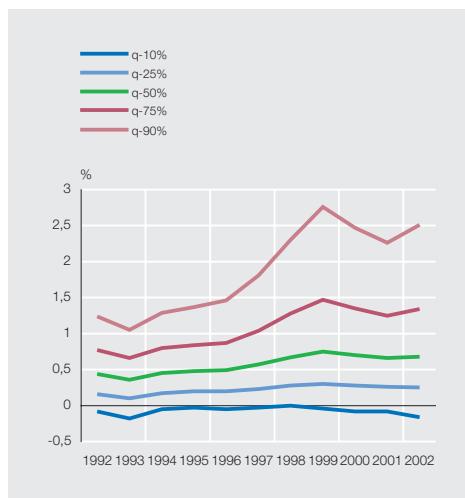


De acuerdo con el gráfico 6, desde 1996 la empresa mediana se ha estabilizado en una relación entre beneficio y gastos financieros ligeramente superior a 2, lo que significa que su deuda representa aproximadamente algo menos del 50% de su valor económico. Para el percentil inferior del 25% de empresas, la relación entre beneficios y gastos financieros está estabilizada alrededor de 1, lo cual significa que sus beneficios se consumen íntegramente en pagar los gastos financieros de la deuda. A partir de 1996, la relación entre beneficios y gastos financieros se eleva de forma considerable para el percentil del 75% más alto.

La relativa volatilidad en el endeudamiento a valores de mercado que se pone de manifiesto en el gráfico 6 contrasta con la estabilidad en el tiempo de la distribución de endeudamiento contable que se aprecia en el gráfico 7. Nótese que para la empresa mediana el endeudamiento a valor en libros se mantiene alrededor del 30%, es decir, 20 puntos porcentuales por debajo del endeudamiento a valores de mercado. Esta diferencia se explica a partir del gráfico 8, donde se muestra la distribución de la variable ROA / r, que, según se puso de manifiesto en la sección 2, relaciona el endeudamiento a valor económico y a valor en libros (BAll / Gastos

EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL COCIENTE ROA / r EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS

GRÁFICO 8



financieros = $(\text{ROA} / r) / (\text{Deuda} / \text{Activo})$. Para la empresa mediana, el cociente entre rentabilidad y coste, o cociente entre valor económico y valor en libros de los activos, está por debajo de la unidad en todo el período, lo cual implica que una misma deuda nominal representa una proporción mayor del valor económico que del valor en libros.

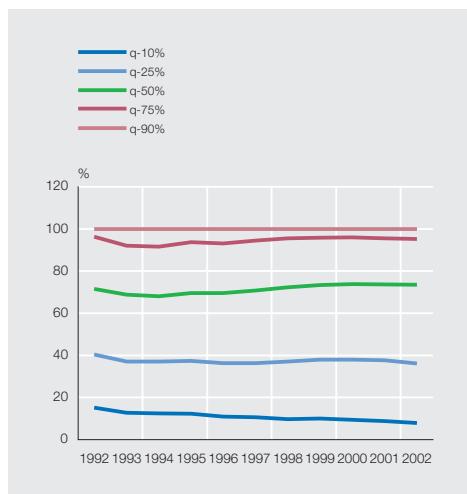
La dispersión de la distribución de la ratio ROA / r en las empresas no financieras ha tendido a aumentar, especialmente hasta el año 1999, fecha en la que esta ratio alcanza valores máximos. Este aumento de la heterogeneidad entre las empresas se manifiesta en un aumento de la distancia entre los percentiles superiores y los percentiles inferiores de la distribución. La recuperación cíclica posterior al año 1993 ha beneficiado especialmente a las empresas que partían de mayores beneficios económicos. El proceso de convergencia derivado de la caída más acusada de la ratio en los percentiles superiores de la distribución, que se observa en los últimos años, parece haberse invertido nuevamente en 2002.

Finalmente, teniendo en cuenta que una misma exposición de deuda al riesgo económico de las empresas puede tener diferentes implicaciones para la estabilidad financiera si cambia la composición de la deuda o la cobertura de la misma por los activos de la empresa, el análisis descriptivo de este apartado se completa con los gráficos 9 y 10, donde se muestra la distribución de la proporción de deuda bancaria en el total de deuda con coste explícito de las empresas (gráfico 9) y la relación entre activo circulante y deuda a corto plazo (gráfico 10). En ambos casos se aprecia una notable estabilidad de la distribución en el tiempo que no debe cambiar las conclusiones sobre riesgo económico y estabilidad financiera que se deriven del análisis de los montantes totales de deuda bancaria expuesta al riesgo. Por otra parte, la financiación bancaria se mantiene en todo el período como la financiación ajena más importante de las empresas no financieras, de manera que para la empresa mediana representa hasta el 75% de la financiación ajena con coste explícito, es decir, excluyendo, por ejemplo, la financiación de los proveedores⁶.

6. Además de la proporción de deuda bancaria y del cociente entre activo circulante y deuda a corto, se han analizado también la composición de la deuda bancaria entre corto y largo plazo, la financiación de proveedores, la financiación a través de *leasing*, la ratio de activos líquidos sobre deuda a corto y la cobertura de la deuda a largo por los activos inmovilizados. En todas las ratios se aprecia una notable estabilidad de su distribución en el tiempo, con la excepción de la deuda bancaria a largo y corto plazo, donde se aprecia un aumento de la primera en detrimento de la segunda a lo largo del tiempo, lo cual significa que el montante de deuda bancaria expuesta al riesgo tiene una mayor proporción de deuda bancaria a largo plazo a lo largo del tiempo.

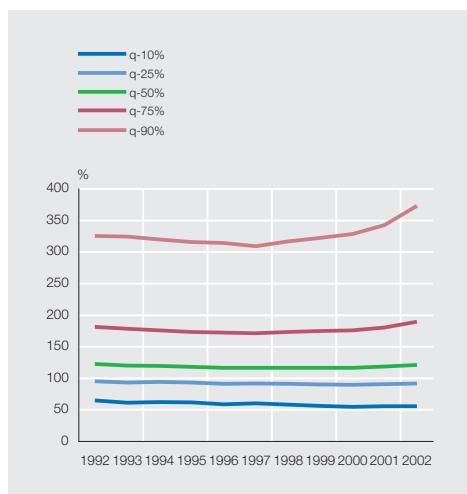
**EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PESO DE LA DEUDA BANCARIA
SOBRE LA DEUDA CON COSTE EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS**

GRÁFICO 9



**EVOLUCIÓN DE LA RATIO DE COBERTURA DE LA DEUDA A CORTO PLAZO
DE LA DEUDA EN LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS (a)**

GRÁFICO 10



a. Cociente entre el activo circulante y la deuda a corto plazo.

5 Estudio empírico de los riesgos ex ante y ex post

Aunque el riesgo empresarial está representado por la variabilidad de los resultados de las empresas en el conjunto de la distribución de probabilidad, a los efectos de la implicación del mismo para la estabilidad financiera es especialmente relevante la cola inferior de la distribución en cuanto que unos bajos niveles de beneficio es de esperar que aumenten de forma significativa las probabilidades de que las empresas tengan dificultades para afrontar a tiempo los compromisos contraídos con los acreedores financieros. Por esta razón, el riesgo empresarial se evalúa a partir de la proporción de empresas que no alcanzan un determinado umbral de beneficios, tal como se adelantó en el apartado 2.

El cuadro 4 muestra estimaciones de este riesgo para diferentes variables de beneficios normalizados. En concreto, presenta la proporción de empresas cuyos beneficios económicos son no positivos, la proporción de empresas con beneficios después de gastos financieros no positivos y la proporción de empresas con beneficios antes de gastos financieros negativos. En 1993, que se perfila como el de mayor riesgo económico, coincidiendo con la recesión de la economía española, el 84% de las empresas de la muestra obtenía beneficios insuficientes

INDICADORES DE RIESGO EMPRESARIAL:

CUADRO 4

PORCENTAJES DE EMPRESAS EN TRAMOS CRÍTICOS DE RENTABILIDAD

	PORCENTAJES DE EMPRESAS POR CATEGORÍAS DE ROA			TAMAÑO MUESTRAL
	ROA - r ≤ 0	ROA - r.b ≤ 0	ROA ≤ 0	
1992	78,95	29,73	13,49	31.187
1993	84,21	35,48	17,05	53.156
1994	78,87	26,16	12,63	69.649
1995	77,04	24,63	11,90	91.955
1996	75,69	24,18	12,34	124.243
1997	69,72	21,16	11,79	143.732
1998	62,69	18,69	11,12	172.261
1999	58,33	18,18	11,47	198.129
2000	61,11	19,63	12,34	210.631
2001	63,44	19,90	12,32	159.133
2002	61,87	20,70	13,50	159.688

FUENTE: Elaboración propia, con datos de Informa.

para cubrir el coste del capital de las inversiones, mientras que para el 35% de las empresas la deuda en libros era mayor que la capitalización perpetua de sus beneficios corrientes, y para el 17% la diferencia entre ingresos y costes operativos era negativa. En el año de menor riesgo, 1999, los porcentajes respectivos son 58,3, 18,2 y 11,5. Desde este año, el riesgo empresarial parece adoptar de nuevo una tendencia creciente, aunque con valores lejanos a los de 1993. El cuadro 4 revela también que la proporción de empresas con ROA no positivo es muy estable en el tiempo, alrededor del 12 %, y solo se sale del rango normal en 1993.

Como ya se indicó en el apartado primero, el riesgo financiero ex ante se evalúa a través de la deuda en riesgo, es decir, de la deuda bancaria concentrada en empresas en situación considerada de riesgo. La proporción de empresas en riesgo es un indicador fiable del riesgo financiero si la deuda media por empresa de las empresas en riesgo es similar a la deuda media por empresa de las empresas de la población. La relación de deudas medias por empresa entre las empresas en riesgo y el conjunto de la población se muestra en el cuadro 5, y el cuadro 6 muestra la proporción de deuda en riesgo como producto de las cifras de los cuadros 3 y 4.

De acuerdo con las cifras de la primera columna del cuadro 5, que ponen de manifiesto la menor deuda por empresa de las empresas en riesgo con respecto a la deuda media por empresa del conjunto de empresas, entre las empresas con pérdidas económicas la deuda en riesgo es una proporción menor que la de las empresas en riesgo. En las empresas con beneficios después de gastos financieros negativos, la deuda en riesgo es alrededor de un 10% mayor que la proporción de empresas en riesgo, pues la deuda media de estas empresas es mayor que en el conjunto de empresas en aproximadamente un 10%. La deuda en riesgo a partir de las empresas con pérdidas antes de deducir los gastos financieros es muy similar a las empresas en riesgo y de nuevo muy estable en el tiempo, con valores alrededor del 12%.

5.1 DEUDA EN RIESGO EX POST

La deuda en riesgo ex post incluye la deuda bancaria que en un momento determinado se encuentra en situación de mora. El interés por el estudio del riesgo ex ante se basa en la premisa de que dicho riesgo es un indicador adelantado de la deuda en mora o riesgo ex post

**DEUDA BANCARIA MEDIA POR EMPRESA EN LAS CATEGORÍAS DE RIESGO
RELATIVA A LA DEUDA BANCARIA MEDIA POR EMPRESA EN EL CONJUNTO
DE LA POBLACIÓN (%)**

CUADRO 5

	ROA - r ≤ 0	ROA - r.b ≤ 0	ROA ≤ 0	TAMAÑO MUESTRAL
1992	102,88	104,10	92,71	31.187
1993	100,77	102,69	78,04	53.156
1994	97,42	112,79	92,61	69.649
1995	88,42	108,06	91,95	91.955
1996	84,70	112,17	91,28	124.243
1997	80,79	108,58	82,43	143.732
1998	79,63	116,27	90,72	172.261
1999	72,15	106,60	101,25	198.129
2000	76,02	112,97	102,19	210.631
2001	76,22	124,45	99,74	159.133
2002	72,35	107,33	88,22	159.688

FUENTE: Elaboración propia, con datos de Informa.

que se manifestará en el sistema. Así, por ejemplo, si la ratio de morosidad o deuda bancaria en mora de las empresas en alguna de las clases de riesgo permaneciera estable en el tiempo, la evolución de la ratio de morosidad para el conjunto de empresas no financieras vendría marcada por la evolución de la deuda en riesgo. Por tanto, conociendo las empresas en riesgo y la deuda que se concentra en ellas, podríamos conocer las tendencias en la morosidad general. La observación de los cuadros 2 y 6 ya nos anticipa que no será así y que la ratio de morosidad de las empresas en riesgo ha variado en el tiempo.

En efecto, el cuadro 2 muestra que la ratio de morosidad general se ha reducido en un factor cercano a cuatro, de 2 a 0,5, entre los años de alta morosidad de principios de la década de

**DEUDA EN RIESGO EX ANTE: PORCENTAJES DE DEUDA BANCARIA
CONCENTRADA EN LAS EMPRESAS DE LOS TRAMOS CRÍTICOS
DE RENTABILIDAD**

CUADRO 6

	PORCENTAJES DE DEUDA BANCARIA POR TRAMOS DE ROA			TAMAÑO MUESTRAL
	ROA - r ≤ 0	ROA - r.b ≤ 0	ROA ≤ 0	
1992	81,23	30,95	12,51	31.187
1993	84,86	36,43	13,31	53.156
1994	76,83	29,50	11,70	69.649
1995	68,11	26,62	10,94	91.955
1996	64,11	27,12	11,26	124.243
1997	56,33	22,97	9,72	143.732
1998	49,92	21,73	10,09	172.261
1999	42,09	19,38	11,61	198.129
2000	46,46	22,18	12,61	210.631
2001	48,36	24,77	12,29	159.133
2002	44,74	22,21	11,91	159.688

FUENTE: Elaboración propia, con datos de Informa y CIR.

**DEUDA BANCARIA EN MORA POR UNIDAD DE DEUDA BANCARIA
POR TRAMOS DE ROA (%)**

CUADRO 7

	ROA - r > 0	ROA - r ≤ 0	ROA - r.b ≤ 0	ROA ≤ 0	TAMAÑO MUESTRAL
1992	0,47	1,27	2,81	4,98	31.187
1993	0,54	2,12	4,07	6,43	53.156
1994	1,00	2,23	4,88	7,66	69.649
1995	0,93	2,18	3,85	6,21	91.955
1996	1,11	2,02	3,47	4,84	124.243
1997	0,88	1,62	2,71	3,83	143.732
1998	0,68	1,47	2,51	2,72	172.261
1999	0,55	1,41	2,28	3,00	198.129
2000	0,34	1,12	1,72	1,65	210.631
2001	0,25	1,09	1,72	2,80	159.133
2002	0,17	0,84	1,41	2,00	159.688

FUENTE: Elaboración propia, con datos de Informa y CIR.

los años noventa y 2002. Sin embargo, la deuda en riesgo se ha reducido en el caso más significativo en un factor de 2, según pone de manifiesto el cuadro 6 en la columna de beneficios económicos no positivos. Para comprender la evolución de la morosidad es preciso conocer no solo la deuda en riesgo, sino también la evolución de la ratio de morosidad dentro de ella. El cuadro 7 muestra esta información, incluyendo la categoría de empresas que, de acuerdo con nuestra clasificación, no serían de riesgo, es decir, las empresas con beneficio económico positivo. En todas las clases de riesgo consideradas, la proporción de deuda bancaria en mora se reduce muy significativamente en el período. Por otra parte, tal como se esperaba, la ratio de morosidad aumenta desde las situaciones económicas más favorables, beneficios económicos positivos, a las más desfavorables, pérdidas antes de imputar los gastos financieros de la deuda. En los últimos años, la relación entre ratios de morosidad de las dos situaciones extremas es de un factor de 10, 0,2 para las empresas en buena situación económica y 2 para las empresas en mala situación. Por lo tanto, la identificación de las empresas en riesgo nos lleva a establecer una asociación entre la deuda en riesgo y las empresas con mayores ratios de morosidad.

Una forma de recuperar la ratio de morosidad general a partir de los cuadros 6 y 7 consiste en sumar las ratios de morosidad de las empresas con y sin beneficios económicos (las dos primeras columnas del cuadro 7), ponderadas, respectivamente, por la proporción de deuda bancaria concentrada en cada una de ellas (primera columna del cuadro 6 y su complementario). Al hacer este cálculo se comprueba que el producto entre la deuda concentrada en las empresas en riesgo y su ratio de morosidad permite recuperar alrededor del 80% de la ratio de morosidad total para el conjunto de empresas no financieras.

Una vía complementaria a la expuesta anteriormente para integrar el riesgo ex ante y el riesgo ex post es a través de la distribución del total de deuda morosa entre las empresas en diferente situación de riesgo ex ante, que aparece en el cuadro 8. En los años iniciales del período, en plena recesión económica, casi el 50% de la deuda morosa se concentra en empresas con BAll negativo (entre el 13% y el 17% del total, según el cuadro 4), el 60% en empresas con beneficio después de gastos financieros negativos, y el 95% entre las empresas con beneficio económico negativo. Sin embargo, estas últimas representan también más del 80% de todas

**DEUDA EN RIESGO EX POST: DISTRIBUCIÓN DE LA DEUDA BANCARIA
MOROSA POR TRAMOS DE ROA (%)**

CUADRO 8

	ROA - r ≤ 0	ROA - r.b ≤ 0	ROA ≤ 0	TAMAÑO MUESTRAL
1992	92,18	77,82	55,75	31.187
1993	95,66	78,76	45,40	53.156
1994	88,13	74,16	46,16	69.649
1995	83,34	57,32	38,02	91.955
1996	76,50	55,49	32,16	124.243
1997	70,35	48,21	28,77	143.732
1998	68,41	50,80	25,58	172.261
1999	64,86	48,42	38,11	198.129
2000	74,00	54,23	29,60	210.631
2001	80,29	64,83	52,35	159.133
2002	79,75	66,78	50,69	159.688

FUENTE: Elaboración propia, con datos de Informa y CIR.

las empresas. En los años más expansivos del ciclo, desde 1998 hasta 2000, la deuda morosa se reparte en proporciones más homogéneas entre las empresas de diferente nivel de riesgo ex ante, de manera que en 1999 las empresas que consideramos sin riesgo concentran hasta un 35% del total de la deuda morosa. En los años finales, 2001 y 2002, con el ciclo ya en fase de crecimiento desacelerado, la deuda morosa vuelve a concentrarse en las empresas de mayor riesgo, de manera que el 80% de esa deuda está en empresas con pérdidas económicas, más de dos tercios en empresas con pérdidas contables después de gastos financieros y el 50% en empresas con pérdidas antes de gastos financieros.

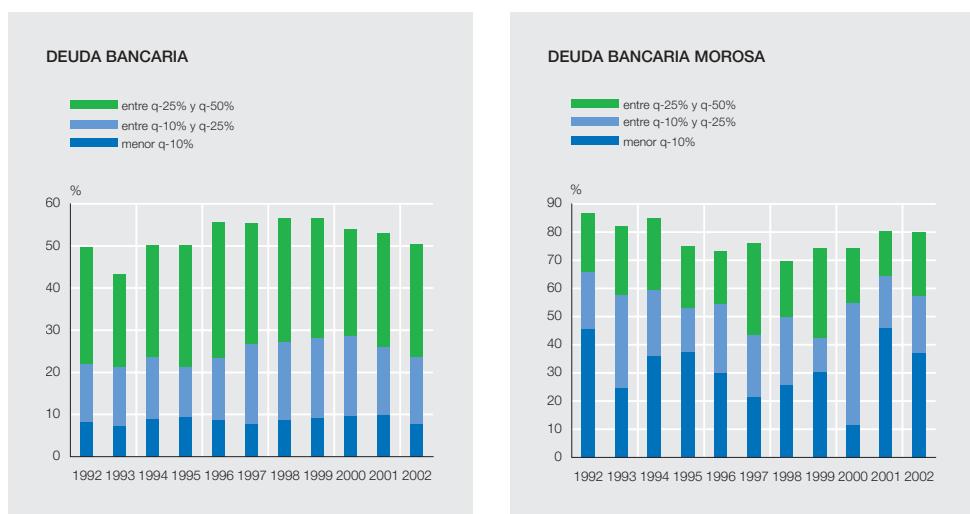
A pesar del aumento en la concentración de la deuda morosa en las empresas en riesgo, paralelo a un estancamiento de la deuda total en estas empresas, tal como pone de manifiesto el cuadro 6, la ratio de morosidad de las empresas en riesgo permanece estable o, incluso, decrece en los últimos años. Para explicar esta aparente anomalía hay que tener en cuenta que la ratio entre las proporciones de los cuadros 8 y 6 está afectado por la tasa de morosidad del conjunto de las empresas, y su descenso tan marcado en los últimos años explica que la morosidad de las empresas en riesgo se mantenga estable a pesar de concentrar más deuda morosa.

5.2 DEUDA EN RIESGO SEGÚN LA DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIO Y ENDEUDAMIENTO

El seguimiento de la deuda en riesgo ex ante y de la deuda en riesgo ex post a partir de la distribución de las variables de rentabilidad y cobertura de los gastos financieros, BAI / Gastos financieros que aparece en los gráficos 11 y 12, corrobora los resultados anteriores. En los años centrales del período, 1996–2000, las empresas situadas a la izquierda de la mediana de la distribución de la variable ROA concentran algo más del 55% de la deuda bancaria, lo que significa que la deuda por empresa entre las empresas en el percentil de ROA del 50% inferior es mayor que la deuda media por empresa en el conjunto de la población de empresas (y, por supuesto, mayor que la deuda por empresa entre las empresas del percentil superior). Las empresas con menor nivel de rentabilidad dependen más de la deuda bancaria para afrontar las necesidades financieras derivadas de este período de relativamente alto crecimiento del conjunto de la economía.

EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA DEUDA BANCARIA Y DE LA DEUDA MOROSA DE LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS POR PERCENTILES DE LA DISTRIBUCIÓN DEL ROA

GRÁFICO 11



Las empresas de la cola inferior de la distribución de probabilidad concentran proporcionalmente más deuda morosa, de manera que en los períodos inicial y final, fases de menor crecimiento dentro del ciclo económico, las empresas en el decil inferior de la distribución de probabilidad llegan a concentrar hasta el 40% de la deuda morosa, cuando en ellas se concentra menos del 10% de la deuda bancaria total. En los años finales del período estudiado, el percentil 50% de rentabilidad inferior, con el 50% de la deuda bancaria, llega a concentrar hasta el 80% de la deuda bancaria morosa, es decir, la ratio de morosidad en las empresas con rentabilidad inferior a la mediana del ROA es cuatro veces mayor que la ratio de morosidad de las empresas con rentabilidad por encima de la mediana.

En cuanto a la variable BAI / Gastos financieros, en la sección 2 se demostró que resume información sobre rentabilidad económica (ROA / r) y apalancamiento contable (Deuda / Activo), con lo cual puede considerarse una aproximación a la relación entre el valor económico de la empresa y la deuda nominal. El gráfico 12 muestra que la distribución de la deuda bancaria por los percentiles de la distribución es muy regular, aunque ligeramente inferior al 10% en este percentil de empresas, lo que significa que en todos ellos la deuda por empresa es relativamente similar e igual a la deuda por empresa en el conjunto de la población empresarial.

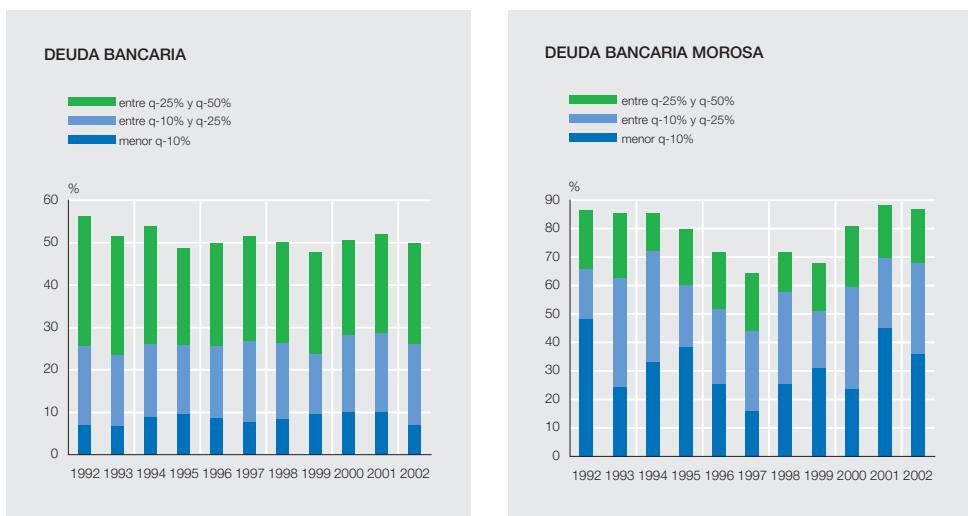
La deuda morosa, en cambio, está claramente sobrerepresentada en los percentiles donde la relación entre beneficios y gastos financieros es más baja. En los años del principio y el final del período, el percentil inferior del 10% de la variable, con un 10% de la deuda bancaria, llega a concentrar hasta el 40% de la deuda morosa, mientras que en la mitad de las empresas y de la deuda bancaria con menor ratio de beneficios sobre gastos financieros se llega a concentrar hasta casi el 90% de la deuda morosa.

6 Conclusiones

Insuficientes beneficios llevan a las empresas a situaciones en las que es más probable no poder atender los compromisos contraídos con las entidades financieras que les financian. Bajo esta premisa es posible establecer un vínculo entre la probabilidad de que una empresa entre en situaciones de beneficios por debajo de un cierto umbral y la posibilidad de que se cree una situación de riesgo financiero en forma de morosidad en el pago de la deuda que afecte la estabilidad del sistema financiero.

**EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA DEUDA BANCARIA Y DE LA DEUDA
BANCARIA MOROSA POR PERCENTILES DE LA RATIO BAI / GASTOS
FINANCIEROS**

GRÁFICO 12



Desde los intereses de la estabilidad financiera resulta relevante encontrar indicadores de riesgo empresarial dentro del sector real de la economía que permitan anticipar posibles situaciones de riesgo financiero con altas tasas de morosidad. Este trabajo ha indagado en la evaluación del riesgo empresarial y su relación con la deuda bancaria expuesta a ese riesgo ex ante, así como en la relación entre la deuda expuesta al riesgo y la deuda realmente en situación de morosidad. El ejercicio se ha ilustrado con información contable de empresas no financieras españolas proporcionada por la base Informa, que cubre un amplio espectro de empresas en cuanto a sectores y dimensión.

La información contenida en el trabajo permite una visión general de la evolución de los resultados económicos y financieros de las empresas españolas entre 1992 y 2002. En este sentido, resultan destacables la gravedad de la situación creada en el año 1993, cuando el 35% de las empresas no financieras estaba en pérdidas financieras, el descenso significativo del coste medio nominal de la deuda de las empresas, paralelo a la evolución del tipo de interés básico de la economía, y el moderado descenso en la rentabilidad de los activos de la empresa mediana, tal vez porque el menor coste del capital ha permitido la inversión rentable de proyectos con TIR más baja que cuando los tipos eran más altos.

El riesgo empresarial, proporción de empresas con beneficios por debajo de un cierto umbral, aproxima de forma desigual con unos indicadores u otros la deuda en riesgo del sector de empresas no financieras. Las diferencias se ven afectadas también por la fase del ciclo económico. Cuando el riesgo se mide a partir de las empresas en pérdidas operativas, el riesgo y la deuda en riesgo son similares y, además, muy estables en el tiempo. Las estimaciones realizadas nos dicen que aproximadamente el 12% de las empresas se mantiene de forma estable en una situación de beneficios antes de intereses e impuestos no positivos, en las cuales se concentra a su vez el 12% de la deuda bancaria. Por otra parte, cuando el riesgo se evalúa a partir del beneficio económico, la deuda media por empresa de las empresas en pérdidas por este concepto es menor que la deuda media por empresa en el conjunto de la economía, lo cual significa menor deuda en riesgo que empresas en riesgo, principalmente en los años de ciclo económico no recesivo. En este sentido, en 1999, el de mejores resultados en cuanto a riesgo, el 58% de las empresas obtiene beneficios económicos negativos, pero su deuda solo representa el 42% del total. En el año 1993 las proporciones son casi iguales,

en el entorno del 85%, y en 2002 son 62% y 45%, respectivamente. El indicador de riesgo a partir de los beneficios financieros proporciona resultados intermedios.

El porcentaje de empresas no financieras con deuda morosa alcanza su máximo del 3,62% en 1993, y desciende hasta el mínimo del 0,92% en 2002. Sin embargo, la deuda media por empresa morosa es, aproximadamente, la mitad que la deuda media por empresa del conjunto de empresas y, por ello, la ratio de morosidad en términos de deuda bancaria morosa sobre el total de deuda bancaria es, también aproximadamente, la mitad de la probabilidad de que una empresa sea morosa (1,88% en 1993 y 0,47% en 2002). Por otra parte, la descomposición de la ratio de morosidad entre proporción de deuda en mora por las empresas con mora y proporción de deuda de las empresas con mora sobre el total de deuda pone de manifiesto que los mayores descensos en la morosidad general se explican por la menor proporción de deuda bancaria que se concentra en empresas morosas a lo largo del tiempo. Las cifras nos dicen que la proporción de deuda en mora en las empresas morosas se mantiene, salvo casos puntuales, entre el 10% y el 15%, mientras que la deuda total de las empresas morosas era del 18% en 1994 y desciende al 4,7% en 2002.

Los resultados confirman que las empresas en situación de riesgo empresarial concentran la mayor parte de la deuda morosa. Más riesgo empresarial va unido a ratios de morosidad más altas, aunque la deuda morosa dentro de cada categoría de riesgo se ve afectada también por la cantidad de deuda que se concentra en la misma. En este sentido, en 1994 las empresas que consideramos de no riesgo muestran una ratio de morosidad del 1%, las empresas con pérdidas económicas del 2,23%, las empresas con pérdidas financieras del 4,88% y las empresas con pérdidas operativas del 7,66%. En el año 2002, las proporciones son, 0,17%, 0,84%, 1,41% y 2%. Conocer la situación de beneficios de la empresa a la que se le presta dinero permite conocer la probabilidad de que esa empresa entre en mora y la proporción de deuda en mora esperada, en términos de frecuencia estadística. Por tanto, es una primera estimación del riesgo de crédito, a partir de la cual ajustar la prima de riesgo sobre el tipo de interés de la operación. Sin embargo, la evidencia obtenida pone de manifiesto también que la proporción de deuda en mora en cada clase de riesgo cambia mucho en el tiempo, sin que sepamos por ahora por qué las condiciones generales de la economía influyen tanto en las ratios de morosidad cuando ya se sabe la situación económica en que se encuentra una empresa.

La deuda morosa total se concentra principalmente en las empresas de mayor riesgo ex ante, aunque las proporciones cambian en el tiempo. En el año en que la situación general de las empresas aparece como más favorable, 1999, las empresas que llamamos de no riesgo llegan a concentrar el 35% de la deuda morosa, mientras que en 1993 solo concentran el 4% y en 2002 el 20%. En los años de ciclo expansivo se desplaza más deuda hacia las empresas con beneficios más altos y, aunque su tasa de morosidad es baja, el alto volumen lleva a una proporción nada despreciable de deuda morosa concentrada en esas empresas. En las fases contractivas sale deuda del grupo de empresas con beneficios altos, posiblemente porque el número de empresas en esa situación se reduce, y, puesto que la ratio de morosidad de las que permanecen apenas varía, la deuda morosa total en las empresas de altos beneficios desciende considerablemente. Más empresas en situación de bajos beneficios y más morosidad aumentan la deuda morosa, que se concentra en las empresas con resultados peores. En este sentido, en el año 2002 el 80% de la deuda morosa se concentra en empresas con pérdidas económicas, el 66% en empresas con pérdidas financieras y el 51% en empresas con pérdidas operativas. Estas cifras no concuerdan con las ratios de morosidad tan bajas que se observan en este mismo año, lo cual podría sugerir algún cambio estructural en el comportamiento de las variables de morosidad. De todos modos, los datos del año 2001 y

2002 señalan que el 12% de las empresas con pérdidas operativas concentra más de la mitad de la morosidad. A la hora de seleccionar las empresas sobre las que concentrar el seguimiento de su posición de riesgo, este grupo se perfila como el primero que se ha de considerar.

En resumen, el análisis del riesgo empresarial y su traslación al riesgo de inestabilidad financiera sugiere la conveniencia de separar los desplazamientos de empresas y de deuda de unas situaciones de riesgo empresarial a otras del comportamiento de las ratios de morosidad de las empresas morosas en cada caso. También sugiere que la variable beneficios es relevante a la hora de clasificar a las empresas según su riesgo, para, posteriormente, analizar el riesgo ex post dentro de cada clase de riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTMAN, E. (1968). «Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy», *Journal of Finance*, 23 (4), septiembre, pp. 589-906.
- BENITO, A. (2002). «La situación financiera de las empresas españolas: regularidades empíricas a partir de datos macroeconómicos para el período 1985-2001», *Boletín Económico*, Banco de España, noviembre, pp. 55-60.
- BUNN, P. (2003): «Company-accounts-based Modelling of Business Failures», *Financial Stability Review*, Bank of England, diciembre, pp. 143-150.
- GEROSKI, P., y P. GREGG (1997). *Coping with Recession: Company Performance in Adversity*, Oxford University Press.
- TRUCHARTE, C., y A. MARCELO (2002). «Un sistema de clasificación (*rating*) de acreditados», *Estabilidad Financiera*, Banco de España, marzo, pp. 93-115.
- TUDELA, M., y G. YOUNG (2003). «Predicting Default among UK Companies: a Merton Approach», *Financial Stability Review*, Bank of England, junio, pp. 104-114.