



La crisis económica y financiera en España y el contagio empresarial: una aproximación territorial

Rubén Garrido-Yserte ruben.garrido@uah.es

María Teresa Gallo-Rivera maria.gallo@uah.es

Fernando Javier Crecente-Romero fernando.crecente@uah.es

Daniel Martínez-Gautier danyimgautier@gmail.com

Departamento: Economía y Dirección de Empresas e Instituto de Análisis Económico y Social

Universidad: Universidad de Alcalá

Área Temática: Especialización, innovación, productividad y competitividad

Resumen: *(máximo 300 palabras)*

Transcurridos seis años de la crisis económica y financiera en España, el impacto sobre el tejido empresarial es evidente, teniendo su correlato, no sólo en el cierre de numerosas empresas y la consiguiente pérdida de empleo, sino en los deterioros registrados en los balances empresariales de aquellas que han sobrevivido la crisis. En este trabajo se adopta una perspectiva microeconómica para analizar el efecto de la crisis sobre las empresas individuales. A partir de una muestra de empresas seleccionada para el período 2004-2012, se analizan los efectos contagio sobre un conjunto de ratios económico-financieros de las empresas (rentabilidad, endeudamiento, solvencia, etc.) que ha terminado influyendo, en ciertos casos, en el desempeño de otras actividades relacionadas y asentadas en dichos territorios, así como en las áreas más próximas a ellos. Se determina el momento del contagio en función a las características de las empresas como el tamaño, la rama de actividad económica y su localización. También se exploran los patrones espaciales existentes en dichos indicadores económico-financieros para el mismo período.

Palabras Clave: contagio, crisis financiera, microdatos, análisis territorial, España

Clasificación JEL: R11, R3, R58

1. Introducción

En los últimos años se han publicado diversas investigaciones acerca de los efectos de la actual crisis económica y financiera en España. Sin embargo, como en otros países la mayoría de ellos se centra en abordar los efectos en el propio país o en otros que podrían haberse visto afectados desde una perspectiva macroeconómica en términos de cualquier desequilibrio económico y financiero.

El contagio económico y financiero también puede abordarse desde una perspectiva microeconómica a partir de la evolución de algunos indicadores de resultados de la actividad económica empresarial. Sin embargo, poca atención se ha otorgado a este tipo de análisis que puede arrojar mayores luces sobre cómo, dónde y cuándo se produjeron dichos efectos contagio a consecuencia de la crisis económica.

Por lo tanto, el análisis de los estados financieros de las empresas antes y durante la crisis ofrece información útil sobre las estrategias seguidas por las mismas para afrontar y sobrevivir a la crisis (Watkins, van Dijk y Spronk, 2009). Asimismo, permite determinar en qué momento se produjo el contagio empresarial y qué territorios podrían haberse visto afectados más intensamente de ese contagio e incluso si éstas han empezado a recuperarse. También es posible determinar si las estrategias empresariales, como el apalancamiento y el sobreendeudamiento de las empresas españolas han sido características comunes a todos los territorios o si han afectado solo a unos pocos durante la crisis económica (La Caixa, 2012).

El trabajo es novedoso y añade valor porque contribuye comprender la manera cómo los balances financieros de las empresas se ven afectados por la crisis económica. Las preguntas a abordar con la investigación son:

- a) ¿Qué variables económico-financieras pueden considerarse para identificar los efectos de la crisis sobre las empresas?
- b) ¿La crisis ha afectado con la misma intensidad a las empresas sobrevivientes?
- c) ¿El momento en el que se produce el deterioro en los balances de las empresas varía sistemáticamente de acuerdo con sus características?
- d) ¿Existen retardos en los efectos contagio entre las empresas?

- e) ¿Existen relaciones de dependencia espacial que puedan explicar el contagio de la crisis entre las empresas?

El trabajo está organizado en cinco apartados incluida esta introducción. En el apartado 2 se ofrece una breve revisión de la literatura reciente de los efectos de la crisis sobre las empresas españolas desde una perspectiva microeconómica y territorial. En el apartado 3 se presenta la descripción de los datos y de la metodología así como los principales resultados descriptivos y la determinación del período de contagio. En el apartado 4 se ofrecen los resultados obtenidos de exploración de patrones espaciales en los ratios económico-financieros seleccionados. Por último en el apartado 5 se presentan las principales conclusiones del trabajo.

2. Antecedentes sobre los efectos de la crisis sobre el sector empresarial y el contagio empresarial

A pesar de que ha habido un interés creciente sobre cómo se propagan los shocks internacionalmente no hay consenso unánime entre los investigadores sobre la definición de contagio y la metodología para medir dicho contagio (Toribio, 2012; Morales, 2014). A escala nacional algunas instituciones y autores definen al contagio como cualquier transmisión de shocks económicos y financieros o como el aumento de la correlación económica financiera entre dos países, y que puede ocurrir en períodos de bonanza, pero también en épocas de crisis (Banco Mundial, 2000; Dornbusch et al., 2000). La correlación entre los mercados de valores, las tasas de interés, y otras variables financieras de los países ha sido también usadas de manera extensa como medición de los efectos contagio, obviando que el contagio puede afectar a otros fundamentos económicos de los países.

Los canales del contagio entre los países son diversos, entre los cuales se distinguen los intercambios comerciales (pérdida de competitividad, disminución de la producción y tendencia a la baja de los precios) los movimientos de capital e inversión (debido a la mayor integración financiera, mayor inversión extranjera directa y otros flujos de inversión, etc.). Pero también los vínculos y el contagio entre países puede explicarse por factores irracionales como el cambio en las expectativas de los agentes económicos sobre

el mercado y la confianza de los inversionistas y no exclusivamente a factores macroeconómicos observados (Watkins, van Dijk y Spronk, 2009; Taketa, 2004).

Algunos autores han abordado también las diferencias entre el contagio y la difusión; el primero analiza cómo se difumina y multiplica el valor del shock, el segundo presta atención a cómo el valor inicial del shock se mantiene y se propaga hasta que dicho valor se va disipando con el tiempo (Gallegati et al, 2008; Bolos, 2012). El uso de modelos de epidemiología aplicados a la economía ha sugerido que la “enfermedad” en los mercados financieros se transmite siempre a través de modelos de contagio, pero que existen diferencias sutiles entre los patrones de difusión de la enfermedad y los patrones de difusión del shock. Los patrones de contagio del shock empezarían desde el momento inicial del shock, por el contrario los patrones de difusión de la enfermedad empezarían antes de que los primeros síntomas sean visibles existiendo por tanto un “periodo de incubación” en los que existirá una probabilidad “ p ” de que la enfermedad se multiplique (definición clásica de contagio) y una probabilidad “ $1-p$ ” de que la enfermedad sea absorbida debido a la resistencia económica del nodo a ella (Bolos, 2011 y 2012).

Desde la perspectiva microeconómica al abordar los efectos de la crisis sobre las empresas individuales puede haber efectos inmediatos que no son necesariamente negativos dado que algunas empresas pueden beneficiarse. También dichos efectos pueden presentarse con cierto retardo en los resultados de los balances empresariales en función a las características de las empresas y a su localización.

Para el caso europeo y español en particular los trabajos que abordan los efectos de la crisis también han seguido la tendencia a analizar datos agregados en lugar de microdatos. Solo algunos trabajos son la excepción en los que desde una perspectiva microeconómica se analizan los efectos de la actual crisis en el desempeño económico de las empresas individuales (Békés, G. et al., 2011), y en los que se analizan otros aspectos como los efectos de la localización y las infraestructuras sobre la productividad empresarial (Holl, 2013).

En este trabajo como una primera aproximación se definirá contagio empresarial al deterioro producido en los estados financieros de las empresas tras la crisis macroeconómica a finales de 2008. Se examinarán por ello diferentes indicadores económico-financieros de acuerdo con las características de las empresas como el tamaño

y la rama de actividad económica y su localización en determinado territorio. Las empresas que han sobrevivido a la crisis limitan la muestra a fin de valorar el efecto de la crisis en sus balances empresariales.

3. Desempeño de las empresas durante la crisis y análisis del efecto contagio por territorios

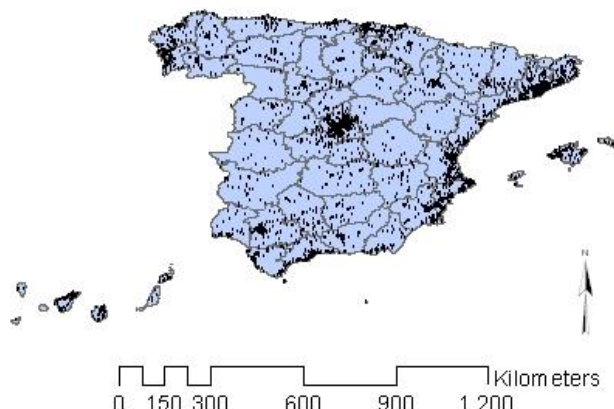
3.1 Descripción de los datos y metodología

Para analizar los efectos de la crisis y su posible efecto contagio se ha extraído una muestra de empresas procedentes de la base de datos comercial denominada SABI (Sistema de Balances Ibéricos). Esta base contiene información económica-financiera de la mayor parte de las empresas con personalidad jurídica de España y Portugal.

Para confeccionar una muestra significativa del tejido empresarial español se ha tomado como referencia la estructura de las empresas españolas según el Directorio Central de Empresas (DIRCE) del Instituto Nacional de Estadística (INE). El universo de empresas españolas consideraba a las empresas activas en 2012 y que han sobrevivido a la crisis exceptuando a aquellas constituidas como personas físicas y sin asalariados (926.149), se ha segmentado usando dos criterios de clasificación: el tamaño empresarial (menos de 9 trabajadores, entre 10 y 49 trabajadores, entre 50 y 200 trabajadores y más de 200 empleados) y el sector de actividad de la empresa (industria y agrario, construcción, servicios comerciales y resto de servicios) según la clasificación nacional de actividades económicas (CNAE-2009).

Según estos criterios, se ha obtenido mediante un muestreo aleatorio estratificado por afijación proporcional del número de empleados y del sector de actividad; representativo de las empresas presentes en 2012 en el Directorio Central de Empresas (DIRCE), con un error muestral del 5% y un nivel de significación del 95%. La periodicidad de la información es anual y abarca un panel de empresas para el periodo 2004-2012. Así, las empresas seleccionadas ascienden a 9.416 empresas activas. La distribución territorial de la muestra se presenta en el Mapa 1.

Figura 1. Muestra de empresas



Elaboración propia en base a datos de SABI.

Los indicadores económico-financieros seleccionados para cada una de las empresas de la muestra son los que se presentan a continuación (Tabla 1):

Tabla 1. Indicadores económico-financieros seleccionados

Indicador	Interpretación
<i>Rentabilidad Económica (REN):</i>	La rentabilidad económica indica la eficiencia en la actuación del empresario en la gestión de la estructura productiva de la empresa, tanto de su capital inmovilizado como de sus activos corrientes, con independencia de la forma de financiación elegida [beneficio antes de intereses e impuestos / activo total medio anual de la empresa]
<i>Liquidez General (LIQ):</i>	La capacidad de la empresa para hacer frente a sus compromisos de pago a corto se analiza a través de los indicadores de liquidez. Esta relaciona los deudores y medios de efectivo disponibles con el total de obligaciones de pago a corto plazo. Si la ratio es inferior a la unidad la empresa presenta un insuficiente volumen de medios líquidos para atender los pagos derivados de su ciclo de explotación, mientras que un valor muy superior a la unidad implica un exceso de activos líquidos con la consecuente pérdida de rentabilidad. [Tesorería / Pasivo corriente].
<i>Endeudamiento (END):</i>	Ofrece información referente al peso de las deudas a corto y a largo plazo en el total de la financiación. [Pasivo no corriente + Pasivo corriente / Total Activo]
<i>Margen Beneficio (BEN):</i>	Indica el porcentaje de las ventas que se transforman en beneficio de explotación. [Beneficio de explotación / Ventas]
<i>Periodo Cobro (COB):</i>	Es una aproximación para conocer el número medio de cobro concedido a los deudores.[360 / Ventas a crédito / Saldo medio deudores]

<i>Ratio Solvencia (SOLV):</i>	Informa sobre la liquidez a largo plazo, expresando la capacidad de los recursos propios para absorber las pérdidas en lugar de acudir a otras fuentes de financiación externas. [Fondos propios /Activo total].
<i>Coste Empleados/ Ingresos (CEMP):</i>	Refleja la razón entre el coste de empleados sobre los ingresos de explotación. Indica que proporción de las ventas va destinada a pagos al personal. [Gastos de personal / Importe de la cifra de ventas]
<i>Variación del Importe Neto Cifra Ventas (VCVEN):</i>	Refleja la variación en los ingresos de actividad de la cuenta de explotación: ventas netas y prestación de servicios.
<i>Variación de Acreedores Largo Plazo (VALP):</i>	Representa la variación en el importe de aquellas partidas que recogen los conceptos de financiación ajena con vencimiento superior al año.

La elección de estos indicadores responde a la necesidad de conocer cómo se han visto afectadas las empresas en cuatro grandes ámbitos: el impacto sobre su cuenta de resultados (rentabilidades, evolución y nivel de actividad), el impacto sobre los medios más líquidos de la empresa (tesorería, liquidez), y la adecuación de la estructura financiera de la empresa a las situaciones del entorno (solvencia, endeudamiento).

Tal como se comentó anteriormente la definición de contagio empresarial a utilizar en este trabajo se deriva del deterioro producido en los estados financieros de las empresas tras una crisis macroeconómica como la producida en 2008.

El modelo de contagio empresarial que se ha adoptado viene dado por la siguiente ecuación adaptada de Watkins et al. (2009):

$$R_{iT} = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 d_{1iT} \text{ (Ecuación 1.)}$$

Donde: R: indicador económico-financiero; i=1,2,...9.416 empresas; T=1,2,...9 (años); t=tiempo, variable de tendencia para mejorar el ajuste; α_0 =constante; d_1 =variable dummy de contagio (p.e si el contagio se aprecia en 2009; $d_1=1 \rightarrow t=2009$ y $d_1=0 \rightarrow t \neq 2009$). Para determinar el año de contagio se ha analizado la evolución de los indicadores económico-financieros para cada empresa por separado, y luego se han agregado los resultados por tamaño, rama de actividad económica y región. Se define el año de contagio siempre que se cumpla la condición de que se haya registrado dos años consecutivos de deterioro (tasa

de variación negativa o positiva según sea el caso) en el indicador económico-financiero correspondiente.

Los signos esperados para α_2 en función a cada uno de los indicadores económicos financieros seleccionados son los siguientes: negativo con respecto al margen de rentabilidad económica; negativo con respecto a la liquidez general; positivo con respecto al endeudamiento; negativo con respecto al margen de beneficio; positivo con respecto al período de cobro; negativo con respecto al ratio de solvencia; positivo con respecto al coste de empleados en relación con los ingresos operacionales; negativo con respecto a la variación en el importe neto de cifra de ventas; y positivo con respecto a los acreedores a largo plazo.

3.2 Resultados descriptivos.

A continuación se muestra el valor de algunos estadísticos descriptivos de los indicadores económico-financieros seleccionados para el período antes de la crisis (2004-2008) y el período después de la crisis (2009-2012) (Tabla 2).

A rasgos generales puede comprobarse como con la irrupción de la crisis se ha producido un deterioro empresarial, tanto en los diferentes desempeños económicos como en la capacidad para afrontar sus obligaciones de pago. Así, la drástica reducción de la rentabilidad económica ha venido explicada por disminución del margen de ventas (pasando de 2.9 euros de beneficio por cada 100 euros de ventas a apenas 1 euro) pero especialmente por la rotación del activo, esto es, a una reducción significativa del consumo y de las ventas, en algo más de un 6% anual a lo largo del periodo 2009-2012. Como respuesta a esta situación, las empresas han optado en mayor parte por tratar de mantener su capacidad de hacer frente a las obligaciones de pago, tanto a largo como a corto plazo. De esta forma, la liquidez de las empresas se ha reforzado en el periodo de la crisis (manteniendo un colchón de seguridad superior al 25% de las deudas corrientes de pago) gracias a una ligera reducción en el periodo medio de cobro a los clientes (en torno a 3 días de antelación) manteniéndose en torno a los 62 días, así como un incremento en el nivel de los stocks.

Asimismo, las empresas que han decidido ajustar sus costes a través de la reestructuración de sus plantillas productivas, se han visto beneficiadas por una reducción de los costes laborales (especialmente por el mantenimiento de los niveles salariales y la reducción del importe de las contraprestaciones por extinción de la relación laboral). Lógicamente el mantenimiento de unos niveles de liquidez aceptables provoca el deterioro de la rentabilidad de las empresas.

Respecto a la financiación se aprecia un proceso de desapalancamiento de las empresas, lo que supone un aumento de la autonomía financiera y una reducción de las deudas (pasando de un 65% de recursos ajenos sobre el total de la financiación a un 57,6%), en concreto, las remuneradas a largo plazo, tal como muestra la tasa de evolución de la ratio acreedores a largo plazo. Entre las causas asociadas a esta reducción pueden destacarse: la decisión de reducir los costes financieros de las deudas; las restricciones de acceso al crédito a largo plazo; la necesidad de inversiones de mantenimiento y no de modernización de las instalaciones hasta que no se produzca una reactivación del consumo y de las ventas, etc.

Tabla 2. Indicadores económicos-financieros antes y durante la crisis

Ratio	Antes de la crisis. 2004-2008			Después de la crisis. 2009-2012		
	Datos	Mediana	Media	Datos	Mediana	Media
REN	47.075	3,0	4,3	37.655	0,8	-1,3
LIQ	47.040	1,3	4,7	37.602	1,4	7,1
END	47.051	65,0	65,2	37.618	57,6	62,4
BEN	46.818	2,9	5,3	37.384	1,0	-4,3
COB	47.080	65,4	66	37.664	62,8	63
SOLV	47.058	35,0	34,7	37.626	42,4	37,3
CEMP	47.036	1,8	4,0	37.641	1,1	2,5
VCVEN	31.081	4,9	16,0	25.308	-6,2	-2,8
VALP	14.355	-6,4	21,8	18.318	-7,5	5,7

Fuente: Elaboración propia

No obstante, la situación descrita anteriormente varía si se consideran otras variables de clasificación empresarial, tales como el tamaño, el sector o la localización geográfica.

Por tamaños empresariales (Tabla 3) se justifica como a mayor tamaño empresarial mayor es la capacidad de hacer frente a los desequilibrios de la crisis. Así, si se analiza la rentabilidad económica (así como el margen sobre ventas) las pequeñas empresas han

perdido en el periodo de crisis el 79% de la rentabilidad que habían alcanzado en la época de bonanza, frente a la pérdida del 26,8% en las medianas y grandes empresas, especialmente por la mayor caída de las ventas en el periodo, lo que pone de manifiesto la elevada dependencia de las pequeñas de un núcleo limitado de clientes. La situación inversa se produce al considerar las ratios asociadas a la liquidez y la solvencia, donde a menor tamaño empresarial mayor son las necesidades de fondos para hacer frente a las obligaciones de pago. Este comportamiento se ve reflejado en un mayor grado de desapalancamiento de las micro y pequeña empresas (las grandes empresas han reducido su nivel de endeudamiento en apenas 3 puntos porcentuales frente a los 16 puntos porcentuales de las microempresas), entre otras causas, por el escaso poder de negociación que mantienen frente a sus clientes (apenas han podido dar incrementar el tiempo de cobro a sus clientes en algo más de 3 días frente a los más de 12 días que han recortado las grandes empresas).

Tabla 3. Indicadores económico-financieros (en %) por tamaño, 2004-2012

Ratio	Antes de la crisis. 2004-2008 – Medianas.				Durante la crisis. 2009-2012 – Medianas.			
	Micro	Pequeña	Medianas	Grandes	Micro	Pequeña	Medianas	Grandes
REN	2,9	4,1	4,4	4,5	0,6	1,5	3,1	3,29
LIQ	1,3	1,3	1,2	1,2	1,5	1,5	1,3	1,3
END	68,82	62,9	63,5	60,6	57,2	57,7	58,7	58,7
BEN	2,7	27,1	3,0	4,2	0,8	1,3	2,3	3,27
COB	58,19	66,5	79,3	90,3	56,17	61,8	70,3	79,29
SOLV	34,2	37,1	36,5	39,4	42,8	42,25	41,3	41,3
CEMP	1,8	2,4	29,2	2,1	1,1	1,8	2,2	1,8
VCVEN	4,7	6,5	9,1	6,5	-7,1	-5,5	-0,9	0,3
VALP	-7,5	-6,6	-4,8	-1,8	-8,4	-7,9	-6	-1,9

Fuente: Elaboración propia.

Si se analiza el sector de actividad (Tabla 4), las empresas que mejor han soportado el avance de la crisis son las empresas manufactureras y las empresas de servicios no comerciales, frente a las grandes perjudicadas: las empresas del sector construcción (tras el estallido de la burbuja inmobiliaria). Así, en el sector industrial, aunque es destacable la drástica disminución de su margen de beneficios (reducción del 50% entre periodos), la disminución de su volumen de ventas ha sido menor que proporcionalmente que en el resto de sectores, lo que le ha permitido mantener unos niveles aceptables de rentabilidad.

Por el contrario, el sector construcción partía de unos niveles de deuda muy elevados (un 71,6% en el periodo de bonanza) que ha lastrado sus resultados posteriores. En consecuencia por: el incremento de los precios de las viviendas que ha provocado que deba ampliarse el periodo de cobro a los clientes (de 71 a 93 días); la drástica disminución del 20% de su volumen de ventas; el menor grado devolución de sus deudas (con el mantenimiento de sus gastos financieros); la debilitación del poder de negociación frente a sus acreedores, etc. Es presumible que este sector sea en términos médicos, el agente transmisor de la enfermedad al resto de empresas de la economía, en concreto, con aquellas empresas de servicios (fontanería, servicios exteriores) y de la industria tradicional (por ejemplo, empresas que construyen y diseñan muebles). Por su parte, el sector servicios aunque ha presentado un gran dinamismo a lo largo de los últimos años, se ha visto afectado por la entrada de nuevas empresas no necesariamente competitivas. El reducido tamaño de la mayor parte de las empresas del sector servicios, (el 96% cuentan con menos de nueve trabajadores), explicaría el comportamiento de sus indicadores económicos, en especial la necesidad de incrementar su fondo de maniobra necesario. Pese a ello, las empresas de actividades no comerciales son las únicas que han conseguido reducir el periodo de plazo a clientes, lo que ha permitido un incremento de los niveles de liquidez y solvencia de estas entidades.

Tabla 4. Indicadores económico-financieros (en %) por rama de actividad económica, 2004-2012

Ratio	Antes de la crisis. 2004-2008 – Medianas.				Durante la crisis. 2009-2012 – Medianas.			
	Industria	Construcción	Comercio	Servicios	Industria	Construcción	Comercio	Servicios
REN	3,5	3	3,2	2,9	1,6	-0,2	0,9	0,9
LIQ	1,2	1,4	1,3	1,3	1,29	1,7	1,5	1,5
END	63,8	71,6	70,8	63	61	66,5	64,6	54,6
BEN	30,4	3,2	17,5	3,3	15,2	-0,7	0,7	1,2
COB	85,7	71,8	59,9	61,31	80	93,4	64,7	57,2
SOLV	36,2	28,4	29,2	37	39	33,5	35,34	45,43
CEMP	2,2	17,6	40,6	1,4	1,7	0,5	24,7	0,9
VCVEN	5,7	2,9	4	4,7	-2,7	-19,6	-6,7	-6
VALP	-0,4	-1,4	-10,9	-6,6	-5,8	-5,2	-9,4	-7,8

Fuente: Elaboración propia

A nivel regional (Tabla 5 y 6) los resultados aparecerán fuertemente condicionados por el sector predominante en la zona y por la acumulación más que proporcional de las empresas de gran dimensión.

Tabla 5. Indicadores económico-financieros (en %), por región, 2004-2008 (Mediana)

CCAA	REN	LIQ	END	BEN	COB	SOLV	CEMP	VCVEN	VALP
Andalucía	2,4	1,05	74,4	2,3	56,01	25,6	18,3	5,57	-6,4
Aragón	3,16	1,35	60,28	3,5	57,2	39,72	1,6	5,2	-7,5
Asturias	2,8	1,25	61,23	2,7	64,6	38,77	1,6	3,83	-7,3
Baleares	3	1,2	62,81	3,2	53,7	37,19	1,6	4,5	-6,4
Canarias	2,8	1,67	47,3	5,2	90,8	52,7	0,8	2,1	-5,9
Cantabria	3,9	1,2	65,2	3,4	90,1	34,8	2,1	5,51	-1,5
C.León	3,1	1,2	68,02	2,6	63,49	31,98	2	5,1	-7,2
C.La Mancha	2,7	1,2	73,5	2,4	59,9	26,5	2,1	5,5	-8,8
Cataluña	3,2	1,4	60,9	3,4	64,7	39,1	1,7	4,6	-4,2
C.Valenciana	3,2	1,26	67	2,6	64,2	32,9	2	4,6	-6,5
Extremadura	2,8	11	66,49	2,5	48,5	33,51	23	5,7	-10,9
Galicia	3,2	1,2	67,3	2,37	54,7	32,7	2,2	4,9	-8,3
C. Madrid	2,9	1,2	66,3	3,1	76,8	33,7	1,6	5,14	-6,9
Murcia	3,6	1,2	69,4	2,8	59,2	30,6	1,9	4,7	-4,5
Navarra	3,63	1,4	63,6	3,1	65,89	36,4	1,8	4,98	-4,4
País Vasco	2,9	1,4	60,7	3	77,7	39,27	1,9	5,5	-8,2
Rioja	4,4	1,5	54,1	3,9	65	45,9	1,8	3,5	-9,2

Elaboración propia

Tabla 6. Indicadores económico-financieros (en %), por región, 2009-2012 (Mediana)

CCAA	REN	LIQ	END	BEN	COB	SOLV	CEMP	VCVEN	VALP
Andalucía	0,6	1,2	68,6	0,8	56,8	31,4	10,4	-7,7	-6,7
Aragón	0,5	1,6	56,13	0,6	54,56	43,87	1	-6	-8
Asturias	0,9	1,7	51,7	1,3	69,23	48,3	1	-6,78	-8,8
Baleares	0,6	1,4	57,1	0,7	44,18	42,9	0,8	-7,6	-8,4
Canarias	0,6	1,9	40,49	1,1	82,49	59,51	0,5	-5,2	-8,4
Cantabria	1,0	1,5	50,3	1,31	82,29	49,7	1,2	-6,2	-8,8
C.León	0,6	1,4	61,46	0,7	57,25	38,54	13,8	-6,4	-7,3
C.La Mancha	0,5	1,2	66,3	0,5	62,62	33,67	11,5	-9,2	-8,2
Cataluña	1,1	1,59	53,5	1,3	61,4	46,5	1,1	-5	-6,2
C.Valenciana	0,7	1,42	60,9	0,9	64,7	38,99	1,1	-7,7	-8,3
Extremadura	1,44	1,4	54,5	1,58	47,74	45,5	1,4	-5,9	-12,2
Galicia	1,2	1,4	58,9	0,9	49,3	41,1	1,6	-4,9	-10,9
C. Madrid	0,8	1,3	58,78	1,1	72,4	41,2	0,9	-6,47	-6,4
Murcia	1,2	1,4	61,68	1,5	66,8	38,32	1,1	-6,1	-7,8
Navarra	1,78	1,5	53,15	2	60,13	46,85	1,3	-5,5	-10,9
País Vasco	0,8	1,56	52,4	0,9	71,6	47,6	1,3	-4,7	-8,2
Rioja	0,6	1,92	51,33	0,8	48,6	48,67	1	-5,7	-10,1

Elaboración propia

En término medio, las Comunidades cuyas empresas más han visto mermados sus resultados (rentabilidad, margen sobre ventas y crecimiento de las ventas) han sido La Rioja y Aragón, siendo esta reducción de resultados un hecho generalizado para todas, aunque en algunas como Navarra, Galicia, Cataluña y Extremadura se haya producido con mucha menor intensidad. En términos de rentabilidad la mayor parte de las regiones han perdido entre 1.5 y 2 puntos porcentuales en el periodo, a excepción de Extremadura. En cuanto a la región de Canarias destaca por ser la región en la que menor ha sido la reducción de su actividad, principalmente por la fortaleza del sector turístico de la zona. Por otra lado, se comprueba un proceso generalizado de desapalancamiento en todas las regiones españolas, aunque con mayor intensidad en Cantabria (disminución de la ratio de endeudamiento en 14.9 puntos porcentuales), Asturias y Navarra. Por el lado contrario se sitúan Andalucía y Valencia (con una disminución de 6 puntos porcentuales), aunque siguen manteniendo una elevada dependencia de los recursos ajenos.

3.3 Determinación del período de contagio

Las estimaciones realizadas de la ecuación planteada para la determinación del período de contagio, permiten confirmar el grado de significación estadística de la variable *dummy* de contagio en cada uno de los ratios económico-financieros analizados para el conjunto de la muestra seleccionada (Tabla 7).

Es de destacar que los signos obtenidos del parámetro α_2 , excepto el correspondiente al Margen de Beneficios, coinciden con los previstos inicialmente para cada ratio y son estadísticamente significativos, de modo que podemos confirmar el efecto del contagio empresarial sobre los ratios económico-financieros analizados. Los resultados del modelo de panel de datos por lo tanto, confirman que los criterios elegidos para la determinación de la variable contagio son robustos. Excepto para el período de cobro y la variación de los acreedores a largo plazo, el test-F no es estadísticamente significativo.

Tabla 7. Resultados de la estimación del modelo de panel de datos, 2004-2012

	α_1	t	α_2	t
REN	-1,06***	-34,0	-0,55***	-2,92
LIQ	0,66***	18,5	-4,42***	-16,28
END	0,24***	5,99	13,95***	58,36
BEN	-1,97***	-22,92	2,79***	5,29
COB	8.271,8	0,27	292.440,6*	0,097
SOLV	0,72***	17,56	-5,69***	-17,69
CEMP	-0,14***	-3,66	2,50***	11,28
VCVEN	-2,17***	-19,01	-33,78***	-45,06
VALP	-1,83***	-8,26	91,05***	50,55

Elaboración propia. * Significativo al 90%; ** Significativo al 95%; *** Significativo al 99%.

a) *Por región:*

Un primer acercamiento al período de contagio para cada una de las regiones se ofrece en la Tabla 8. Con excepción de los ratios de rentabilidad económica y margen de beneficios que señalan que el contagio entre las empresas se produjo en 2009, el resto de ratios indican que el contagio se habría producido o bien antes (entre 2006 y 2007 en el caso del endeudamiento y los costes salariales; en 2007 para el período de cobranza; en 2008 se habría experimentado un significativo aumento en la variación de los acreedores a largo plazo) o bien después entre 2009 y 2010 (con notables reducciones en la liquidez, el ratio de solvencia y la variación de la cifra de ventas). En la región de Murcia se aprecia ya en 2006 los primeros síntomas de restricción del crédito a las empresas a largo a plazo. La política de financiación de las empresas varía hacia una mejora de la autonomía financiera y la solvencia hasta el año 2010. Respecto a las políticas salariales, se produce un estancamiento en las retribuciones de los trabajadores en todas las regiones en el año 2006, salvo en País Vasco, Aragón y La Rioja que se contagian un año más tarde. Esto es, las regiones en las que más se concentran empresas manufactureras son las que más han tardado en ajustar su estructura de costes laborales.

Tabla 8. Período de contagio por región

CCAA	REN	LIQ	END	BEN	COB	SOLV	CEMP	VCVEN	VALP
Andalucía	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Aragón	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Asturias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Baleares	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Canarias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Cantabria	2.009	2.010	2.007	2.009	2.007	2.010	2.006	2.009	2.008
C.León	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
C.La Mancha	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Cataluña	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
C.Valenciana	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Extremadura	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Galicia	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
C. Madrid	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Murcia	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Navarra	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
País Vasco	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Rioja	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.008
Intervalo de contagio	2009	2009-2010	2006-2007	2009	2007	2009-2010	2006-2007	2009-2010	2008

Elaboración propia

b) Por tamaño

En el caso de las microempresas (Tabla 9), los resultados indican que el contagio se habría producido antes de 2009 claramente en algunos ratios, es el caso del endeudamiento y de los costes salariales que experimentaron un aumento notable entre 2006 y 2007, así como también el aumento significativo del período de cobranza en 2007 y el aumento de los acreedores a largo plazo en 2008. El deterioro en el resto de ratios se habría producido entre 2009 y 2010.

Tabla 9. Período de contagio según región y por tamaño de empresa

MICROEMPRESAS									
CCAA	REN	LIQ	END	BEN	COB	SOLV	CEMP	VCVEN	VALP
Andalucía	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Aragón	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Asturias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Baleares	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Canarias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.008
Cantabria	2.010	2.010	2.007	2.010	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
C.León	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
C.La Mancha	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Cataluña	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
C.Valenciana	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Extremadura	2.010	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Galicia	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
C. Madrid	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Murcia	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Navarra	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
País Vasco	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Rioja	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.008
Intervalo de contagio	2009-2010	2009-2010	2006-2007	2009-2010	2007	2009	2006-2007	2009-2010	2008

PEQUEÑAS EMPRESAS									
Andalucía	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Aragón	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Asturias	2.009	2.010	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Baleares	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Canarias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Cantabria	2.009	2.010	2.007	2.009	2.006	2.011	2.006	2.010	2.008
C.León	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
C.La Mancha	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.010	2.007	2.010	2.008
Cataluña	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
C.Valenciana	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Extremadura	2.009	2.010	2.006	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Galicia	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
C. Madrid	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Murcia	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Navarra	2.010	2.009	2.007	2.010	2.007	2.010	2.007	2.008	2.008
País Vasco	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Rioja	2.009	2.010	2.007	2.010	2.006	2.009	2.007	2.009	2.008
Intervalo de contagio	2009-2010	2009-2010	2006-2007	2009-2010	2006-2007	2009-2011	2006-2007	2010	2008-2008
MEDIANAS EMPRESAS									
Andalucía	2.009	2.009	2.006	2.009	2.006	2.009	2.006	2.010	2.008
Aragón	2.010	2.011	2.006	2.010	2.007	2.010	2.007	2.009	2.008
Asturias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	.	2.008
Baleares	2.011	2.009	2.007	2.011	2.006	2.009	2.007	.	2.008
Canarias	2.009	2.008	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.008
Cantabria	2.011	2.008	2.008	2.010	2.006	2.011	2.004	.	2.008
C.León	2.010	2.011	2.007	2.010	2.007	2.010	2.006	2.010	2.008
C.La Mancha	2.010	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.007	2.007	2.008
Cataluña	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
C.Valenciana	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.008
Extremadura	2.007	2.009	2.004	2.007	2.006	2.008	2.008	.	2.008
Galicia	2.010	2.010	2.006	2.010	2.007	2.008	2.007	2.010	2.008
C. Madrid	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Murcia	2.009	2.008	2.007	2.009	2.005	2.009	2.007	2.012	2.008
Navarra	2.008	2.008	2.006	2.008	2.007	2.007	2.007	.	2.008
País Vasco	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.006	2.008	2.008
Rioja	2.008	2.008	2.004	2.008	2.004	2.008	2.004	2.010	2.008
Intervalo de contagio	2007-2011	2008-2011	2004-2008	2007-2011	2004-2007	2007-2011	2004-2008	2012	2007-2008
GRANDES EMPRESAS									
Andalucía	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Aragón	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.010	2.008
Asturias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.008	2.008
Baleares	2.009	2.010	2.007	2.010	2.007	2.009	2.007	2.011	2.008
Canarias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Cantabria	2.009	2.009	2.008	2.009	2.006	2.011	2.007	2.010	2.007
C.León	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.007	2.008	2.008
C.La Mancha	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.008
Cataluña	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.008
C.Valenciana	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.008	2.007	2.010	2.007
Extremadura	2.009	2.008	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.008
Galicia	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.008
C. Madrid	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Murcia	2.009	2.009	2.006	2.009	2.006	2.008	2.007	2.008	2.007
Navarra	2.009	2.009	2.006	2.008	2.006	2.008	2.006	2.009	2.008
País Vasco	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.008
Rioja	2.009	2.009	2.006	2.009	2.006	2.009	2.007	2.008	2.009
Intervalo de contagio	2009	2008-2010	2006-2008	2008-2010	2006-2007	2008-2011	2006-2007	2008-2011	2007-2009

Elaboración propia

En el caso de las pequeñas empresas el intervalo de contagio *grosso modo* ha seguido una pauta similar que en las microempresas en los cuatro ratios antes señalados; con respecto al deterioro en el ratio de solvencia el contagio en algunas regiones se produce con cierto retardo, como en Castilla La Mancha y Navarra en 2010 y en Cantabria incluso en 2011.

Por otra parte, la repercusión negativa en la cifra de ventas de las pequeñas empresas se habría registrado mayoritariamente en 2010, similar a lo sucedido con las microempresas, con excepción del caso de Navarra en la que el deterioro se produce ya en 2008.

Destaca que en el caso de las medianas empresas, el deterioro en todos los ratios se produce antes de 2009; en el caso de la rentabilidad económica el deterioro se produce en 2007 en Extremadura y en 2008 en la Rioja; en Baleares y en Cantabria el deterioro se retrasaría hasta 2011. Similar tendencia se observa en el deterioro de la liquidez registrado en cinco regiones en 2008; en la caída en el margen de beneficios en 2007 en Extremadura y en 2008 en Navarra y la Rioja; en el ratio de solvencia en 2007 en Navarra y en 2008 en Extremadura, Galicia y la Rioja. El período de cobranza habría aumentado en 2005 en Murcia, mientras que los costes salariales lo habrían hecho notablemente en Cantabria y en la Rioja en 2004; además, el importe de cifra de ventas habría descendido ya en 2007 en Castilla La Mancha y en 2008 en el País Vasco.

Al analizar los resultados de las grandes empresas, se aprecia que además del deterioro en la financiación, el periodo de cobranza, los costes salariales y los acreedores a largo plazo antes de 2009, las grandes empresas en Extremadura mostraron un retroceso en la liquidez en 2008, las de Navarra experimentaron un deterioro en el margen de beneficios en 2008, las de Murcia y Navarra en el ratio de solvencia en 2008; y las de Asturias, Castilla León, Murcia y La Rioja en 2008 con relación al importe de la cifra de ventas.

c) Por rama de actividad económica

Con relación al sector industrial (Tabla 10) se aprecia que a excepción de la rentabilidad, el margen de beneficios y el importe de cifra de negocios, el contagio en el resto de ratios financieros se produjo antes de 2009. Destaca el deterioro en la liquidez de las empresas industriales de Extremadura en 2008, y para la mayoría de regiones la restricción del crédito, el aumento del período de cobranza y los costes salariales en 2007, y el aumento de los acreedores a largo plazo en 2008.

Tabla 10. Período de contagio según región y por rama de actividad económica

INDUSTRIA									
CCAA	REN	LIQ	END	BEN	COB	SOLV	CEMP	VCVEN	VALP
Andalucía	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Aragón	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.010	2.008
Asturias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.007	2.009	2.008
Baleares	2.010	2.009	2.006	2.010	2.007	2.008	2.008	2.011	2.007
Canarias	2.009	2.010	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007
Cantabria	2.009	2.010	2.008	2.009	2.006	2.011	2.007	2.010	2.008
C.León	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007
C.La Mancha	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007
Cataluña	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.008
C.Valenciana	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Extremadura	2.009	2.008	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.008
Galicia	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
C. Madrid	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Murcia	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007
Navarra	2.009	2.009	2.006	2.009	2.006	2.009	2.006	2.009	2.008
País Vasco	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.008
Rioja	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.010	2.007	2.010	2.008
Intervalo de contagio	2009-2010	2008-2010	2006-2008	2009-2010	2006-2007	2008-2011	2006-2008	2009-2011	2007-2008
CONSTRUCCIÓN									
Andalucía	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Aragón	2.009	2.009	2.006	2.009	2.008	2.008	2.006	2.009	2.007
Asturias	2.009	2.009	2.006	2.009	2.006	2.008	2.006	2.009	2.008
Baleares	2.009	2.009	2.008	2.009	2.008	2.010	2.006	2.009	2.007
Canarias	2.009	2.009	2.006	2.010	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Cantabria	2.009	2.011	2.008	2.009	2.006	2.008	2.008	2.007	2.006
C.León	2.009	2.010	2.006	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
C.La Mancha	2.009	2.008	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.007
Cataluña	2.009	2.010	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007
C.Valenciana	2.009	2.010	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007
Extremadura	2.009	2.008	2.006	2.009	2.007	2.008	2.005	2.010	2.008
Galicia	2.009	2.010	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
C. Madrid	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007
Murcia	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Navarra	2.009	2.010	2.008	2.008	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
País Vasco	2.010	2.009	2.006	2.009	2.007	2.008	2.006	2.010	2.007
Rioja	2.009	2.010	2.008	2.010	2.007	2.009	2.006	2.008	2.008
Intervalo de contagio	2009-2010	2008-2011	2006-2008	2008-2010	2006-2008	2008-2010	2005-2006	2007-2010	2007-2008
COMERCIO									
Andalucía	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Aragón	2.009	2.009	2.008	2.009	2.006	2.010	2.008	2.010	2.008
Asturias	2.009	2.009	2.006	2.009	2.006	2.008	2.006	2.010	2.008
Baleares	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.007
Canarias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.010	2.007
Cantabria	2.010	2.010	2.007	2.011	2.007	2.009	2.005	2.010	2.008
C.León	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
C.La Mancha	2.009	2.010	2.007	2.009	2.007	2.010	2.007	2.010	2.008
Cataluña	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
C.Valenciana	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Extremadura	2.009	2.008	2.006	2.009	2.007	2.009	2.005	2.010	2.008
Galicia	2.009	2.010	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
C. Madrid	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Murcia	2.009	2.009	2.005	2.009	2.007	2.008	2.006	2.009	2.008
Navarra	2.009	2.011	2.005	2.009	2.007	2.008	2.007	2.010	2.008
País Vasco	2.009	2.010	2.007	2.009	2.006	2.009	2.007	2.010	2.008
Rioja	2.010	2.007	2.005	2.009	2.008	2.008	2.008	2.009	2.007
Intervalo de contagio	2009-2010	2007-2011	2005-2008	2009-2011	2006-2008	2008-2010	2005-2008	2009-2010	2007-2008

SERVICIOS									
Andalucía	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Aragón	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Asturias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Baleares	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Canarias	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Cantabria	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.006	2.009	2.008
C.León	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
C.La Mancha	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Cataluña	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
C.Valenciana	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
Extremadura	2.009	2.009	2.006	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.008
Galicia	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.009	2.008
C. Madrid	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Murcia	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
Navarra	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.006	2.010	2.008
País Vasco	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Rioja	2.009	2.009	2.007	2.009	2.007	2.009	2.007	2.010	2.008
Intervalo de contagio	2.009	2.009	2.006-2.007	2.009	2.007	2.009-2.010	2.006-2.007	2.009-2.010	2.008

Elaboración propia

Al analizar el importe de la cifra de negocios, se observa que las empresas de la región de Baleares son las que más han tardado en sufrir los efectos de la crisis en la cuenta de resultados, posiblemente por el efecto distancia de otras empresas industriales contaminadas, el mantenimiento de su margen sobre ventas (se deteriora en 2010) y de su nivel de actividad industrial (se resiente en 2011).

Con respecto al sector Construcción, se aprecia que el contagio se habría producido en todos los ratios antes de 2009, con excepción de la rentabilidad económica: la restricción de liquidez habría empezado a afectar a dicho sector ya en 2008 en Castilla La Mancha y Extremadura; la restricción al crédito se empezaría a notar en la mayoría de regiones sobre todo entre 2006 y 2007; el aumento del período de cobranza se habría empezado a apreciar en 2007; mientras que el aumento de los costes salariales se habría producido en 2006; y el incremento de los acreedores a largo plazo lo habría hecho en la mayor parte de regiones entre 2007 y 2008. Al analizar el mantenimiento de su margen sobre ventas se observa que las empresas de la construcción localizadas en Canarias y La Rioja son las que más han tardado en sufrir los efectos de la crisis.

Por su parte en el sector Comercio, la restricción del crédito y el aumento del período de cobranza se habrían empezado a deteriorar en 2007; los costes salariales empezarían a aumentar significativamente entre 2006 y 2007; mientras que el aumento de los acreedores a largo plazo lo habrían hecho ya en 2008. Cantabria habría sido la región que más habría tardado en apreciar los efectos de la crisis en las empresas de este sector con

relación a su margen de beneficios sobre ventas (que se deteriora en 2011), mientras que las empresas de Navarra también habrían empezado a notar bastante después los efectos de la crisis ya que el deterioro en la liquidez se produce en 2011.

Por último en sector Servicios, en cinco de los nueve ratios, se aprecia que el contagio se habría producido en general a partir de 2009. No obstante, se observa que el deterioro en los costes salariales soportados por las empresas se produciría en 2006, mientras que la restricción de crédito y el aumento del período de cobranza se deteriorarían en 2007, y el aumento de los acreedores a largo plazo lo haría en 2008.

4. Detectando patrones espaciales en los indicadores económico-financieros de las empresas

Para analizar si los valores de los balances de resultados de las empresas se encuentran influenciados por los posibles efectos espaciales de la localización en determinados territorios, se presenta a continuación los resultados del análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE) a partir de la estimación del Índice de Moran Global y Local. Ambos indicadores permiten identificar el tipo de asociación espacial existente en la distribución territorial de los ratios económico-financieros, así como la detección de posibles localizaciones atípicas o *outliers* espaciales en el valor de dicho ratios, obteniendo de este modo una panorámica general sobre el posible problema de dependencia o autocorrelación espacial existente en las observaciones.

Tabla 11. Resultados del test I-Moran Global según tamaño de las empresas por región, 2004, 2008 y 2012

Indicador	Microempresas			Pequeñas			Medianas			Grandes		
	2004	2008	2012	2004	2008	2012	2004	2008	2012	2004	2008	2012
REN	-0,039	0,288*	-0,087	0,079	-0,201*	0,138*	-0,020	0,230*	-0,152*	-0,072	0,217*	-0,049
LIQ	-0,124*	0,036	-0,069	-0,359*	-0,331*	0,089	-0,061	-0,057	-0,192*	0,168*	0,062	0,147*
END	-0,077	-0,111	-0,116*	-0,034	-0,019	-0,055	-0,127*	-0,054	-0,113*	-0,210*	-0,181*	-0,128*
BEN	-0,227*	0,211*	0,130*	0,204*	0,013	0,075	0,079	0,158*	-0,016	0,172*	0,167*	-0,220*
COB	0,075	-0,076	-0,157*	-0,161*	0,053	-0,269*	0,156*	0,032	0,231*	-0,082	-0,213*	-0,227*
SOLV	-0,065	-0,058	-0,048	-0,207*	-0,184*	-0,096	-0,057	0,136*	-0,127*	0,187*	0,193*	-0,030
CEMP	-0,169*	-0,079	-0,020	-0,057	-0,176*	0,029	-0,048	-0,009	0,123*	-0,180*	-0,084	-0,204*
VCVEN	0,015	0,000	0,114*	-0,186*	0,145*	-0,316*	-0,156*	-0,167*	0,061	-0,293*	0,288*	0,178*
VALP	-0,061	-0,023	-0,085	0,383*	-0,064	-0,210*	-0,182*	-0,151*	0,316*	0,366*	-0,105*	-0,257*

Elaboración propia. * Significativo al 90%; ** Significativo al 95%; *** Significativo al 99%. Matriz de pesos: *K-Nearest neighbour* n=2.

Tabla 12. Resultados del test I-Moran Global según rama de actividad de las empresas por región, 2004, 2008 y 2012

Indicador	Industria			Construcción			Comercio			Servicios		
	2004	2008	2012	2004	2008	2012	2004	2008	2012	2004	2008	2012
REN	0,094	0,071	-0,247*	-0,318*	-0,096	-0,049	-0,027	-0,026	0,044	-0,121*	0,222*	0,047
LIQ	0,096	0,043	0,083	-0,075	-0,284*	-0,153*	-0,126*	-0,098	-0,095	-0,162*	0,088	-0,027
END	-0,194*	-0,193*	-0,228*	-0,169*	0,024	-0,021	-0,018	-0,173*	-0,176*	-0,082	-0,142*	-0,143*
BEN	0,127*	-0,135*	-0,288*	-0,402*	0,087	0,051	-0,165*	-0,129*	-0,006	-0,122*	0,268*	-0,062
COB	0,085	-0,038	-0,148*	-0,119*	-0,087	-0,175*	-0,233*	-0,076	-0,086	-0,005	-0,159*	-0,250*
SOLV	0,154*	0,186*	0,098	0,062	-0,053	-0,252*	-0,053	0,037	-0,157*	-0,031	0,021	-0,001
CEMP	-0,219*	-0,226*	-0,168*	-0,001	-0,026	0,214*	0,193*	0,085	0,027	-0,009	-0,026	-0,198*
VCVEN	-0,143*	0,041	0,380*	0,086	-0,141*	-0,116*	-0,197*	-0,144*	-0,209*	0,013	-0,057	0,199*
VALP	0,312*	-0,300*	-0,144*	-0,108*	0,071	-0,076	-0,150*	-0,096	0,035	-0,240*	0,019	-0,316*

Elaboración propia. * Significativo al 90%; ** Significativo al 95%; *** Significativo al 99%. Matriz de pesos: *K-Nearest neighbour* n=2.

Las estimaciones del Índice de Moran Global se han realizado diferenciando por un lado el tamaño de la empresa (Tabla 11) y por otro lado la rama de actividad económica a la que pertenece la empresa (Tabla 12).

Como se puede apreciar los resultados son heterogéneos dependiendo del período analizado y del ratio en cuestión. Por ejemplo, se obtiene que por tamaño de la empresa, en el caso de la rentabilidad económica estaríamos ante la presencia de autocorrelación espacial positiva en el caso de las pequeñas empresas en 2012, es decir la mayoría de pequeñas empresas se encuentra localizada en territorios donde sus vecinos comparten el mismo nivel de rentabilidad económica, y viceversa. Similar patrón espacial se habría registrado en dicho ratio en el caso las micro, medianas y grandes empresas pero en 2008.

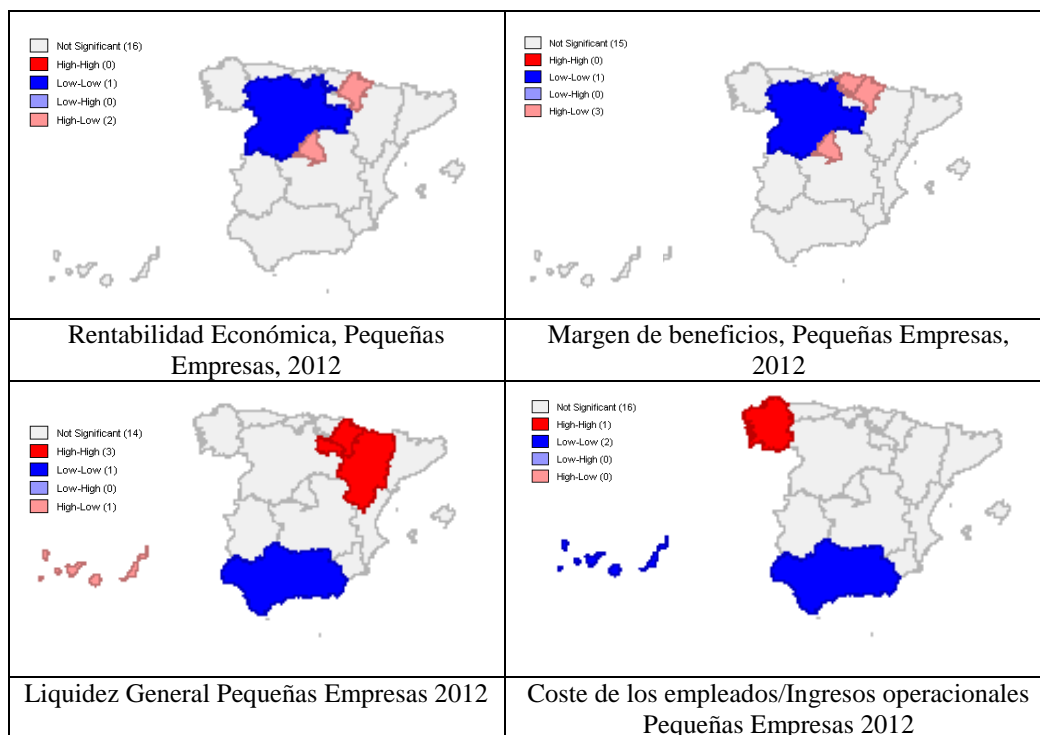
En general para 2012, se obtiene evidencia de dependencia espacial en el caso de: a) las microempresas: de naturaleza positiva en el margen de beneficios sobre las ventas y en el importe de la cifra de negocios, y de signo negativo, para el endeudamiento y el periodo de cobranza; b) las pequeñas empresas: muestran dependencia espacial positiva sólo en la rentabilidad económica y negativa en el período de cobranza, en la cifra de negocios y en los acreedores a largo plazo; c) las medianas empresas: presentan asociación espacial positiva en los costes salariales y en los acreedores a largo plazo, y negativa en la rentabilidad, la liquidez, el endeudamiento y la solvencia; y d) por último, las grandes empresas: presentan dependencia espacial positiva en la liquidez y en el importe de la

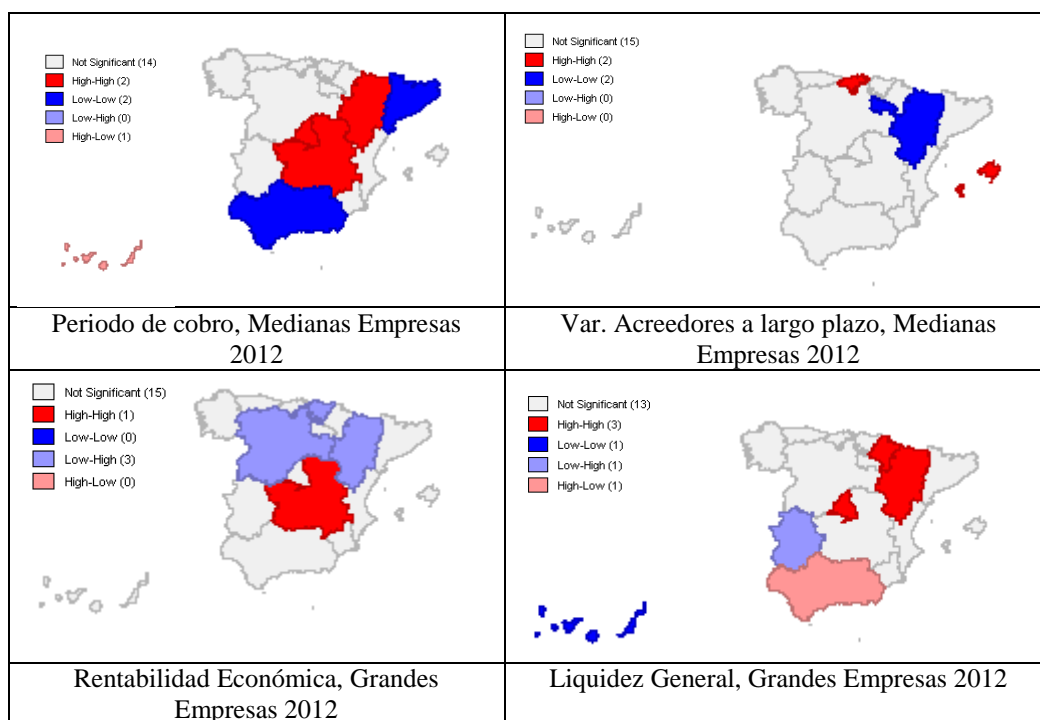
cifra de negocios, y negativa en el endeudamiento, el margen de beneficios, el periodo de cobranza, los costes empresariales y los acreedores a largo plazo.

En 2012 por rama de actividad económica, los resultados indican también evidencia de asociación espacial: a) en la industria: de signo positivo en la cifra de ventas, y negativo en la rentabilidad, el endeudamiento, el margen de beneficios, el período de cobranza,, los costes salariales y los acreedores a largo plazo; b) en la construcción: positiva en los costes salariales y negativa en la liquidez, el periodo de cobranza, la solvencia y la cifra de ventas; c) en el comercio: dependencia espacial negativa en el endeudamiento, la solvencia y la cifra de ventas; y, d) en los servicios: positiva en la cifra de ventas, y negativa en el endeudamiento, el período de cobranza, los costes salariales y los acreedores a largo plazo.

A pesar de estos resultados se encuentran valores clúster y atípicos que se comportan como “islas” de prosperidad o de declive según sea el caso. En las figuras 2 y 3 se ofrece una muestra de esos valores encontrados en algunos ratios seleccionados.

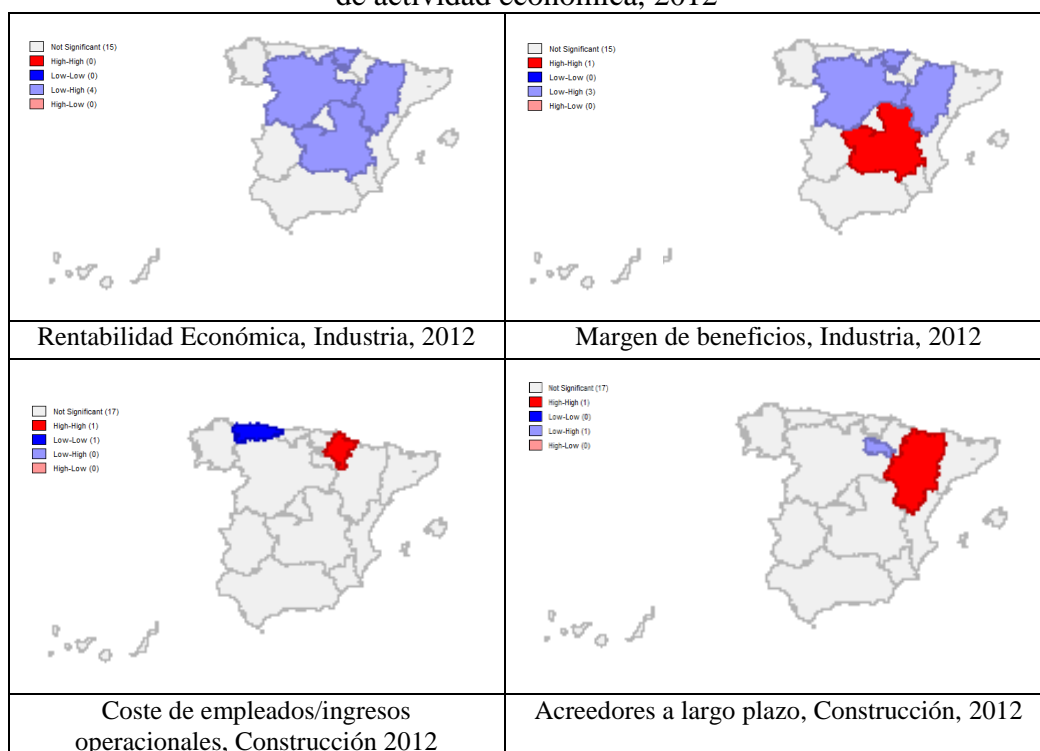
Figura 2. Indicadores de Dependencia Local para algunos ratios seleccionados, según tamaño 2012

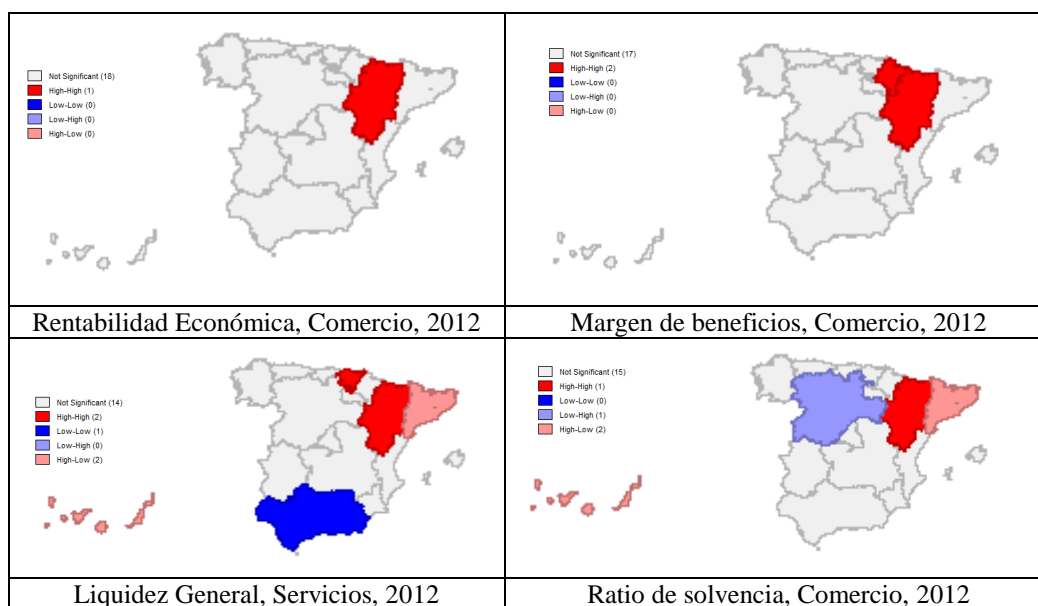




Elaboración propia

Figura 3. Indicadores de Dependencia Local para algunos ratios seleccionados, por rama de actividad económica, 2012





Elaboración propia

Tabla 14. Asociación espacial local, por tamaño y región, 2012

Tamaño	Clúster	REN	LIQ	END	BEN	COB	SOLV	CEMP	VCVEN	VALP
Micro	AA			1					1	
	BB	1	1		1					
	BA			1						
	AB	3	1		3	1	1			
	No significativo	15	17	17	15	18	18	19	18	19
Pequeña	AA		3	1				1		
	BB	1		1	1			2		
	BA			1					2	1
	AB	1	1	2	1	2	1	1	1	2
	No significativo	17	15	14	17	17	18	15	16	16
Mediana	AA		1	1		2				1
	BB		1	1		2		2		2
	BA		1		1			1		
	AB		2			1	1		1	
	No significativo	19	14	17	18	14	18	16	18	16
Grande	AA	2	3		2				1	1
	BB		1		1				2	
	BA	1			1		1			1
	AB		1			1	1			
	No significativo	16	14	19	15	18	17	19	16	17

Elaboración propia

Tabla 15. Asociación espacial local, por rama de actividad y región, 2012

Rama	Clúster	REN	LIQ	END	BEN	COB	SOLV	CEMP	VCVEN	VALP
Industria	AA									
	BB		1			1	1		3	
	BA	4		1	3	1			1	1
	AB	1		1	1		1	1		2
	No significativo	14	18	17	15	17	17	18	15	16
Construcción	AA							1		1
	BB	1	1	1	2					1
	BA			2						1
	AB	3					1		1	1
	No significativo	15	18	16	17	19	18	18	18	15
Comercio	AA				2					
	BB							1		
	BA							1	1	1
	AB			2				1		1
	No significativo	19	19	17	17	19	19	16	18	17
Servicios	AA		2	1					2	
	BB	3	1		2			1	1	1
	BA			1						3
	AB		2		2	2	1			
	No significativo	16	14	17	15	17	18	18	16	15

Elaboración propia

Tal como se deriva de los resultados obtenidos de la asociación espacial local por tamaño y rama de actividad económica de las empresas por regiones (Tabla 13 y 14), si bien la mayoría de los resultados para cada ratio fueron no significativos, existen indicios que corroboran que estamos ante la presencia de dependencia local en la mayoría de ellos. Además la distribución de los clúster y outliers cambia según sea el ratio y el periodo analizado. Por lo que el contexto espacial de las regiones influye en las dinámicas de crecimiento de la actividad empresarial aproximada a través de los distintos ratios económico-financieros.

5. Conclusiones

Es evidente que ha existido un efecto contagio como consecuencia de la actual crisis económica, que va más allá de los resultados en los principales agregados macroeconómicos. En este trabajo se ha adoptado una perspectiva microeconómica del contagio, a partir de los datos del desempeño económico individual de una muestra representativa de empresas que ha sobrevivido a la crisis. Se analiza la evolución de un conjunto de ratios económico-financieros antes y durante la crisis para identificar pautas

de comportamiento y estrategias seguidas por las mismas, así como también para determinar el intervalo de contagio según las características específicas de las empresas.

Entre 2007 y 2013 se han destruido 275.669 empresas (-1,4% de media anual) y las que han sobrevivido vienen desde entonces abordando procesos de reestructuración de sus balances. De esta forma, es posible establecer una especie de secuencia u orden lógico que nos permita explicar, como si de un paciente se tratase, los síntomas de la enfermedad y el efecto contagio que esto ocasiona.

Del análisis descriptivo realizado se puede concluir que la crisis no ha afectado con la misma intensidad a las empresas sobrevivientes. Los primeros síntomas de deterioro de las ratios financieras se aprecian a partir del año 2006 en la productividad inversa de las empresas, esto es, en un incremento generalizado del porcentaje de las ventas destinado a hacer frente a los costes salariales. Esta ratio parecía adelantar los procesos de reestructuración y de ajustes que ya estaban empezando a realizar las empresas, tal vez por previsiones a futuro de una disminución de la actividad comercial, como así se confirmó sólo un año después.

Asimismo, la mayor parte de las empresas comienzan un proceso de reducción de la deuda hacia 2006, lo que podría estar indicando señales de acercamiento al estallido de la burbuja de activos, siendo el año 2007 el final del proceso de endeudamiento de las empresas (se produce el inicio del desapalancamiento). Es decir, el fuerte endeudamiento adquirido en la fase expansiva está siendo adelgazado por la mayoría de las empresas. Ello les está impidiendo en la fase de crisis adoptar decisiones de inversión a largo plazo y poder adaptarse a un modelo productivo más competitivo, y con efectos inmediatos en la gestión del circulante de las empresas. En concreto, se produce un incremento generalizado del periodo medio de cobro a los clientes, lo que supone en el año 2008 un incremento en el periodo medio de pago a los acreedores, en una estrategia “médica” basada en el mantenimiento de unos niveles razonables de liquidez. Esto es, las empresas están cambiando su posición de agentes inversores a agentes ahorradores, al mismo tiempo que han ido incrementado su capacidad de financiación. Ya en el año 2009 se trasladan los efectos a los resultados, tanto a la rentabilidad como al margen de beneficios.

Los resultados obtenidos con relación a la determinación del intervalo de contagio en las empresas, muestran que el período en el que se produce el mismo difiere en cada uno de los ratios seleccionados, y varía sistemáticamente de acuerdo con las características de las empresas (tamaño, rama de actividad económica y región).

Por *tamaño empresarial*, se aprecia que en el caso de las microempresas el contagio se habría producido antes de 2009 claramente en algunos ratios, como el endeudamiento y los costes salariales que experimentaron un aumento notable entre 2006 y 2007, así como también el aumento significativo del período de cobro a los clientes en 2007 y el aumento de los acreedores a largo plazo en 2008. En el caso de las pequeñas empresas el intervalo de contagio *grosso modo* ha seguido una pauta similar que en las microempresas; con respecto al deterioro en el ratio de solvencia el contagio en algunas regiones se produce con cierto retardo, como en Castilla La Mancha y Navarra en 2010 y en Cantabria incluso en 2011. Por otra parte, la repercusión negativa en la cifra de ventas de las pequeñas empresas se habría registrado mayoritariamente en 2010, similar a lo sucedido con las microempresas, con excepción del caso de Navarra donde el deterioro se produce ya en 2008. Destaca como para las medianas empresas, el deterioro en todos los ratios se produce antes de 2009; para este sector se obtiene claramente que los síntomas de la enfermedad se manifestaron con antelación más nítidamente; destaca en el caso de la rentabilidad económica el deterioro en Extremadura en 2007 y en La Rioja en 2008; el deterioro de la liquidez se registra en cinco regiones en 2008; la caída en el margen de beneficios en Extremadura en 2007 y en Navarra y La Rioja en 2008; en el ratio de solvencia en Navarra en 2007 y en Extremadura, Galicia y la Rioja en 2008; el importe de cifra de ventas habría descendido ya en 2007 en Castilla La Mancha y en 2008 en el País Vasco.

Para las grandes empresas, se aprecia que además del deterioro en la financiación, el periodo de cobranza, los costes salariales y los acreedores a largo plazo antes de 2009, en 2008 las grandes empresas de Extremadura mostraron un retroceso en la liquidez, las de Navarra experimentaron un deterioro en el margen de beneficios, las de Murcia y Navarra en el ratio de solvencia; y las de Asturias, Castilla León, Murcia y La Rioja con relación al importe de la cifra de ventas.

Por *rama de actividad económica*, con relación al sector industrial se aprecia que a excepción de la rentabilidad, el margen de beneficios y el importe de cifra de negocios, el contagio en el resto de ratios financieros se produjo antes de 2009. Destaca el deterioro en la liquidez de las empresas industriales de Extremadura en 2008, y para la mayoría de regiones la restricción del crédito, el aumento del período de cobranza y los costes salariales en 2007, y el aumento de los acreedores a largo plazo en 2008.

Con respecto al sector construcción, el contagio se habría producido en todos los ratios antes de 2009, con excepción de la rentabilidad económica: la restricción de liquidez habría empezado a afectar a dicho sector ya en 2008 en Castilla La Mancha y Extremadura; la restricción al crédito se empezaría a notar en la mayoría de regiones sobre todo entre 2006 y 2007; el aumento del período de cobro a clientes se habría empezado a apreciar en 2007; mientras que el aumento de los costes salariales se habría producido en 2006; y el incremento de los acreedores a largo plazo lo habría hecho en la mayor parte de regiones entre 2007 y 2008. En el sector comercio, la restricción del crédito y el aumento del período de cobranza se habrían empezado a deteriorar en 2007; los costes salariales habrían empezado a aumentar significativamente entre 2006 y 2007; mientras que el aumento de los acreedores a largo plazo lo habrían hecho ya en 2008. Mientras que en el sector servicios, en cinco de los nueve ratios, se aprecia que el contagio se habría producido en general a partir de 2009. No obstante, se observa que el deterioro en los costes salariales soportados por las empresas se produciría en 2006, mientras que la restricción de crédito y el aumento del período de cobranza se deteriorarían en 2007, y el aumento de los acreedores a largo plazo lo haría en 2008.

Además se ha constatado que existe retardo en el contagio en algunos indicadores, como por ejemplo, con relación a la cifra de negocios, las empresas industriales de Baleares son las que más han tardado en sufrir los efectos de la crisis en la cuenta de resultados, posiblemente por el efecto distancia de otras empresas industriales contaminadas, el mantenimiento de su margen sobre ventas se deteriora en 2010 y su nivel de actividad industrial se resiente en 2011. Con relación al margen sobre ventas se observa que las empresas de la construcción localizadas en Canarias y La Rioja son las que más han tardado en sufrir los efectos de la crisis. Por su parte Cantabria habría sido la región que más habría tardado en apreciar los efectos de la crisis en las empresas del sector comercio

con relación a su margen de beneficios sobre ventas (que se deteriora en 2011), mientras que las empresas de Navarra también habrían empezado a notar bastante después los efectos de la crisis ya que el deterioro en la liquidez se produce en 2011.

También los resultados obtenidos de las estimaciones del Índice de Moran Global y Local apuntan a que existe asociación espacial en la distribución territorial de los ratios económico-financieros, así como la detección de posibles localizaciones atípicas o *outliers* espaciales, revelando con ello que los resultados en los ratios económico-financieros de las empresas están correlacionados con el valor registrado en dichos ratios por las empresas localizadas en los territorios más próximas a ellas.

Por último señalar que los resultados obtenidos constituyen una aproximación a la identificación y cuantificación del contagio, sobre la cual es necesario seguir realizando mayores esfuerzos por mejorar la metodología y los datos que aquí se han utilizado de modo que se pueda identificar con más exactitud los síntomas así como los efectos de potenciales episodios de crisis sobre el desempeño individual de las empresas.

6. Bibliografía

- Békés, G., Halpern, L., Koren, M. y Muraközy, B. (2011). Still standing: how European firms weathered the crisis - The third EFIGE policy report. Bruegel Blueprint Series Vol. XV.
- Bolos, B., Bacarea, V. y Marusteri, M. (2011). “Approaching economic issues through epidemiology—an introduction to business epidemiology”. *Romanian Journal of Economic Forecasting* – 1/2011, pp. 257-276.
- Bolos, B. (2012). “Financial contagion research through epidemiological means, Romania case study”. *Procedia Economics and Finance*, 3, pp. 902 – 907.
- Dornbusch, R., Park, Y., & Claessens, S. (2000). Contagion: Understanding how it spreads. *The World Bank Research Observer*, 15, pp. 167–195.
- Gallegati, M., Greenwald, B., Richiardi, M. G., y Stiglitz, J. E. (2008). “The asymmetric effect of diffusion processes: risk sharing and contagion”. *Global Economy Journal*, vol. 8 (3), pp. 1-20.

- Holl, A. (2013). “Localización y productividad de la empresa española”. *Investigaciones Regionales*, 25, pp. 27- 42.
- La Caixa (2012). El sobreendeudamiento de las empresas españolas: ¿problema común o de unas pocas? Documento de trabajo 03/12.
- Morales, L. y Andreosso-O'Callaghan, B. (2014). “The global financial crisis: World market or regional contagion effects?” *International Review of Economics and Finance*, 29, pp. 108–131.
- Taketa, K. (2004). *Contagion of currency crisis across unrelated countries*. IMES discussion papers series. Paper no. 2004-E-22.
- The World Bank. (2010), Definitions of Contagion, available at:
<http://go.worldbank.org/JIBDRK3YC0> [Recuperado: 01.10.2014].
- Toribio J.J. (2012) “El contagio económico y financiero: conceptos básicos”. En: Fernando Fernández Méndez de Andés (Dir.), *La crisis en Europa ¿un problema de deuda soberana o una crisis del Euro?* pp.29-37, Fundación de Estudios Financieros, Papeles de la Fundación, nº 44.
- Watkins, K., van Dijk, D. y Spronk, J. (2009). “Crisis macroeconómica y desempeño económico de la empresa individual. La experiencia mexicana”. *El Trimestre Económico*, vol. LXXVI (4), nº 304, pp. 991-1026