Juan A. Máñez Castillejo*
Juan A. Sanchís Llopis*

PRESENTE Y FUTURO DE LAS EXPORTACIONES DE LAS PYMES MANUFACTURERAS ESPAÑOLAS

En este trabajo se estudia el comportamiento exportador de las pymes manufactureras españolas en el período 2004-2011, con el objetivo de analizar cómo se comportaron en términos del margen intensivo y del margen extensivo las empresas pequeñas en el período pre y post crisis. Para ello utilizamos los datos a nivel de empresa de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE). Nuestros resultados sugieren que la crisis reciente ha provocado un incremento tanto del margen extensivo como del margen intensivo de las exportaciones de las pymes españolas. Además, los resultados ponen de manifiesto que mientras que el incremento del margen extensivo es mayor entre las pymes más pequeñas, el incremento del margen intensivo es mayor entre las pymes más grandes.

Palabras clave: *pymes, probabilidad de exportar, intensidad exportadora, intensidad tecnológica sectorial, crisis.*
Clasificación JEL: *F14.*

1. Introducción

La drástica reducción del comercio mundial a finales de 2008, que afectó hasta la primera mitad de 2009, tuvo un efecto importante sobre las exportaciones españolas como señalan muchos autores (De Lucio *et al.*, 2011; Rodríguez, 2008; entre otros). Sin embargo, a pesar de la magnitud de la caída, las exportaciones de productos manufacturados de España mostraron en 2009 un comportamiento relativamente favorable en comparación con las principales economías del mundo (véase Gordo y Tello, 2011 y Álvarez y Vega, 2012). En 2010 y 2011 la recuperación de las ventas de bienes de España en el exterior también fue más intensa que en buena parte de los países desarrollados, tónica que se está manteniendo para años posteriores (Martín y Rodríguez, 2011).

La resistencia que ha mostrado la cuota de exportación española en los mercados mundiales es uno de los rasgos que ha caracterizado la evolución del comercio exterior de España en los últimos años, y

* Universitat de València y ERI-CES.

esto en un contexto de creciente protagonismo de los países emergentes, que han incrementado notablemente su participación en los flujos internacionales en detrimento de los países desarrollados. Este resultado para la economía española, además, contrasta con lo observado en otros países de nuestro entorno que han experimentado pérdidas o estancamiento de sus cuotas.

El buen comportamiento relativo de la industria española en los mercados exteriores, confirmado además por la ampliación de la base exportadora (Martín y Rodríguez, 2011), contrasta con la pérdida de competitividad desde la entrada de España en la Unión Económica y Monetaria (UEM), sugerida en muchos estudios que muestran los indicadores de competitividad agregados de costes y precios[1]. Explicar el mejor comportamiento relativo de las cuotas de exportación de bienes de España constituye un reto para los analistas de comercio internacional, máxime cuando existen numerosos trabajos que han puesto de manifiesto algunas debilidades del comercio exterior español, que habrían llevado a esperar un resultado más adverso de las exportaciones españolas en un entorno de creciente competencia mundial[2]. Sin embargo, se argumentan distintas explicaciones para resolver esta aparente contradicción.

A fin de resolver esta aparente paradoja, algunos estudios utilizan datos microeconómicos para analizar las características y heterogeneidad de las empresas exportadoras españolas, en relación con los países de nuestro entorno (Martín y Rodríguez, 2011)[3]. Así, una primera explicación se ofrece en Antràs *et al.* (2010), que justifican el buen comportamiento del sector exterior de España, en términos de mantenimiento de cuotas, por la heterogeneidad del tejido empresarial, donde convive un importante número de pymes con un grupo relativamente reducido de grandes firmas en las que, como ocurre en otros países europeos, se centralizan las exportaciones, que logran mayores ganancias de productividad e inferiores incrementos en los costes y ocupan posiciones de liderazgo fuera de nuestras fronteras. Por tanto, la fortaleza competitiva de la industria española radicaría en este núcleo de empresas más dinámicas y eficientes, no solo respecto a las firmas no exportadoras de similar tamaño, sino también en relación a las de Alemania, Francia, Italia y Estados Unidos.

Una segunda explicación, apunta la relevancia de la diversidad de productos a la hora de identificar las razones de las diferencias en las cuotas de exportación entre países, y tiene que ver con los esfuerzos realizados por las empresas industriales españolas en la diferenciación de sus productos, que les han permitido preservar su posición en actividades muy expuestas a la competencia internacional, al ofrecer una buena relación calidad-precio[4]. En este sentido, varios trabajos indican que España ocupa un lugar destacado en el comercio internacional, atendiendo a la variedad y singularidad de su oferta de bienes[5].

Por tanto, para ofrecer una explicación al comportamiento de las exportaciones españolas, el empleo de microdatos será crucial ya que permite analizar si

[1] MYRO (2012) apunta que los problemas de competitividad en España siguen siendo una referencia frecuente y que la crisis iniciada en 2008 convirtió en alarma la preocupación permanente por la fortaleza competitiva del patrón productivo español.

[2] Como debilidades podemos destacar la mayor participación relativa en las exportaciones de sectores de tecnología baja, que hacen a España especialmente vulnerable a las presiones competitivas de los competidores de bajo coste, la elevada dependencia del sector automovilístico, así como la composición geográfica, al estar las exportaciones muy concentradas en mercados europeos y la poca presencia en mercados emergentes, que tienen un mayor potencial de crecimiento (VEGA y ÁLVAREZ, 2011). A esto hay que añadir la pérdida de competitividad medida en términos de precios y costes desde la entrada de España en la UEM (GARCÍA y TELLO, 2011).

[3] DONOSO y MARTÍN (2008) resaltan la disparidad entre industrias (y entre distintos tamaños) con respecto al comportamiento exportador de las empresas españolas desde 1990-2005.

[4] Utilizando un argumento similar, MYRO (2012) apunta que España tiene un patrón exportador sólido en su diversidad, singularidad y concentración en determinados productos.

[5] Esta variedad y singularidad estaría en línea con países como Estados Unidos, Canadá, Austria y Holanda (HIDALGO y HAUSMANN, 2009) y por encima de la que exhiben otros países muy competitivos como Alemania, Francia e Italia (GORDO y TELLO, 2011). Aunque hay que tener en cuenta que este aspecto no es incompatible con que una proporción importante de las exportaciones españolas se concentre en un número limitado de productos y mercados (EASTERLY *et al.*, 2009)

la evolución de las exportaciones agregadas depende de la ampliación de la base exportadora (margen extensivo) y/o del incremento de las exportaciones sobre ventas (margen intensivo)[6]. Además, disponer de datos microeconómicos nos permitirá concentrarnos en la evolución del comportamiento exportador de las pymes españolas, que es el interés de este estudio.

El interés de concentrarnos en las pymes descansa en el hecho de que la crisis ha afectado de forma diferente a las empresas grandes y a las empresas pequeñas (De Lucio *et al.*, 2011). Como resalta Rodríguez (2008), este análisis resulta relevante, ya que el tamaño de la empresa aproxima otras variables que pueden incidir en la capacidad de las empresas para afrontar la crisis. Las pymes, por ejemplo, suelen tener más dificultades para acceder a la financiación, ya que cuentan con menos garantías, son menos productivas, lo que aumenta la probabilidad de ser expulsadas de los mercados internaciones, etcétera, y esto acabará afectando a su comportamiento exportador. Estas características especiales pueden haber jugado un papel importante en el impacto de la crisis sobre las empresas pequeñas.

Los datos que utilizamos en este artículo provienen de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales, para el período 2004-2011 (que abarca unos años antes y después de la crisis). Esta base de datos es representativa de la industria manufacturera española, y la elabora anualmente la Fundación SEPI.

Los resultados más importantes de este trabajo son que la crisis ha dado lugar tanto a un incremento del margen extensivo como del margen intensivo de las exportaciones de las pymes españolas. Este aumento de los márgenes extensivo e intensivo es independiente del sector de intensidad tecnológico considerado, si bien es cierto que en media este aumento es mayor en los sectores de intensidad tecnológica media-alta y alta. Nuestros resultados también ponen de manifiesto que el efecto de la crisis sobre la probabilidad de participar en los mercados de exportación (margen extensivo) y la intensidad exportadora no son independientes del tamaño de la empresa. Así, mientras que la probabilidad de exportar aumenta más para las pymes más pequeñas, el aumento de la intensidad exportadora es mayor para las pymes más grandes.

El resto del artículo se estructura del siguiente modo. El apartado 2 se dedica a presentar los datos utilizados en el trabajo. En el apartado 3 se analiza la evolución del crecimiento de las ventas y exportaciones, y de las cuotas de exportación de los cuatro sectores considerados por intensidad tecnológica. Los apartados 4 y 5 se dedican al estudio de la evolución de los márgenes extensivos y intensivos. Finalmente, en el apartado 6 presentamos las conclusiones más relevantes.

2. Los datos

Los datos utilizados para analizar la evolución de las exportaciones para las pymes españolas, durante el período 2004-2011, provienen de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE)[7]. La ESEE es una muestra representativa de la industria manufacturera española[8]. En esta encuesta, que lleva a cabo anualmente la Fundación SEPI, por convenio con el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, todas las empresas de más de 200 trabajadores (grandes) son susceptibles de ser incorporadas, aunque finalmente su ratio de participación es aproximadamente del 70 por 100. Para las empresas de entre 10 y 200 empleados (pequeñas) se diseñó un sistema de selección aleatorio que ha dado como resultado

[6] Como indican DE LUCIO *et al.* (2012), durante el colapso en el comercio en 2008-2009, destaca la importancia del análisis de los márgenes comerciales en la variación del comercio exterior. En particular, la descomposición de la variación de comercio en los márgenes extensivos e intensivos ayudará a entender el impacto que la crisis puede tener en el comercio español en el futuro.

[7] Como señala RODRÍGUEZ (2008), la obtención de evidencia empírica sólida sobre los rasgos diferenciales de las empresas exportadoras españolas requiere la utilización de datos microeconómicos.

[8] Utilizando un criterio de estratificación doble: tamaño y sector de actividad (definido a dos dígitos de la clasificación CNAE).

una participación de alrededor de un 5 por 100[9]. Por último, las empresas con menos de diez empleados no se incluyen en la muestra. La elección del período muestral 2004-2011 viene motivado por la conveniencia de considerar dos períodos de la misma duración (2004-2007 y 2008-2011) al identificar el efecto de la crisis sobre el comportamiento de las pymes manufactureras españolas.

En nuestro análisis consideraremos como pymes aquellas empresas con un tamaño medio a lo largo del período muestral inferior o igual a 200 trabajadores. El motivo que justifica la elección de este criterio es el seguimiento del mayor número posible de empresas a lo largo de todo el período muestral, evitando que salgan de la muestra en un determinado año aquellas empresas que puntualmente superan los 200 trabajadores.

La muestra total de empresas pequeñas está compuesta por 11.296 observaciones que representan una media anual de 1.412 empresas. La encuesta tiene carácter de datos de panel, aunque es un panel incompleto dado que algunas empresas han ido desapareciendo con el tiempo debido a su cierre (o a que están involucradas en algún proceso de fusión o absorción) o a que dejan de colaborar. El reemplazo de esas empresas en el panel se ha realizado atendiendo a los dos criterios de estratificación utilizados en el diseño inicial de la encuesta (sector de actividad a dos dígitos y tramos de tamaño).

Una parte sustancial de nuestro trabajo se centra en el análisis por sectores de intensidad tecnológica. Las industrias de la ESEE se han clasificado en estos cuatro sectores de intensidad tecnológica siguiendo la agrupación propuesta por *Eurostat Indicators. High Tech Industry and Knowldge,* enero 2014 *(Annex 3-High tech aggregation by NACE Rev 2)*. El único problema que plantea esta clasificación es que la industria 9 de la ESEE incluye tanto la industria química como la de productos farmacéuticos, sin embargo, la industria química debería ser clasificada como de intensidad tecnológica media-alta, mientras que la industria farmacéutica debería ser clasificada como de intensidad alta. Ante la imposibilidad de separar ambas industrias en la ESEE, el criterio seguido es clasificar el sector 9 de la ESEE como de intensidad tecnológica alta. En el Cuadro 1 y siguientes se puede observar la clasificación de todas las industrias de la ESEE en los sectores de: intensidad tecnológica baja, intensidad tecnológica media-baja, intensidad tecnológica media-alta e intensidad tecnológica alta.

3. La evolución de las exportaciones de las pymes españolas 2004-2011

En este apartado, primero comparamos la evolución de las exportaciones españolas (utilizando datos agregados procedentes de DATACOMEX)[10] con la evolución de las exportaciones de las pymes españolas con datos microeconómicos procedentes de la ESEE (Gráfico 1). A continuación, se comparan las tasas de crecimiento de las ventas y las exportaciones de las pymes españolas para el período previo (2004-2007) y posterior (2008-2011) al inicio de las crisis (Cuadro 1). Finalmente, se analiza la evolución de las cuotas de participación en las exportaciones totales de las pymes para los sectores de intensidad tecnológica baja, media-baja, media-alta y alta (Gráfico 2).

Como se observa en el Gráfico 1 la evolución de las exportaciones españolas, utilizando datos agregados procedentes de DATACOMEX y datos microeconómicos de la ESEE, coinciden prácticamente para todo el período. Esta comparación confiere con-

[9] Aunque la ESEE no está diseñada para analizar con detalle la actividad exterior de las empresas, se ha convertido en el referente casi obligado cuando se desea hacer análisis sobre esta cuestión con microdatos, como ponen de manifiesto los numerosos trabajos aplicados que la utilizan (RODRÍGUEZ, 2008).

[10] Los datos sobre comercio exterior de mercancías en España son recogidos por el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria. La Secretaría de Estado de Comercio (SEC) del Ministerio de Economía y Competitividad, a través de su Subdirección General de Evaluación de Instrumentos de Política Comercial, realiza una labor de organización de los datos y los ofrece al público a través de su base de datos DATACOMEX.

CUADRO 1

MEDIAS DE LAS TASAS DE CRECIMIENTO DE LAS VENTAS Y LAS EXPORTACIONES (En porcentaje)

	Promedio 2004/2007	Promedio 2008/2011
Total de la muestra		
Crecimiento de las ventas totales	5,53	-3,20
Crecimiento de las exportaciones	6,68	4,76
Intensidad tecnológica baja		
Crecimiento de las ventas totales	3,71	-0,17
Crecimiento de las exportaciones	4,49	7,78
Intensidad tecnológica media-baja		
Crecimiento de las ventas totales	8,85	-7,94
Crecimiento de las exportaciones	9,36	0,63
Intensidad tecnológica media-alta		
Crecimiento de las ventas totales	5,63	-4,71
Crecimiento de las exportaciones	7,78	5,26
Intensidad tecnológica alta		
Crecimiento de las ventas totales	4,89	0,42
Crecimiento de las exportaciones	5,79	9,26

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

fianza a la utilización de los datos microeconómicos de la ESEE para caracterizar el patrón exportador para las pequeñas y medianas empresas españolas[11].

El Cuadro 1 muestra las tasas de crecimiento de las ventas totales y de las exportaciones, tanto para el conjunto de pymes como para cada uno de los sectores tecnológicos considerados para el período previo y posterior al inicio de la crisis[12]. Podemos observar que tras el inicio de la crisis económica, el sector exportador de las pymes españolas muestra su fortaleza. Así, mientras que las ventas totales registraban en promedio tasas de crecimiento negativo excepto para el sector de intensidad tecnológica alta, las exportaciones presentan tasas de crecimiento positivas tanto para el conjunto de pymes como para cada uno de los sectores tecnológicos. Por lo tanto, podemos afirmar que, en un entorno de crisis económica global, las pymes españolas mantuvieron su capacidad competitiva. Es más, excepto para los dos sectores de intensidad tecnológica media, en promedio la tasa de crecimiento de las exportaciones es mayor en el período 2008-2011 que en el período 2004- 2007.

El Gráfico 2 muestra la evolución de la participación en las exportaciones totales de los cuatro sectores de intensidad tecnológica considerados. Los dos sectores con mayor peso en las exportaciones manufactureras españolas, a lo largo del período considerado, son los de intensidad tecnológica baja e intensidad tecnológica media-alta, que representan en promedio un 29,89 por 100 y 29,45 por 100 de las exportaciones totales, respectivamente. El peso promedio correspondiente al sector de intensidad tecnológica media-baja es similar pero menor a estos dos (27,48 por 100), siendo el peso correspondiente al sector de intensidad tecnológica alta claramente inferior (13,18 por 100). Así pues, de este primer análisis podemos concluir que las pymes manufactureras españolas están especializadas en las exportaciones de bienes de contenido tecnológico medio y bajo.

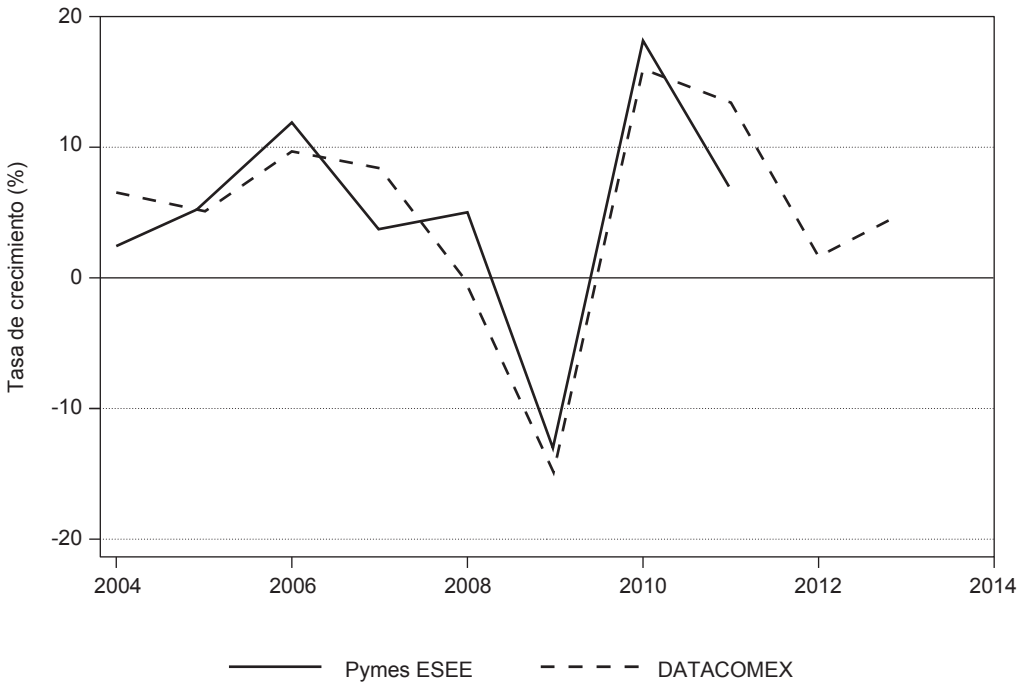
Por lo que respecta a la importancia relativa de las industrias consideradas (véase Cuadro 2), la industria con mayor peso promedio en las exportaciones totales (12,29 por 100) es la industria química y productos farmacéuticos, perteneciente al sector de intensidad tecnológica alta, seguida por los sectores productos metálicos (11,50 por 100), perteneciente al sector de intensidad tecnológica media-baja, maquinaria agrícola e industrial (9,51 por 100) y otro material de transporte (9,82 por 100), ambas

[11] Los últimos datos publicados por la ESEE son para 2011, por tanto la línea que representa la evolución de las exportaciones de las pymes acaba en dicho año en la Gráfico 1. Para calcular las tasas interanuales en la ESEE, el procedimiento que se ha seguido consiste en obtener muestras pareadas de empresas que existen en la muestra en los dos años sobre los que se calcula la tasa, siguiendo el procedimiento de RODRÍGUEZ (2008).

[12] Tasas de crecimiento nominales.

GRÁFICO 1

EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS ESPAÑOLAS



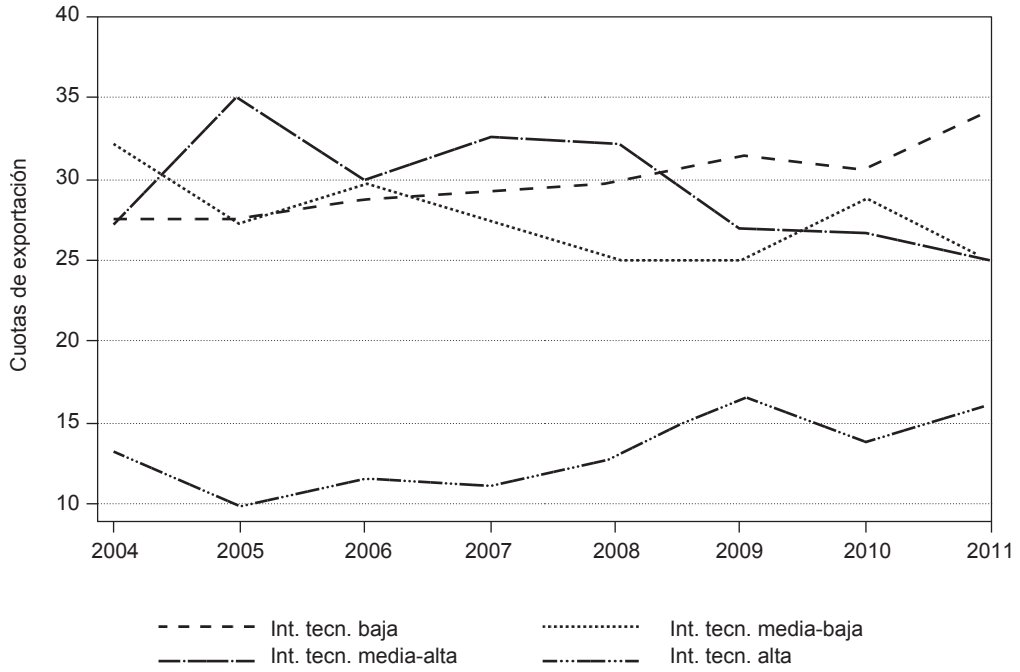
FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

pertenecientes al sector de intensidad tecnológica media-alta, e industria cárnica (7,30 por 100), perteneciente al sector de intensidad tecnológica baja.

El estudio de la evolución de los pesos relativos de las industrias que componen los distintos sectores por intensidad tecnológica resulta de gran utilidad para analizar posibles cambios en la especialización de las exportaciones de las pymes españolas. Con este objetivo, vamos a comparar los pesos relativos de los cuatro sectores tecnológicos considerados en el primer año de nuestra muestra, 2004, en el último año del período de bonanza económica internacional, 2007, y en el último año de nuestra muestra, 2011, cuando ya habían transcurrido cuatro años del inicio de la crisis global. En el Cuadro 2 es posible observar que en el período 2004-2007 se produjo una pequeña reducción de los pesos relativos en las exportaciones de los sectores de intensidad tecnológica media-baja y alta, en favor de los sectores de intensidad tecnológica baja y media-alta. Resultado de esta evolución, observamos una cierta tendencia a la especialización en las exportaciones de mayor contenido tecnológico entre 2004-2007, ya que el peso relativo conjunto de los dos sectores de menor intensidad tecnológica se reduce (de 59,61 por 100 en 2004 a 56,26 por 100 en 2007) y el de los dos de mayor intensidad tecnológica aumenta (de 40,39 por 100 en 2004 a 43,74 por 100 en 2007). Sin embargo, esta tendencia se rompe en el período de crisis económica, entre 2007 y 2011. Así el peso de las exportaciones del sector de intensidad tecnológica baja aumenta un 5,14 por 100, más que compensando el

GRÁFICO 2

CUOTAS DE EXPORTACIÓN POR SECTORES DE INTENSIDAD TECNOLÓGICA



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

incremento en el peso relativo de las exportaciones del sector de intensidad tecnológica alta, 4,94 por 100. Por lo que respecta al peso relativo de los sectores de intensidad tecnológica media-baja y media-alta, estos disminuyen entre 2007 y 2011, un 2,34 por 100 y 7,74 por 100, respectivamente. Como resultado de estos cambios, el peso conjunto de las exportaciones de los dos sectores de menor intensidad tecnológica aumenta hasta 59,06 por 100 y el de las exportaciones de los dos sectores de mayor intensidad tecnológica disminuye al 40,94 por 100. Así pues, la crisis, aunque con muy poca intensidad, trunca la tendencia a la especialización de las exportaciones españolas en sectores de mayor contenido tecnológico, y produce que los sectores tradicionales de menor contenido tecnológico recuperen protagonismo.

4. Análisis del margen extensivo

En este apartado analizamos la evolución de la proporción total de pymes exportadoras sobre el total de pymes, prestando especial atención a las diferencias entre sectores de distinta intensidad tecnológica. Y a continuación, se analizará el impacto de la crisis sobre las tasa de participación de las pymes españolas en los mercados de exportación.

Participación de las pymes manufactureras españolas en los mercados de exportación

En este subapartado analizamos la evolución de la proporción de pymes exportadoras sobre el total de

CUADRO 2

CUOTAS DE EXPORTACIÓN, POR SECTOR Y POR INTENSIDAD TECNOLÓGICA

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Industria								
Industria cárnica	4,83	4,07	4,15	7,31	9,14	9,30	8,48	11,13
Productos alimenticios y tabaco	3,87	4,22	5,33	5,69	5,68	7,25	6,94	6,66
Bebidas	0,47	2,85	3,74	2,91	2,49	2,43	1,97	2,09
Textiles y confección	5,91	4,80	4,13	3,83	2,17	2,50	3,18	3,16
Cuero y calzado	1,78	1,65	2,14	1,49	1,09	1,66	1,48	1,67
Industria de la madera	1,41	1,55	1,54	0,81	0,86	0,85	0,86	0,81
Industria del papel	5,74	3,97	3,66	3,23	4,49	4,19	3,83	4,54
Artes gráficas	0,45	0,48	0,29	0,63	0,57	0,71	0,55	0,49
Industria del mueble	2,39	3,25	2,49	2,04	2,01	1,91	2,43	2,67
Otras industrias manufactureras	0,66	0,78	1,28	1,19	1,18	0,82	0,84	1,04
Intensidad tecnológica baja	**27,53**	**27,62**	**28,74**	**29,13**	**29,69**	**31,60**	**30,55**	**34,27**
Productos de caucho y plástico	8,04	7,85	6,96	5,96	4,38	5,56	5,39	5,00
Productos minerales no metálicos	1,67	2,61	4,47	2,92	3,06	2,86	3,12	6,29
Metales férreos y no férreos	5,40	5,47	6,05	6,25	7,30	5,06	9,83	6,33
Productos metálicos	16,98	11,32	12,21	12,01	10,38	11,43	10,54	7,17
Intensidad tecnológica media baja	**32,09**	**27,25**	**29,68**	**27,13**	**25,12**	**24,92**	**28,89**	**24,79**
Maquinaria agrícola e industrial	10,36	10,64	10,05	9,70	10,59	9,22	7,97	7,53
Maquinaria y material eléctrico	4,54	5,36	5,30	6,71	4,97	3,77	4,59	5,12
Vehículos de motor	6,82	5,02	4,99	5,16	5,06	4,11	4,35	5,11
Otro material de transporte	5,50	14,10	9,61	11,02	11,68	9,79	9,77	7,09
Intensidad tecnológica media alta	**27,22**	**35,11**	**29,94**	**32,59**	**32,30**	**26,89**	**26,68**	**24,84**
Industria química y prod. farmacéuticos	12,15	8,69	10,50	10,64	12,34	15,28	13,25	15,44
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	1,01	1,33	1,14	0,52	0,55	1,31	0,64	0,66
Intensidad tecnológica alta	**13,17**	**10,01**	**11,63**	**11,16**	**12,89**	**16,59**	**13,88**	**16,10**

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

pymes (que es nuestra medida del margen intensivo) para: el conjunto de la muestra, los cuatro sectores de intensidad tecnológica y las 20 industrias de la ESEE (Cuadro 3). En la última columna se observa que el porcentaje de empresas exportadoras para el conjunto de la muestra y para todo el período analizado es del 54,5 por 100, y que los sectores tecnológicos para los cuales el porcentaje de empresas exportadoras es mayor son los de tecnología alta y media-alta (con un 75,07 por 100 y un 69,93 por 100, respectivamente). El porcentaje de empresas exportadoras en los sectores de tecnología baja y media-baja es sustancialmente menor (51,90 por 100 y 46,32 por 100, respectivamente).

Por lo que respecta a las industrias, aquellas que presentan una mayor proporción de pymes exporta-

CUADRO 3

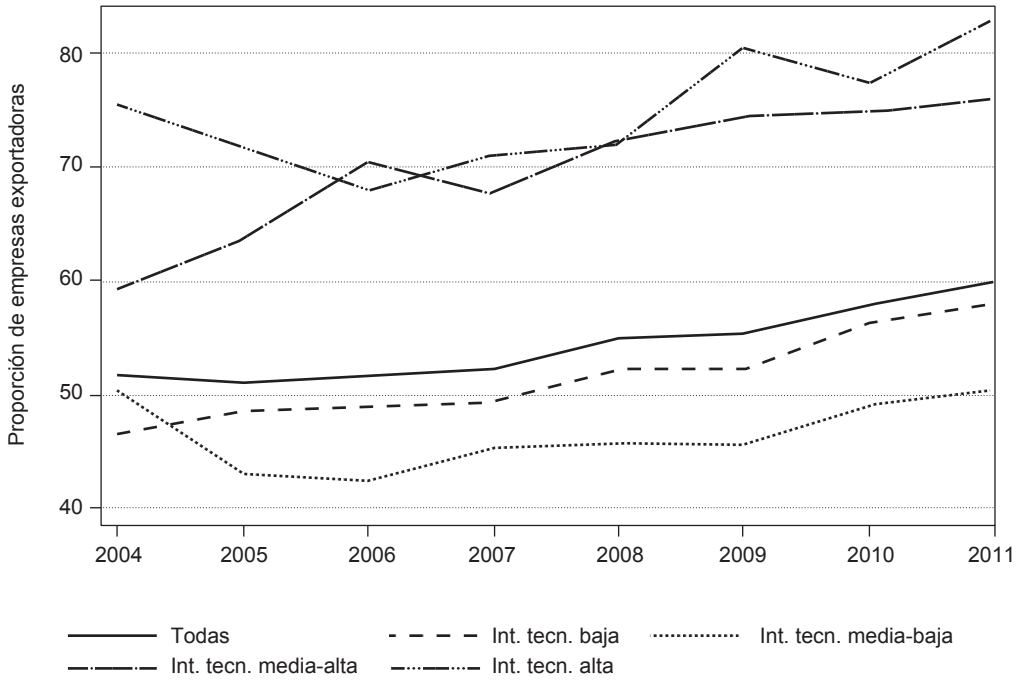
PROPORCIÓN DE EMPRESAS EXPORTADORAS POR SECTOR Y POR INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Industria	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media 2004-2007	Media 2008-2011	Media 2002-2011
Industria cárnica	48,15	41,94	47,37	50,00	52,63	58,18	61,02	64,71	46,48	59,01	54,12
Productos alimenticios y tabaco	34,48	35,14	37,69	39,71	45,59	42,86	50,31	54,05	37,18	48,29	43,36
Bebidas	55,56	74,07	70,00	76,67	72,41	74,19	80,65	84,62	71,88	77,78	75,12
Textiles y confección	48,45	49,62	53,85	52,54	52,29	51,89	53,39	59,80	51,87	54,67	53,20
Cuero y calzado	58,62	57,14	64,15	61,54	65,31	62,26	61,11	68,00	60,66	64,08	62,47
Industria de la madera	42,86	47,27	39,39	36,23	38,46	43,48	49,30	44,78	40,89	44,12	42,66
Industria del papel	65,52	55,88	59,52	58,14	63,83	60,34	63,79	71,43	60,26	65,47	63,37
Artes gráficas	40,74	41,56	34,52	41,38	40,48	44,59	39,73	34,38	39,40	40,00	39,70
Industria del mueble	43,08	49,37	48,94	47,78	51,61	52,13	56,25	55,17	48,19	54,28	51,42
Otras industrias manufactureras	72,22	74,07	62,86	73,53	77,78	65,96	76,00	73,33	69,49	73,18	71,72
Intensidad tecnológica baja	**46,44**	**48,47**	**48,43**	**49,36**	**52,06**	**52,41**	**55,90**	**57,90**	**48,58**	**54,75**	**51,90**
Productos de caucho y plástico	65,45	63,24	67,11	70,00	70,93	75,86	74,73	74,36	67,25	74,28	71,11
Productos minerales no metálicos	35,38	33,64	35,71	30,08	32,79	32,48	36,97	40,59	33,49	35,51	34,55
Metales férreos y no férreos	70,83	54,84	66,67	75,00	75,68	66,67	69,77	77,42	66,67	72,11	69,70
Productos metálicos	44,92	37,63	33,49	39,45	36,97	36,00	39,52	40,41	39,37	39,18	39,27
Intensidad tecnológica media-baja	**49,24**	**42,25**	**42,00**	**44,81**	**45,39**	**44,95**	**48,60**	**49,88**	**44,81**	**47,65**	**46,32**
Maquinaria agrícola e industrial	55,70	65,66	73,64	71,84	76,85	80,25	86,25	88,00	67,60	82,32	74,49
Maquinaria y material eléctrico	59,18	56,06	65,00	62,12	65,67	67,27	72,88	70,37	61,22	69,07	65,07
Vehículos de motor	67,74	71,79	67,50	72,97	72,50	77,27	69,05	71,43	70,07	72,67	71,43
Otro material de transporte	62,50	62,16	71,43	59,26	70,37	70,83	57,69	59,26	63,39	62,96	63,18
Intensidad tecnológica media-alta	**59,43**	**63,49**	**70,17**	**67,81**	**72,31**	**75,00**	**75,36**	**75,92**	**65,74**	**74,35**	**69,93**
Industria química y prod. farmacéuticos	73,81	69,70	70,42	76,06	79,49	81,40	79,31	82,50	72,51	80,66	77,15
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	80,00	76,19	61,54	52,63	42,11	76,92	71,43	83,33	65,79	69,05	67,50
Intensidad tecnológica alta	**75,00**	**71,26**	**68,04**	**71,11**	**72,16**	**80,36**	**77,78**	**82,65**	**70,95**	**78,31**	**75,07**
Total	**51,62**	**51,17**	**51,60**	**52,41**	**54,79**	**55,47**	**58,02**	**60,03**	**51,72**	**57,02**	**54,53**

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

GRÁFICO 3

EVOLUCIÓN DE LA PROPORCIÓN DE EMPRESAS EXPORTADORAS POR SECTORES DE INTENSIDAD TECNOLÓGICA



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

doras son: bebidas y otras industrias manufactureras, en el sector de intensidad tecnológica baja; productos de caucho y plásticos y metales férreos y no férreos, en el sector de intensidad tecnológica media-baja; maquinaria agrícola e industrial y vehículos de motor, en el sector de intensidad tecnológica media alta; y, la industria química y productos farmacéuticos en el sector de intensidad tecnológica alta.

El Gráfico 3 presenta la evolución de la proporción de pymes exportadoras (sobre el total de pymes) para el total de la muestra y para los cuatro sectores de intensidad tecnológica. Durante todo el período se observa un crecimiento sostenido de la proporción de empresas que exportan, especialmente relevante durante el período que va desde 2007-2011 (período de crisis). Dentro de la evolución general, el sector que muestra un mayor crecimiento en el porcentaje de empresas exportadoras es el sector de intensidad tecnológica media-alta, para el que la tasa de crecimiento anual es del 1,51 por 100[13]. Las tasas de crecimiento para los sectores de tecnología baja y alta son 1,36 por 100 y 0,60 por 100, respectivamente. En el sector de tecnología media-baja la participación se ha mantenido más o menos estable, siendo la tasa de anual de crecimiento del 0,08 por 100.

[13] La tasa de crecimiento anual se calcula como la media anual acumulativa.

Con el objetivo de analizar si la actual crisis económica ha afectado a la evolución de las tasas de participación en los mercados de exportación, procedemos a analizar el crecimiento de las tasas de participación para los períodos previo y posterior al inicio de las crisis económica actual. En el Cuadro 4 se muestran las tasas de crecimiento anual de las exportaciones para los subperíodos 2004-2007 y 2008-2011. Podemos observar que para el conjunto de pymes, la crisis ha supuesto un aumento sustancial de la tasa de crecimiento anual de la proporción de empresas exportadoras. Así, mientras que para el primero de los períodos considerados la tasa de crecimiento anual es del 0,22 por 100 para el segundo período es del 1,32 por 100. Esta aceleración de la tasa de crecimiento para el conjunto de la muestra es el resultado de dos factores: *i*) mientras que la proporción de empresas exportadoras mostraba una tendencia decreciente antes del comienzo de la crisis para los sectores de intensidad tecnológica media-baja y alta, en el período posterior al comienzo de la crisis muestra una tendencia creciente; y *ii*) la tendencia creciente observada antes de la crisis en el sector de intensidad tecnológica baja se acelera con la crisis. Sin embargo, la tendencia creciente observada en el sector de intensidad tecnológica media-alta se desacelera.

CUADRO 4

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN EXPORTADORA

	2004-2007	2008-2011
Intensidad tecnológica baja	0,88	1,54
Intensidad tecnológica media-baja	-1,36	1,36
Intensidad tecnológica media-alta	1,91	0,70
Intensidad tecnológica alta	-0,77	1,96
Total	**0,22**	**1,32**

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

La decisión de exportar de las pymes españolas y la crisis económica.

El objetivo de este subapartado es analizar el efecto de la crisis sobre la decisión de exportar de las pymes manufactureras españolas. Para ello, primero analizamos si la decisión de exportar se ha visto afectada por la crisis económica actual, y a continuación, analizaremos si el efecto de la crisis sobre la decisión de exportar depende del tamaño de la empresa (medido por el número de trabajadores). Para conseguir estos objetivos estimamos, mediante una especificación *logit*, la siguiente forma reducida:

$$y_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=2}^{4} \beta_j tec_j + \gamma crisis_t + \sum_{j=2}^{4} \delta_j tec_i \times crisis_t + \lambda empleo_{it} + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

donde la variable dependiente, y_{it}, es una variable ficticia que toma valor 1 si la empresa exporta y 0 si la empresa no exporta. Como variables explicativas utilizaremos: un conjunto de variables ficticias (tec_1, tec_2, tec_3 y tec_4)[14], que clasifican las observaciones en función del sector tecnológico al que pertenece la empresa; la variable ficticia *crisis*, que clasifica si la observación corresponde al período previo al inicio de la crisis actual, 2004-2007, o al período posterior al inicio de esta, 2008-2011 (la variable *crisis* toma valor 1 para el período 2008-2011); y la variable log (*empleo)* que controla por el tamaño de la empresa.

En primer lugar se estima la ecuación [1] sin controlar por el tamaño de la empresa. Los coeficientes obtenidos de la estimación de esta ecuación permiten calcular los correspondientes efectos marginales. En el Cuadro 5 se presentan los efectos marginales asociados a la variable crisis para cada uno de los sectores tecnológicos. Se observa que el efecto de la crisis sobre la probabilidad de exportar no es homogéneo

[14] Las variables tec_i, para i = 1,..,4, son variables ficticias que toman valor 1 si la empresa pertenece al sector de intensidad tecnológica *i*. El valor de i = 1 corresponde al sector de intensidad tecnológica baja, 2 al de intensidad tecnológica media-baja, 3 al de intensidad tecnológica media-alta y 4 al de intensidad tecnológica alta.

CUADRO 5

EFECTO DE LA CRISIS SOBRE LA PARTICIPACIÓN EN LAS EXPORTACIONES Y LA INTENSIDAD EXPORTADORA

	Participación	Intensidad
Intensidad tecnológica baja	6,17***	1,80**
	(0,013)	(0,009)
Intensidad tecnológica media-baja ..	2,83*	2,56*
	(0,017)	(0,014)
Intensidad tecnológica media-alta ...	8,61**	7,32***
	(0,022)	(0,017)
Intensidad tecnológica alta	7,37***	3,77*
	(0,032)	(0,022)

NOTAS: Errores estándar entre paréntesis.Nivel de significación de los coeficientes: ***, ** o *, según sea significativo al 1, 5 o 10 por 100.
FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

para los distintos sectores tecnológicos considerados. Los mayores incrementos en la probabilidad de exportar corresponden a los dos sectores en los que los porcentajes de participación en los mercados de exportación ya eran más altos: los sectores de intensidad tecnológica media-alta y alta (los incrementos en la probabilidad de exportar son 8,61 por 100 y 7,37 por 100, respectivamente). El incremento en la probabilidad de exportar para el sector de intensidad tecnológica baja es ligeramente inferior (6,17 por 100) y para el sector de intensidad tecnológica media-baja es mucho menor (2,83 por 100)[15].

A continuación, con el objetivo de analizar si el efecto de la crisis sobre la probabilidad de exportar varía con el tamaño de la empresa, estimamos la ecuación [1] incluyendo la variable empleo. A partir de los coeficientes estimados para esta especificación se han elaborado una serie de gráficos (agrupados en el Gráfico 4) en los que se representa cómo cambia el efecto marginal de la crisis en función del tamaño de la empresa. En estos gráficos, los puntos representan la estimación del efecto marginal y las líneas el intervalo de confianza con el que se ha estimado cada efecto marginal al 95 por 100.

Como se observa en cada gráfico del Gráfico 4, la distribución del efecto marginal de la crisis en función del tamaño empresarial no es constante, indicando que el efecto de la crisis sobre la posibilidad de exportar, aunque positivo, varía significativamente con el tamaño de la empresa[16]. Así, por ejemplo, para el sector de intensidad tecnológica baja aunque el efecto marginal medio de la crisis es del 6,58 por 100, el máximo (7,49 por 100) corresponde a una empresa con 27 trabajadores. Por terciles de la distribución del tamaño empresarial, el mayor incremento en la probabilidad de exportar corresponde al primer tercil (los incrementos medios para el primer, segundo y tercer tercil son 7,11 por 100, 6,8 por 100 y 4,4 por 100, respectivamente). Por lo tanto, nuestros resultados sugieren que el mayor efecto de la crisis sobre la probabilidad de exportar se produce para un tamaño empresarial relativamente pequeño.

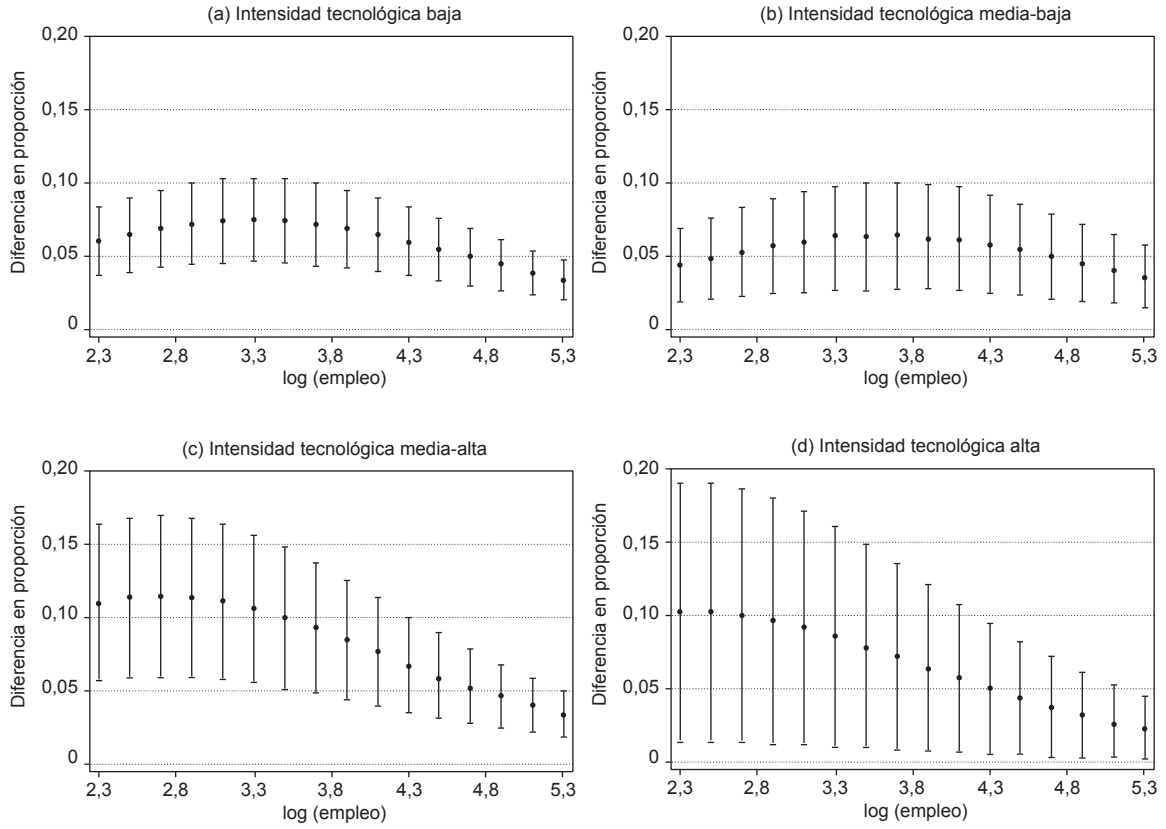
Para el sector de intensidad tecnológica media-baja, el efecto marginal medio de la crisis es del 5,40 por 100 (aproximadamente 1,2 puntos porcentuales por debajo del correspondiente al sector de intensidad tecnológica baja), el máximo, que corresponde a una empresa con 40 trabajadores, es del 6,41 por 100, y el mayor crecimiento en la probabilidad de exportar corresponde al segundo tercil de la distribución del tamaño empresarial. De nuevo, nuestros resultados sugieren que el mayor efecto de la crisis sobre la probabilidad de exportar se produce para empresas relativamente pequeñas.

[15] Estos incrementos son por definición idénticos a la diferencia entre las tasas de participación en el período posterior y previo al inicio de la crisis, mostradas en el Cuadro 3.

[16] Todos los efectos marginales estimados para distintos tamaños empresariales son significativos con un nivel de significatividad del 5 por 100, ya que ningún intervalo de confianza incluye el cero.

GRÁFICO 4

EVOLUCIÓN DE LA PROPORCIÓN DE EMPRESAS EXPORTADORAS POR SECTOR TECNOLÓGICO Y TAMAÑO: EFECTO DE LA CRISIS



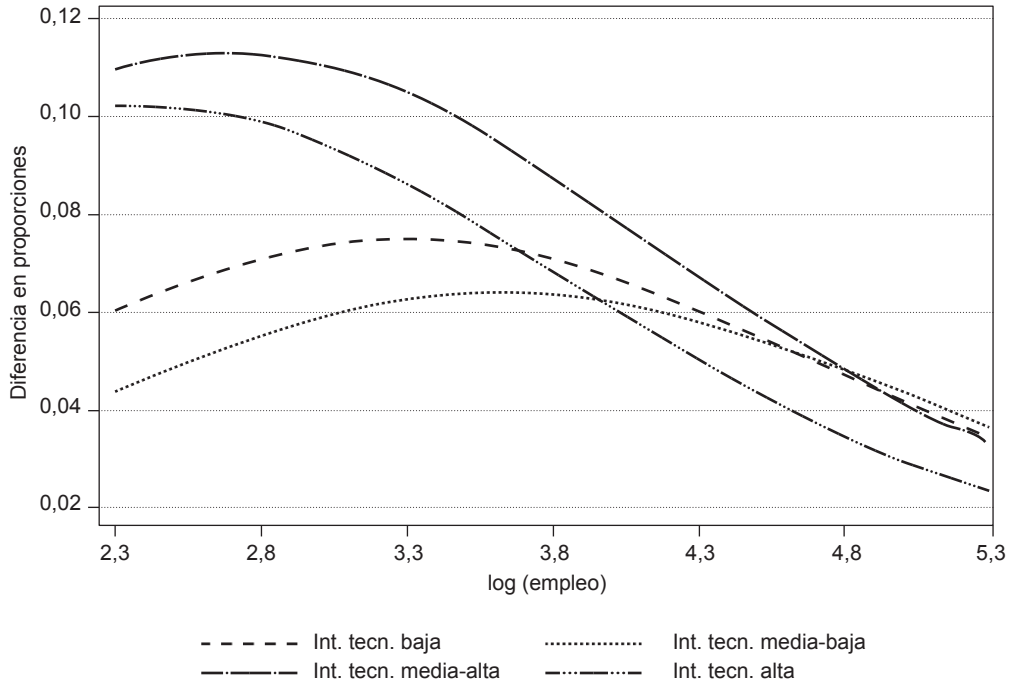
FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

El efecto medio de la crisis sobre la probabilidad de exportar para los sectores de intensidad tecnológica media-alta y alta son 8,15 por 100 y 6,65 por 100, respectivamente. Para el sector de intensidad tecnológica media-alta el máximo efecto de la crisis sobre la probabilidad de exportar, 11,35 por 100, corresponde a una empresa de 15 trabajadores. Para el sector de intensidad tecnológica alta, este efecto alcanza su máximo (10,19 por 100) para una empresa con 12 trabajadores. Para ambos sectores tecnológicos, el mayor incremento de la probabilidad de exportar corresponde a las empresas del primer tercil de la distribución del tamaño empresarial. Así pues, también en los sectores de intensidad tecnológica media-alta y alta, el incremento de la probabilidad de exportar causado por la crisis es mayor para las empresas más pequeñas.

La importancia de tener en cuenta el tamaño empresarial en el análisis de la crisis sobre la probabilidad de exportar se hace patente en el Gráfico 5. Adicionalmente, esta figura nos permite observar las diferencias entre

GRÁFICO 5

EVOLUCIÓN DE LA PROPORCIÓN DE EMPRESAS EXPORTADORAS POR TAMAÑO (TODOS LOS SECTORES TECNOLÓGICOS): EFECTO DE LA CRISIS



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

los distintos sectores tecnológicos: *i*) en los sectores de intensidad tecnológica media-alta y alta, el incremento máximo en la probabilidad de exportar se produce para tamaños empresariales menores que en los sectores de intensidad tecnológica media y media-baja; *ii*) para la mayor parte de la distribución del tamaño de las empresas, el efecto de la crisis sobre la probabilidad de exportar es mayor para el sector de intensidad tecnológica media-alta que para el resto de los sectores; *iii*) mientras que para aquellas empresas con menos de 50-55 trabajadores el incremento en la probabilidad de exportar derivado de la crisis es mayor para el sector de intensidad tecnológica alta que para los sectores de intensidad tecnológica media-baja y baja, para tamaños empresariales mayores ocurre lo contrario; y *iv*) para la mayor parte de la distribución del tamaño empresarial, el incremento en la probabilidad causado por la crisis es mayor para el sector de intensidad tecnológica baja que para el sector de intensidad tecnológica media-baja.

A modo de resumen, podemos afirmar que los resultados del análisis del efecto de la crisis sobre la participación exportadora de las empresas sugieren las siguientes implicaciones: en primer lugar, que la crisis ha supuesto un incremento de la participación exportadora de las pymes manufactureras españolas en los cuatro sectores tecnológicos considerados; en segundo lugar, que independientemente del tamaño

empresarial, el efecto de la crisis sobre la probabilidad de exportar es mayor en el sector de intensidad tecnológica media-alta; y, en tercer lugar, que el aumento en la probabilidad de exportar, para todos los sectores tecnológicos analizados, es más intenso para las empresas de menor tamaño dentro de las pymes.

5. Análisis del margen intensivo

La primera parte de este apartado se dedica al análisis de la evolución de la intensidad exportadora de las pymes españolas. En esta primera parte se presta especial atención a la comparación de la intensidad exportadora para los distintos sectores de intensidad tecnológica. La segunda parte se dedica al análisis del impacto de la crisis sobre la intensidad exportadora de las pymes manufactureras españolas.

Intensidad exportadora de las pymes manufactureras españolas

En este trabajo, como medida del margen intensivo utilizamos la intensidad exportadora, calculada como la ratio entre las exportaciones y las ventas de las empresas exportadoras. En el Cuadro 6 se presenta la evolución de la intensidad exportadora para: el conjunto de las pymes exportadoras, los sectores de intensidad tecnológica y las 20 industrias de la ESEE. En la última columna de este cuadro, donde se presentan las medias para el período 2004-2011, se observa: *i*) que la intensidad exportadora media para el conjunto de pymes exportadoras es del 26,94 por 100; *ii*) que en los sectores de intensidad tecnológica media-alta y alta la intensidad exportadora está por encima del 30 por 100 (las intensidades exportadoras para estos sectores tecnológicos son 35,90 por 100 y 30,99 por 100, respectivamente); *iii*) la intensidad exportadora media en el sector de intensidad tecnológica media-baja es del 27,56 por 100; y *iv*) la intensidad exportadora más baja corresponde al sector de intensidad tecnológica baja, 21,89 por 100

Por lo que respecta a las industrias, aquellas con mayor intensidad exportadora son: cuero y calzado y otras industrias manufactureras, en el sector de intensidad tecnológica baja; metales férreos y no férreos y productos metálicos, en el sector de intensidad tecnológica media-baja; otro material de transporte y máquinas agrícolas e industriales, en el sector de intensidad tecnológica media-alta; y, finalmente, industria química y productos farmacéuticos, para el sector de intensidad tecnológica alta.

El Gráfico 6 muestra la evolución de la intensidad exportadora media tanto para el total de la muestra de pymes exportadoras como para los cuatro sectores de intensidad tecnológica. Se observa que a partir de 2007, con el inicio de la crisis económica, se produce un incremento sostenido de la intensidad exportadora, tanto para el conjunto de la muestra de pymes como para los sectores de intensidad tecnológica baja y media-baja. Sin embargo, tanto para el sector de intensidad tecnológica media-alta como para el sector de intensidad tecnológica alta, la intensidad exportadora crece para el período 2007-2010, mientras que cae en el período 2010-2011.

La comparación de las tasas de crecimiento de la intensidad exportadora en los períodos previo y posterior al inicio de la crisis puede resultar esclarecedora del efecto de la crisis sobre la evolución de la intensidad exportadora. En el Cuadro 7 se muestran las tasas de crecimiento anual de las exportaciones para los períodos 2004-2007 y 2008-2011. Podemos observar que para el conjunto de pymes la crisis ha supuesto un cambio de tendencia: mientras que en el período 2004-2007 la intensidad exportadora cayó a una tasa anual del 0,24 por 100, en el período 2008-2011 la intensidad exportadora creció a una tasa anual del 1,10 por 100. Este cambio de tendencia en la intensidad exportadora es el resultado de dos hechos: *i*) por una parte, la intensidad exportadora en los sectores de intensidad tecnológica baja, media-baja y alta mostraba tasas de crecimiento anuales negativas antes del comienzo de la crisis, mientras que en el período posterior al comienzo de la crisis muestra tasas

CUADRO 6

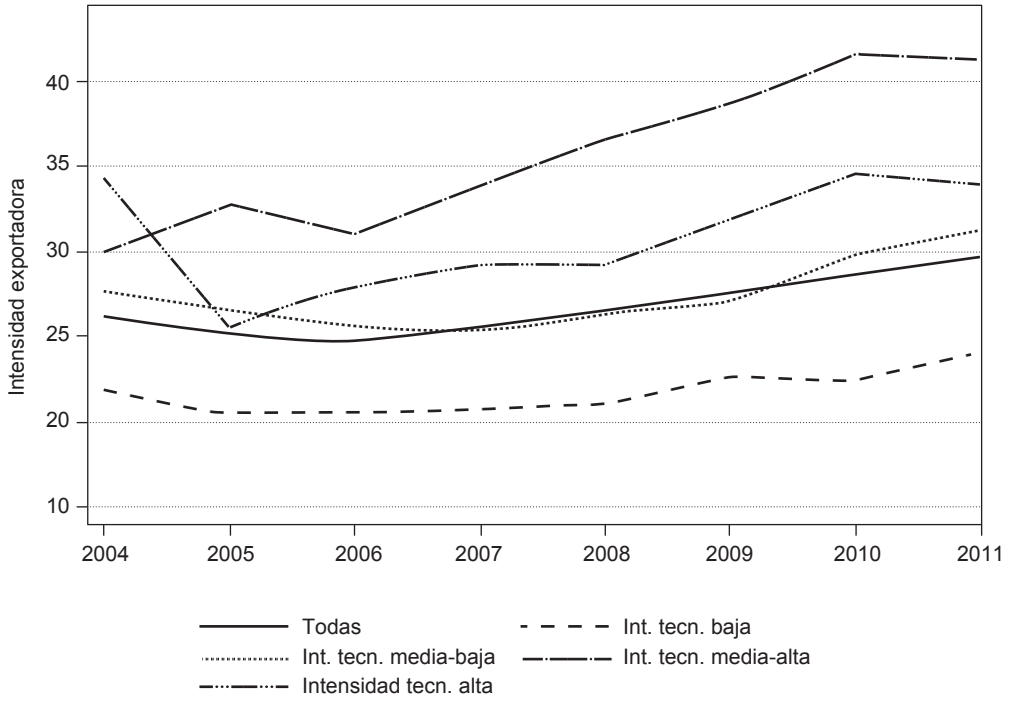
INTENSIDAD EXPORTADORA SECTORIAL DE LAS EMPRESAS QUE EXPORTAN

Industria	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media 2004-2007	Media 2008-2011	Media 2004-2011
Industria cárnica	14,14	17,00	11,90	17,34	21,76	22,87	20,53	23,50	15,16	22,13	19,80
Productos alimenticios y tabaco	20,61	19,00	21,82	19,41	19,29	23,20	20,69	20,94	20,22	20,99	20,70
Bebidas	19,37	22,76	25,44	27,21	31,48	32,77	36,69	31,01	24,78	33,16	29,53
Textiles y confección	24,84	22,36	22,23	24,36	22,85	21,34	22,93	24,10	23,31	22,84	23,08
Cuero y calzado	35,63	33,35	29,17	31,69	25,87	34,89	36,41	36,42	31,94	33,48	32,78
Industria de la madera	16,93	15,96	14,44	9,83	12,31	13,56	13,82	15,12	14,03	13,77	13,88
Industria del papel	17,59	18,30	16,20	15,10	21,95	18,44	18,39	17,24	16,67	18,84	18,00
Artes gráficas	8,96	8,12	6,99	9,30	8,70	9,57	10,23	10,74	8,35	9,70	9,02
Industria del mueble	22,01	20,71	17,23	19,28	19,62	22,05	20,41	24,36	19,53	21,58	20,67
Otras industrias manufactureras	37,60	28,50	38,15	33,81	33,07	33,06	30,82	40,68	34,33	34,33	34,33
Intensidad tecnológica baja	**21,84**	**20,61**	**20,57**	**20,81**	**21,18**	**22,75**	**22,52**	**24,12**	**20,87**	**22,67**	**21,89**
Productos de caucho y plástico	23,56	27,24	22,59	21,84	21,79	21,52	22,17	22,19	23,62	21,91	22,64
Productos minerales no metálicos	21,76	22,80	25,29	24,30	24,47	23,04	30,14	36,18	23,82	28,61	26,39
Metales férreos y no férreos	34,62	41,08	37,90	37,11	41,65	37,74	36,35	45,06	37,64	40,04	39,02
Productos metálicos	30,50	24,64	24,83	24,88	26,11	30,24	33,64	31,45	25,89	30,42	28,28
Intensidad tecnológica media-baja	**27,63**	**26,51**	**25,69**	**25,34**	**26,59**	**27,09**	**29,88**	**31,32**	**26,16**	**28,72**	**27,56**
Maquinaria agrícola e industrial	32,91	31,25	30,16	34,00	36,58	42,38	47,77	45,82	31,97	42,77	37,56
Maquinaria y material eléctrico	18,57	24,43	23,90	29,09	29,57	33,53	32,97	35,85	24,42	32,83	28,80
Vehículos de motor	32,75	30,18	31,10	32,15	35,14	31,79	38,53	42,21	31,47	36,52	34,17
Otro material de transporte	45,27	52,77	48,17	50,11	55,96	49,22	43,75	34,75	49,75	46,28	48,05
Intensidad tecnológica media-alta	**29,96**	**32,73**	**31,07**	**34,01**	**36,64**	**38,65**	**41,58**	**41,32**	**32,11**	**39,43**	**35,90**
Industria química y prod. farmacéuticos	32,21	24,31	27,43	29,58	29,15	33,07	35,11	34,66	28,10	33,08	31,08
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	43,02	29,09	29,44	27,94	29,54	28,03	32,31	31,02	31,20	30,12	30,62
Intensidad tecnológica alta	**34,43**	**25,55**	**27,93**	**29,32**	**29,20**	**31,95**	**34,61**	**33,98**	**28,78**	**32,55**	**30,99**
Total	**26,16**	**25,21**	**24,77**	**25,42**	**26,55**	**27,73**	**28,81**	**29,85**	**25,31**	**28,25**	**26,94**

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

GRÁFICO 6

EVOLUCIÓN DE LA INTENSIDAD EXPORTADORA POR SECTORES DE INTENSIDAD TECNOLÓGICA



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

de crecimiento anual positivas; y *ii*) la tendencia creciente observada antes de la crisis en el sector de intensidad tecnológica media-alta se acelera con la crisis.

La intensidad exportadora de las pymes españolas y la crisis económica

Tal y como hicimos para la decisión de exportar de las empresas, en este apartado analizamos si la intensidad exportadora de las pymes manufactureras españolas se ha visto afectada por la crisis económica actual, y si el efecto de la crisis económica sobre la intensidad exportadora depende del tamaño de la empresa. Para ello estimamos la ecuación [1], donde en este caso y_{it} es la transformación logística de la intensidad exportadora[17]. Las variables explicativas son las mismas que hemos utilizado para explicar la participación de las empresas. A partir de los coeficientes estimados para la ecuación [1], utilizando la intensidad exportadora, podemos obtener los efectos marginales que nos ofrecen una medida del impacto de la crisis sobre la intensidad exportadora en cada uno de los cuatro sectores tecnológicos considerados.

En primer lugar, estimamos la ecuación [1] sin incluir el tamaño de la empresa como variable explicativa.

[17] Llevamos a cabo esta transformación para tener en cuenta que la intensidad exportadora es una proporción que varía entre 0 y 1.

CUADRO 7

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA INTENSIDAD EXPORTADORA

	2004-2007	2008-2011
Intensidad tecnológica baja	-0,34	0,98
Intensidad tecnológica media-baja	-0,76	1,58
Intensidad tecnológica media-alta	1,34	1,56
Intensidad tecnológica alta	-1,70	1,59
Total	**-0,24**	**1,10**

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

Los efectos marginales asociados a la variable crisis, para cada uno de los sectores tecnológicos, se presentan en la segunda columna del Cuadro 5. Como en el caso de la participación, el efecto de la crisis sobre la intensidad exportadora no es homogéneo para los distintos sectores tecnológicos considerados. El mayor incremento en la intensidad exportadora corresponde al sector de intensidad tecnológica media-alta (7,32 por 100), que también era el sector con mayor intensidad exportadora en el período previo al inicio de la crisis. El incremento en la intensidad exportadora causado por la crisis en el resto de sectores tecnológicos es sustancialmente menor (3,77 por 100 para el sector de intensidad tecnológica alta, 2,56 por 100 para el de intensidad tecnológica media-baja y 1,80 por 100 para el sector de intensidad tecnológica baja)[18].

En segundo lugar, con el objetivo de analizar si el efecto de la crisis sobre la intensidad exportadora varía con el tamaño de la empresa, estimamos la ecuación [1] incluyendo la variable empleo. A partir de los coeficientes estimados asociados a la variable crisis, para cada uno de los sectores de intensidad tecnológica, se han elaborado una serie de gráficos (agrupados en el Gráfico 7) en los que se representa cómo cambia el efecto marginal de la crisis sobre la intensidad exportadora en función del tamaño de la empresa.

La distribución del efecto marginal de la crisis en función del tamaño empresarial es creciente para los cuatro sectores de intensidad tecnológica analizados, indicando que el efecto de la crisis sobre la intensidad exportadora aumenta con el tamaño de la empresa[19]. Por lo tanto, a diferencia del resultado obtenido en el apartado 4, donde se analizaba el efecto de la crisis sobre la probabilidad de exportar, el mayor efecto de la crisis sobre la intensidad exportadora no ocurre para las pymes más pequeñas sino para las pymes más grandes.

En el Gráfico 8 se muestra la distribución del efecto marginal de la crisis por tamaños empresariales para los distintos sectores tecnológicos. Podemos observar que, independientemente del tamaño empresarial considerado, el sector en el que la intensidad exportadora aumenta más con la crisis es el sector de intensidad tecnológica media-alta, seguido del sector de intensidad tecnológica alta, el de intensidad tecnológica media-baja y el de intensidad tecnológica baja.

6. Conclusiones

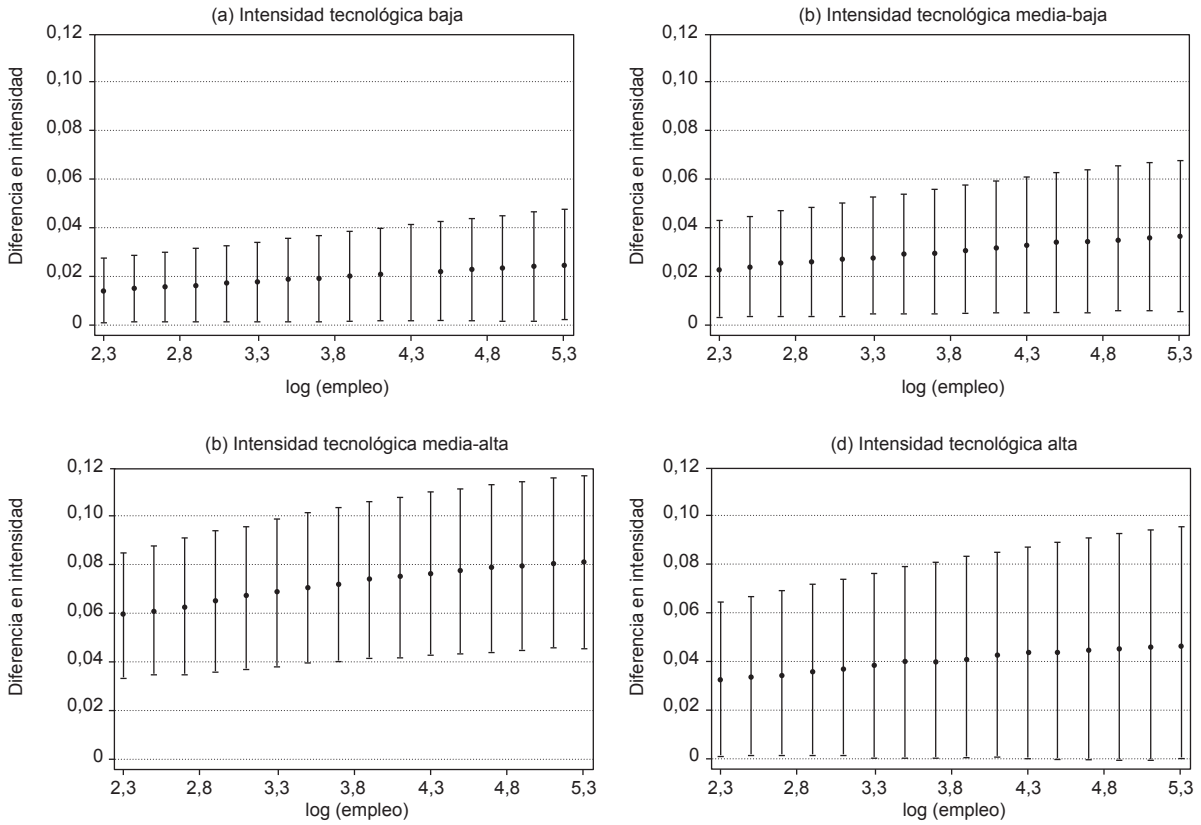
El análisis llevado a cabo en este artículo pone de manifiesto el buen comportamiento de las exportaciones de las pymes manufactureras en el actual entorno de crisis global y a pesar de la creciente competencia internacional, especialmente procedente de las economías emergentes. Tras el inicio de la crisis económica, la media de las tasas anuales de crecimiento

[18] Este aumento en la intensidad es idéntico por definición a la diferencia entre las tasas de participación en el período posterior y previo al inicio de la crisis, mostradas en el Cuadro 5. En el caso de los sectores de intensidad tecnológica alta y media-baja el incremento en la probabilidad de exportar es significativo únicamente al 10 por 100.

[19] Todos los efectos marginales estimados para los distintos tamaños empresariales son significativos a un nivel de significatividad del 5 por 100 para los sectores de intensidad tecnológica baja, media-baja y alta, ya que no incluyen el cero en el intervalo de confianza. Para el sector de intensidad tecnológica alta son significativos únicamente a un nivel de significatividad del 10 por 100.

GRÁFICO 7

EVOLUCIÓN DE LA INTENSIDAD EXPORTADORA POR SECTOR TECNOLÓGICO Y TAMAÑO: EFECTO DE LA CRISIS

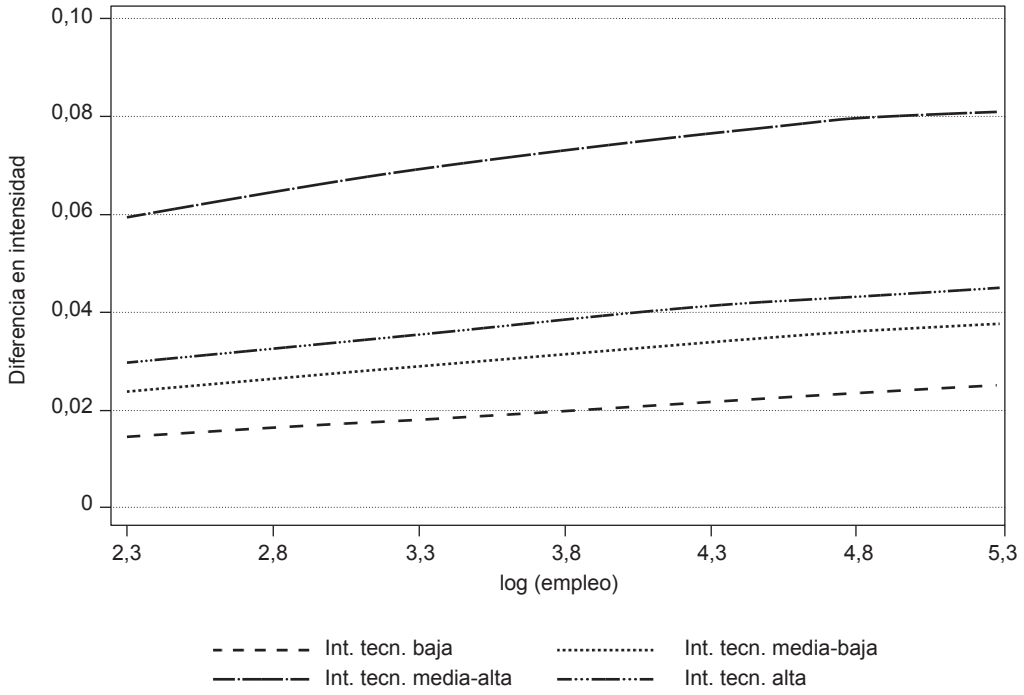


FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

de las exportaciones de las pymes supera a la de sus ventas, sugiriendo que ante la debilidad de la demanda interna, las pymes han optado por abrirse cada vez más a los mercados internacionales. Este crecimiento de las exportaciones se sustenta en un aumento tanto del margen extensivo (participación en los mercados exteriores) como del margen intensivo (intensidad exportadora). Además es de destacar, y esto son buenas noticias, que los mayores incrementos de ambos márgenes se producen en los sectores de intensidad tecnológica alta y media alta, demostrando la capacidad competitiva de las pymes españolas en estos sectores. Nuestro estudio revela que, independientemente del sector tecnológico considerado, el incremento de la probabilidad de exportar (medida del margen extensivo) asociado a la crisis es mayor para las empresas de menor tamaño entre las pymes. Probablemente, estas empresas ante la mayor intensidad que muestra la crisis en nuestro país se ven abocadas a salir a los mercados foráneos para sobrevivir. Sin embargo, el impacto de la crisis sobre la intensidad exportadora es mayor para las pymes de mayor tamaño. Estas pymes

GRÁFICO 8

EVOLUCIÓN DE LA INTENSIDAD EXPORTADORA POR SECTORES TECNOLÓGICOS: EFECTO DE LA CRISIS



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la ESEE.

de mayor tamaño, que ya exportaban con mayor probabilidad se vuelcan en los mercados externos ante la debilidad del mercado interno[20].

Por tanto, podemos concluir que las pymes españolas han ampliado su implantación en el exterior y, hasta la fecha, han sorteado con relativo éxito el impacto de la crisis económica internacional. No obstante algunas características específicas de las pymes, cuya capacidad técnica y financiera suele ser más limitada, sugieren la necesidad de medidas que reduzcan los obstáculos y costes irrecuperables asociados a la exportación. Ejemplos de políticas que pueden contribuir a la reducción de estos obstáculos y costes podrían ser las políticas de información y promoción de la actividad exportadora, la implantación de líneas de apoyo oficial a la creación de consorcios exportadores y la ejecución de campañas de promoción en el extranjero de los productos españoles. Sin olvidar que la participación en los mercados internacionales necesita la superación de un umbral mínimo de productividad, y que, por lo tanto, cualquier medida encaminada a apoyar la actividad innovadora de las pymes que tenga como resultado final un incremento de la productividad facilitará la participación de las pymes en los mercados exteriores.

[20] Aunque de los resultados de la estimación de la ecuación [1], usando como variable dependiente la decisión de exportar, únicamente se han mostrado los efectos marginales asociados a la variable crisis, el coeficiente asociado a la variable tamaño es positivo y significativo.

Referencias bibliográficas

[1] ÁLVAREZ LÓPEZ, E. y VEGA CRESPO J. (2012): «El patrón exportador de la industria española: dificultades y logros recientes», *Economistas*, 130, 48-62.

[2] ANTRÀS, P.; SEGURA, R. y RODRÍGUEZ, D. (2010): «Firms in International Trade (with an application to Spain)», ponencia presentada en el XXXV Simposio de la Asociación Española de Economía.

[3] DE LUCIO, J.; MÍNGUEZ, R.; MINONDO URIBE-ECHEVARRÍA, A. y REQUENA SILVENTE, F. (2011): «Comercio internacional y crisis económica: un análisis microeconómico para España», *Información Comercial Española*, Revista de Economía, nº 858, 145-158.

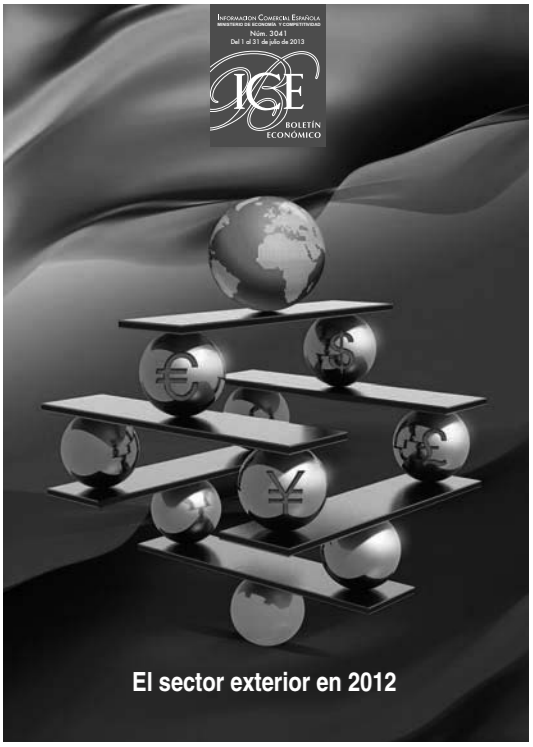
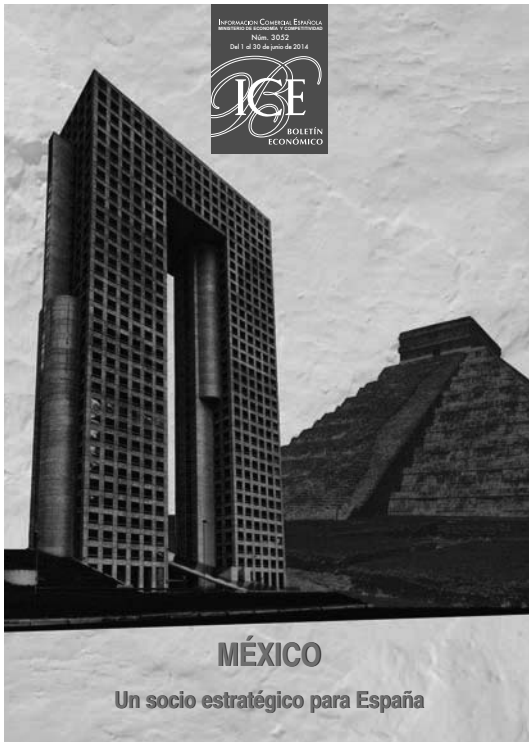
[4] DE LUCIO, J.; MÍNGUEZ-FUENTES, R.; MINONDO, A. y REQUENA-SILVENTE, F. (2012): «The Extensive and Intensive Margins of Spanish Trade», *International Review of Applied Economics*, 25(5), 615-631.

[5] DONOSO DONOSO, V. y MARTÍN BARROSO, V. (2008): «Características y comportamiento de la empresa exportadora», *Papeles de Economía Española*, 116, 168-182.

[6] EASTERLY, W.; RESHEF, A. y SCHWENKENBERG, J. (2009): «The Power of Exports», Policy Research *Working Paper* 5.081, The World Bank.

[7] GARCÍA, C. y TELLO, P. (2011): «La evolución de las cuotas de exportación de los productos españoles en la última década: el papel de la especialización comercial y de la competitividad», *Boletín Económico,* mayo, Banco de España.

[8] GORDO MORA, E. y TELLO CASAS, P. (2011): «Diversificación, precios y calidad de las exportaciones españolas», *Cuadernos Económicos de ICE*, 82, 31-61.

[9] HIDALGO, C. A. y HAUSMANN, R. (2009): «The Building Blocks of Economic Complexity», PNAS, 106, 26, 10.570-10.575.

ÚLTIMOS MONOGRÁFICOS PUBLICADOS