
EFICIENCIA, TAMAÑO EMPRESARIAL Y AMPLIACIÓN DE MERCADOS DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS ESPAÑOLAS

EVIDENCIA COMPARADA CON 13 PAÍSES(*)

JUAN A. MÁÑEZ CASTILLEJO
MARÍA E. ROCHINA BARRACHINA
JUAN A. SANCHIS LLOPIS

Universidad de Valencia y ERI-CES

Este trabajo ofrece una panorámica de la evolución de la tasa de participación e intensidad exportadora de las empresas manufactureras en España durante la década de los 90 así como un análisis explicativo de ambos factores por tamaño de las empresas y sectores a los que pertenecen.

Además, analiza la evolución de la tasa de crecimiento de las exportaciones manufactureras españolas a través de la evolución de la tasa de participación y de la intensidad exportadora.

Finalmente, este artículo realiza una comparación internacional de la evolución de dichas variables en España con otros 13 países, tratando tanto de detectar características propias de los países que explican distintas tasas e intensidades como de estudiar una posible relación por países entre tasa de participación e intensidad exportadora. En la mayoría de casos, las comparaciones entre países resultan difíciles. Sin embargo, en este trabajo, para la comparación de España con el resto de países incluidos en el análisis hemos contado con datos procedentes de un trabajo previo (ISGEP, 2007 y

2008), en el que los autores han participado y que ha consistido en homogeneizar tanto las bases de datos originales empleadas como la metodología de obtención de medidas tales como la tasa de participación y la intensidad exportadora de los países, entre otras (1). La explotación de datos de un gran número de países y el alto grado de comparabilidad entre los mismos nos ha permitido llevar a cabo con garantías un análisis que posibilita analizar las diferencias entre países, en cuanto a tasas de participación e intensidades exportadoras, de sus empresas manufactureras.

El resto del trabajo se organiza como sigue, la segunda sección proporciona información sobre los países y los datos utilizados. La tercera sección presenta datos descriptivos de la evolución de la tasa de

CUADRO 1
PAÍSES INCLUIDOS EN LA COMPARACIÓN INTERNACIONAL

País	Cobertura	Años
Austria	Empresas manufactureras con al menos 20 empleados	1999 – 2005
Bélgica	Todas las empresas	1996 – 2005
Chile	Todos los establecimientos con al menos 10 empleados	1990 – 1999
China	Todas las empresas públicas y privadas con ventas superiores a 5 millones de RMB	1998 – 2005
Colombia	Todos los establecimientos con al menos 10 empleados	1981 – 1991
Dinamarca	Universo de empresas con un mínimo de actividad	1999 – 2002
Francia	Todas las empresas con al menos 20 personas activas	1990 – 2004
Alemania	Todos los establecimientos con al menos 20 personas activas (incluidos propietarios) más los establecimientos pequeños que forman parte de una empresa multi-establecimiento con al menos 20 personas activas	1995 - 2004
Italia	Universo de todas las empresas con 20 ó más trabajadores	1989 – 1997
República de Irlanda	Censo de la producción industrial. Incluye establecimientos con 3 o más empleados de la Rev 1.1 NACE de los sectores manufactureros 10-41. Los establecimientos de menos de 3 empleados no son eliminados necesariamente	1991 – 2004
Eslovenia	Todos los establecimientos, incluyendo empresas con menos de 10 empleados	1994 – 2002
España	Todas las empresas de más de 200 trabajadores y una muestra de empresas empleando entre 10-200 empleados seleccionadas de acuerdo con un procedimiento de muestreo estratificado aleatorio	1990 – 1999
Suecia	Todas las empresas	1997 – 2004
Reino Unido	Todas las empresas operando en el Reino Unido	1995 - 2004

FUENTE: ISGEP (2007, 2008).

participación, la intensidad exportadora y la tasa de crecimiento de las exportaciones totales para las empresas manufactureras españolas en la década de los 90. Asimismo, se realiza un análisis econométrico sobre cómo el crecimiento de las exportaciones depende de la evolución de la tasa de participación y de la intensidad exportadora. En la cuarta sección se presenta la estimación de dos ecuaciones, una para la tasa de participación y otra para la intensidad exportadora, con el objetivo de analizar el poder explicativo de la variable tamaño. La quinta sección incluye un análisis cuyo objetivo es explorar los factores que explican las diferencias entre países en tasas de participación e intensidades exportadoras. Por último, la sexta sección concluye.

DATOS UTILIZADOS Y PAÍSES PARA LA COMPARACIÓN INTERNACIONAL

En el cuadro 1 aparece una lista de los 13 países (más España) que se han utilizado para la comparativa internacional, así como sus principales características. Hay un total de 11 países de la UE, dos de América Latina (Chile y Colombia) y uno de Asia (China) (2).

Para el caso español, los datos provienen de una encuesta de empresas: la Encuesta sobre Estrategias Empresariales. Sin embargo, los utilizados para algunos países de la muestra comparativa son de

CUADRO 2
TASA DE PARTICIPACIÓN EN EXPORTACIONES E INTENSIDAD EXPORTADORA

País/año	Tasa	Intensidad
Alemania Oeste (2004)	69.3	29.6
Alemania Este (2004)	50.9	24.3
Austria (2005)	71.4	44.1
Bélgica (2005)	80.3	44.3
Chile (1999)	30.9	27.4
China (2005)	30.4	60.3
Colombia (1991)	26.6	17.8
Dinamarca (2002)	77.2	30.5
España (1999)	74.7	30.8
Francia (2004)	74.8	23.8
Italia (1997)	69.3	33.1
Reino Unido (2004)	69.5	32.1
Rep. de Irlanda (2004)	69.5	53.1
Eslovenia (2002)	81.3	54.7
Suecia (2004)	83.0	44.0

FUENTE: ISGEP (2007, 2008).

establecimientos o plantas en lugar de datos para empresas. Con la información disponible para algunos países no ha sido posible agregar plantas hasta el nivel de empresa (como desagregar empresas en distintas plantas). Por ello, en aquellas estimaciones en las que se comparan las tasas de participación e intensidades exportadoras de las empresas manufactureras españolas con las del resto de países, incluimos una variable ficticia que toma valor 1 si los

CUADRO 3
EVOLUCIÓN DE LA TASA DE PARTICIPACIÓN Y DE LA INTENSIDAD EXPORTADORA EN ESPAÑA

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Tasa de participación										
Empresas pequeñas	0.35	0.36	0.39	0.42	0.43	0.49	0.49	0.53	0.55	0.55
Empresas grandes	0.82	0.84	0.88	0.89	0.89	0.91	0.92	0.94	0.94	0.95
Intensidad exportadora										
Empresas pequeñas	0.22	0.20	0.19	0.21	0.24	0.22	0.25	0.26	0.25	0.26
Empresas grandes	0.20	0.22	0.24	0.27	0.30	0.32	0.32	0.32	0.33	0.33

FUENTE: Elaboración propia.

datos son a nivel del establecimiento o planta, y 0 en el caso de empresa. Nuestro análisis controla tanto por el tipo de unidad de análisis (planta o empresa) como por los periodos temporales que cubren las distintas bases cuando estimamos la relación existente entre las tasas de participación y las intensidades exportadoras con las características de las empresas/países (3).

Algunas de las muestras utilizadas incluyen empresas/establecimientos con más de 20 trabajadores, otras con más de 10 y otras en las que no existen restricciones sobre el número de trabajadores. La base de datos española incluye empresas con al menos 10 trabajadores. Para la comparación internacional de España con el resto de países se ha optado por utilizar la muestra de empresas con al menos 20 trabajadores, lo que nos permite comparaciones entre los 14 países implicados. Además, los datos utilizados hacen referencia a empresas que operan en la industria manufacturera, desde el código a dos dígitos DA hasta DN de la clasificación NACE (o desde el número 15 al 36 del código ISIC).

CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS ESPAÑOLAS, TASA DE PARTICIPACIÓN E INTENSIDAD EXPORTADORA †

La tasa de participación, definida como el porcentaje de empresas exportadoras, y la intensidad exportadora, que ha sido medida como la media de la proporción que representan las exportaciones en las ventas totales de las empresas exportadoras, en España y para los restantes 13 países (4), aparecen en el cuadro 2 para el último año cubierto en cada una de las bases de datos de los países.

Como se puede ver en el cuadro 2, tanto las tasas de participación como las intensidades exportadoras difieren ampliamente entre España y el resto de países incluidos en el estudio. Las tasas de participación oscilan desde 26,6%, en el caso de Colombia, al 83%, en el caso de Suecia. Todos los países incluidos de la UE tienen tasas de participación superiores

al 50% (74,7% en España) mientras que China, Colombia y Chile se encuentran alrededor del 30% (5).

La intensidad exportadora, según el cuadro 2, se mueve desde el 17,8% de Colombia hasta el 60,3% de China. España, con un 30,8%, presenta una intensidad exportadora similar a Chile, Dinamarca, Alemania del Oeste, Italia y el Reino Unido. Países de la UE como Austria, Bélgica, la República de Irlanda, Eslovenia y Suecia presentan intensidades superiores aunque inferiores a China. Intensidades exportadoras inferiores a España las encontramos para Colombia, Francia y Alemania del Este.

En el cuadro 3 se presentan con más detalle las tasas de participación así como la intensidad exportadora de las empresas españolas durante la década de los 90, para empresas pequeñas (menos de 200 trabajadores) y empresas grandes (200 o más trabajadores). Como puede observarse en el cuadro 3, la tasa de participación de las empresas españolas en los mercados internacionales es distinta en función del tamaño de las empresas en el periodo analizado: así, el 46% (en media) de las empresas pequeñas participa en los mercados foráneos mientras que la participación de las empresas grandes es del 90%. La evolución de la tasa de participación durante la década de los 90 indica un aumento importante de la participación de las empresas pequeñas en los mercados internacionales (la participación pasa del 35 al 55% en una década) y de un aumento más moderado para las empresas grandes (la tasa de participación pasa del 82 al 95%), aunque hay que matizar que la tasa de participación de las empresas grandes era ya muy elevada en 1990. Estas cifras indican una clara tendencia a la incorporación de las empresas españolas en los mercados internacionales.

En relación con la intensidad exportadora, se observa un crecimiento importante de la intensidad exportadora para las empresas más grandes (la intensidad exportadora pasa de un 20 a un 33%), mientras que para las empresas pequeñas la intensidad permanece más o menos estable hasta mitad de los años 90,

con un ligero aumento al final del periodo (la intensidad exportadora pasa del 22 al 26% en todo el periodo). Hay que señalar que a lo largo del periodo analizado la intensidad exportadora es siempre menor para las empresas pequeñas (23% de media en la década) que para las grandes (28% de media).

Para analizar la importancia de la tasa de participación y de la intensidad exportadora en el crecimiento de las exportaciones manufactureras españolas, utilizamos dos tipos de análisis. Así, en el gráfico 1, se representa la evolución de las tasas de crecimiento de las exportaciones totales, de la tasa de participación y de la intensidad exportadora, tanto para empresas pequeñas como para empresas grandes. Para las empresas pequeñas se observa que, en general, la tasa de crecimiento (decrecimiento) de las exportaciones totales coincide con periodos donde aumenta (disminuye) la tasa de participación (esto es especialmente notorio para el periodo 1994-1996).

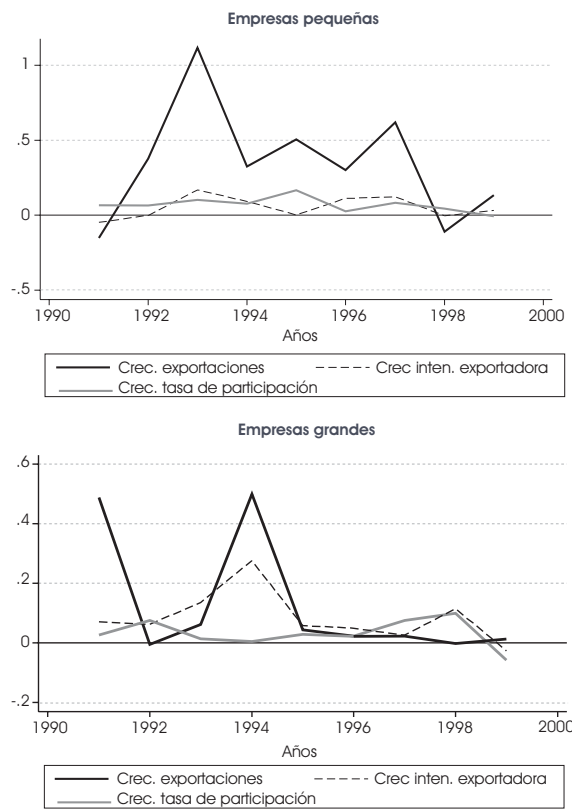
En algunos de estos periodos (1991-1993 y 1996-1997) el crecimiento de las exportaciones también coincide en un aumento de la intensidad exportadora, aunque en proporción menor al crecimiento de la tasa de participación. Para las empresas grandes, la tasa de crecimiento de las exportaciones totales coincide de forma significativa con la evolución de la intensidad exportadora a lo largo del periodo analizado. Sin embargo, la tasa de participación no sufre cambios importantes a lo largo del tiempo.

Para contrastar estos resultados gráficos más formalmente, vamos a analizar utilizando un análisis de regresión, para el conjunto de empresas, el efecto de la intensidad exportadora de las empresas y de la tasa de participación sobre la tasa de crecimiento de las exportaciones (6). En dicho análisis de regresión incluimos, como variables explicativas, el crecimiento de la tasa de participación (ΔTP), el crecimiento de la intensidad exportadora (ΔIE) y estas dos variables cruzadas con la variable tamaño (S) (7), con el objetivo de poder valorar efectos distintos según el tamaño de la empresa. Además, incluimos en la regresión variables ficticias sectoriales y anuales como variables de control. La ecuación que estimamos es la siguiente:

$$\Delta \exp_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta TP_t + \beta_2 \Delta TP_t \cdot S_t + \beta_3 \Delta IE_t + \beta_4 \Delta IE_t \cdot S_t + \text{controles}_t + \varepsilon_t \quad [1]$$

donde la variable dependiente es el crecimiento de las exportaciones manufactureras totales. Para interpretar los resultados obtenidos tras la estimación de la ecuación (1) es importante resaltar que el coeficiente β_1 capta el efecto del crecimiento de la tasa de participación de las empresas pequeñas sobre el

GRÁFICO 1
EVOLUCIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES TOTALES, DE LA TASA DE PARTICIPACIÓN Y DE LA INTENSIDAD EXPORTADORA EN ESPAÑA



FUENTE:
Elaboración propia.

crecimiento de las exportaciones agregadas, el coeficiente compuesto $\beta_1 + \beta_2$ capta el efecto del crecimiento de la tasa de participación de las empresas grandes, el coeficiente β_3 capta el efecto del crecimiento de la intensidad exportadora de las empresas pequeñas sobre el crecimiento de las exportaciones agregadas y el coeficiente compuesto $\beta_3 + \beta_4$ capta el efecto del crecimiento de la intensidad exportadora de las empresas grandes.

Los resultados de la estimación de la ecuación [1], que se presentan en el cuadro 4, indican que el crecimiento de la tasa de participación de las empresas pequeñas afecta positiva y significativamente al crecimiento de las exportaciones totales, mientras que para las empresas grandes no obtenemos un coeficiente significativo (8). Por otra parte, los resultados indican que tanto para las empresas grandes como para las pequeñas el crecimiento de las exportacio-

nes está positivamente asociado con el comportamiento de la intensidad exportadora. Esta asociación positiva es especialmente relevante en el caso de las empresas pequeñas, tal y como muestra el hecho de que el coeficiente estimado de ΔIE para las empresas pequeñas (2.35) es cuatro veces mayor al correspondiente para las empresas grandes (0.55) (9).

Estos resultados confirman el análisis expresado en el gráfico 1: para las empresas pequeñas, tanto la tasa de participación como la intensidad exportadora, contribuyen a explicar el crecimiento de las exportaciones agregadas, siendo más importante la contribución de la tasa de participación; para las empresas grandes, sólo el crecimiento de la intensidad exportadora contribuye a explicar el incremento de las exportaciones agregadas.

ANÁLISIS DE LA TASA DE PARTICIPACIÓN Y DE LA INTENSIDAD EXPORTADORA, POR TAMAÑOS DE LA EMPRESA ↴

En esta sección analizaremos con más detalle la relación entre la tasa de participación y la intensidad exportadora con el tamaño de la empresa. En particular planteamos una ecuación de regresión en la que la variable dependiente es, alternativamente, la tasa de participación o la intensidad exportadora e incluimos como variables explicativas el tamaño de la empresa y como controles el sector manufacturero en el que opera la empresa y variables ficticias por años. La ecuación que se estima es la siguiente:

$$\ln\left(\frac{y_t}{1-y_t}\right) = \beta X_t + control_t + \varepsilon_t \quad [2]$$

donde la variable dependiente es la tasa de participación exportadora (o la intensidad exportadora) en España para el año t (10). El vector X_t incluye un conjunto de 4 variables ficticias que captan el tamaño de la empresa (20-49; 50-249; 250-499 y más de 500 empleados). En el vector $control_t$ incluimos un conjunto de variables ficticias que recogen el sector manufacturero al que pertenece la empresa y variables ficticias por años.

En el cuadro 5 se presentan los resultados de la estimación la ecuación (2) tomando como variable dependiente la tasa de participación. Los resultados obtenidos para esta especificación indican que el tamaño afecta positivamente a la tasa de participación (obtenemos que los tres coeficientes son positivos y significativos). Así, la tasa de participación del grupo de empresas de 50-249 trabajadores es un 62% mayor que la de las empresas del grupo de

CUADRO 4
ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES EN ESPAÑA: INTENSIDAD EXPORTADORA Y TASA DE PARTICIPACIÓN

	Coeficiente	Error Est.
Constante	0.190	(0.231)
ΔTP	2.718 ***	(0.758)
$\Delta TP * S$	-2.429 ***	(0.741)
ΔIE	2.347 ***	(0.646)
$\Delta IE * S$	-1.796 ***	(0.632)
Observaciones	360	
R ²	0.36	

Notas:

1. El número de observaciones (360) corresponde a 9 tasas de crecimiento para dos grupos de tamaño y 20 sectores
2. La regresión incluye adicionalmente variables ficticias sectoriales y anuales.
3. Errores estándar robustos a heteroscedasticidad y autocorrelación aparecen en paréntesis.
4. * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 5
ANÁLISIS DE LA TASA DE PARTICIPACIÓN EN ESPAÑA POR GRUPOS DE TAMAÑO

	(1)		(2)	
	Coef.	Error Est.	Ef. Marg.	Error Est.
Constante	-0.903 ***	(0.348)		
Tamaño 50-249	2.509 ***	(0.111)	0.619***	(0.001)
Tamaño 250-499	3.784 ***	(0.135)	0.753***	(0.002)
Tamaño +500	4.662 ***	(0.172)	0.773***	(0.002)
1991	0.047	(0.078)		
1992	0.390 ***	(0.080)		
1993	0.517 ***	(0.082)		
1994	0.662 ***	(0.082)		
1995	0.893 ***	(0.086)		
1996	1.056 ***	(0.086)		
1997	1.298 ***	(0.086)		
1998	1.358 ***	(0.088)		
1999	1.329 ***	(0.091)		
Observaciones	18295			
Log-verosimilitud	-5365.42			

Nota:

1. La regresión incluye como controles variables ficticias por sector (a dos dígitos).
2. Dado que la variable dependiente ha sido transformada logarítmicamente, para interpretar los coeficientes de las variables de tamaño necesitamos calcular los efectos marginales. Los errores estándar de los efectos marginales han sido obtenidos mediante *bootstrapping* (1000 repeticiones).

FUENTE: Elaboración propia.

menos de 50 trabajadores (que constituye el grupo omitido en la estimación, y por tanto la categoría de referencia). Del mismo modo, la tasa de participación del grupo de empresas de 250-499 trabajado-

res es un 13% mayor que el correspondiente al grupo de empresas de 50-249 trabajadores. Sin embargo, no hay una diferencia significativa entre las tasas de participación de las empresas de los dos mayores grupos de tamaño (los de 250-499 trabajadores y más de 500 trabajadores).

En cuanto al conjunto de variables ficticias que captan los años observamos que todas son significativas y positivas y que aumentan año tras año, confirmando una tendencia de incorporación a mercados de exportación de las empresas manufactureras españolas en la década de los años 90. Esto es así puesto que obtenemos coeficientes significativos para todos los años (excepto para 1991) que aumentan a través del tiempo.

En el cuadro 6 se presentan los resultados de la estimación de la ecuación (2) en los que la variable dependiente utilizada es la intensidad exportadora. Los resultados sugieren que el tamaño de la empresa afecta positiva y significativamente a la intensidad exportadora y, además, conforme aumenta el tamaño de las empresas mayor es la intensidad exportadora. Sin embargo, esta relación no es lineal, una vez traspasado el umbral de 250 trabajadores la intensidad exportadora no sigue aumentando con el tamaño de la empresa (los coeficientes estimados correspondientes al grupo 250-499 trabajadores y más de 500 trabajadores no son significativamente distintos entre sí, pero sí son significativamente mayores al coeficiente estimado para el grupo 50-250 trabajadores). De nuevo, se observa que la intensidad exportadora de las empresas manufactureras españolas ha aumentado a lo largo de la década de los 90.

COMPARACIÓN INTERNACIONAL DE LAS TASAS DE PARTICIPACIÓN E INTENSIDADES EXPORTADORAS: UN ANÁLISIS DE REGRESIÓN PARA EXPLICAR DIFERENCIAS ENTRE PAÍSES †

En esta sección analizamos la tasa de participación y la intensidad exportadora para los países incluidos en el estudio de ISGEP (2007 y 2008) con el objetivo de poder detectar y explicar las diferencias observadas (véase cuadro 2) entre los países objeto de la comparación. Para ello, una primera aproximación consistirá en un análisis gráfico, a partir de un ajuste lineal, de la relación entre la tasa de participación y la intensidad exportadora de cada país.

En el gráfico 2 se recogen los resultados del ajuste lineal utilizando los datos de todos los países incluidos en este estudio. La ligera pendiente negativa que aparece en el gráfico resulta estadísticamente no significativa, con lo cual no se puede inferir una relación de ningún signo entre la tasa de participa-

CUADRO 6
ANÁLISIS DE LA INTENSIDAD EXPORTADORA EN ESPAÑA POR GRUPOS DE TAMAÑO

	Coeficiente.	Error Estándar
Constante	-2.816 ***	(0.224)
Tamaño 50-249	0.491 ***	(0.071)
Tamaño 250-499	0.788 ***	(0.079)
Tamaño +500	0.737 ***	(0.101)
1991	0.137 ***	(0.049)
1992	0.231 ***	(0.049)
1993	0.367 ***	(0.047)
1994	0.625 ***	(0.046)
1995	0.667 ***	(0.050)
1996	0.880 ***	(0.049)
1997	0.857 ***	(0.046)
1998	0.851 ***	(0.047)
1999	0.915 ***	(0.051)
Observaciones	10348	
R ²	10.40	

Nota:

1. La regresión incluye como controles variables ficticias por sector (a dos dígitos).

FUENTE: Elaboración propia.

ción y la intensidad exportadora, para el conjunto de países comparados.

A continuación, identificamos algunos hechos estilizados sobre la tasa de participación y la intensidad exportadora por medio de un análisis de regresión. El objetivo es explorar la relación entre la actividad exportadora de la empresa y algunas características básicas de la empresa y del país en el que se localiza. En particular, incluimos el tamaño de la empresa y dos características del país: el tamaño del mercado doméstico y el nivel de renta *per cápita* (como una *proxy* del grado de desarrollo). La ecuación que estimamos es la siguiente:

$$\ln\left(\frac{y_j}{1-y_j}\right) = \beta X_j + \varepsilon_j \quad [3]$$

donde la variable dependiente es la tasa de participación exportadora (o la intensidad exportadora) del país j (11), definida para cuatro grupos de tamaño de las empresas (20-49; 50-249; 250-499 y más de 500 empleados) tanto en el año inicial como en el año final del período muestral para cada país (el grupo completo de valores utilizados puede encontrarse en ISGEP, 2007 y 2008). Para cada una de las variables dependientes la regresión se hace con un *pool* de 120 observaciones que provienen de datos para 15 países (en realidad 14 por aparecer Alemania desdoblada en dos) en el período inicial y final de las distintas bases de datos de los países y para cada uno de

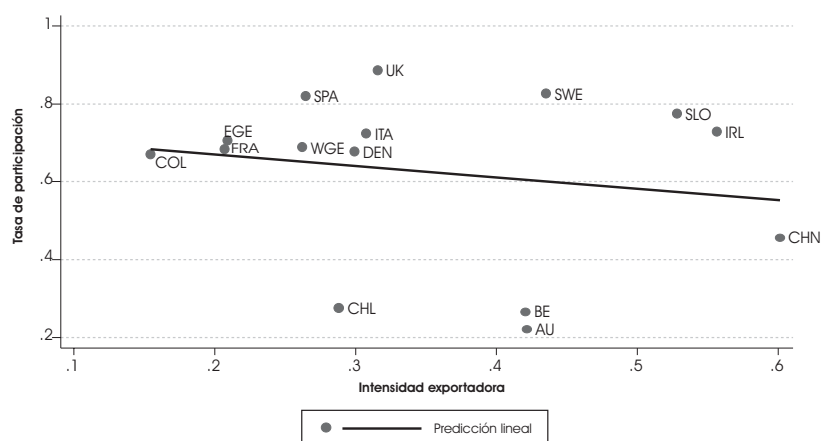


GRÁFICO 2

RELACIÓN TASA DE PARTICIPACIÓN-INTENSIDAD EXPORTADORA

 FUENTE:
Elaboración propia.

 CUADRO 7
ANÁLISIS DE LA TASA DE PARTICIPACIÓN: COMPARACIÓN PARA 14 PAÍSES

	Coef.	(1) Error Est.	Coef.	(2) Error Est.
Constante	-1.445 ***	(0.285)	-0.022	(0.229)
Tamaño 50-249	1.072 ***	(0.166)	1.072 ***	(0.097)
Tamaño 250-499	1.971 ***	(0.188)	1.971 ***	(0.111)
Tamaño +500	2.373 ***	(0.212)	2.372 ***	(0.141)
Final del periodo	-0.081	(0.135)	0.180 **	(0.082)
PIB	-0.000 ***	(0.000)		
PIB per cápita	0.000 ***	(0.000)		
Datos de establecimiento	0.303 **	(0.147)		
Austria			0.593 **	(0.255)
Bélgica			0.984 ***	(0.261)
Chile			-1.648 ***	(0.284)
China			-2.289 ***	(0.248)
Colombia			-1.989 ***	(0.252)
Dinamarca			0.568 *	(0.306)
Francia			0.445 *	(0.229)
Alemania del Oeste			0.030	(0.224)
Alemania del Este			-1.060 ***	(0.253)
Italia			-0.178	(0.278)
Irlanda			0.227	(0.251)
Eslovenia			1.071 ***	(0.282)
Suecia			1.398 ***	(0.271)
Reino Unido			-0.403	(0.356)
Observaciones	120		120	
R ²	0.76		0.92	

Notas:

1. Errores estándar robustos a heteroscedasticidad y autocorrelación.
2. * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.
3. Variable dependiente transformación logarítmica de la tasa de participación.
4. Variable ficticia de país omitida España.

FUENTE: Elaboración propia.

los cuatro grupos de tamaño de la empresa. El vector X_i incluye un conjunto de variables ficticias que captan el tamaño de la empresa (medido por el número de trabajadores) y las características de los países (alternativamente el PIB y el PIB per cápita o un conjunto de variables ficticias por países) (12). Además, en el vec-

tor *control*, se incluyen dos variables adicionales, la primera es una variable ficticia con valor igual a 1 cuando la observación corresponde al año final de la muestra de cada país. Con esta variable se trata de contrastar si la tasa de participación exportadora (o la intensidad exportadora) varía para los países a lo largo

CUADRO 8
ANÁLISIS DE LA INTENSIDAD EXPORTADORA: COMPARACIÓN PARA 14 PAÍSES

	(1)		(2)	
	Coef.	Error Est.	Coef.	Error Est.
Constante	-1.568 ***	(0.253)	-1.440 ***	(0.143)
Tamaño 50-249	0.288 **	(0.129)	0.288 ***	(0.108)
Tamaño 250-499	0.380 **	(0.185)	0.380 **	(0.151)
Tamaño +500	0.629 ***	(0.155)	0.629 ***	(0.127)
Final del periodo	-0.071	(0.131)	0.122	(0.088)
PIB	-0.000 ***	(0.000)		
PIB per cápita	0.000 ***	(0.000)		
Datos de establecimiento	-0.619 ***	(0.145)		
China	3.766 ***	(0.456)	1.457 ***	(0.199)
Austria			1.109 ***	(0.193)
Bélgica			0.835 ***	(0.110)
Chile			-0.185	(0.369)
Colombia			-0.398	(0.344)
Dinamarca			0.466 **	(0.214)
Francia			-0.046	(0.138)
Alemania del Oeste			0.217	(0.140)
Alemania del Este			-0.040	(0.152)
Italia			0.306 **	(0.132)
Irlanda			1.886 ***	(0.251)
Eslovenia			1.320 ***	(0.118)
Suecia			0.649 ***	(0.126)
Reino Unido			0.314 **	(0.147)
Observaciones	120		120	
R ²	0.45		0.71	

Notas:

1. Errores estándar robustos a heteroscedasticidad y autocorrelación.
2. * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.
3. Variable dependiente transformación logarítmica de la tasa de participación.
4. Variable ficticia de país omitida España.

FUENTE: Elaboración propia.

del tiempo, desde el año comienzo de las bases de datos hasta el año final de las mismas. La segunda es una variable ficticia que toma valor 1 si la observación pertenece a una base de datos con datos de planta o establecimiento y 0 cuando se trata de datos de empresa. Los resultados aparecen en los cuadros 7 (para la tasa de participación) y 8 (para la intensidad exportadora). Cada cuadro recoge el resultado de dos regresiones; una en la que aparecen incluidas las características de los países y otra alternativa donde se incluyen variables ficticias por país.

La tasa de participación (tanto en la especificación 1 como en la especificación 2 del cuadro 7) está positivamente asociada con el tamaño de la empresa. La tasa de participación de cada grupo de tamaño es significativamente superior a la de los grupos de tamaño previos (13). Sobre las características de los países, tanto el tamaño económico de los mismos como su grado de desarrollo tienen un impacto significativo sobre la tasa de participación en exportaciones de las empresas. El tamaño del mercado doméstico, medido por el PIB del país, reduce significativamente el porcentaje de empresas participantes en los mercados de exportación.

Sin embargo, el nivel de desarrollo, medido por el PIB *per cápita*, tiene un impacto positivo sobre la participación en los mercados de exportación.

El uso de bases de datos cuya unidad de análisis es el establecimiento tiende a sobreestimar la tasa de participación frente a países cuyas bases de datos se centran en la empresa como unidad de análisis. En la regresión 2, la variable ficticia-país omitida es España. Por tanto, de los resultados obtenidos podemos concluir que los países que tienen una tasa de participación exportadora superior a España, una vez se controlan en la estimación por los distintos grupos de tamaño de las empresas, son por orden ascendente, Austria-Dinamarca-Francia y Bélgica-Eslovenia-Suecia (14). Los de inferior son, por orden decreciente, Alemania del Este y Colombia-Chile-China. Finalmente, los países con una tasa de participación estadísticamente similar a la de España son Italia, Alemania del Oeste, Reino Unido y la República de Irlanda.

Teorías recientes de comercio internacional, basadas en la heterogeneidad de las empresas (como Melitz, 2003), predicen que la tasa de participación de empresas en los mercados de exportación está nega-

tivamente relacionada con los niveles de productividad mínimos a partir de los cuales es beneficioso para la empresa servir mercados de exportación, teniendo en cuenta los costes (hundidos) fijos de exportar. De estas teorías se puede inferir, de una forma indirecta, que cuanto más elevada sea la tasa de participación en un país más bajo es en éste el nivel de productividad mínimo que separa a las empresas para las que es provechoso exportar frente a las que les conviene abastecer sólo el mercado doméstico y/o más bajos son los costes (hundidos) fijos de exportar. En realidad, ambos factores son dos caras de una misma moneda puesto que en los países donde los costes fijos del comercio son más bajos más empresas entrarán en los mercados de exportación, no sólo las que tengan niveles de productividad muy altos. Según este razonamiento, España, un país con una tasa intermedia de participación dentro del grupo de países considerados en este trabajo, tendría unos costes de exportación inferiores a los de Alemania del Este, Colombia, Chile y China, pero superiores a países de la UE como Austria, Dinamarca, Francia, Bélgica, Eslovenia y Suecia, y similares a los de Italia, Alemania del Oeste, Reino Unido y la República de Irlanda.

Según el cuadro 8, en las dos regresiones la intensidad exportadora aumenta en general con el tamaño de la empresa (tal y como ocurría con las tasas de participación). De nuevo, el PIB y el PIB *per cápita* tienen un efecto significativo y de igual signo que en la ecuación para la tasa de participación en exportaciones: el tamaño del mercado doméstico reduce la intensidad exportadora y el grado de desarrollo la aumenta (15). Contrariamente a lo que ocurría con la tasa de participación, ahora la variable ficticia que controla por el uso de datos de planta o establecimiento tiene un signo significativo pero negativo, lo que indica que el uso de bases de datos cuya unidad de análisis es el establecimiento tiende a subestimar la intensidad exportadora de las empresas exportadoras frente a países cuyas bases de datos se centran en la empresa como unidad de análisis.

En la regresión 2, de la comparación y el contraste estadístico de los coeficientes de las distintas variables ficticias-país podemos concluir que para las empresas exportadoras los países que tienen una intensidad exportadora superior a España, una vez se controlan en la estimación por los distintos grupos de tamaño de las empresas, son por orden ascendente Italia-Reino Unido-Dinamarca, Suecia-Bélgica-Austria, y Eslovenia-China-la República de Irlanda. La tasa de participación del resto de países no es estadísticamente distinguible de la de España (Chile, Colombia, Francia y las dos Alemanias).

Por último, no se observa ningún patrón sistemático sobre la evolución de la tasa de participación y la

intensidad exportadora entre los períodos inicial y final en las bases de datos de los distintos países.

CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio es analizar la evolución de la tasa de participación e intensidad exportadora de las empresas manufactureras españolas en la década de los 90, así como la influencia del tamaño de las empresas sobre dichas variables. Además, se estudia el papel que juegan la participación y la intensidad exportadora como variables explicativas de la evolución de las exportaciones manufactureras agregadas. Finalmente, comparamos a nivel internacional la evolución de la tasa de participación e intensidad exportadora de España utilizando otros 13 países.

Para llevar a cabo este estudio utilizamos datos para España de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales y datos de empresas o establecimientos para el resto de países utilizados en el análisis comparativo. Estos datos provienen de ISGEP (2007, 2008).

Nuestros resultados indican que la evolución del aumento de las exportaciones agregadas se explica tanto por el incremento de la participación como por el crecimiento de la intensidad exportadora de las empresas pequeñas. Sin embargo, para las empresas grandes nuestros resultados sugieren que sólo la intensidad resulta significativa en el crecimiento de las exportaciones. De los resultados se deduce también que el tamaño de la empresa y el sector al que pertenece son importantes para explicar la evolución de la tasa de participación de las empresas y de la intensidad exportadora. Finalmente, en relación con el análisis comparativo de España con otros 13 países, obtenemos que la tasa de participación de las empresas españolas es similar a la de Italia, Alemania del Oeste, Reino Unido y la República de Irlanda; y que la intensidad exportadora de nuestras empresas es similar a la de Chile, Colombia, Francia y Alemania del Este y Alemania del Oeste.

(*) Los datos utilizados en este trabajo sobre los 13 países distintos a España provienen de un otro previo en el cual han participado los autores. Por ello, éstos agradecen la labor conjunta realizada en ISGEP (2007, 2008). Los autores también agradecen a la Fundación SEPI por la provisión de los datos de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales. Cualquier error que pudiera subsistir es responsabilidad de los autores.

NOTAS

- [1] En este trabajo colaboran investigadores con acceso a datos de empresas (o establecimientos) procedentes de

- 13 países además de España (donde hay un total de 11 países de la UE, Chile y Colombia, de América Latina, y China de Asia).
- [2] El grupo de países es el incluido en ISGEP (2007, 2008).
- [3] Como puede observarse en el cuadro 1 el periodo temporal cubierto en cada base de datos es distinto, de ahí la necesidad de controlar por los distintos periodos de tiempo de cada base de datos, en las estimaciones.
- [4] Dado que todavía persisten grandes diferencias entre las dos antiguas Alemanias, las cifras se presentan separadamente para ambas partes.
- [5] Dado que la probabilidad de que una empresa sea exportadora está asociada positivamente con su tamaño, el restringir la muestra a empresas de más de 20 trabajadores posiblemente aumenta el valor calculado para las tasas de participación en los distintos países.
- [6] La tasa de crecimiento de las exportaciones se calcula como $(exp_t - exp_{t-1}) / exp_{t-1}$.
- [7] La variable tamaño utilizada es una variable ficticia que toma valor 1 cuando la empresa es menor de 200 trabajadores y cero en caso contrario.
- [8] El coeficiente compuesto estimado para las empresas grandes es 0.289, con un error estándar de 0.269.
- [9] El coeficiente asociado con la intensidad exportadora de las empresas grandes se corresponde con el coeficiente compuesto $\beta_1 + \beta_2$ que arroja un valor de 0.550*** y un error estándar de 0.106.
- [10] La transformación logarítmica de la variable dependiente ha sido utilizada para tomar en consideración el hecho de que las variables dependientes que utilizamos son proporciones y, por tanto, con valores que oscilan entre 0 y 1.
- [11] La transformación logarítmica de la variable dependiente ha sido utilizada para tomar en consideración el hecho de que las variables dependientes utilizadas son proporciones y, por tanto, con valores que oscilan de 0 a 1.
- [12] Las variables PIB y PIB *per cápita* están valoradas usando la paridad del poder adquisitivo en dólares constantes de EE.UU. del año 2000. Estas variables provienen del *World Development Indicators database*.
- [13] El coeficiente estimado correspondiente al grupo de tamaño 250-499 trabajadores (1.97) es significativamente mayor al correspondiente al grupo de tamaño 50-249 trabajadores (1.07) y, a su vez, el correspondiente al grupo de tamaño de más de 500 trabajadores (1.97) es significativamente mayor que el correspondiente al grupo de tamaño 250-499 trabajadores.
- [14] Las agrupaciones de países provienen de contrastes por pares de los valores de los coeficientes estimados para las variables ficticias correspondientes a los distintos países.
- [15] China resulta ser un *outlier* dado que presenta una intensidad exportadora mucho más elevada que el resto de países, de ahí que en la regresión 1 es necesaria la inclusión de una ficticia para observaciones de China, de otro modo los coeficientes asociados al PIB y PIB *per cápita* pierden su significatividad.

BIBLIOGRAFÍA †

- ISGEP (The International Study Group on Exports and Productivity). (2007). «Exports and Productivity – Comparable Evidence for 14 Countries», *University of Lüneburg Working Paper Series in Economics* No. 65, November.
- ISGEP (The International Study Group on Exports and Productivity). (2008). «Understanding cross-country differences in exporter premia: Comparable Evidence for 14 Countries». *Review of World Economics*, 144, 4, 591-801.
- MELITZ, MARC J. (2003). «The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity». *Econometrica*, Vol. 71 (6), 1695-1725.