

Rosario Gandoy Juste\*  
Carmen Díaz Mora\*  
David Córcoles González\*

# LA INSERCIÓN EN REDES DE PRODUCCIÓN COMO VÍA DE INTERNACIONALIZACIÓN PARA LAS PYMES MÁS CAPACES

*El objeto de este trabajo es valorar el alcance de la participación en redes transnacionales de producción de las pymes industriales españolas y determinar las características de las empresas que participan en ellas. El análisis efectuado a partir de datos de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales para la etapa 2006-2010 pone de manifiesto las dificultades que impone el tamaño empresarial para formas más avanzadas de internacionalización: una quinta parte de las pequeñas empresas y algo menos de la mitad de las medianas participan en redes transnacionales de producción (cuando en las grandes son el 75 por 100), si bien con una tendencia creciente. La investigación revela una estrecha relación entre las características de las empresas y la participación en redes de producción. Las pequeñas empresas que consiguen incorporarse activamente a redes de producción poseen rasgos distintivos superiores (incluso frente a las empresas solo exportadoras): son mayores en su umbral de tamaño; más productivas; más innovadoras, especialmente en lo que respecta a innovaciones de producto; están en mayor medida participadas por el capital extranjero, a la vez que invierten más en el exterior; y su mano de obra está más cualificada.*

**Palabras clave:** pymes, inserción en redes internacionales de producción, características empresariales distintivas.  
**Clasificación JEL:** F10, F14, F15.

## 1. Introducción

Uno de los rasgos más característicos de la economía española es su reducido grado relativo de interna-

cionalización. A pesar del dinamismo exportador experimentado desde mediados de los años noventa, tanto el porcentaje de empresas exportadoras como la intensidad de sus ventas al exterior, los indicadores habituales del grado de internacionalización, son significativamente menores que en otros países desarrollados de nuestro

---

\* Universidad de Castilla-La Mancha

entorno. Una peculiaridad que las más recientes investigaciones empíricas relacionan con las características propias del tejido empresarial español y, entre ellas, muy especialmente con la productividad y la dimensión empresarial, con una elevada presencia relativa de pequeñas empresas<sup>1</sup>.

Este papel determinante que adquieren las características empresariales en la internacionalización de las empresas encuentra su apoyo teórico en los desarrollos que incorporan la heterogeneidad empresarial en los modelos de comercio. La incertidumbre y los elevados costes de entrada a los mercados de exportación limitan las posibilidades de acceso a los mercados exteriores de las empresas; solo aquellas que posean determinadas características podrán hacer frente a los costes y adentrarse en la actividad exportadora (Melitz, 2003). Es decir, existen requisitos asociados al comercio que provocan la autoselección de empresas que pueden participar activamente en los mercados exteriores (*self selection bias*).

La gran mayoría de los trabajos empíricos que tratan de verificar la incidencia de la heterogeneidad empresarial se centran en una vía muy concreta de internacionalización: el comportamiento exportador. Sus conclusiones son unánimes al destacar cómo las empresas exportadoras son de mayor tamaño, más productivas, más intensivas en capital físico y humano y más innovadoras, incluso antes de acceder a los mercados internacionales<sup>2</sup>. Aunque son muy pocos los trabajos que distinguen por tamaños y abordan el análisis para las pequeñas y medianas empresas (pymes), las exigencias vinculadas a la exportación apuntan serias dificultades para que las empresas de menor dimensión puedan acceder a los mercados exteriores.

La extensión de formas de internacionalización más complejas, derivadas de la creciente fragmentación internacional de los procesos productivos, ofrece nuevas

posibilidades de participación en los mercados internacionales para las pymes. Aunque las grandes empresas multinacionales lideran las redes de producción compartidas, los procesos de fragmentación internacional incorporan de forma creciente empresas independientes (*outsourcing* internacional). Las pymes que consiguen formar parte de estas redes de producción pueden solventar parte de las limitaciones vinculadas a su tamaño beneficiándose de los procesos de transferencia tecnológica, redes de comercialización y distribución diseñadas por las empresas que lideran la red, un mejor acceso a la información acerca de los mercados exteriores, proveedores y clientes, estándares de calidad, etcétera<sup>3</sup>. Sin embargo, la incorporación a redes de producción no es sencilla, ni independiente de las características de la empresa, que son superiores según aumenta la complejidad del modo de internacionalización adoptado (Veugelers *et al.*, 2013).

El objeto de este artículo es valorar el alcance de la participación en redes de producción transnacionales de las pymes industriales españolas y determinar las características de las empresas que participan en ellas. Para ello consideramos que participan en redes de producción las empresas que combinan la doble condición de exportadora e importadora de inputs intermedios (*two way traders*). Es decir, que mantienen relaciones comerciales con proveedores foráneos que les suministran inputs intermedios (que conforman la fase previa del proceso productivo, realizada en el exterior), y los incorporan a la fase de elaboración llevada a cabo en la economía nacional, para generar productos finales destinados a la exportación o bienes semiterminados que continuarán su proceso de elaboración en otro país. De este modo, la red se extiende al menos a tres establecimientos situados en tres países. La fuente de datos es la Encuesta

<sup>1</sup> Véase, a modo de ejemplo, MARTÍN y TELLO (2013); CORREA y DOMENECH (2012) o BARBA NAVARETTI *et al.* (2011).

<sup>2</sup> Para una revisión de la literatura véase WAGNER (2012) y BERNARD *et al.* (2012).

<sup>3</sup> Las redes de automoción constituyen un buen ejemplo de cómo pequeñas empresas se insertan en redes de producción globales como proveedores de partes y componentes y progresivamente, mediante la asimilación tecnológica y la mejora en la cualificación, consiguen avanzar en la cadena de producción desde el suministro de inputs bajo las especificidades del fabricante al diseño y desarrollo de nuevas producciones.

sobre Estrategias Empresariales (ESEE), nuestro objeto de análisis es, por tanto, la industria española.

La evidencia empírica respecto a características de las empresas que exportan e importan inputs intermedios simultáneamente es relativamente escasa<sup>4</sup>. No cabe duda de que compaginar ambas actividades requiere mayores competencias que realizar solo una de ellas, ya que a los costes de acceso a los mercados de exportación hay que añadir los costes del suministro exterior de inputs. Estos incluyen desde los costes hundidos que implica la fragmentación internacional de la producción (los costes de búsqueda de los proveedores más eficientes, los derivados de la existencia de contratos incompletos, las posibles inversiones originadas por la necesidad de garantizar que los proveedores cumplan con los requerimientos técnicos, de calidad y plazo en las entregas que eviten interrupciones en los procesos de fabricación, etcétera) a los costes asociados a los servicios que aseguren el funcionamiento adecuado de la red (básicamente los vinculados a la comunicación, coordinación y gestión del proceso productivo). Y aunque algunos de estos costes pueden reducirse si la empresa posee una experiencia internacional previa; es decir si la empresa exporta (importa bienes intermedios) antes de iniciar su actividad importadora (exportadora) (Kasahara y Lapham, 2013 y Onkelinx y Sleuwaegen, 2010)<sup>5</sup>, resulta previsible que las empresas que llevan a cabo una internacionalización más compleja (participar en redes *versus* solo exportar) muestren mayores capacidades competitivas. Así, esperamos que las empresas involucradas en redes dispongan de rasgos

distintivos superiores a las empresas que emprenden una vía de internacionalización más sencilla como la simple exportación.

El artículo se estructura como sigue. En el apartado 2 se valora la entidad de la participación en redes de las empresas industriales españolas, distinguiendo por estratos de tamaño que permitan delimitar la presencia de las empresas de menor dimensión. Tras examinar las características de las empresas que participan en redes comparándolas con las de las empresas exportadoras y las que no comercian con el exterior en el apartado 3, se estima en el apartado 4 el *premium* por participar en redes. El trabajo finaliza con las conclusiones en el apartado 5.

## 2. Entidad

La fuente de datos utilizada es la Encuesta de Estrategias Empresariales, elaborada por la Fundación SEPI. Es una muestra representativa de las empresas manufactureras españolas de diez o más empleados que recoge de forma casi exhaustiva las grandes empresas de más de 200 empleados y una selección por muestreo aleatorio y estratificado del resto. La encuesta abarca alrededor de 2.000 empresas cada año<sup>6</sup>.

El criterio establecido para la participación en una red de producción exige que la empresa sea importadora de bienes intermedios a la vez que exportadora. La ESEE proporciona, desde 2006, información acerca de los bienes y servicios importados que se incorporan (transforman) en el proceso de producción distinguiendo si proceden de empresas que pertenecen al mismo grupo empresarial, o con las que existen vínculos accionariales, del resto. Permite, por tanto, deslindar las empresas, que de acuerdo a nuestro criterio de selección, forman parte de redes de producción en el período 2006-2010. Este será nuestro ámbito temporal de estudio. Con objeto de diferenciar las características y

<sup>4</sup> KASAHARA y LAPHAM (2013) para las empresas chilenas. ARISTEI *et al.* (2013) para las empresas de la Europa del Este y Asia Central; y VEUGELERS *et al.* (2013) para empresas de siete países de la UE (Francia, Italia, España, Reino Unido, Alemania, Austria y Hungría).

<sup>5</sup> Estos autores señalan que desde el punto de vista de las economías de aprendizaje, los contactos con socios en el exterior de los que disponen las empresas que realizan importaciones de inputs intermedios generan unos conocimientos privilegiados a esas empresas que podrían ser fundamentales para reducir el riesgo y los costes de exportar a esos mismos mercados foráneos. Y viceversa: la exportación a un determinado país podría proporcionar información valiosa sobre posibles proveedores ubicados en tal país.

<sup>6</sup> Puede consultarse información detallada sobre la ESEE en [www.funep.es](http://www.funep.es).

comportamientos que identifican a las empresas de distinta dimensión, a lo largo del análisis se distinguen tres tipos de empresa en función del número de empleados: gran empresa (más de 200 trabajadores), empresa mediana (entre 50 y 200 trabajadores) y pequeña empresa (entre 10 y 49 trabajadores).

Según nuestros datos (véase Cuadro 1), en la actualidad un 42 por 100 de las empresas manufactureras están inmersas en cadenas de producción, habiendo experimentado esta ratio un incremento de siete puntos porcentuales entre 2006 y 2010. Este porcentaje de empresas que exportan e importan a la vez parece indicar un elevado grado de internacionalización de las empresas españolas, muy superior al que proporcionan Bernard *et al.* (2007) para la economía estadounidense (un 11 por 100 en 1997), Muuls y Pisu (2009) para Bélgica (10,7 por 100 en 2004) o Vogel y Wagner (2010) para Alemania Occidental (27,5 por 100 en 2005); sin embargo es una impresión equívoca. Todos los trabajos citados realizan su estimación sobre una muestra de empresas más amplia que la nuestra, considerando el conjunto de las empresas que conforman el tejido productivo o el de las que tienen al menos un empleado e incluyendo el total de importaciones, tanto de bienes intermedios como de finales.

Cuando la comparación se efectúa con trabajos que restringen la muestra eliminando las empresas de menor tamaño, la proporción de empresas con actividad en los mercados internacionales de exportación e importación se eleva sustancialmente, reflejando las limitaciones que encuentran las empresas más pequeñas para acceder a los mercados exteriores. Así, en las manufacturas italianas la proporción de empresas importadoras y exportadoras alcanzó el 64 por 100 en 1997 (Castellani *et al.*, 2010) y el 55 por 100 en las suecas en 2004 (Andersson *et al.*, 2008). Para una muestra más amplia que engloba el conjunto de las empresas manufactureras y de servicios, esta cifra ascendió al 63 por 100 en la economía checa y al 50 por 100 en la húngara (Aristie *et al.*, 2013). Se pone, por tanto, de manifiesto el déficit de internacionalización

español a través de la participación en redes de producción. Un resultado acorde con la relativamente escasa orientación exportadora española que han destacado múltiples trabajos (Myro, 2013 y Álvarez y Vega, 2012) y con otras aproximaciones metodológicas a la participación en redes de producción a partir de los índices de especialización vertical (OCDE, 2011) o del comercio en valor añadido (OCDE, 2013).

Estas diferencias se reducen cuando se considera el peso que alcanzan las empresas objeto de análisis sobre el conjunto de empresas exportadoras. Si bien la importancia de las empresas insertas en redes sigue aumentando gradualmente conforme a la dimensión empresarial, la proporción de pequeñas empresas que forman parte de cadenas globales de producción se eleva al 44 por 100 del total de establecimientos que venden sus producciones al exterior. Cifra que duplica su importancia relativa en el conjunto de empresas de este tamaño y que denota cómo la internacionalización a través de la integración en redes de producción, es más factible entre las empresas que consiguen penetrar en los mercados foráneos, especialmente para las de menor dimensión.

Las diferencias en la actividad exportadora están presentes no solo en el llamado margen extensivo (número de empresas) sino también en el margen intensivo (volumen exportado por empresa). Así, observamos cómo el valor medio de las exportaciones en las empresas que pertenecen a redes es notablemente superior al de las empresas con solo actividad exportadora, siendo tal diferencial creciente en el tiempo y sustancialmente más amplio para las grandes (más del doble). El efecto de esta superior intensidad exportadora es que las empresas que participan en redes acaparan un porcentaje del valor total de las exportaciones muy por encima del que poseen en cuanto al número de empresas: las grandes contribuyen al 90 por 100 de las exportaciones del grupo, las medianas aportan casi las tres cuartas partes y las pequeñas, el 57 por 100.

La participación de las empresas en redes se realiza principalmente a través de la importación de los inputs

**CUADRO 1**  
**IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS EMPRESAS QUE PARTICIPAN EN REDES**

	Todas las empresas		Grandes		Medianas		Pequeñas	
	2006	2010	2006	2010	2006	2010	2006	2010
<b>Total empresas en redes</b>								
Número de empresas .....	688,0	786,0	348,0	288,0	191,0	312,0	149,0	186,0
Porcentaje sobre total empresas .....	35,3	42,0	62,5	70,6	42,4	53,7	15,8	21,1
Porcentaje sobre total empresas exportadoras .....	55,8	61,3	69,3	75,6	56,2	64,7	38,2	44,4
Valor exportado empresa en redes/valor exportado resto exportadoras .....	3,5	4,4	2,1	2,7	1,3	1,5	1,4	1,7
Porcentaje sobre el valor total de las exportaciones .....	81,7	87,4	82,8	89,4	63,2	73,7	46,8	57,0
Porcentaje sobre el VAB total .....	68,5	73,4	71,2	77,0	48,5	60,0	22,9	28,0
Porcentaje sobre el empleo total .....	64,3	72,1	69,3	78,7	45,2	56,7	18,5	24,5
<b>Empresas en redes con vínculos accionariales</b>								
Número de empresas .....	172,0	209,0	124,0	131,0	42,0	64,0	6,0	14,0
Porcentaje sobre total empresas en redes .....	25,0	26,6	35,6	45,5	22,0	20,5	4,0	7,5
Porcentaje sobre el valor de las exportaciones en redes .....	71,1	69,1	72,5	73,5	34,1	28,9	4,7	12,0
Porcentaje sobre el VAB generado por empresas en redes .....	52,2	60,4	53,8	65,2	29,0	25,0	4,1	14,0
Porcentaje sobre el empleo de empresas en redes .....	51,4	55,3	54,2	61,4	24,8	21,8	5,0	9,6
<b>Empresas en redes sin vínculos accionariales</b>								
Número de empresas .....	516,0	577,0	224,0	157,0	149,0	248,0	143,0	172,0
Porcentaje sobre total empresas en redes .....	75,0	73,4	64,4	54,5	78,0	79,5	96,0	92,5
Porcentaje sobre el valor de las exportaciones en redes .....	29,1	30,9	27,5	26,5	66,0	71,1	95,3	88,2
Porcentaje sobre el VAB generado por empresas en redes .....	48,0	39,5	46,5	34,9	71,0	75,0	95,9	86,0
Porcentaje sobre el empleo de empresas en redes .....	48,6	44,7	45,8	38,6	75,2	78,2	95,0	90,4

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

intermedios a empresas independientes (*outsourcing*), especialmente entre las pymes, donde el porcentaje de empresas que establecen esta vía de inserción en la red (sobre el total de empresas que participan en redes) llega hasta el 80 por 100 en el caso de las empresas medianas y supera el 90 por 100 en el caso de las pequeñas (Cuadro 1). Esta naturaleza de la intervención en redes diferencia claramente a las pymes de las grandes empresas, aunque también entre éstas predominan los lazos comerciales con empresas sin vínculos accionariales (54 por 100 en 2010).

El predominio de la estrategia de *outsourcing* sobre la integración vertical basada en relaciones de pro-

iedad se puede explicar a partir de los desarrollos teóricos que vinculan la heterogeneidad empresarial y el comercio. Partiendo del modelo teórico de Antras y Helpman (2004) se ha desarrollado una amplia literatura empírica que analiza los determinantes de la forma en que la empresa organiza la fragmentación de sus procesos productivos en función de las características de las empresas<sup>7</sup>. Los análisis a nivel de empresa para la economía española confirman, al igual que

<sup>7</sup> Las decisiones asociadas a la forma organizativa en la fragmentación de los procesos productivos corresponden a dos parcelas: el ámbito geográfico, en el mercado nacional o el exterior, y la propiedad, si se realiza bajo el control de la empresa (con vínculos accionariales) o no.

los trabajos para otros países, las mayores exigencias en términos de productividad e intensidad en el uso de servicios centrales (cualificación de la mano de obra, innovación, desarrollo tecnológico...) que supone la extensión internacional de la actividad bajo control accionarial sobre el *outsourcing* internacional, y de éste sobre la fragmentación en el mercado nacional (Kholer y Smolka, 2009 y Pelegrín y García, 2012)<sup>8</sup>.

Así, el porcentaje minoritario de empresas integradas en redes con empresas con vínculos accionariales parece avalar esas mayores exigencias. Es más, dado que las empresas más grandes son las que presentan mayores niveles de productividad y mejores condiciones para asumir los costes fijos que supone la internacionalización (y, como veremos en el siguiente apartado, mayores relaciones de propiedad con el exterior), parece razonable que sea en este grupo donde tienen lugar con mayor intensidad las relaciones comerciales intrafirma. Esta superioridad explica que aunque su presencia en términos de número de empresas es relativamente menor, la intensidad exportadora y la participación en el VAB y en empleo de las empresas que participan en redes con lazos accionariales es claramente superior. Esto no ocurre con las pequeñas y medianas empresas, donde priman las empresas en redes sin vínculos accionariales medidos tanto en número de empresas como en porcentaje sobre exportaciones, valor añadido y empleo.

El Cuadro 2 muestra, para cada rama de actividad y grupo de tamaño, la proporción que suponen las empresas exportadoras y las que participan en redes respecto al total sectorial de empresas. Los mayores porcentajes de empresas que participan en redes (por encima del 60 por 100) se presentan en las ramas vinculadas a transformados metálicos (maquinaria de oficina, maquinaria y material eléctrico, vehículos de

motor) y química. Son las ramas donde la fragmentación internacional de la producción y el desarrollo de redes de producción han tenido una mayor profusión debido a sus mayores posibilidades de segmentación de la cadena de valor, sus elevados requerimientos de diferenciación y su facultad para aprovechar las economías de escala en cada una de las fases segmentadas. El examen por grupos de tamaño permite observar cómo entre las grandes empresas prevalecen en prácticamente todos los sectores las involucradas en redes, si bien estos resultados han de interpretarse con cautela porque la representatividad sectorial es muy limitada. En el colectivo de empresas medianas, sin embargo, son mayoría los sectores donde priman las empresas no insertadas en redes, a excepción de los sectores señalados más textil y vestido, caucho y plástico y metalurgia. Por último, cuando nos ceñimos a pequeñas empresas en ningún sector predominan las empresas en redes, si bien su protagonismo es superior (por encima del 40 por 100) en industrias como química y maquinaria y material eléctrico.

En el Cuadro 2 se incluye también la presencia relativa de las empresas exportadoras con objeto de identificar posibles relaciones entre ambos patrones de internacionalización. Un primer rasgo a señalar es la importancia del tamaño empresarial en el grado de internacionalización: en las dos vías consideradas la integración en los mercados exteriores aumenta progresivamente con la dimensión empresarial. Pero lo más destacable es la comparación entre el porcentaje de empresas inmersas en redes y el de empresas exportadoras. Puede observarse como en todas las ramas de actividad, entre las empresas grandes más de la mitad de las empresas exportadoras se integran en redes.

Esta correspondencia se reduce con el tamaño empresarial. Así, las pequeñas empresas solo se implican claramente en redes (más de dos tercios de las empresas exportadoras) en algunas ramas muy concretas: aquellas en las que los procesos produc-

<sup>8</sup> Ambos trabajos, como la mayor parte de la literatura empírica al efecto, determinan la forma organizativa de la empresa a partir de las compras de sus consumos intermedios (si se realizan con empresas vinculadas accionarialmente o no) y si proceden del mercado exterior o nacional.

## CUADRO 2

**PARTICIPACIÓN POR SECTORES DE LAS EMPRESAS QUE PARTICIPAN EN REDES Y LAS EXPORTADORAS**  
 (Media 2006-2010, en %)

Sectores	Todas las empresas				Grandes				Medianas				Pequeñas			
	Empresas en redes		Empresas exportadoras		Empresas en redes		Empresas exportadoras		Empresas en redes		Empresas exportadoras		Empresas en redes		Empresas exportadoras	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Industria cárnica .....	27,0	65,6	0,4	54,8	93,5	0,6	38,5	79,5	0,5	3,8	38,5	0,1	38,5	0,1	38,5	0,1
Productos alimenticios .....	33,6	56,4	0,6	58,9	86,0	0,7	47,1	73,6	0,6	10,2	28,3	0,4	28,3	0,4	28,3	0,4
Bebidas .....	22,6	70,2	0,3	37,0	63,0	0,6	33,3	62,5	0,5	15,2	81,8	0,2	81,8	0,2	81,8	0,2
Textiles y vestido .....	37,8	61,8	0,6	61,3	90,3	0,7	62,1	77,3	0,8	21,5	48,6	0,4	48,6	0,4	48,6	0,4
Cuero y calzado .....	33,0	68,1	0,5	100,0	100,0	1,0	35,0	70,0	0,5	31,4	67,1	0,5	67,1	0,5	67,1	0,5
Industria de la madera .....	29,0	51,9	0,6	70,0	95,0	0,7	47,2	75,0	0,6	9,3	29,3	0,3	29,3	0,3	29,3	0,3
Industria del papel .....	42,0	71,0	0,6	66,7	88,1	0,8	45,7	88,6	0,5	23,0	49,2	0,5	49,2	0,5	49,2	0,5
Edición y artes gráficas .....	13,5	43,6	0,3	35,5	64,5	0,6	21,6	56,8	0,4	3,2	31,6	0,1	31,6	0,1	31,6	0,1
Productos químicos .....	63,0	85,2	0,7	77,6	96,3	0,8	64,0	96,0	0,7	41,3	58,7	0,7	58,7	0,7	58,7	0,7
Productos de caucho y plástico .....	52,4	81,3	0,6	83,3	100,0	0,8	53,8	88,5	0,6	34,5	66,7	0,5	66,7	0,5	66,7	0,5
Productos minerales no metálicos .....	20,9	48,7	0,4	43,5	81,2	0,5	24,4	57,3	0,4	6,3	25,4	0,3	25,4	0,3	25,4	0,3
Metales ferreos y no ferreos .....	48,8	82,4	0,6	57,8	96,9	0,6	53,3	86,7	0,6	25,8	48,4	0,5	48,4	0,5	48,4	0,5
Productos metálicos .....	26,4	47,6	0,6	65,4	92,3	0,7	47,7	71,0	0,7	8,0	26,7	0,3	26,7	0,3	26,7	0,3
Máquinas agrícolas e industriales .....	48,4	84,8	0,6	72,4	98,3	0,7	49,2	95,1	0,5	34,6	71,2	0,5	71,2	0,5	71,2	0,5
Máquinas de oficina, proceso de datos e información .....	63,5	83,8	0,8	90,9	95,5	1,0	76,0	92,0	0,8	29,6	66,7	0,4	66,7	0,4	66,7	0,4
Maquinaria y material eléctrico .....	60,1	81,8	0,7	75,9	98,1	0,8	64,3	88,1	0,7	40,4	59,6	0,7	59,6	0,7	59,6	0,7
Vehículos de motor .....	60,8	87,8	0,7	73,9	99,1	0,7	57,4	83,0	0,7	19,4	54,8	0,4	54,8	0,4	54,8	0,4
Otro material de transporte .....	51,2	75,6	0,7	67,7	83,9	0,8	65,6	90,6	0,7	0,0	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Industria del mueble .....	29,0	59,0	0,5	80,0	100,0	0,8	48,6	88,6	0,5	16,4	44,5	0,4	44,5	0,4	44,5	0,4
Otras industrias manufactureras .....	40,0	71,8	0,6	72,7	90,9	0,8	41,7	100,0	0,4	33,9	62,9	0,6	62,9	0,6	62,9	0,6
<b>Total empresas .....</b>	<b>38,6</b>	<b>65,7</b>	<b>0,6</b>	<b>65,8</b>	<b>91,5</b>	<b>0,7</b>	<b>48,6</b>	<b>79,2</b>	<b>0,6</b>	<b>18,8</b>	<b>43,4</b>	<b>0,4</b>	<b>43,4</b>	<b>0,4</b>	<b>43,4</b>	<b>0,4</b>

NOTA: Los porcentajes de empresas están calculados sobre el total de empresas de la muestra en cada sector y, para cada umbral de tamaño, sobre el total de empresas de ese umbral en el sector.

FUENTE: Elaboración propia a partir de la ESEE.

tivos están más globalizados<sup>9</sup> (maquinaria y material eléctrico y química). Si bien en sectores como cuero y calzado, papel, caucho y plásticos, metales férreos y no férreos, máquinas agrícolas e industriales y otras manufacturas, las empresas en redes suponen al menos la mitad de las empresas exportadoras, situándose por encima de la media para las empresas de este umbral de tamaño.

### 3. Empresas en redes y exportadoras: características.

La literatura teórica nos permite suponer que las empresas involucradas en redes dispondrán de rasgos distintivos superiores a las empresas que emprenden una vía de internacionalización más sencilla como la simple exportación. Nuestro análisis descriptivo apunta a que estas características diferenciales serán más acusadas entre las pequeñas y medianas empresas. Para comprobarlo se ha seleccionado un conjunto de características teniendo en cuenta las capacidades distintivas de las empresas exportadoras respecto a las que orientan su actividad exclusivamente hacia el mercado interno como ha puesto de manifiesto la literatura empírica.

El Cuadro 3 muestra, para los tres grupos de tamaño definidos, los valores medios que alcanzan las variables seleccionadas en las empresas que solo exportan y en las que se integran en cadenas globales de producción.

#### Productividad y tamaño

Las primeras variables consideradas son la productividad del trabajo y el tamaño. Dos variables que la investigación empírica ha tratado profusamente, permitiendo establecer claramente su relación con la exportación.

<sup>9</sup> Con la excepción de material de transporte. La elevada presencia en nuestro país de plantas de ensamblaje ha facilitado el desarrollo de una sólida industria auxiliar nacional proveedora de partes y componentes a empresas exportadoras que ocupan posiciones más avanzadas de la cadena de valor.

La correlación positiva entre productividad y exportación que constatan de forma unívoca todos los trabajos al respecto se acentúa cuando el ámbito de las empresas exportadoras se restringe a las que participan en redes productivas. Los valores medios que tiene la productividad del trabajo en estas empresas alcanzan un nivel superior al de las empresas exportadoras (Cuadro 3). Al desagregar por tamaños, este diferencial positivo de productividad solo se observa en las grandes y en las empresas pequeñas, siendo en cualquier caso de reducida dimensión (Gráfico 1).

El análisis descriptivo no nos permite determinar con precisión la causalidad de la relación entre productividad y participación en redes. En el modelo formulado por Antras y Helpman (2004), la probabilidad de que una empresa pase a abastecerse de inputs intermedios procedentes del exterior dependerá de su nivel de productividad: solo las empresas más productivas podrán asumir los costes que implican el aprovisionamiento internacional. El contraste de este modelo ha generado una extensa evidencia empírica que parece indicar la existencia de requerimientos de productividad previos a la importación.

Por otra parte, no puede rechazarse la hipótesis de que los mayores niveles de productividad de las empresas imbuidas en redes de producción sean, al menos en parte, resultado de la estrategia adoptada, en tanto que la decisión acerca de la provisión foránea de inputs responda a razones de eficiencia productiva. Las empresas buscan mejorar su posición competitiva desprendiéndose de aquellas parcelas de la cadena de valor que pueden obtener a un menor coste en el exterior. Ello permite la reasignación de factores productivos hacia las fases del proceso productivo que la empresa puede realizar con mayor eficiencia, impulsando ganancias en la productividad. Asimismo, la importación de bienes intermedios no solo incrementa la variedad de los inputs disponibles sino que mediante la incorporación en el proceso productivo de los proveedores más eficientes la empresa puede beneficiarse de las economías de escala en su producción y de las mejoras en su calidad y contenido tecnológico

CUADRO 3

**CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS SEGÚN SU PERTENENCIA  
O NO A REDES (Media para el período, 2006-2010)**

	Total empresas	Grandes	Medianas	Pequeñas
<b>Productividad laboral (a)</b>				
Empresas en redes .....	62,1	72,8	57,2	47,5
Otras exportadoras .....	52,6	63,6	58,9	44,3
<b>Tamaño empresarial</b>				
Empresas en redes .....	385,8	787,2	114,2	27,8
Otras exportadoras .....	198,5	612,8	104,7	25,0
<b>Participación de capital extranjero (b)</b>				
Empresas en redes .....	15,3	32,3	13,1	1,5
Otras exportadoras .....	4,5	8,9	4,1	0,6
<b>Participación de capital extranjero (c)</b>				
Empresas en redes .....	13,6	29,0	11,6	1,2
Otras exportadoras .....	3,7	7,7	3,1	0,4
<b>Participación en empresas extranjeras (b)</b>				
Empresas en redes .....	12,6	26,7	10,7	1,1
Otras exportadoras .....	4,5	9,2	4,1	0,5
<b>Participación en empresas extranjeras (c)</b>				
Empresas en redes .....	10,4	23,4	7,9	0,7
Otras exportadoras .....	3,8	8,1	3,2	0,3
<b>Innovación de producto</b>				
Empresas en redes .....	15,4	25,3	14,4	4,8
Otras exportadoras .....	6,2	7,5	6,4	3,0
<b>Innovación de proceso</b>				
Empresas en redes .....	21,1	35,9	20,0	5,8
Otras exportadoras .....	11,3	12,6	10,7	6,8
<b>Cualificación mano de obra (MO) por categoría (d)</b>				
Empresas en redes .....	35,1	36,1	33,2	36,2
Otras exportadoras .....	30,3	33,5	29,6	29,2
<b>Cualificación MO por nivel educativo (e)</b>				
Empresas en redes .....	17,6	19,9	15,5	16,1
Otras exportadoras .....	13,7	17,3	13,8	11,8

NOTAS: (a) Valor añadido de la empresa, en miles de euros, por persona empleada. Las variables de participación de capital extranjero, participación en empresas extranjeras e innovación de producto y de proceso están medidas como porcentaje de empresas con tal característica sobre el total de empresas. (b) Cualquier umbral de participación; (c) umbral de participación superior al 50 por 100; (d) tanto por ciento de directivos y empleados sobre total de empleo de la empresa; (e) tanto por ciento de titulados universitarios sobre total empleo de la empresa. Los datos de cualificación de la mano de obra se obtienen únicamente cada cuatro años cuando se realiza un cuestionario exhaustivo a todas las empresas.

**FUENTE: Encuesta de Estrategias Empresariales.**

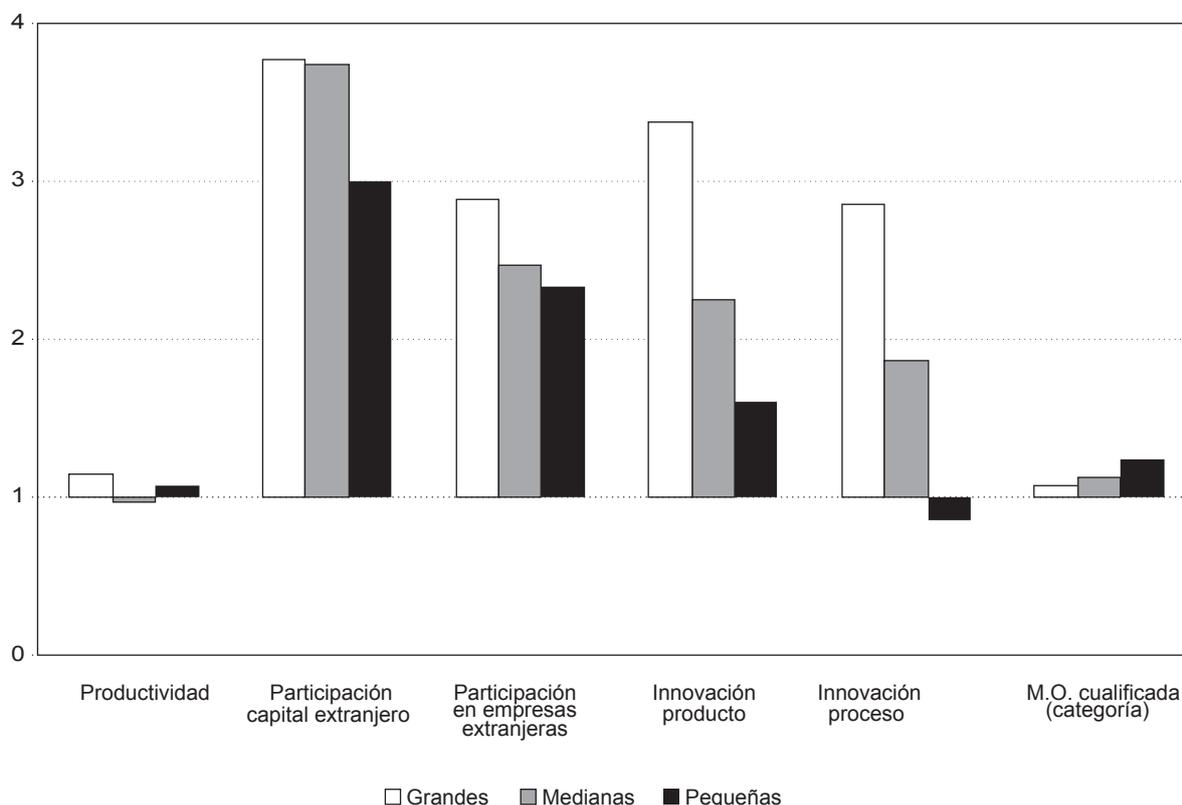
que incorporan los suministradores especializados. En consecuencia, la importación de inputs intermedios afecta positivamente a la productividad de la empresa, actuando en el mismo sentido que el cambio técnico<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Sin embargo, la evidencia empírica respecto a la incidencia sobre la productividad de la realización de estrategias de *offshoring* no es concluyente. Una revisión de la literatura a nivel de empresa acerca de los efectos de las cadenas de valor sobre la productividad se encuentra en AMADOR y CABRAL (2014).

Las estimaciones realizadas para las manufacturas españolas por Fariñas y Martín (2011) evidencian los dos efectos señalados. Sus resultados son consistentes con las predicciones de Antras y Helpman (2004); con la existencia de un proceso de autoselección por el cual únicamente las empresas más productivas son capaces de llevar a cabo estrategias de *offshoring* medido como la importación de inputs intermedios. Pero en su trabajo también encuentran que las decisiones

GRÁFICO 1

DIFERENCIAL EN CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES ENTRE EL PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE PARTICIPAN EN REDES Y OTRAS EMPRESAS EXPORTADORAS



NOTA: Diferencia medida como el cociente entre el valor de la característica para las empresas en red y el valor para el resto de empresas exportadoras. Para las características empresariales, véase la nota del Cuadro 3. Las variables de participación de capital extranjero y participación en empresas extranjeras están referidas a cualquier umbral de participación.

FUENTE: Encuesta de Estrategias Empresariales.

de *offshoring* inciden significativamente en la productividad de la empresa a través de la reasignación de actividades que se genera.

En consecuencia, ambas líneas argumentales ayudan a explicar la superior productividad de las empresas que llevan a cabo su proceso de internacionalización a través de la participación en redes de producción.

En cuanto al tamaño existe un consenso en la literatura sobre cómo la dimensión empresarial condiciona el acceso a la exportación: las empresas mayores

son las que tienen una mayor probabilidad de exportar; sus mayores niveles de productividad les permiten encarar con mayor facilidad los costes asociados a la exportación. Este argumento puede extrapolarse a las empresas que importan y exportan simultáneamente, de tal modo que puede establecerse una relación jerárquica entre la complejidad del modo de internacionalización y el tamaño empresarial. Todos los trabajos que analizan las características de las empresas que importan y exportan obtienen los mismos resultados:

las empresas que importan y exportan a la vez son mayores y más productivas que las que solo realizan una de estas actividades y éstas que las que no acceden a los mercados exteriores.

La incorporación a redes de producción internacionales tiene exigencias adicionales a la actividad exportadora que son más factibles de satisfacer entre las empresas de mayor dimensión que cuentan con recursos para captar la información necesaria sobre los mercados foráneos, conseguir los fondos necesarios para las inversiones o emprender estrategias de *marketing*, innovación y formación especializada de la mano de obra.

El Cuadro 3 muestra cómo, efectivamente, las empresas que importan y exportan son mayores que las que solo se introducen en los mercados internacionales a través de la exportación. Una característica que se mantiene en los tres grupos de tamaño considerados.

### Inversión extranjera y en el exterior

El segundo bloque de variables recoge la interacción entre los dos modos de internacionalización analizados (exportaciones y participación en redes) y las relaciones de propiedad que mantiene la empresa con el exterior. Para ello se han seleccionado dos indicadores. El primero se refiere a la participación de capital extranjero en la empresa y el segundo a la presencia internacional de la empresa a través de control accionario. En ambos casos se consideran dos umbrales: uno amplio que incluye cualquier porcentaje de participación en capital y uno más restringido que se limita a una participación mayoritaria.

Como cabría esperar (Rodríguez y Tello, 2014 y Gordo *et al.*, 2008), el porcentaje de empresas que comparte propiedad con empresas foráneas está directamente relacionado con el tamaño empresarial, de modo que son las de mayor tamaño, tanto entre las empresas exportadoras como entre las que participan en redes, las que presentan una mayor proporción de vínculos accionariales con el exterior. Dado

que la participación de capital extranjero constituye un rasgo diferenciador de las empresas exportadoras confirmado por numerosos estudios empíricos<sup>11</sup>, más destacable es que en todos los grupos de tamaño las empresas integradas en redes exhiban, respecto a las empresas que solo exportan, una muy superior presencia de empresas que comparten capital con firmas en el exterior (Gráfico 1).

### Innovación

Otro aspecto destacado en la literatura es la estrecha relación entre internacionalización e innovación. Altomonte *et al.* (2013) constatan como conforme aumenta la complejidad del modo de internacionalización que adopta la empresa, aumenta también la probabilidad de innovación. Los datos para la industria española confirman sus resultados. En el Cuadro 3 se han incorporado dos medidas de innovación: la innovación de proceso y de producto. En ambos casos, el porcentaje de empresas que realizan innovaciones aumenta con el tamaño empresarial y es superior en las empresas que participan en red, es decir, entre las que adoptan un modelo de internacionalización relativamente más complejo. Esa diferencia a favor de las empresas en redes es más marcada en la innovación de producto y en las empresas mayores, si bien también existe para las empresas pequeñas, lo que no ocurre para la innovación de proceso (Gráfico 1).

Así, la incidencia del tamaño sobre la probabilidad de innovar parece especialmente relevante y se agudiza con el grado de internacionalización de la empresa. No solo es extremadamente reducido el porcentaje de empresas pequeñas exportadoras que realizan actividades de innovación (para la innovación de producto

<sup>11</sup> Para la industria española CORREA y DOMENECH (2012) encuentran que la participación extranjera en empresas exportadoras es, en promedio, cerca de nueve veces la participación extranjera en empresas no exportadoras. GORDO *et al.* (2008) constatan que las empresas españolas que invierten en el exterior poseen una mayor intensidad exportadora y se abastecen en mayor medida mediante importaciones.

3 por 100 entre las que solo exportan y 5 por 100 entre las que participan en redes), sino que las diferencias con las grandes aumentan en función de la integración comercial en los mercados exteriores de la empresa. Mientras que la probabilidad de que innove una empresa grande que solo exporta es entre 2 y 2,5 veces la de una pequeña, en el caso de las empresas introducidas en redes se multiplica por más de cinco.

La literatura empírica no es concluyente en cuanto a la causalidad de la relación entre comercio e innovación, un aspecto particularmente relevante para las pymes. Para éstas, la participación en redes de producción se plantea como una oportunidad para que la empresa pueda superar sus dificultades para ampliar sus capacidades tecnológicas y, en consecuencia, su productividad y competitividad. A través de la importación de inputs intermedios (v.g. componentes) se produce una transmisión de tecnología especialmente beneficiosa para las empresas más pequeñas que evitan tener que incurrir en las inversiones que implican los desarrollos tecnológicos propios. La necesidad de adaptarse a los estándares de calidad que se imponen a todos los participantes en la red de producción y de responder a las demandas de diferenciación de sus producciones (innovaciones de producto) que requieren los siguientes eslabones de la cadena de producción constituye un importante estímulo a su capacidad tecnológica. Es más, las pymes pueden contar con el asesoramiento y apoyo financiero y tecnológico de las empresas que lideran las redes de producción (o de sus matrices en el caso de las empresas participadas por capital extranjero).

Asimismo, la organización de la producción que requiere integrarse en un proceso de especialización vertical que se expande a través de las fronteras, puede entenderse como una innovación de proceso que permite reducir los costes unitarios de la empresa y mejorar su posición competitiva. En este sentido, parece previsible que la participación en redes estimule la innovación empresarial.

Sin embargo, la inserción en redes exige determinadas capacidades tecnológicas que reduzcan la incerti-

dumbre acerca de la idoneidad de la empresa que se incorpora a la red para satisfacer las exigencias de un correcto funcionamiento del proceso de producción. Si la disposición de estas capacidades tecnológicas es un requisito *ex ante* a la participación de la red, solo las empresas más eficientes serán capaces de formar parte de ellas.

En concreto, para las pymes industriales españolas, los trabajos al respecto muestran que la innovación ejerce un fuerte efecto positivo sobre la decisión de internacionalización a través de las exportaciones. Cassiman y Golovko (2011) constatan como las innovaciones de producto ejercen un efecto impulsivo sobre la productividad que permite a las pequeñas y medianas empresas afrontar los costes de acceso a los mercados de exportación. Caldera (2010) encuentra que tanto las innovaciones de producto como las de proceso aumentan la probabilidad de exportar, aunque la innovación de producto tiene un efecto mayor que se explica porque permite a las empresas diferenciarse de sus rivales. Esta diferenciación es un factor de competitividad relevante cuando, como en el caso español, gran parte de las ventas al exterior se destinan a mercados comunitarios con altos niveles de exigencia en calidad. Parece, por tanto, que en caso español la innovación precede a la exportación, un resultado que también obtienen Altomonte *et al.* (2013) para el conjunto de países europeos incluidos en su estudio y distintos niveles de internacionalización.

### Capital humano

Por último se han introducido entre las variables que definen las características distintivas de las empresas activas en los mercados exteriores dos indicadores del capital humano. El primero aproxima la cualificación de los trabajadores por su categoría profesional, a través del porcentaje que suponen directivos y empleados sobre el total de empleo en la empresa; el segundo, por el nivel de formación alcanzado, mediante la proporción del empleo que posee una titulación universitaria.

Aparentemente, no existen grandes diferencias en los niveles de capital humano según el tamaño empresarial, especialmente cuando se mide a través de la categoría profesional. Pero, sin embargo, sí se observan disparidades significativas entre las empresas exportadoras y las incorporadas en redes internacionales: ambos indicadores alcanzan porcentajes superiores en las empresas involucradas en redes que no parece que vengan determinadas por el tamaño empresarial (Cuadro 3). Es más, las disparidades a favor de las empresas en redes son más evidentes en las empresas de menor dimensión (Gráfico 1), lo que no ocurre para ninguna otra de las características empresariales analizadas.

Bernard *et al.* (2012) atribuyen la superior cualificación de la mano de obra en las empresas exportadoras a la complementariedad entre ésta y la capacidad innovadora, así como a la superior calidad incorporada en los bienes de exportación respecto a los que se venden en el mercado doméstico. Esta última explicación es especialmente relevante para las pymes, puesto que dadas sus limitaciones para acceder a los mercados exteriores, les es más factible competir con productos diferenciados.

La participación en redes acrecienta las necesidades de capital humano. La incidencia de la estrategia de fragmentación internacional de la producción sobre el mercado de trabajo, empleo y salarios ha concentrado gran parte de las investigaciones al respecto, poniendo de manifiesto el sesgo que provoca en la composición del empleo la sustitución de producción nacional por importaciones de inputs intermedios. Las empresas tienden a desprenderse de las etapas del proceso productivo que pueden obtener del resto del mundo a un coste menor, que de acuerdo con las teorías clásicas del comercio, son aquellas que se ajustan peor a su dotación factorial relativa. Las economías avanzadas tenderán a desplazar al exterior las fases de la cadena de valor más intensivas en mano de obra menos cualificada, especializándose en las que poseen mayores requerimientos de capital tecnológico y

cualificación que, además, son las que generan mayor valor añadido. Así, la extensión de redes de producción compartida internacionales contribuye, junto con el cambio técnico, a explicar el sesgo de la demanda de trabajo a favor de los trabajadores más cualificados. Esta idea que se desarrolla a partir del trabajo seminal de Feenstra y Hanson (1996), ha sido también contrastada en los análisis a nivel de empresa<sup>12</sup>.

Adicionalmente, Crinó (2012) en su análisis sobre las vías mediante las que las importaciones intermedias alientan la mejora en la cualificación de la mano de obra, además del efecto de sustitución de trabajadores que requieren menor cualificación por importaciones, incorpora el estímulo que ejercen el desarrollo de nuevas producciones y las mejoras en la calidad introducidas para diferenciar los productos exportados. Es más, apunta que son estos factores los que inciden en mayor medida en la mejora de la cualificación. Esta argumentación es fácilmente extrapolable a las empresas que participan en redes, especialmente para el caso de las pymes, cuya presencia en redes se vincula al cumplimiento de altos estándares de calidad y a su capacidad para adaptar sus producciones a los requerimientos impuestos por las empresas que lideran el proceso de producción compartida.

En síntesis, las empresas que participan en redes no solo poseen características diferenciales respecto a las que no acceden a los mercados exteriores sino también en relación a las empresas cuya vía de internacionalización es únicamente la exportación. Además, estas características se mantienen por grupos de tamaño.

Este análisis descriptivo a partir de las medias, sin embargo, podría estar ocultando la incidencia de variables como el tamaño o el sector de actividad. Con objeto de delimitar con mayor precisión si empresas que participan en redes disponen de rasgos que las diferencian respecto a empresas similares en tamaño y actividad que solo exportan o solo actúan en el mercado doméstico, en el

<sup>12</sup> CRINÓ (2009) realiza una revisión de la literatura empírica sobre los efectos de las estrategias de *offshoring* sobre el mercado de trabajo.

siguiente apartado se estima el *premium* por participar en redes respecto a las variables consideradas. Es decir, si las empresas por el mero hecho de participar en redes poseen características específicas.

#### 4. El *premium* por participar en redes

El análisis de las diferencias encontradas en las características de las empresas según éstas sean únicamente exportadoras o estén integradas en una cadena global de producción puede llevarse a cabo, siguiendo el trabajo de Bernard y Jensen (1999), a través de una regresión por MCO (Mínimos moderados ordinarios) de cada una de las variables empresariales sobre la forma de internacionalización de la empresa, medida Ésta como una variable *dummy*:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it}^X + \beta_2 D_{it}^{redes} + \beta_3 Empleo_{it} + \beta D_S + \beta D_t + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

donde  $Y_{it}$  es la característica empresarial a analizar y  $D_{it}^X$  y  $D_{it}^{redes}$  son sendas variables *dummy* que indican si la empresa realiza su actividad comercial con el exterior únicamente con exportaciones o si éstas van acompañadas por importaciones de inputs intermedios. En la estimación controlamos por el tamaño empresarial (medido por el número de empleados,  $Empleo_{it}$ ), excepto cuando la característica a explicar es dicho tamaño, y se introducen efectos fijos sectoriales ( $D_S$ ) y temporales ( $D_t$ ). Realizamos esta estimación para el total de empresas de la muestra y para cada uno de los colectivos según tamaño empresarial.

La prima por ser únicamente exportador ( $\beta_1$ ) indicaría el diferencial medio entre aquellas empresas que en su actividad exterior solo realizan exportaciones y el resto de empresas, mientras que la prima por integración en redes ( $\beta_2$ ) expresaría el diferencial medio entre empresas que en su actividad exterior compaginan las exportaciones con la importación de inputs intermedios frente al resto de empresas. La diferencia entre ( $\beta_2$ ) y ( $\beta_1$ ) recoge el diferencial medio entre las

empresas que internacionalizan su actividad combinando importaciones intermedias y exportaciones, y las que solo exportan.

En el Cuadro 4 se presentan los resultados de nuestras estimaciones. Ponen de manifiesto la existencia de diferencias substanciales en las características empresariales analizadas entre estos colectivos de empresas, a favor de las empresas que son únicamente exportadoras y más aún de las empresas involucradas en cadenas internacionales.

Para el total de empresas de la muestra (parte superior del cuadro), las empresas solo exportadoras tienen mayor tamaño, son más productivas, están participadas en mayor medida por capital extranjero, tienen mayor presencia en empresas extranjeras, son más innovadoras y poseen una superior cualificación de su mano de obra que el resto<sup>13</sup>. Estas conclusiones son similares a las obtenidas en la literatura empírica previa. La novedad aquí es que estos sesgos positivos son aún mayores para las empresas insertadas en redes globales. Esto es, se constata una superioridad de las empresas que se integran en redes en las características analizadas, tanto respecto al total de empresas como en relación a las empresas que solo exportan.

Estos resultados prácticamente se mantienen para cada uno de los grupos de empresas según tamaño, aunque con algunas especificidades que merecen ser destacadas. Cuando se controla por tamaño y sector de actividad, las grandes empresas internacionalizadas dejan de caracterizarse por una productividad y cualificación más elevada que sus homónimas domésticas; y las que solo exportan no muestran diferencias significativas en cuanto a la realización de innovaciones de proceso respecto a las que no comercian con el exterior<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Dado que la característica empresarial a analizar en relación a la innovación es si la empresa hace innovación o no las estimaciones se han repetido utilizando un modelo *probit*. Los resultados obtenidos permiten obtener las mismas conclusiones que la estimación por MCO.

<sup>14</sup> Los resultados relativos a las empresas grandes exportadoras deben verse con cautela dada la reducida entidad de la población de referencia.

**CUADRO 4**  
**PREMIUM POR SER EXPORTADORA Y POR PARTICIPAR EN REDES**  
**(Regresión por MCO)**

	Tamaño	Productividad	Participación de capital extranj.	Participación en empresas extr.	Innovación de producto	Innovación de proceso	Cualificación M.O. por categoría	Cualificación M.O. por nivel educativo
<b>Todas las empresas</b>								
Empresas en redes ....	0,234***	0,229***	11,330***	10,120***	0,141***	0,105***	5,490***	3,508***
Otras exportadoras.....	0,120***	0,133***	2,053**	5,775***	0,063***	0,075***	2,492***	1,779***
Nº observaciones .....	9.327	8.463	9.327	9327	9327	9.327	3.633	3.608
R2 .....	0,854	0,257	0,250	0,198	0,125	0,089	0,196	0,221
<b>Grandes</b>								
Empresas en redes ....	0,269***	-0,426	19,420***	25,620***	0,125***	0,083**	-0,599	-3,274*
Otras exportadoras.....	0,135**	-0,134***	10,11***	25,31***	0,0693*	0,055	-1,097	-3,831*
Nº observaciones .....	2.472	2.337	2.472	2.472	2.472	2.472	963	941
R2 .....	0,045	0,165	0,135	0,159	0,090	0,071	0,281	0,239
<b>Medianas</b>								
Empresas en redes ....	0,147***	0,169***	15,560***	13,900***	0,119***	0,046*	4,485***	1,791
Otras exportadoras.....	0,050**	0,096**	3,974**	10,210***	0,060**	0,038	1,299	0,242
Nº observaciones .....	2.452	2.154	2.452	2.452	2.452	2.452	944	941
R2 .....	0,044	0,167	0,142	0,101	0,094	0,033	0,202	0,199
<b>Pequeñas</b>								
Empresas en redes ....	0,272***	0,271***	5,084***	3,290***	0,141***	0,087***	9,480***	6,082***
Otras exportadoras.....	0,151***	0,146***	1,341***	0,583	0,047***	0,072***	3,298***	2,574***
Nº observaciones .....	4.403	3.972	4.403	4.403	4.403	4.403	1.726	1.726
R2.....	0,080	0,197	0,061	0,043	0,095	0,054	0,183	0,174

NOTAS: Estimaciones para el período 2006-2010. Para la participación de capital extranjero y la participación en empresas extranjeras se considera cualquier porcentaje de participación. Para la definición de las características, véase nota del Cuadro 3. \*\*\*, \*\* y \* indica significatividad estadística al 1 por 100, 5 por 100 y 10 por 100, respectivamente. Todas las estimaciones incluyen *dummies* temporales y sectoriales, así como el logaritmo del empleo para controlar por el tamaño empresarial.

FUENTE: Elaboración propia.

Salvo en lo que respecta a la productividad, la misma situación se mantiene entre las empresas medianas que realizan actividades de exportación. No ocurre lo mismo, sin embargo, para las empresas de este grupo de tamaño que participan en redes que se

muestran superiores a las exportadoras y domésticas en todas las características analizadas.

Entre las de menor dimensión se identifica más rotundamente la existencia de características diferenciales asociadas al grado de internacionalización de la

empresa. Tanto en relación al conjunto de pequeñas empresas que no actúan en los mercados exteriores como las que solo exportan, las empresas que participan en redes son mayores en términos de empleo, más productivas (superando en un 27 por 100 a la productividad de las empresas que solo operan en el mercado doméstico y en un 12 por 100 a las que únicamente exportan), están más participadas por el capital extranjero, invierten más en el exterior, innovan más y su mano de obra posee una cualificación más elevada.

Es más, la brecha entre el diferencial positivo de la pertenencia a redes y el diferencial positivo de ser solo exportador es más ancha para el grupo de pequeñas empresas en características concretas como la participación en empresas extranjeras, innovación de producto y cualificación de la mano de obra por nivel educativo.

En la medida en que la inversión en el exterior es una forma de internacionalización que requiere elevada información sobre los rasgos y funcionamiento de los mercados exteriores y altas capacidades de gestión, es de esperar que las empresas que invierten en el exterior puedan asumir con mayor facilidad los costes asociados a la pertenencia en redes. Especialmente entre las pequeñas empresas, donde las dificultades para afrontar dichos costes son más relevantes. Respecto a las otras dos características que destacan particularmente entre las empresas pequeñas (la innovación de producto y la mano de obra cualificada medida por nivel educativo), tal y como se recoge en el apartado anterior, son requisitos particularmente importantes para las empresas de menor dimensión que participan en redes.

## 5. Conclusiones

El crecimiento económico reclama una creciente presencia de las empresas en los mercados exteriores. En economías como la española, con un tejido empresarial muy atomizado, ello depende del comportamiento de las

medianas y, sobre todo, de las pequeñas empresas; de su capacidad para incorporarse a los cambios en el entorno económico y acceder a vías de internacionalización más complejas que la exportación o la importación.

El análisis efectuado pone de manifiesto como las pymes participan cada vez más activamente en redes de producción internacionales compaginando operaciones de importación de inputs intermedios y exportación. Los datos muestran que el 20 por 100 de las empresas que tienen entre 10 y 50 trabajadores realizan transacciones exteriores en las dos direcciones (el 54 por 100 en las que poseen entre 50 y 200 empleados). Son, además, estas empresas que simultáneamente exportan e importan, las que muestran una mayor intensidad exportadora. Aun así, la reducida cuantía de estos porcentajes, en relación al que poseen las empresas de mayor tamaño (70 por 100), es indicativa de las dificultades que impone el tamaño empresarial para avanzar hacia modos de internacionalización con mayores requerimientos. De tal modo que las empresas más pequeñas solo son capaces de implicarse contundentemente en las redes de producción de las actividades industriales donde la producción está más globalizada (maquinaria, material eléctrico y química).

El examen realizado revela una estrecha relación entre las características de las empresas y la participación en redes de producción. Las pequeñas empresas que consiguen incorporarse activamente a redes de producción poseen rasgos distintivos superiores, tanto respecto a las que no acceden a los mercados de exportación como a las empresas que solo exportan. La estimación econométrica ha descubierto que son mayores en su umbral de tamaño, más productivas, más innovadoras, especialmente en lo que respecta a innovaciones de producto; están en mayor medida participadas por el capital extranjero, a la vez que invierten más en el exterior, y su mano de obra está más cualificada.

Este resultado, acorde con la escasa investigación al respecto, llama la atención sobre una posible sobrevaloración en la literatura empírica de las caracterís-

ticas de las empresas exportadoras sobre las que no acceden a los mercados exteriores, al situar las capacidades más elevadas en las empresas exportadoras que realizan simultáneamente importaciones intermedias. Es decir, las diferencias en las características empresariales no responden a la alternativa entre exportar o no exportar, sino a la complejidad de la forma de internacionalización adoptada.

Aunque el estudio no se adentra en si estas superiores capacidades de las pequeñas empresas que participan en redes son condiciones previas para poder acceder a la red o, al menos en parte, se derivan de su inserción en ellas, la evidencia disponible respecto a las características de las empresas exportadoras proporciona indicios de un proceso de autoselección que, en el caso de la participación en redes, parece más exigente que en la internacionalización a través de exportaciones. En el mismo sentido apuntan los requerimientos en cuanto a calidad, tecnología, capacidad de adaptación de las producciones a las especificidades de la demanda, competencias organizativas y de gestión que tienen las empresas que participan en un proceso de producción que integra actividades de diferentes establecimientos en distintos países.

Estos resultados permiten inferir que las políticas encaminadas a favorecer la internacionalización de las pequeñas empresas han de considerar un espectro más amplio que el mero acceso a los mercados exteriores. La relevancia que adquieren las características empresariales señaladas permite intuir que avances hacia modos más complejos, y previsiblemente más permanentes, de internacionalización requieren coordinar las políticas de promoción hacia el exterior con políticas que refuercen la capacidad innovadora, cualificación y productividad de las empresas.

## Referencias bibliográficas

- [1] ÁLVAREZ, M.E. y VEGA, J. (2012): «El patrón exportador de la industria española: dificultades y logros recientes», *Economistas*, nº 130, pp. 48-62.
- [2] ALTOMONTE, C.; AQUILANTE, T.; GABOR, B. y OTTAVIANO, G.I.P. (2013): «Internationalization and innovation of firms: Evidence and policy», *Economic Policy*, vol. 28 (76), pp. 663-700.
- [3] AMADOR, J. y CABRAL, S. (2014): «Global Value Chains: Surveying Drivers, Measures and Impacts», Working papers nº 3, Banco de Portugal.
- [4] ANDERSSON, M.; LOOF, H. y JOHANSSON, S. (2008): «Productivity and International Trade: Firm Level Evidence from a Small Open Economy», *Review of World Economics*, vol. 144 (4), pp. 774-801.
- [5] ANTRÁS, P. y HELPMAN, E. (2004): «Global Sourcing», *Journal of Political Economy*, vol. 112, pp. 552-580.
- [6] ARISTEI, D.; CASTELLANI, D. y FRANCO, Ch. (2013): «Firm's Exporting and Importing Activities: Is there a Two-way Relationship?», *Review of World Economics*, vol. 149, pp. 55-84.
- [7] BARBA NAVARETTI, G.; BUGAMELLI, M.; SCHIVARDI, F.; ALTOMONTE, C.; HORGOS, D. y MAGGINONI, D. (2011): «The global operations of European firms», *Blueprint* vol. 21, Bruegel, Bruselas.
- [8] BERNARD, A.B. y JENSEN, J.B. (1999): «Exceptional Exporter Performance: Causes, Effects or Both?», *Journal of International Economics*, vol. 47 (1), pp. 105-130.
- [9] BERNARD, A.B.; REDDING, S.J. y SCHOTT, P.K. (2007): «Firms in International Trade», *Journal of Economic Perspectives*, vol. 21(3), pp. 105-130.
- [10] BERNARD, A.B.; JENSEN, J.B.; REDDING, S.J. y SCHOTT, P.K. (2012): «The Empirics of Firm Heterogeneity and International Trade», *Annual Review of Economics*, vol. 4, pp. 283-313.
- [11] CALDERA, A. (2010): «Innovation and Exporting: Evidence from Spanish Manufacturing Firms», *Review of World Economics*, Vol. 146 (4), pp 657-689.
- [12] CASSIMAN, B. y GOLOVKO, E. (2011): «Innovation and Internationalization through Exports», *Journal of International Business Studies*, vol. 42 (1), pp. 56-75.
- [13] CASTELLANI, D.; SERTI, F., y TOMASI, C. (2010): «Firms in International Trade: Importers and Exporters Heterogeneity in the Italian Manufacturing Industry», *The World Economy*, vol. 33, pp. 424-457.
- [14] CORREA, M. y DOMÉNECH, R. (2012): «La internacionalización de las empresas españolas», Documento de trabajo 12/29 BBVA Research.
- [15] CRINÒ, R. (2009): «Oshoring, Multinationals and Labor Market: A review of the Empirical Literature», *Journal of Economic Surveys*, vol. 23(2), pp. 197-249.
- [16] CRINÒ, R. (2012): «Imported Inputs and Skill Upgrading», *Labour Economics*, vol. 19(6), pp. 957-969.
- [17] FARIÑAS, J.L. y MARTÍN, A. (2011): «Organización de la producción, comercio exterior y productividad», *Cuadernos Económicos de ICE*, nº 82, pp. 213-240.

- [18] FEENSTRA, R.C. y HANSON, G.H. (1996): «Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality», *American Economic Review*, vol. 86, pp. 240-245.
- [19] GORDO, E.; MARTÍN-MACHUCA, C. y TELLO, P. (2008): «Factores determinantes en la internacionalización de las empresas no financieras mediante inversión directa exterior», *Papeles de Economía Española*, nº 116, pp. 203-219.
- [20] KASAHARA, H. y LAPHAM, B. (2013): «Productivity and the Decision to Import and Export: Theory and Evidence», *Journal of International Economics*, vol. 89 (2), pp. 297-316.
- [21] KOHLER, W. y SMOLKA, M. (2009): «*Global Sourcing Decision and Firm Productivity: Evidence from Spain*», CESifo Working paper series nº 2903.
- [22] MARTÍN, C. y TELLO, P. (2013): «La actividad exportadora y competitividad-no precio de las empresas europeas», *Boletín Económico*, Banco de España, mayo, pp. 41-51.
- [23] MELITZ, M. (2003): «The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity», *Econometría*, vol. 71(6), pp. 1.695-1.725.
- [24] MUULS, M. y PISU, M. (2009): «Imports and Exports at the Level of the Firm: Evidence from Belgium», *The World Economy*, vol. 32(5), pp. 692-734.
- [25] MYRO, R. (2013a): «La política de internacionalización de la empresa española», *Economía Industrial*, nº 387, pp. 119-129.
- [26] OCDE (2011): «Import Content of Export» en *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011*, OECD Publishing. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1787/sti\\_scoreboard-2011-61-en](http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-61-en).
- [27] OCDE (2013): «*Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*», OECD Publishing. Disponible en: [http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/interconnected-economies\\_9789264189560-en](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/interconnected-economies_9789264189560-en).
- [28] ONKELINX, J. y SLEUWAEGEN, L. (2010): «Internationalization Strategy and Performance of Small and Medium Sized Enterprises», Working paper research 197, National Bank of Belgium.
- [29] PELEGRÍN, A. y GARCÍA QUEVEDO, J. (2012): «Which Firms Are Involved in Foreign Vertical Integration», Working papers 2012/38, Institut d'Economia de Barcelona (IEB).
- [30] RODRÍGUEZ, A. y TELLO, P. (2014): «El impacto de la inversión exterior directa sobre la productividad y el empleo del sector manufacturero español (2001-2010)», *Boletín Económico*, Banco de España, enero, pp. 105-115.
- [31] VEUGELERS, R.; BARBIERO, F.; BLANGA-GUBBAY, M. (2013): «Meeting the Manufacturing Firms Involved in GVCs», en VEUGELERS, R. (2013) (Ed.) *Manufacturing Europe's Future*, Blueprint vol. 21, Bruegel, Bruselas.
- [32] VOGEL, A. y WAGNER, J. (2010): «Higher Productivity in Importing German Manufacturing Firms: Self-selection, Learning from Importing, or Both?», *Review of World Economics*, vol. 145 (4), pp. 641-665.
- [33] WAGNER, J. (2012): «International Trade and Firm Performance: a Survey of Empirical Studies Since 2006», *Review of World Economics*, vol. 148 (2), pp. 235-267.