

# La dinámica de especialización sectorial de las exportaciones de las provincias españolas entre 1988 y 2017

Juana Castillo-Giménez y Francisco Requena Silvente\*

**Este trabajo analiza los cambios en la estructura de las ventajas y desventajas comparativas de las exportaciones de las provincias españolas entre los años 1988 y 2017, en términos de persistencia y especialización. Mientras que la mayoría de provincias exhiben un grado de persistencia similar al registrado en España, la especialización ha aumentado en aproximadamente la mitad de las mismas y, coincidiendo con lo observado para España en su conjunto, ha disminuido en la otra mitad. Este segundo grupo, donde se ha producido una “desespecialización” de las exportaciones, incluye a las provincias más relevantes por tamaño exportador. El hecho de que la actividad exportadora tienda a estar concentrada en unas pocas empresas ayuda a explicar la existencia de una moderada persistencia en el patrón de especialización de las exportaciones de las provincias españolas.**

El crecimiento de las exportaciones de mercancías tras la adhesión de España a las Comunidades Europeas en 1986 permitió incrementar la cuota española en el mercado mundial de exportaciones desde el 1,5% al 2% en 2000. Desde ese último año, la cuota española se ha mantenido relativamente estable, mientras que otros países de nuestro entorno experimentaban una notable caída, y China aumentaba su cuota de manera muy significativa. Más allá de estas tres décadas de claro éxito exportador español, puede resultar relevante plantearse algunas preguntas: ¿cómo ha cambiado la estruc-

tura sectorial exportadora de las provincias españolas? ¿Qué provincias muestran un comportamiento sectorial más alejado de la media nacional? ¿Puede atribuirse dicho comportamiento diferencial a una elevada concentración de las exportaciones a nivel de empresa?

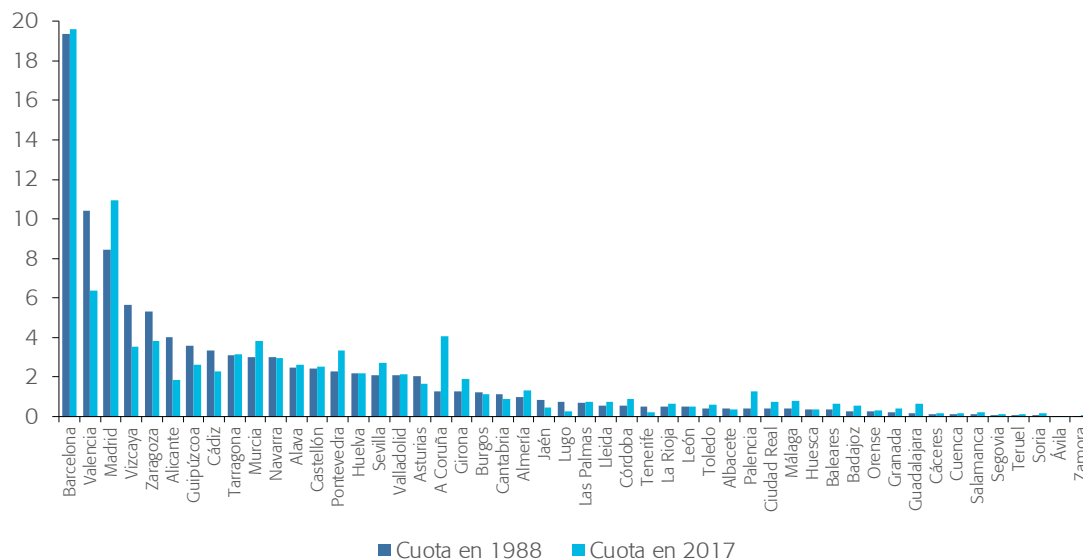
En el año 1988, ocho provincias –Barcelona, Valencia, Madrid, Vizcaya, Zaragoza, Alicante, Guipúzcoa y Cádiz– concentraban el 60,2% de las exportaciones españolas. Treinta años después, en 2017, la participación de este grupo había caído

\* Universitat de València e INTECO Research Group. Los autores agradecen la financiación recibida del Gobierno de España (ECO2016-75237-R; ECO2017-83255C3-3-P; RTI2018-100899-B-I00), cofinanciada con la Unión Europea (FEDER); y de la Generalitat Valenciana (PROMETEO 2018/102).

Gráfico 1

### Distribución de las exportaciones españolas por provincias, 1988 y 2017

(En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos de Aduanas-AEAT.

hasta el 51,1% (gráfico 1) debido a la ganancia de cuota del resto de provincias, entre las que destacarían Murcia, Pontevedra, A Coruña, Girona y Palencia.

Cada una de las provincias españolas presenta un patrón de especialización sectorial concreto, de manera que la suma de los patrones provinciales determina la estructura sectorial de exportación del conjunto. En otras palabras, el hecho de que España tenga ventaja o desventaja comparativa en un determinado sector productivo no es más que el resultado de la combinación de las ventajas y desventajas comparativas de los sectores localizados en cada provincia.

Con el propósito de responder a las preguntas anteriormente formuladas, en primer lugar, se han caracterizado los cambios en la estructura sectorial exportadora de cada territorio, bien una provincia o el conjunto español, utilizando dos indicadores, a saber: persistencia y especialización. La *persistencia* mide, por un lado, si los sectores con ventaja (o desventaja) comparativa cambian dicha condición con el paso del tiempo; en este sentido, una elevada persistencia significaría que la mayoría de los sectores de un territorio mantienen su ventaja o desventaja comparativa.

El indicador de *especialización* pretende capturar, por su parte, el fortalecimiento o debilitamiento de la posición de ventaja (o desventaja) comparativa de un territorio. En este sentido, una mayor especializa-

*En 1988, ocho provincias españolas –Barcelona, Valencia, Madrid, Vizcaya, Zaragoza, Alicante, Guipúzcoa y Cádiz– concentraban el 60% de las exportaciones españolas. Treinta años después, en 2017, su participación había caído hasta el 51%, debido a la ganancia de cuota del resto, entre las que destacan Murcia, Pontevedra, A Coruña, Girona y Palencia.*

ción indicaría que las diferencias entre los sectores con ventaja comparativa y aquellos con desventaja comparativa han aumentado; una menor especialización sería el resultado de una reducción de la ventaja comparativa en unos sectores y, a su vez, una disminución de la desventaja comparativa en otros; en palabras más simples, se habría producido una “desespecialización sectorial” de las exportaciones.

Para valorar los cambios acaecidos entre 1988 y 2017 en la persistencia y especialización de la distribución de las ventajas comparativas sectoriales en las provincias españolas y, también, en el conjunto de España, se ha utilizado la metodología propuesta por Cantwell y Iammarino (2001). En esencia, la idea básica de esta aproximación es comparar el coeficiente estimado y, también, la bondad de ajuste, medida por el R2, de una regresión lineal de los índices de Balassa (Balassa, 1965) sectoriales en 2017 respecto a los índices de Balassa sectoriales en 1988. Castillo y Requena (2019) explican con detalle esta metodología, así como los resultados del cálculo de los indicadores de persistencia y especialización para las provincias españolas. Los datos utilizados proceden de la combinación de la base de datos de comercio exterior de España con desagregación provincial de la Agencia Tributaria-Aduanas<sup>1</sup>, y la base de comercio mundial COMTRADE<sup>2</sup>. En total se han considerado 68 sectores (42 manufactureros y 26 no manufactureros [ver Castillo y Requena, 2019]) y 50 provincias (se excluyen Ceuta y Melilla). El periodo de análisis es, como se ha comentado, 1988-2017, y está condicionado porque 1988 es el primer año disponible en las estadísticas de la Agencia Tributaria-Aduanas, y 2017 el último disponible en COMTRADE.

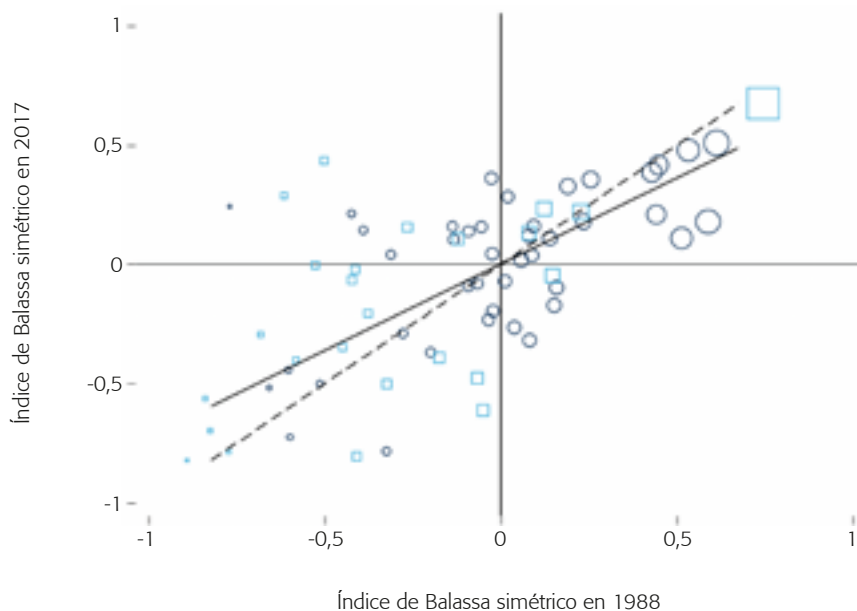
El gráfico 2 muestra la posición de ventaja (índice de Balassa *simétrico* mayor que cero) o desventaja

## Cambios en la estructura de ventaja comparativa de España

El gráfico 2 muestra la posición de ventaja (índice de Balassa *simétrico* mayor que cero) o desventaja

Gráfico 2

### Dinámica en el patrón de especialización de España, 1988-2017



*Nota:* El índice de Balassa simétrico es igual a  $(B-1)/(B+1)$  donde B es el índice de Balassa. La línea discontinua de 45° indica persistencia completa, mientras que la línea continua es la recta de ajuste del índice de Balassa simétrico en 2017 respecto al índice de 1988; el parámetro estimado del ajuste es 0,677 y el R2 es igual a 0,396. Los círculos representan sectores manufactureros y los cuadrados sectores no manufactureros. Finalmente, el tamaño del círculo/cuadrado muestra el peso del sector en las exportaciones del año inicial.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de Aduanas-AEAT.

<sup>1</sup> <https://www.agenciatributaria.es/>

<sup>2</sup> <https://www.agenciatributaria.es/>

comparativa (índice de Balassa *simétrico* menor que cero) de las exportaciones españolas correspondientes a los 68 sectores considerados en los años 1988 (eje horizontal) y 2017 (eje vertical); el tamaño del círculo (sectores manufactureros) o el cuadro (sectores no manufactureros) es mayor cuanto más importante es la presencia del sector en el primero de los años considerados. Además de las ventajas comparativas, en el gráfico se ha dibujado la recta de regresión lineal de los índices de Balassa de 2017 sobre los índices de 1988 (línea continua) y la bisectriz de 45° (línea discontinua) que representaría el caso de *persistencia pura* o, dicho en palabras más simples, una situación hipotética en la que el patrón de especialización no hubiese cambiado en el período. En consecuencia, en caso de persistencia pura las líneas continua y discontinua deberían coincidir, mientras que serían perpendiculares en el caso de un cambio estructural completo en el patrón de ventajas comparativas.

En cuanto a la interpretación de la información del gráfico 2, se puede afirmar que en el período 1988-2017 España ha mantenido su posición de ventaja comparativa en 21 sectores (17 de ellos correspondientes a actividades manufactureras): los sectores situados en el cuadrante superior-derecha. Asimismo, ha mantenido su desventaja comparativa en 28 sectores (13 manufactureros), es decir, los ubicados en el cuadrante inferior-izquierdo. Finalmente, se ha producido un cambio de patrón en 19 sectores (13 pasan de una situación de desventaja a ventaja comparativa; y en 6 sucede lo contrario). Por su parte, la recta de ajuste lineal en el cuadrante superior-derecho se sitúa por debajo de la línea de 45°, lo que implica un grado de persistencia moderado. En este sentido, el valor del coeficiente de la recta de ajuste es 0,677, significativamente diferente de los valores de 0,5 (baja persistencia) y 1 (alta persistencia). Finalmente, puede observarse que España se ha vuelto más especializada como consecuencia de una menor movilidad intersectorial; en otras palabras, hay una gran dispersión entre los sectores con desventaja comparativa a la vez que ha aumentado el número de sectores en los que España tenía desventaja comparativa y ahora tiene una posición de ventaja.

## Cambios en la estructura de ventaja comparativa de las provincias

Pero, ¿cuáles han sido los cambios en la estructura de ventaja comparativa de las provincias españolas? Para responder a esta pregunta se ha replicado el mismo análisis separadamente para cada provincia, comparando su grado de persistencia y especialización con respecto a España. El cuadro A1 del Apéndice clasifica las cincuenta provincias según su grado de persistencia y especialización. Los resultados muestran que tres provincias, Alicante, Lugo y Orense, cuentan con un grado de persistencia alto; en todos los casos, se trata de provincias donde el patrón de ventaja/desventaja comparativa es muy estable. Otras nueve provincias, Ávila, Burgos, Guadalajara, Las Palmas, Salamanca, Soria, Teruel, Toledo y Zamora, tienen un bajo grado de persistencia; se trata, en su mayoría, de las provincias donde se han producido más cambios sectoriales de ventaja a desventaja comparativa y viceversa. En el resto, que integra a las principales provincias exportadoras españolas, el grado de persistencia no es significativamente diferente del conjunto español.

---

*La mitad de las provincias españolas ha aumentado su especialización exportadora. Aunque la ventaja comparativa existente en 1988 se ha debilitado en ciertos sectores, se han producido cambios positivos en la distribución intersectorial, ganando peso algunos sectores con ventaja comparativa.*

---

El gráfico 3 dibuja un mapa de las provincias españolas clasificadas en función de la tendencia (aumento o disminución) en la especialización de la estructura sectorial de sus exportaciones entre 1988 y 2017. Con el propósito de facilitar la lectura de la información contenida en el gráfico, las distintas provincias se han agrupado en tres categorías, a saber: 1) provincias más especializadas, que han aumentado su especialización por encima de la media española; 2) provincias cuya especialización ha aumentado, aunque por debajo de la media; y, finalmente, 3) provincias menos especializadas. Como puede observarse, la mitad de las provincias

Gráfico 3

## Especialización de las provincias españolas, 1988-2017



Fuente: Elaboración propia.

españolas se incluye en los grupos (1) y (2), en la medida en que han experimentado un aumento en el grado de especialización internacional. Dicho de otro modo, aunque la ventaja comparativa inicial en ciertos sectores se ha debilitado, se han producido cambios positivos en la distribución intersectorial, ganando peso algunos sectores con ventaja comparativa. Además, en el conjunto predominan las provincias que han aumentado su especialización por encima de la media nacional. Con la excepción de Alicante, son provincias que históricamente tenían muy poco peso en las exportaciones españolas; llama la atención, asimismo, que ninguna provincia andaluza se encuentra incluida en el grupo de provincias que podríamos denominar “más dinámicas”.

La otra mitad de las provincias españolas pertenece al grupo (3) donde el patrón inicial de

especialización se ha debilitado y se ha producido *desespecialización*: las diferencias entre los sectores con mayores ventajas comparativas y aquéllos con mayores desventajas comparativas se han reducido. Este grupo incluye a las principales provincias exportadoras españolas, entre ellas Barcelona, Madrid, Valencia, A Coruña y Vizcaya.

### ¿Ha influido la elevada concentración de las exportaciones a nivel de empresa en los cambios en la estructura de ventajas comparativas?

La literatura sobre heterogeneidad de empresa en el comercio internacional explica por qué solo unas pocas empresas exportan; en esencia, se trata de ser suficientemente productivo para sobrevivir en

los mercados de exportación. Entre las empresas que se internacionalizan, algunas alcanzan el estatus de "superestrellas", en el sentido de que llegan a tener un peso muy destacado en las exportaciones de sus respectivos países. Además, la importancia de estas grandes empresas exportadoras aumenta a medida que la dimensión de la unidad geográfica donde se ubican se reduce.

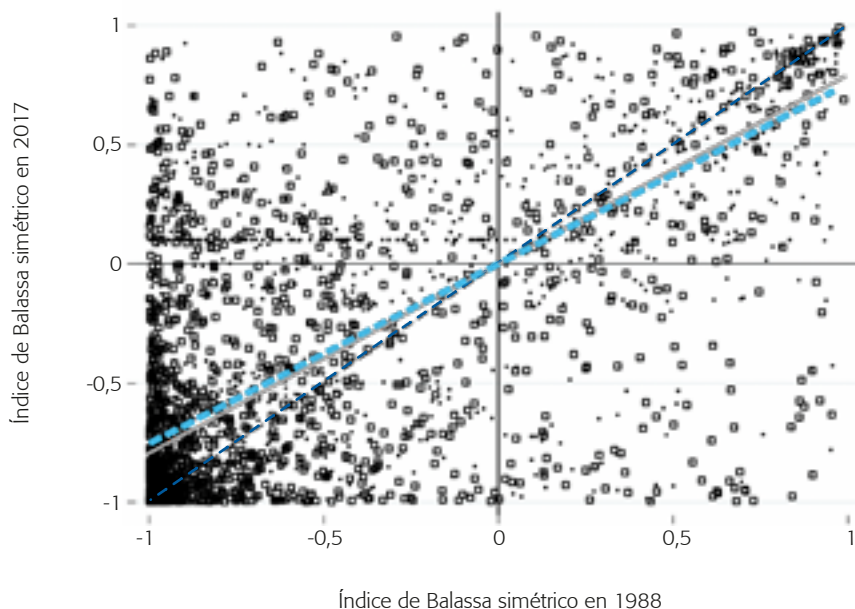
*La concentración de las exportaciones en unas pocas empresas es un factor que aumenta la inestabilidad en el patrón de especialización sectorial de las exportaciones españolas.*

Con estas premisas teóricas, esta última sección pretende evaluar el papel que la concentración de las

exportaciones a nivel de empresa ha tenido sobre la persistencia observada en el patrón de especialización de las exportaciones de las provincias españolas. Con este propósito, se ha calculado para cada *par* sector-provincia el peso en las exportaciones totales de la primera empresa exportadora en 1988, utilizando información procedente de la base de datos CAMERDATA (ver Castillo y Requena, 2019). Técnicamente, se trataría del denominado índice de concentración CR1. El gráfico 4 es similar al gráfico 2, con la particularidad de que representa la posición de ventaja o desventaja de las exportaciones de cada *par* sector-provincia (recuérdese, el índice de Balassa de 1988 se representa en el eje horizontal, y el índice de 2017 en el vertical). Además, los sectores (tanto manufactureros como no manufactureros) en los que el índice de concentración CR1 es menor del 10% se representan con un punto, y con un cuadro

Gráfico 4

**Concentración a nivel de empresa y persistencia en el patrón de especialización de las provincias españolas, 1988-2017**



*Nota:* El índice de Balassa simétrico es igual a  $(B-1)/(B+1)$  donde B es el índice de Balassa. La línea discontinua de 45° indica persistencia completa. La línea continua es la recta de ajuste del índice de Balassa en 2017 respecto al índice de 1988 con las observaciones correspondientes a sectores con un índice de concentración CR1 menor del 10%; mientras que la discontinua gruesa representa el mismo ajuste con las observaciones con un CR1 igual o superior al 10%. Finalmente, los puntos representan pares sector-provincia con un CR1 menor del 10% y los cuadrados observaciones con un CR1 igual o superior al 10%.

*Fuente:* Elaboración propia.

los sectores con un índice igual o mayor al 10%. Finalmente, además de la bisectriz de 45°, se presentan dos rectas de regresión lineal de los índices de Balassa de 2017 sobre los índices de 1988, a saber: i) utilizando los *pares* sector-provincia con un CR1 menor del 10% (línea continua), y ii) con los *pares* sector-provincia con un CR1 igual o mayor al 10% (línea discontinua gruesa); el propósito de esta distinción es valorar el grado de persistencia en las exportaciones según la concentración de las exportaciones.

Más allá de los detalles técnicos, el gráfico 4 muestra con claridad que los sectores con un grado de concentración de las exportaciones por encima del 10% exhiben menor grado de persistencia. Este resultado indica que la concentración de las exportaciones a nivel de empresa es un factor que aumenta la inestabilidad en el patrón de especialización sectorial de las exportaciones españolas. Se trata de un primer resultado en una línea de investigación más amplia que examina el papel de la *granularidad* en el comercio exterior español.

## Conclusiones

Este trabajo se ha planteado con el propósito de analizar los cambios en la estructura de ventajas y desventajas comparativas de las exportaciones de las provincias españolas entre los años 1988 y 2017, en

términos de persistencia y especialización. Mientras que la mayoría de provincias exhibe un grado de persistencia similar al conjunto español, la especialización ha aumentado en aproximadamente la mitad de las mismas y ha disminuido en la otra mitad, coincidiendo este último grupo con lo observado para el conjunto. En este segundo grupo, que podríamos denominar de *desespecialización* de las exportaciones, se integran las provincias españolas más importantes por tamaño exportador. El hecho de que la actividad exportadora tienda a estar concentrada en unas pocas empresas ayuda a explicar que haya una persistencia moderada en el patrón de especialización de las exportaciones de las provincias españolas.

## Referencias

- BALASSA, B. (1965). Trade liberalisation and revealed comparative advantage. *Manchester School*, 32(2), pp. 99–123.
- CANTWELL, J. A. y IAMMARINO, S. (2001). EU regions and multinational corporations: Change, stability and strengthening of technological comparative advantages. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), pp. 1007–1037.
- CASTILLO, J. y REQUENA, F. (2019). La dinámica de especialización sectorial de las exportaciones de las provincias españolas: ¿Qué papel ha jugado la gran empresa exportadora española? *Working Papers in Applied Economics*, WPAE 1915.

## Apéndice

Cuadro A1.

### Clasificación de las provincias españolas según la evolución de su estructura de ventaja comparativa en las exportaciones, 1988-2017

		Especialización		
		Ha aumentado, por encima de la media de España	Ha aumentado, por debajo de la media de España	Ha disminuido
Persistencia	Alta	Lugo, Orense	Alicante	
	Media	Badajoz, Cáceres, Ciudad Real, León, La Rioja, Palencia, Santa Cruz de Tenerife, Segovia	Albacete, Cuenca, Girona, Huesca, Jaén, Murcia, Navarra, Tarragona, Zaragoza	Álava, Almería, Cádiz, Baleares, Barcelona, Castellón, Córdoba, A Coruña, Granada, Guipúzcoa, Huelva, Lleida, Madrid, Málaga, Asturias, Pontevedra, Cantabria, Sevilla, Valencia, Valladolid, Vizcaya
	Baja	Ávila, Zamora	Salamanca, Soria, Teruel, Toledo	Burgos, Guadalajara, Las Palmas

*Nota:* La *persistencia* mide si los sectores con ventaja (o desventaja) comparativa cambian dicha condición. La *especialización* mide el fortalecimiento o debilitamiento de la posición de ventaja (o desventaja) comparativa de un territorio.