

De lechugas a coches: un análisis de la complejidad de las exportaciones españolas

La complejidad de las exportaciones en las distintas comunidades autónomas

El sector exterior es uno de los ámbitos en los que más se aprecia la profunda transformación que ha experimentado la economía española en la última década. Todas las comunidades autónomas (CC. AA.), sin excepción, han aumentado su apertura al exterior, aunque existen diferencias regionales importantes en cuanto a los bienes exportados. Sin duda, la idiosincrasia de cada región española tiene su reflejo en la actividad económica que lleva a cabo, y también en lo que exporta. Así, con la finalidad de caracterizar el tipo de productos que exporta cada comunidad autónoma (CA), elaboramos una medida del grado de sofisticación de los productos exportados, el índice de complejidad de las exportaciones (ICE) para cada una de las CC. AA. españolas:¹ un indicador clave para valorar las capacidades productivas de un país o región ya que estas se vislumbran en aquello que un país o región produce y exporta.

Dicho índice se construye a partir del índice de complejidad a nivel de producto desarrollado por distintos académicos de la universidad de Harvard y el MIT² (Product Complexity Index o PCI, en su voz inglesa) y el valor de las exportaciones de cada producto que exportan las distintas CC. AA. (Datacomex nos ofrece datos de 1.254 productos³ para los años 2011-2017, ambos incluidos).⁴ En concreto, el ICE de una CA se calcula como la suma del índice PCI de cada producto exportado ponderado por el porcentaje que representan las exportaciones de dicho producto en el total de exportaciones de la comunidad.

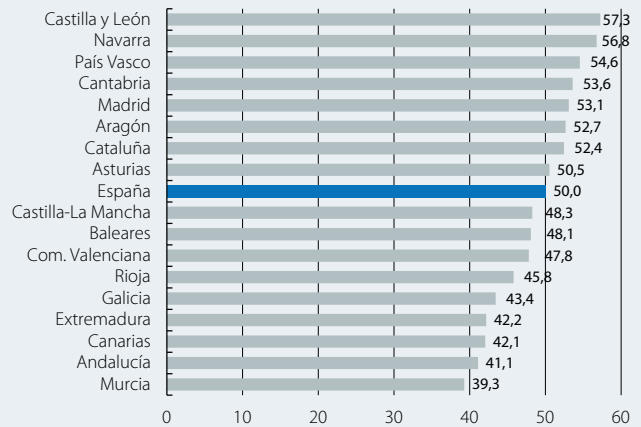
El ICE refleja importantes diferencias en cuanto a la especialización productiva de las distintas CC. AA. (véase el primer gráfico). Castilla y León es la comunidad que ocupa la primera posición del ranking según el indicador ICE, con 57,3 puntos, 7,3 puntos por encima del promedio de España, que se sitúa justo en los 50,0 puntos. Por el contrario, el último puesto está ocupado por Murcia que, con 39,3 puntos, se sitúa 10,7 puntos por debajo del promedio español.

1. Para mayor detalle, véase Canals, C. y Montoriol, J. (2018), «La complejidad de las exportaciones españolas y la calidad del empleo», Papeles de Economía Española (de próxima publicación).
2. Para un análisis de la complejidad exportadora de la economía española en agregado, véase «La complejidad de las exportaciones españolas» en el IM01/2018.
3. Los productos se definen a partir del código Taric, con una desagregación a cuatro dígitos.
4. Formalmente la fórmula del ICE es:

$$ICE_{CA,t} = \sum_{n=1}^N \frac{X_{n,t}^{CA}}{X_t^{CA}} * PCI_{n,t}$$

Donde $n = 1, \dots, N$ denota los N productos distintos exportados, $X_{n,t}$ las exportaciones de cada bien en el año t , y X_t las exportaciones totales de la región en el año t .

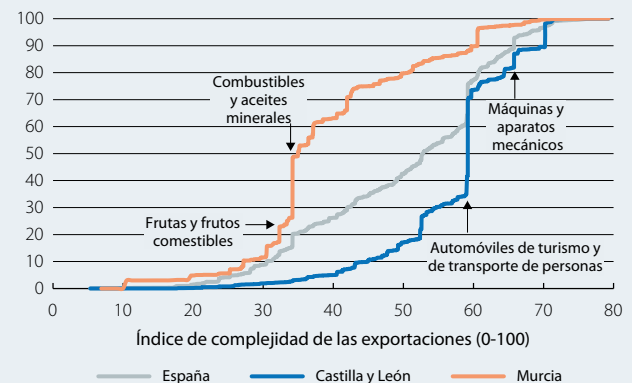
España: índice de la complejidad de las exportaciones por comunidades autónomas * Índice (0-100) **



Notas: * Datos promedio del periodo 2011-2017. ** De menor (0) a mayor (100) complejidad. Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Datacomex y «The Atlas of Economic Complexity» (MIT).

España: distribución de las exportaciones según su complejidad

Peso de las exportaciones acumulado (%)



Nota: Se ordenan los bienes exportados de menor a mayor complejidad del producto (eje horizontal) y se grafica el peso acumulado de las exportaciones (eje vertical) del periodo 2011-2017. Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Datacomex y «The Atlas of Economic Complexity» (MIT).

¿Qué productos son responsables de estas importantes diferencias en la complejidad exportadora a nivel regional?

Con la finalidad de conocer a qué se deben las diferencias en el ICE entre regiones, empezamos por ordenar todos los productos exportados (un máximo de 1.254 productos) en función de su complejidad (en el eje horizontal del segundo gráfico) y de su peso acumulado sobre el total de exportaciones (en el eje vertical). De este modo, podemos comparar la distribución completa de las exportaciones de la CA con el mayor ICE (Castilla y León) y con el menor

España: los tres productos que más contribuyen a la complejidad exportadora de cada comunidad autónoma *

	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Peso de las exportaciones (%)	Contribución al ICE(%)
España	87 - Vehíc. auto., partes y accesorios (59,7)	84 - Máq. y aparatos mec. (65,0)	85 - Aparatos y mat. eléc. (56,8)	31,4	38,0
Castilla y León	87 - Vehíc. auto., partes y accesorios (59,3)	84 - Máq. y aparatos mec. (67,8)	30 - Prod. farma. (60,1)	61,0	65,6
Navarra	87 - Vehíc. auto., partes y accesorios (61,1)	85 - Aparatos y mat. eléc. (58,3)	84 - Máq. y aparatos mec. (63,3)	67,9	72,8
País Vasco	87 - Vehíc. auto., partes y accesorios (60,0)	84 - Máq. y aparatos mec. (66,0)	73 - Manuf. de fundic. (hierro o acero) (57,0)	43,1	48,6
Cantabria	72 - Fundic., hierro y acero (53,3)	85 - Aparatos y mat. eléc. (57,6)	84 - Máq. y aparatos mec. (63,0)	39,4	41,9
Madrid	30 - Prod. farma. (61,5)	87 - Vehíc. auto., partes y accesorios (60,4)	84 - Máq. y aparatos mec. (63,4)	39,2	45,5
Aragón	87 - Vehíc. auto., partes y accesorios (59,5)	84 - Máq. y aparatos mec. (63,0)	85 - Aparatos y mat. eléc. (55,0)	53,7	60,6
Cataluña	87 - Vehíc. auto., partes y accesorios (59,7)	84 - Máq. y aparatos mec. (65,4)	39 - Mat. plásticos y manuf. (56,3)	31,3	35,9
Asturias	79 - Zinc y sus manuf. (44,0)	72 - Fundic., hierro y acero (53,5)	73 - Manuf. de fundic. (hierro o acero) (53,6)	46,1	45,3
Castilla-La Mancha	22 - Bebidas todo tipo (excl. zumos) (41,2)	84 - Máq. y aparatos mec. (63,0)	85 - Aparatos y mat. eléc. (57,0)	32,3	34,2
Baleares	88 - Aeronaves y vehíc. espec. (49,6)	87 - Vehíc. auto., partes y accesorios (59,1)	39 - Mat. plásticos y manuf. (51,3)	47,2	51,8
Com. Valenciana	87 - Vehíc. auto. y partes y accesorios (59,4)	84 - Máq. y aparatos mec. (65,4)	69 - Productos cerámicos (43,0)	38,1	45,0
Rioja	22 - Bebidas todo tipo (excl. zumos) (40,7)	64 - Calzado (33,1)	73 - Manuf. de fundic. (hierro o acero) (48,4)	40,5	35,2
Galicia	87 - Vehíc. auto. y partes y accesorios (58,4)	62 - Prendas y compl. vestir no punto (29,0)	85 - Aparatos y mat. eléc. (57,6)	44,4	50,3
Extremadura	20 - Conservas y zumos de frutas/verd. (34,3)	72 - Fundic., hierro y acero (43,6)	84 - Máq. y aparatos mec. (63,9)	47,3	33,1
Canarias	27 - Combust. y aceites miner. (34,5)	84 - Máq. y aparatos mec. (62,2)	33 - Aceites esenc. y perfum. (49,6)	51,8	49,7
Andalucía	27 - Combust. y aceites miner. (33,6)	88 - Aeronaves y vehíc. espec. (51,3)	15 - Grasas y aceites anim. no veg. (39,1)	31,9	30,6
Murcia	27 - Combust. y aceites miner. (31,6)	7 - Legumbres y hort., excl. conservas (36,9)	39 - Mat. plásticos y manuf. (58,9)	49,9	47,4

Notas: * Para cada producto se indica el código de sector al inicio y su complejidad (PCI) entre paréntesis. ICE es el índice de complejidad exportadora. Datos promedio del periodo 2011-2017.

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Datacomex y «The Atlas of Economic Complexity» (MIT).

ICE (Murcia) respecto al agregado de la economía española. Este gráfico permite identificar cuáles son los productos que tienen un peso importante en cada región y que, por tanto, determinan su complejidad exportadora agregada. En el caso de Castilla y León sobresalen las exportaciones de automóviles de turismo, y de maquinaria y aparatos mecánicos, ambos productos con una complejidad elevada. En Murcia, en cambio, sobresalen las exportaciones de frutas y hortalizas (como las lechugas o los cítricos) y las de aceites de petróleo, que son productos de complejidad relativamente baja, lo que empuja el ICE murciano hacia abajo.

Finalmente, para mejorar la visión de conjunto, agrupamos los 1.254 productos en 53 grandes categorías de productos,⁵ y mostramos en la tabla adjunta las tres principales categorías que tienen una mayor contribución al ICE, tanto para el conjunto de la economía como para cada CA. En el conjunto de la economía española, los productos con una mayor contribución al ICE son los relacionados con la industria automovilística, ya que constituyen el principal bien de exportación del país (el 17% de los bienes exportados) y son relativamente complejos. Los otros dos tipos de productos que contribuyen significativamente a la complejidad exportadora de España son: máquinas y aparatos mecánicos, y aparatos y material eléctricos, ambos con una complejidad también superior a la media y, por tanto, con una incidencia positiva sobre el ICE.

5. En concreto, agrupamos estos 1.254 productos en 53 productos o mercancías definidos a partir de los dos primeros dígitos del código Taric.

Sin ánimo de entrar a comentar en detalle cada una de las CC. AA., a grandes rasgos se observa que, por un lado, hay regiones en las que el sector del automóvil tiene un peso preponderante (como Castilla y León, Navarra, País Vasco, Aragón y Cataluña) y, dado que los productos de este sector tienen una complejidad superior al promedio, impulsan arriba el ICE de dichas comunidades. Por otro lado, las comunidades con mayor presencia de productos agrícolas (frutas y hortalizas) como Murcia, Andalucía o Extremadura, del sector petroquímico, como Canarias, o bebidas (incluyendo el vino), como la Rioja, tienen un ICE inferior al promedio español. En muchos casos, ello es resultado de la clara ventaja competitiva de las regiones españolas en la producción de estos productos, un elemento que no se debe desaprovechar.

En definitiva, hemos visto que existen diferencias notables en el tipo de exportaciones de las distintas CC. AA. y, en particular, en su complejidad. En un próximo artículo veremos que la complejidad de los productos exportados está íntimamente ligada con las características de su mercado laboral y la calidad de los puestos de trabajo que genera cada región.