

*Héctor Rojo Domingo**

EL ASCENSO DE CHINA EN LAS CADENAS GLOBALES DE VALOR Y SU IMPACTO EN LA RELACIÓN COMERCIAL CON ESPAÑA

La segunda globalización supuso el surgimiento de nuevos centros de poder económico, entre los que se encuentra China. El objetivo del presente trabajo es analizar la evolución del comercio bilateral entre China y España, determinando su composición y variación a lo largo del periodo comprendido entre 1989 (caída del muro de Berlín, aceleración de la reforma y apertura en China) y 2017 (antes del inicio de la guerra comercial entre Estados Unidos y China). Mediante el análisis de repercusión, se obtienen los sectores económicos que más han crecido y consolidado a lo largo del periodo. Los resultados muestran un claro ascenso de China en las cadenas globales de valor y una especialización en sectores intensivos en tecnología siguiendo el patrón de crecimiento de países del entorno.

Palabras clave: comercio internacional, relaciones internacionales, industrialización.

Clasificación JEL: F14, F59.

1. Introducción

Desde la caída del muro de Berlín y el final de la Guerra Fría se ha experimentado un profundo cambio en las relaciones económicas internacionales. Por una parte, el volumen comercial ha experimentado un intenso auge. Basta comparar el volumen total de exportaciones en 1989 y hoy en día. Si en 1989 el valor total ascendía a 3.755.377 millones de dólares, en el año 2020 el valor alcanzado era de 22.640.191 millones¹.

El otro gran cambio experimentado tiene que ver con el desarrollo y la consolidación de cadenas globales de valor (CGV), que desempeñan un papel determinante en la producción de bienes y servicios finales, produciéndose un aumento notorio del comercio intraindustrial de bienes diferenciados verticalmente. Hoy en día, los componentes que forman parte de un producto final son fabricados en distintos países que forman una cadena de diferentes eslabones en la que la ruptura de uno de ellos puede ocasionar consecuencias imprevistas en la oferta global de dicho producto. Yi (2003) sostiene que ambos aspectos están relacionados y que el aumento en el comercio internacional no se debería tanto a la reducción de las ▷

* Profesor del Centro Universitario de la Defensa de la Universidad de Zaragoza, miembro del Grupo de Investigación Japón.

Versión de julio de 2023.

<https://doi.org/10.32796/bice.2023.3163.7654>

¹ Según datos de [World Development Indicators](#), Banco Mundial.

barreras a dicho comercio, sino al fenómeno de la especialización vertical (EV), directamente relacionada con el desarrollo de las CGV, siguiendo en cierto sentido el planteamiento de Hummels *et al.* (1998), quienes planteaban la historia de la globalización como una historia de especialización. Por su parte, Bergoeing *et al.* (2004) demuestran el impacto positivo que ha tenido la EV en el crecimiento del volumen total de comercio internacional para distintos países de la OCDE.

Junto al desarrollo de las CGV han surgido nuevos centros neurálgicos en la economía global, conformando de esta manera un orden comercial multipolar. La inclusión de mercados emergentes y países en vías de desarrollo a la dinámica del comercio exterior ha introducido complejidad en las relaciones comerciales y desarrollado nuevos centros de poder económico. Entre estos nuevos centros de poder económico, surgidos en las últimas décadas, hay uno que destaca especialmente por su relevancia y su papel en el comercio internacional: China.

A día de hoy no es posible obviar el desempeño que tiene el gigante asiático en las cadenas de suministro internacionales. Con la deslocalización de numerosas empresas de países desarrollados buscando mano de obra relativamente más barata durante décadas, China pasó a convertirse en la fábrica del mundo. Casi todas las redes de suministro mundial de productos manufacturados pasan por China, lo que ha generado en ocasiones una dependencia estructural hacia este país que se puso de manifiesto durante la pandemia de COVID-19. Además, la China continental, al igual que previamente habían hecho los tigres asiáticos, ha logrado escalar posiciones dentro de las cadenas globales de valor y ya no exporta únicamente manufacturas baratas, sino productos

intensivos en tecnología (Vidal, 2018). Baldwin (2013) afirma que, si antaño era necesario desarrollar una cadena doméstica para tener éxito en la industrialización, hoy en día es necesario unirse a las CGV.

Este hecho es de gran interés para los economistas internacionales, pues rompe los esquemas de los modelos tradicionales del comercio internacional y descubre nuevos horizontes. Desde el modelo ricardiano hasta el modelo de Heckscher-Ohlin, el comercio entre países se concibe como un proceso de especialización en la producción de determinados bienes. Las economías de Asia Oriental han mostrado, por el contrario, que es posible salir del estancamiento predicho en dichos modelos y escalar posiciones en las CGV, es decir, producir bienes cada vez más intensivos en tecnología como explica el modelo de Deardorff y Park (2010). El caso chino se encuadraría, por tanto, en lo que podríamos llamar «patrón de crecimiento asiático», como sostiene Linde García (2018), y que habría sido seguido previamente por Japón y Corea del Sur, consistente en confiar la modernización de la economía al desarrollo del sector exportador.

Durante los últimos años, especialmente desde 2018 con el inicio de la guerra comercial entre Estados Unidos y China, ha surgido con fuerza en círculos tanto académicos como políticos el debate sobre la reorganización y el replanteamiento del orden comercial global y, en particular, sobre las relaciones comerciales con el gigante asiático. Este debate se aceleró todavía más con el inicio de la pandemia en 2019. La pandemia provocó un aumento masivo en la demanda de material sanitario. Sin embargo, la llegada de este material dependía en su mayor parte de China, donde se había deslocalizado la producción de este tipo de bienes y que, además, había sido el primer ▷

país en sufrir la pandemia, por lo que había reducido considerablemente las exportaciones de material sanitario. Todo ello, sumado a la demanda masiva que enfrentaban, hizo imposible suplir de manera rápida y eficaz todos los bienes que se requerían en aquel momento. Esto, sumado a la «guerra fría» comercial y tecnológica de Estados Unidos y sus aliados con China llevaría a que muchos países desarrollados se replantearan la necesidad de diversificar las CGV².

El presente trabajo pretende estudiar este periodo histórico, comprendido entre la década de 1990, iniciada con la caída del muro de Berlín y el inicio de las reformas aceleradas en China³, y 2017, antes del inicio de la guerra comercial y la pandemia. La ampliación del periodo antes o después podría dar lugar a confusión al darse en contextos históricos básicamente distintos al considerado; es por ello que nos vamos a circunscribir al periodo comprendido entre 1990 y 2017, y para un caso concreto, España.

2. China y España: de la indiferencia al interés mutuo

Cuando España y China formalizaron sus relaciones diplomáticas en 1973, el comercio entre los dos países era escaso. Sin embargo, no pasaría mucho tiempo para que esta situación se revirtiera. Este cambio en las relaciones

comerciales está ligado al inicio de la reforma y apertura de China en 1978 y la integración de España en el mercado común europeo, lo que permitió explotar al máximo las recién establecidas relaciones diplomáticas.

A lo largo del periodo, las relaciones en materia de política comercial se han ido estrechando entre las dos naciones, y al establecimiento de las relaciones diplomáticas en 1973 le siguieron una serie de convenios tales como el de registro y protección de marcas comerciales en 1977, el convenio comercial de 1979 una vez iniciada la reforma y apertura en China, el convenio de cooperación económica e industrial en 1984, la prevención de evasión fiscal en 1992, la promoción y el fomento recíprocos de inversiones en 1993 y la promoción y la protección recíprocas de inversiones en 2008. Igualmente, la adhesión de China a la OMC en 2001 significaría un impulso a la relación bilateral en materia comercial.

España ha llegado a ser definida por China como el «amigo europeo» debido a la importancia que le concede como socio dentro de la Unión Europea. Por su parte, China ha sido clasificada por España como país PASE (País con Actuación Sectorial Estratégica) en la Estrategia para la Internacionalización de la Economía Española (EIEE). Ambos hechos ilustran muy bien el interés mutuo existente. Hoy en día, China sigue siendo un socio comercial clave de España, tanto en importaciones, por la masiva deslocalización industrial a China décadas atrás, como en exportaciones, por el dinamismo que ofrece el mercado chino a las empresas españolas. Igualmente, España es un socio regional estratégico para China en Europa.

El ascenso de China en el panorama económico mundial como mercado emergente más dinámico ha suscitado interés entre la ▷

² En 2020, Japón anunció un plan de más de 2.000 millones de euros para sacar sus empresas de China y llevarlas de vuelta a Japón, y otro plan de más de 200 millones de euros para que, al menos, salieran de China y se relocizaran en otros países, aunque no fuera Japón. Otros países como Estados Unidos y Alemania anunciaron planes similares.

³ En 1989 llega al poder Jiang Zemin y la «camarilla de Shanghái», conocida como la tercera generación de líderes, que profundizaría y aceleraría las reformas puestas en marcha por su predecesor, Deng Xiaoping, adoptando una política *business friendly* y de acercamiento diplomático a las economías más desarrolladas, que llevarían al desarrollo del sector privado chino, el cual llegaría a generar alrededor de dos tercios del PIB para el final de su mandato.

comunidad académica, política y empresarial española y europea en general, tanto por las ventajas como por las desventajas que ello implica. Martí y Puertas (2004) analizan el impacto de la inclusión de China en el orden comercial global, después de que China ingresara en la OMC en 2001, y sugieren cómo podría mejorarse la competitividad en diferentes sectores. También Bustelo (2008) analiza implicaciones positivas y negativas del auge de China para España.

Junto al interés suscitado por el auge de China en el panorama internacional, ha surgido otro notable interés por las posibilidades de explotación del mercado chino para las empresas exportadoras españolas, sobre todo desde el año 2008 y el inicio de la Gran Recesión, cuando muchas empresas exportadoras miraron con renovado interés el mercado del gigante asiático. Basta señalar que, a inicios de siglo, el número de empresas españolas exportadoras a China rondaba las 10.000, y hasta 2008 el número de empresas exportadoras españolas al gigante asiático aumentó de manera gradual pero constante, hasta situarse en más de 40.000. Sin embargo, desde entonces hasta 2017, el total de empresas que exportan a China desde España superó las 90.000⁴.

El potencial exportador al mercado chino ha sido el tema de estudio de Noguera (2006), que analiza si se está aprovechando el potencial exportador de España a China. Otros autores han centrado su investigación en el análisis de sectores concretos de la economía. Tal es el caso de Jiménez Asenjo y Filipescu (2019), que estudian la estrategia exportadora del sector vinícola español a China. Velilla Sanz *et al.* (2018) se centran también en el sector

alimentario, constatando el éxito del sector exportador español en este mercado, concretamente del sector cárnico y del vinícola, donde los productos españoles se asocian a calidad, si bien no a marcas concretas. López Arce (2018), por su parte, investiga el caso de Gestamp y la automoción, y Bilbao Morán y García Jalón (2018) se centran en el caso de Siemens Gamesa dentro del sector eólico.

En sentido inverso estudia Melo (2018) las relaciones económicas entre España y China, señalando el potencial de China como país inversor, y se centra concretamente en el caso de Huawei, poniendo de manifiesto el progreso de China en materia tecnológica durante las últimas décadas.

Puede comprobarse que existe abundante investigación académica sobre diversos sectores de la economía española y su relación con China, así como sobre el papel de China en el orden comercial actual. Sin embargo, la literatura sobre la evolución histórica de la relación comercial bilateral entre nuestro país y China es más escasa. ¿Cómo han variado las exportaciones y las importaciones entre los dos países? ¿Qué sectores son los que más han crecido? ¿Cómo se ha transformado la relación bilateral durante este tiempo? ¿Cuáles son los sectores más dinámicos? Es a dichas preguntas a las que se va a intentar responder.

3. Análisis de repercusión

Se van a analizar los sectores más o menos influyentes en el crecimiento o decrecimiento de las exportaciones y las importaciones de bienes tomando como país de referencia España y como socio comercial China, es decir, analizando las exportaciones españolas a China y las importaciones españolas desde ▷

⁴ Según datos de DataComex (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo).

China. El objetivo es determinar qué sectores han sido el motor de crecimiento de la relación comercial entre ambos países, a la vez que contrastar los sectores más dinámicos al inicio y al final del periodo, tanto en exportaciones como en importaciones.

Para realizar el análisis se empleó la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas según la clasificación HS para dos dígitos, analizando de esta manera el total de sectores de la economía, 99 en total, tal como aparecen enumerados en el Anexo.

En primer lugar, se calculó la suma de importaciones ($\sum_{i=1}^{99} M_{in}$) y exportaciones ($\sum_{i=1}^{99} X_{in}$) de los 99 sectores i para cada año n del periodo. A partir de ahí, se procedieron a calcular los índices simples de importaciones y exportaciones para cada año tomando como año base 2014 por ser el que mayor disponibilidad de datos tenía para el conjunto de los sectores, tanto para la suma de todos los sectores en exportaciones [1] y en importaciones [2] como a nivel particular para cada sector concreto, nuevamente en exportaciones (X_{in}/X_{i2014}) e importaciones (M_{in}/M_{i2014}).

$$\sum_{i=1}^{99} X_{in} / \sum_{i=1}^{99} X_{i2014} \quad [1]$$

$$\sum_{i=1}^{99} M_{in} / \sum_{i=1}^{99} M_{i2014} \quad [2]$$

Una vez hallados los índices simples de exportaciones e importaciones, se procedió a calcular la variación anual de los mismos a nivel agregado (V_n) para exportaciones [3] e importaciones [4].

$$\left(\frac{\sum_{i=1}^{99} X_{in}}{\sum_{i=1}^{99} X_{i2014}} \right) - \left(\frac{\sum_{i=1}^{99} X_{in-1}}{\sum_{i=1}^{99} X_{i2014}} \right) \quad [3]$$

$$\left(\frac{\sum_{i=1}^{99} M_{in}}{\sum_{i=1}^{99} M_{i2014}} \right) - \left(\frac{\sum_{i=1}^{99} M_{in-1}}{\sum_{i=1}^{99} M_{i2014}} \right) \quad [4]$$

Y lo mismo a nivel desagregado, nuevamente para exportaciones [5] e importaciones [6].

$$\left(\frac{X_{in}}{X_{i2014}} \right) - \left(\frac{X_{in-1}}{X_{i2014}} \right) \quad [5]$$

$$\left(\frac{M_{in}}{M_{i2014}} \right) - \left(\frac{M_{in-1}}{M_{i2014}} \right) \quad [6]$$

Para determinar el peso de cada sector se puede proceder tomando como ponderaciones las cantidades del año base considerado (vendría a ser el índice de Laspeyres), o bien tomando como ponderaciones las cantidades del año en curso (vendría a ser el índice de Paasche). En nuestro caso, dado que disponíamos de los datos para la mayoría de años del periodo considerado, se procedió mediante el método de Paasche. De esta manera, las ponderaciones se tomaron como la división entre las exportaciones de cada sector sobre el total de exportaciones en cada año n ($X_{in}/\sum_{i=1}^{99} X_{in}$) y sobre el total de importaciones, nuevamente para cada año n ($M_{in}/\sum_{i=1}^{99} M_{in}$). Posteriormente, se procedió a calcular la repercusión R para cada sector cada año multiplicando el cociente entre la variación anual de cada sector entre la variación anual agregada por la ponderación correspondiente en exportaciones [7] e importaciones [8].

$$R = \left(\frac{V_{in}}{V_n} \right) \times \left(X_{in} / \sum_{i=1}^{99} X_{in} \right) \quad [7]$$

$$R = \left(\frac{V_{in}}{V_n} \right) \times \left(M_{in} / \sum_{i=1}^{99} M_{in} \right) \quad [8]$$

Una vez hallada la repercusión, se calculó el promedio de la misma para todos los años de cada sector tomada en valor absoluto, para obtener matemáticamente de esta manera los sectores que más han crecido y más han consolidado la relación comercial bilateral entre España y China a lo largo del periodo. Los resultados se muestran a continuación, apareciendo los sectores ordenados de mayor a \triangleright

TABLA 1
SECTORES SEGÚN REPERCUSIÓN
(Importaciones)

Sector ID	Repercusión	Sector ID	Repercusión	Sector ID	Repercusión
95	0,3717	96	0,0255	56	0,0061
85	0,2827	12	0,0254	58	0,0060
27	0,2484	32	0,0252	33	0,0056
84	0,2446	18	0,0237	75	0,0055
62	0,2439	52	0,0204	8	0,0049
72	0,1841	7	0,0194	30	0,0047
3	0,1058	46	0,0192	68	0,0043
61	0,0912	65	0,0186	36	0,0042
67	0,0856	88	0,0185	53	0,0040
25	0,0844	54	0,0177	92	0,0039
90	0,0739	70	0,0173	5	0,0038
64	0,0702	76	0,0149	10	0,0033
42	0,0687	20	0,0149	24	0,0032
80	0,0653	40	0,0146	37	0,0030
91	0,0635	81	0,0141	93	0,0023
87	0,0632	2	0,0137	14	0,0023
23	0,0600	99	0,0136	19	0,0021
94	0,0579	66	0,0134	15	0,0020
29	0,0537	83	0,0132	31	0,0019
73	0,0486	71	0,0121	78	0,0019
50	0,0448	16	0,0103	97	0,0018
41	0,0428	60	0,0101	59	0,0017
63	0,0419	13	0,0101	1	0,0017
69	0,0415	55	0,0098	6	0,0015
89	0,0396	57	0,0091	35	0,0014
39	0,0339	86	0,0090	45	0,0012
43	0,0333	4	0,0087	22	0,0012
51	0,0326	49	0,0078	79	0,0007
26	0,0304	9	0,0074	21	0,0007
28	0,0297	34	0,0072	47	0,0001
44	0,0285	48	0,0072	11	0,0000
38	0,0279	74	0,0066	-	-
82	0,0272	17	0,0066	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Comtrade.

menor repercusión. En la Tabla 1 se muestran los resultados para las importaciones españolas de bienes desde China.

Los sectores más dinámicos en lo que respecta a importaciones resultan ser o bien sectores de *commodities* y productos manufacturados o bien sectores intensivos en tecnología.

Así tenemos al sector 95 (juguetes y juegos; partes y accesorios de los mismos) en primer lugar, seguido del sector 85 (maquinaria eléctrica, electrónica y partes de los mismos), el sector 27 (aceite mineral y productos destilados), el sector 84 (reactores nucleares, dispositivos mecánicos y partes de los mismos) y ▷

el sector 62 (textil). Los resultados muestran el papel desempeñado por China en las cadenas globales de suministro, así como también el ascenso de China dentro de estas cadenas. Junto a sectores intensivos en trabajo (tales como el textil o los juguetes, entre los primeros sectores que comenzaron a deslocalizarse al

gigante asiático aprovechando la mano de obra relativamente más barata) hay sectores intensivos en capital (maquinaria eléctrica o reactores nucleares). El hecho de que los sectores más dinámicos y que más crecimiento han experimentado sean una combinación de ambos muestra que China se convirtió durante las ▷

TABLA 2
SECTORES SEGÚN REPERCUSIÓN
(Exportaciones)

Sector ID	Repercusión	Sector ID	Repercusión	Sector ID	Repercusión
99	0,0136443	90	0,0738745	4	0,0087338
49	0,0078073	11	0,0000437	56	0,0060908
1	0,0016581	41	0,0428301	42	0,0686643
55	0,0097668	80	0,0652794	36	0,0042096
31	0,0019435	32	0,0252103	19	0,0021191
85	0,2826982	24	0,0032277	18	0,0237262
72	0,1841163	57	0,0090531	21	0,0006683
89	0,0396477	62	0,2438995	23	0,0599614
29	0,0536911	15	0,0020088	63	0,0418612
84	0,2445726	45	0,0012139	66	0,0134104
37	0,0030029	78	0,0018598	96	0,0254730
88	0,0184905	40	0,0146004	59	0,0017450
87	0,0631733	28	0,0296712	58	0,0060138
73	0,0485547	27	0,2483784	6	0,0015305
79	0,0006983	82	0,0271723	13	0,0100703
86	0,0090273	54	0,0176926	71	0,0120643
3	0,1058000	35	0,0013892	50	0,0447686
94	0,0579353	5	0,0038238	95	0,3716588
39	0,0338719	8	0,0049497	53	0,0039874
48	0,0071704	61	0,0911911	92	0,0038695
68	0,0042665	17	0,0066007	93	0,0023344
26	0,0303791	60	0,0100802	81	0,0141402
2	0,0136841	14	0,0023027	46	0,0192144
69	0,0415063	34	0,0071941	97	0,0018489
76	0,0149401	12	0,0254418	7	0,0194322
25	0,0843896	33	0,0056181	67	0,0855957
52	0,0203740	44	0,0285042	75	0,0054624
22	0,0011617	70	0,0173253	16	0,0102660
38	0,0278824	83	0,0132020	9	0,0073616
47	0,0000938	91	0,0634915	65	0,0186368
30	0,0047295	64	0,0701772	10	0,0032998
74	0,0066221	51	0,0325824	-	-
43	0,0332896	20	0,0149351	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Comtrade.

décadas pasadas en la «fábrica del mundo», así como que ha seguido ese «patrón de crecimiento asiático» por el que el país habría modernizado su economía mediante la apertura al sector exterior, escalando posiciones en las CGV.

En la Tabla 2 se muestran los resultados obtenidos para el caso de las exportaciones españolas a China.

A diferencia de lo que pasaba con las importaciones, las exportaciones muestran un patrón menos definido. Así nos encontramos con sectores como el 99 (*commodities* no especificadas), el 49 (libros e imprenta), el 1 (animales) o el 55 (fibras) como los más dinámicos.

Téngase en cuenta que ahora se están considerando las exportaciones españolas de bienes a China, es decir, aquello que España vende a China, siendo esta última su cliente. Se ha de tener en cuenta que China tiene socios comerciales más importantes como Estados Unidos o Alemania. Además, el sector exportador español ha comenzado a diseñar una estrategia de cara al mercado chino más recientemente de lo que lo han hecho otros países europeos, por lo que se podría hablar de cierto retraso en este sentido.

Hay que considerar también que el análisis se ha centrado primordialmente en el papel de China en las CGV; es por ello que se tomaron exportaciones e importaciones de bienes, dado que durante este periodo China se ha convertido en un centro neurálgico en cuanto a exportaciones de manufacturas se refiere. Pero es necesario tener en cuenta también el desarrollo de España a lo largo de estas décadas, consolidándose como economía desarrollada orientada al sector servicios, por lo que es probable que estos últimos mostrasen un dinamismo mayor en lo que a exportaciones españolas a China se refiere.

4. Conclusiones

El orden comercial internacional surgido de la segunda globalización ha tenido uno de los centros neurálgicos más importantes en China. La investigación empírica llevada a cabo mediante el análisis de repercusión para las relaciones comerciales del gigante asiático con España muestra que China no solo se convirtió en la «fábrica del mundo», sino que fue capaz de escalar posiciones en las cadenas globales de valor. De esta manera se observa que entre los sectores que más crecimiento y desarrollo han experimentado por parte china se encuentran tanto sectores manufactureros como intensivos en tecnología.

Los resultados obtenidos vendrían a corroborar la teoría del patrón de crecimiento asiático de Linde García (2018) para China, así como el fenómeno ya observado en varios países y territorios de Asia Oriental de industrialización vía comercio internacional explicado por Deardorff y Park (2010).

Bibliografía

Baldwin, R. (2013). Trade and Industrialization after Globalization's Second Unbundling: How Building and Joining a Supply Chain Are Different and Why it Matters. In R. C. Feenstra & A. M. Taylor (Eds.), *Globalization in an Age of Crisis: Multilateral Economic Cooperation in the Twenty-First Century* (pp. 165-212). University of Chicago Press. <http://www.nber.org/chapters/c12590>

Bergoeing, R., Kehoe, T. J., Strauss-Kahn, V., & Yi, K. M. (2004). Why Is Manufacturing Trade Rising Even as Manufacturing Output Is Falling? *American Economic Review*, 94(2), 134-138. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0002828041302299> ▷

- Bilbao Morán, Á. y García Jalón, A. A. (2018). El mercado energético y de renovables. El caso de Siemens Gamesa. *Boletín Económico de ICE*, (3097). <https://doi.org/10.32796/bice.2018.3097.5702>
- Bustelo, P. (2008). España ante el auge económico de China e India. *Boletín Económico de ICE*, (2937). <https://revistasice.com/index.php/BICE/article/view/4492/4492>
- Deardorff, A. V., & Park, J. H. (2010). *A Story of Trade-induced Industrialization* (Discussion Paper N.º 608). The University of Michigan. <https://fordschool.umich.edu/rsie/workingpapers/Papers601-625/r608.pdf>
- Hummels, D., Rapoport, D., & Yi, K. M. (1998). Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade. *FRBNY Economic Policy Review*, 4(2), 79-99. <https://www.newyorkfed.org/research/economists/medialibrary/media/research/epr/98v04n2/9806hum.pdf>
- Jiménez Asenjo, N., & Filipescu, D. A. (2019). Cheers in China! International marketing strategies of Spanish wine exporters. *International Business Review*, 28(4), 647-659. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969593117305887>
- Linde García, R. (2018). La estrategia de China en el nuevo orden económico mundial. *Boletín Económico de ICE*, (3097). <https://doi.org/10.32796/bice.2018.3097.5696>
- López Arce, A. (2018). La inversión española en China. El caso Gestamp. *Boletín Económico de ICE*, (3097). <https://doi.org/10.32796/bice.2018.3097.5701>
- Martí, M. L. y Puertas, R. (2004). ¿Constituye China una amenaza para la industria tradicional española? *Economía Industrial*, (355), 85-96. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/355/3PAG%2085-96.pdf>
- Melo, M. L. (2018). Un nuevo gran inversor mundial. El caso Huawei en España. *Boletín Económico de ICE*, (3097). <https://doi.org/10.32796/bice.2018.3097.5700>
- Noguer, M. (2006). China: ¿Cuál es el potencial de comercio con España? *Documentos de Economía "La Caixa"*, (4). https://www.caixabankresearch.com/sites/default/files/content/file/2016/09/de04_esp.pdf
- Velilla Sanz, A., Peña Serrano, S. y Pérez Ruiz, M. (2018). El éxito de la exportación alimentaria española a China. *Boletín Económico de ICE*, (3097). <https://doi.org/10.32796/bice.2018.3097.5699>
- Vidal, E. (2018). Patrones de Comercio de China y de la India. *Boletín Económico/Banco de España*, (3). <https://core.ac.uk/download/pdf/322621395.pdf>
- Yi, K. M. (2003). Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade? *Journal of Political Economy*, 111(1), 52-102. https://trottner.me/files/yi_2003.pdf

Páginas web

- Datacomex. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. <https://datacomex.comercio.es/>
- The World Bank. DataBank. World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- UN Comtrade Database. <https://comtradeplus.un.org/>

ANEXO
CLASIFICACIÓN HS (HARMONIZED SYSTEM) A 2 DÍGITOS, COMTRADE

Sector	ID
Animals, live	1
Meat and edible meat offal	2
Fish and crustaceans, molluscs and other aquatic invertebrates	3
Dairy produce, birds' eggs, natural honey, edible products of animal origins, not elsewhere specified or included	4
Animal originated products, not elsewhere specified or included	5
Trees and other plants, live, bulbs, roots and the like, cut flowers and ornamental foliage	6
Vegetables and certain roots and tubers, edible	7
Fruit and nuts, edible, peel of citrus fruit or melons	8
Coffee, tea, mate and spices	9
Cereals	10
Products of the milling industry; malt, starches, inulin, wheat gluten	11
Oil seeds and oleaginous fruits; miscellaneous grains, seeds and fruit, industrial or medicinal plants; straw and fodder	12
Lac; gums, resins and other vegetable saps and extracts	13
Vegetable plaiting materials; vegetable products not elsewhere specified or included	14
Animal or vegetable fats and oils and their cleavage products; prepared animal fats; animal or vegetable waxes	15
Meat, fish or crustaceans, molluscs or other aquatic invertebrates; preparations thereof	16
Sugars and sugar confectionery	17
Cocoa and cocoa preparations	18
Preparations of cereals, flour, starch or milk; pastrycooks' products	19
Preparations of vegetables, fruit, nuts or other parts of plants	20
Miscellaneous edible preparations	21
Beverages, spirits and vinegar	22
Food industries, residues and wastes thereof; prepared animal fodder	23
Tobacco and manufactured tobacco substitutes	24
Salt; sulphur, earths, stone; plastering materials, lime and cement	25
Ores, slag and ash	26
Mineral fuels, mineral oils and products of their distillation; bituminous substances; mineral waxes	27
Inorganic chemicals; organic and inorganic compounds of precious metals; of rare earth metals, of radio-active elements and of isotopes	28
Organic chemicals	29
Pharmaceutical products	30
Fertilizers	31
Tanning or dyeing extracts; tannins and their derivatives; dyes, pigments and other colouring matter; paints, varnishes; putty, other mastics; inks	32
Essential oils and resinoids; perfumery, cosmetic or toilet preparations	33
Soap, organic surface-active agents; washing, lubricating, polishing or scouring preparations; artificial or prepared waxes, candles and similar articles, modelling pastes, dental waxes and dental preparations with a basis of plaster	34
Albuminoidal substances; modified starches; glues; enzymes	35
Explosives; pyrotechnic products; matches; pyrophoric alloys; certain combustible preparations	36
Photographic or cinematographic goods	37
Chemical products nes	38
Plastics and articles thereof	39
Rubber and articles thereof	40
Raw hides and skins (other than furskins) and leather	41
Articles of leather; saddlery and harness; travel goods, handbags and similar containers; articles of animal gut (other than silk-worm gut)	42

ANEXO (continuación)
CLASIFICACIÓN HS (HARMONIZED SYSTEM) A 2 DÍGITOS, COMTRADE

Sector	ID
Furskins and artificial fur; manufactures thereof	43
Wood and articles of wood; wood charcoal	44
Cork and articles of cork	45
Manufactures of straw, esparto or other plaiting materials; basketware and wickerwork	46
Pulp of wood or other fibrous cellulosic material; waste and scrap of paper and paperboard	47
Paper and paperboard; articles of paper pulp, of paper or paperboard	48
Printed books, newspapers, pictures and other products of the printing industry; manuscripts, typescripts and plans	49
Silk	50
Wool, fine or coarse animal hair; horsehair yarn and woven fabric	51
Cotton	52
Vegetable textile fibres; paper yarn and woven fabrics or paper yarn	53
Man-made filaments; strip and the like of man-made textile materials	54
Man-made staple fibres	55
Wadding, felt and nonwovens, special yarns; twine, cordage, ropes and cables and articles thereof	56
Carpets and other textile floor coverings	57
Fabrics; special woven fabrics, tufted textile fabrics, lace, tapestries, trimmings, embroidery	58
Textile fabrics; impregnated, coated, covered or laminated; textile articles of a kind suitable for industrial use	59
Fabrics; knitted or crocheted	60
Apparel and clothing accesories; knitted or crocheted	61
Apparel and clothing accesories; not knitted or crocheted	62
Textiles, made up articles; sets; worn clothing and worn textile articles; rags	63
Footwear; gaiters and the like; parts of such articles	64
Headgear and parts thereof	65
Umbrellas, sun umbrellas, walking-sticks, seat sticks, whips, riding crops; and parts thereof	66
Feathers and down, prepared; and articles made of feather or of down; artificial flowers; articles of human hair	67
Stone, plaster, cement, asbestos, mica or similar materials; articles thereof	68
Ceramic products	69
Glass and glassware	70
Natural, cultured pearls; precious, semi-precious stones; precious metals, metals clad with precious metal, and articles thereof; imitation jewellery; coin	71
Iron and steel	72
Iron or steel articles	73
Copper and articles thereof	74
Nickel and articles thereof	75
Aluminium and articles thereof	76
Lead and articles thereof	78
Zinc and articles thereof	79
Tin; articles thereof	80
Metals; nes, cermets and articles thereof	81
Tools, implements, cutlery, spoons and forks, of base metal; parts thereof, of base metal	82
Metal; miscellaneous products of base metal	83
Nuclear reactors, boilers, machinery and mechanical appliances; parts thereof	84
Electrical machinery and equipment and parts thereof; sound recorders and reproducers; television image and sound recorders and reproducers, parts and accessories of such articles	85

ANEXO (continuación)
CLASIFICACIÓN HS (HARMONIZED SYSTEM) A 2 DÍGITOS, COMTRADE

Sector	ID
Railway, tramway locomotives, rolling-stock and parts thereof; railway or tramway track fixtures and fittings and parts thereof; mechanical (including electro-mechanical) traffic signalling equipment of all kinds	86
Vehicles; other than railway or tramway rolling stock, and parts and accesories thereof	87
Aircraft, spacecraft and parts thereof	88
Ships, boats and floating structures	89
Optical, photographic, cinematographic, measuring, checking, medical or surgical instruments and apparatus; parts and accesories	90
Clocks and watches and parts thereof	91
Musical instruments; parts and accesories of such articles	92
Arms and ammunition; parts and accesories thereof	93
Furniture; bedding, mattresses, mattress supports, cushions and similar stuffed furnishings; lamps and lighting fittings, nes; illuminated signs, illuminated name-plates and the like; prefabricated buildings	94
Toys, games and sport requisites; parts and accesories thereof	95
Miscellaneous manufactured articles	96
Works of art; collectors´ pieces and antiques	97
Commodities not specified according to kind	99
Fuente: Comtrade.	