



XIV JORNADAS DE ECONOMÍA CRÍTICA

Perspectivas económicas alternativas

Valladolid, 4 y 5 de septiembre de 2014

Caracterización del patrón exportador alemán y su relación bilateral con China. 1999-2012.

Carlos Martínez Núñez

Universidad Complutense de Madrid

CARACTERIZACIÓN DEL PATRÓN EXPORTADOR ALEMÁN Y SU RELACIÓN BILATERAL CON CHINA. 1999-2012

Carlos Martínez Núñez.

Resumen

La economía alemana ha fortalecido sus sectores más intensivos en tecnología durante el periodo de 1999-2012. Este trabajo viene a comprobar cómo las exportaciones alemanas con respecto al resto del mundo reflejan estos cambios que se han venido produciendo en sus sectores productivos. Además, se comprueba que la expansión exportadora y el importante peso de los sectores de alto y medio-alto contenido tecnológico no son algo exclusivo a sus relaciones intra-zona euro, sino que se observa también fuera. El comercio bilateral con China refleja, y de manera más intensa, estas características, convirtiendo a China en uno de los principales socios comerciales de Alemania. A esto se suma que dicho comercio bilateral tiene un considerable carácter intra-industrial reflejando el ascenso chino en capacidades competitivas de cierta complejidad tecnológica. No obstante, el comercio Alemania-China sigue manifestando rasgos propios del comercio entre países de distintos niveles de desarrollo tecnológico.

Palabras clave: Alemania, China, comercio internacional, comercio intra-industrial, exportaciones, sectores intensivos en tecnología, patrón exportador.

Abstract

The German economy has strengthened its technology-intensive sectors during the 1999-2012 period. This work examines German exports to the rest of the world, which reflect the changes that have taken place in different productive sectors. In addition, we can observe that export growth, as well as the significant weight of the high and medium-high technology sectors, are not only part of their intra-Eurozone relations, but we can also see them outside. Bilateral trade with China reflects these features well, since China is one of the main trading partners of Germany. Furthermore, this bilateral trade has a considerably intra-industrial character that reflects Chinese success in its technically complex capabilities. However, Germany-China trade still shows features of trade between countries with different levels of technological development.

Key words: Germany, China, international trade, intra-industry trade, exports, technology-intensive sectors, export pattern.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
1. TRANSFORMACIONES PRODUCTIVAS DE LA ECONOMÍA ALEMANA.....	4
2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	5
3. MARCO TEÓRICO.....	6
3.1. Teorías generales sobre comercio internacional.....	6
3.2. Teorías sobre comercio entre países de distinto nivel de desarrollo. Comercio Bilateral Alemania- China.....	9
4. ACLARACIONES METODOLÓGICAS.....	11
5. ANÁLISIS DE LAS EXPORTACIONES DE ALEMANIA.....	11
5.1 Exportaciones totales.....	11
5.2. Exportaciones fuera de la zona euro.....	16
6. COMERCIO BILATERAL EXTERIOR DE ALEMANIA CON CHINA.....	19
6.1. Análisis importaciones de Alemania totales con el mundo.....	19
6.2. Comercio bilateral ¿Intercambio basado en un comercio intersectorial?...21	
6.3. Comercio intra-industrial: ¿con especializaciones en bienes distintos o similares?.....	22
7. CONCLUSIONES FINALES.....	26
8. BIBLIOGRAFÍA.....	28

Introducción.

Este trabajo analiza el comercio exterior de Alemania, centrándose en el intercambio fuera de la zona euro y, en particular, en el patrón de intercambio que existe entre Alemania y China.

Alemania es la principal potencia económica de la Unión Europea y también uno de los principales países de la economía capitalista mundial. Además, su modelo de crecimiento durante la última década ha estado marcado por un escaso crecimiento de su demanda interna y por un fuerte crecimiento de sus exportaciones netas, que han sido las que han tirado del crecimiento económico. Este crecimiento de las exportaciones ha tenido un mayor empuje fuera de la zona euro, sobre todo a partir de la crisis económica que se iniciaba en 2008.

Por su parte, China, es un país en vías de desarrollo con un gran potencial productivo y comercial, que debido a su tamaño y a su extraordinario ritmo de crecimiento económico tiene un peso cada vez más importante dentro de la economía mundial. A esto se añade que la relación bilateral entre Alemania y China se ha ido intensificando en los últimos 15 años, convirtiendo a China en uno de los principales socios comerciales de Alemania, tanto por el lado de sus importaciones como por el de sus exportaciones.

El objetivo de esta investigación se centra en localizar cuáles son los rasgos básicos de ese comercio bilateral. Queda por tanto fuera de las pretensiones de este trabajo hacer una explicación en profundidad de cada uno de los rasgos y de su evolución, debido a que es un objetivo demasiado ambicioso que habría que abordar con una investigación mucho más profunda.

La estructura que se ha seguido tiene dos partes. En una, primero se contextualiza el marco de la evolución interna de la economía alemana y sus transformaciones; segundo, se enuncian cuatro preguntas de investigación que concretan los objetivos del análisis; tercero, se expone el marco teórico; y, cuarto, se aclaran algunas cuestiones metodológicas. En la segunda parte se desarrolla el análisis empírico a partir de los datos del comercio exterior de Alemania, primero a escala mundial y fuera de la zona euro, y después centrado en el comercio bilateral entre China y Alemania. El último apartado expone las conclusiones del trabajo.

1. Transformaciones productivas de la economía alemana.

Es constatable que la economía alemana ha experimentado desde los últimos 15 años una profundización de la especialización productiva basada en sectores manufactureros de alta y media intensidad tecnológica¹. Esta dinámica ha generado importantes consecuencias tanto cuantitativas como cualitativas en su modelo productivo que se pueden observar a través de cómo ha cambiado la producción de la economía, la productividad del factor trabajo, los sectores que emplean a la población ocupada y la evolución de los costes laborales unitarios (CLU).

¹ Véase Luque (2014) y Garzón (2014).

Las ramas de tecnología alta y medio-alta han ganado ocho puntos relativos en el intervalo de 1999-2007 y constituyen en torno al 60% del total de la producción de manufacturas (medida en valor añadido bruto a precios constantes)². Además en ese período se ha seguido elevando la importancia relativa del sector manufacturero en el total de la economía (hasta el 23,5%). Esta tendencia contrasta con la dinámica general de las economías desarrolladas y europeas que han tendido hacia una evolución donde el sector industrial perdía peso frente al sector servicios que por lo general es menos intensivo en tecnología.

En términos de productividad del trabajo, el sector manufacturero alemán ha registrado un crecimiento medio del 3,7% anual, casi el doble que la tasa correspondiente al conjunto de la economía (1,9%). Y, dentro del sector, los mayores incrementos los han obtenido precisamente las ramas manufactureras de alto y medio-alto contenido tecnológico³, con tasas medias del 7,3% y 4,7% anuales, respectivamente.

En términos de empleo, el débil crecimiento de la economía ha reducido el número total de horas trabajadas a una tasa de -0,2% anual, que alcanza un ritmo más intenso en el sector manufacturero (-1,2%). Las ramas de tecnología alta registran una tasa prácticamente nula, de modo que todo el crecimiento de su producción se debe al incremento de la productividad, mientras que las ramas de tecnología medio-alta, medio-baja y baja han reducido su empleo con tasas medias anuales de -1%, -0,8% y -2,3% respectivamente, por lo que sus aumentos de productividad son más intensos que las variaciones de su producción.

Por último, considerando el comportamiento de los salarios unitarios cabe señalar la evolución diferenciada de los costes laborales unitarios nominales. Los salarios unitarios nominales han crecido en torno a tasas medias anuales del 3% en las ramas de tecnología alta y medio alta, por lo que merced sus CLU han descendido a tasas medias de -4,4% y -1,6% anuales, respectivamente. Los salarios de las ramas de tecnología medio-baja y baja han crecido a tasas más débiles, en torno al 1,5% anual, por lo que sus CLU sólo han retrocedido al 0,8% anual en las ramas medio-baja y se han incrementado al 0,3% en las ramas de tecnología baja.

En conclusión, podemos resumir los párrafos anteriores diciendo que la economía ha intensificado su especialización productiva hacia industrias más intensivas en tecnología, cuyos incrementos de productividad parecen proporcionar ventajas competitivas de cara a la exportación en términos de CLU descendentes, y lo hacen mediante una reducción del empleo y un moderado incremento de los salarios. No obstante, debe tenerse en cuenta que los CLU son una variable de carácter relativo que sólo adquiere sentido cuando se compara su evolución y/o su nivel en un país con respecto a otro u otros con los que compete. Pero esta cuestión queda fuera del análisis de este TFM.

² Los sectores de alta tecnología han pasado de ocupar un 8,7% del total de los sectores manufacturados en 1996 al 15% en 2007 y los de media tecnología han pasado del 42,5% al 45,1%. Véase Luque (2014) y Garzón (2014).

³ Los sectores de alta tecnología han tenido un crecimiento de la productividad de 1996 a 2007 del 6,5% y los de media tecnología lo han hecho al 3,8%. Véase Luque (2014) y Garzón (2014).

2. Preguntas de investigación.

Esta investigación parte, pues, de tres premisas sugeridas en el apartado anterior: (a) en la última década y media Alemania viene creciendo apoyándose en su demanda externa; (b) países de fuera de la zona euro, como China, han jugado un papel destacado en el comercio exterior alemán; y (c) en el mismo período las ramas de alto y medio-alto contenido tecnológico se han visto fortalecidas, en cuanto a peso en valor añadido total y en cuanto a productividad. De ahí que este trabajo gire en torno al comercio exterior alemán fuera de la zona euro y, en concreto, con respecto a China; y que lo haga preguntándose por la composición sectorial de ese comercio exterior y por el comportamiento de las ramas de alta y medio-alta tecnología.

En concreto, el trabajo trata de responder las siguientes cuatro preguntas. Las dos primeras tratan sobre las exportaciones alemanas y las dos segundas se centran en el comercio bilateral Alemania-China; y todas ellas en relación a comportamiento de las exportaciones por ramas.

(I) Las transformaciones productivas internas resumidas en el apartado dos han debido de afectar a las industrias exportadoras alemanas y, por lo tanto, han debido de verse reflejadas en su patrón exportador. Por tanto, nos preguntamos en qué medida la composición de la exportación alemana refleja ese cambio de la estructura productiva y si, por lo tanto, los bienes que Alemania vende en el exterior también han ido variando en favor de aquellos sectores productivos más intensivos en tecnología, viéndose en consecuencia reforzado su patrón exportador hacia bienes de tecnología alta y media-alta.

(II) En segundo lugar, nos preguntamos si lo observado en las exportaciones Alemania-mundo se reproduce para las exportaciones alemanas fuera de la zona euro. Dicho de otro modo, tratamos de comprobar que los rasgos que caracterizan el patrón exportador de Alemania no resultan (o no exclusivamente) de las características del comercio en la zona euro.

(III) Ya refiriéndonos al comercio bilateral Alemania-China, y teniendo en cuenta las diferencias productivas entre China y Alemania en relación al nivel de desarrollo tecnológico que hay entre ambas, cabe preguntarse si este comercio bilateral muestra un patrón de intercambio que revele estas diferencias. Enunciado de otro modo, nos preguntamos si el comercio bilateral Alemania-China tiene un carácter fundamentalmente inter-sectorial, donde Alemania mostraría especializaciones industriales y capacidades competitivas en sectores de alto contenido tecnológico y China en productos primarios y sectores industriales tradicionales de menor contenido tecnológico.

(IV) O bien, desde otra perspectiva, considerando que China también ha experimentado cambios importantes en sus estructuras productiva y exportadora durante las últimas décadas, cabe preguntarse si se ha desarrollado un comercio intra-industrial⁴, como muestra de estos cambios. En ese caso, ¿se trataría de un comercio intra-industrial vertical o bien de un comercio intraindustrial horizontal⁵?

⁴ Según Lobejón (2001) el comercio intra-industrial se definiría como: "Intercambios de productos que pertenecen a una misma industria".

⁵ MORENO y POSADA (2006) definen dos tipos de comercio intra-industrial que se desarrollará más adelante en el marco teórico: Por un lado, el horizontal, que sería aquel comercio de bienes similares

3. Marco teórico.

Para abordar las preguntas de investigación de este trabajo, conviene realizar un repaso de dos vertientes de literatura sobre el comercio internacional. Por un lado, recogemos ideas sobre diferentes teorías de comercio internacional. Ello nos orientará en la interpretación de los datos recogidos para el análisis del apartado 5. Por otro lado, repasamos algunas ideas en torno al comercio entre países de diferentes niveles de desarrollo (entendido éste como diferentes niveles de renta per cápita y como diferentes estructuras productivo-tecnológicas). Estas referencias teóricas serán necesarias para la interpretación de los datos de comercio bilateral Alemania-China recogidos en el apartado 6.

3.1. Teorías generales sobre comercio internacional.

Es habitual que la literatura se refiera exclusivamente (o casi exclusivamente) a la competitividad-precio como fuente de capacidad competitiva de una economía; y, dentro de ésta, a aquella referida a costes laborales. Siendo así, una estrategia para ganar competitividad se vería simplificada a la mera reducción de los costes laborales unitarios⁶. Pero los orígenes de las capacidades competitivas de una economía pueden ser muy diversos: abundancia de recursos primarios, progreso tecnológico, cualificación del trabajo, dotación de capital instalada en el tiempo, u otras relacionadas con la trayectoria de su especialización productiva en bienes que otorgan ventajas competitivas.

3.1.1. Dos tipos de factores explicativos de la competitividad: El precio o la diferenciación del producto.

Los factores explicativos de la competitividad podrían clasificarse como sigue (en función de diferencias de precios y de diferenciación de producto):

(I) La diferencia de costes es uno de los factores explicativos de la competitividad de los países, que viene explicada ya desde los economistas clásicos. Así, A. Smith⁷ y también D. Ricardo⁸ ya lo enunciaban como una de las condiciones necesarias para que haya comercio internacional. En esta misma línea también Marshall⁹ defendía como una de las causas del comercio

pero con atributos diferenciados, y por otro lado, el vertical, que sería de bienes de una misma industrial pero integrables dentro de un mismo proceso productivo.

⁶ Esta estrategia de señalar únicamente a los costes laborales como medida para aumentar la competitividad y crecer por el lado de las exportaciones es interesada, ya que su objetivo es implementar políticas de ajuste. Véase Felipe y Kumar (2011).

⁷ Adam Smith planteaba que los países se especializarían en aquellos bienes donde tuvieran ventaja absoluta para reducir su coste y disminuir también su precio. Véase Roncaglia (2005).

⁸ David Ricardo planteaba también reducir el coste de producción pero mediante la especialización en bienes, no con ventaja absoluta sino con ventaja comparativa; esto es, en aquellos bienes donde cada economía tenga mayor productividad relativa. Véase A. Roncaglia (2005).

⁹ La reducción del precio vendría por la reducción del coste de producción que, a su vez, se deriva del emplazamiento de las empresas en un entorno industrial favorable. Véase Roncaglia (2005).

y fuente de capacidad competitiva era el establecimiento de “economías externas”, que también permitían reducir los costes de producción¹⁰.

En esta misma línea, de explicar el comercio internacional en función de costes relativos se encontraría el modelo que plantearía Heckscher y que después desarrollarían Ohlin, Lerner y Samuelson¹¹. Se trata de un modelo que explica costes en virtud de la diferente dotación de factores de cada país; dotación que hace que un *input* (mano de obra y otros) sea relativamente menos costoso en aquellos países que poseen en abundancia dicho factor de producción.

Aunque todas estas contribuciones teóricas han sido esenciales, ha habido muchas críticas a estos modelos teóricos, fundamentalmente por plantear supuestos de partida muy alejados de la realidad económica y, además, por ser modelos que sólo pueden explicar el comercio inter-industrial (y no tanto el intra-industrial) y que no tienen en cuenta la nueva realidad económica donde el papel de las empresas multinacionales es clave.

En la literatura actual sobre comercio internacional¹² la diferencia de precios entre países se puede explicar por fundamentalmente tres aspectos:

- A) Los costes de producción. Estos costes de producción estarían fundamentalmente determinados por los precios de los *inputs* y por la productividad del trabajo. Por un lado, los precios de los *inputs* se pueden dividir entre los costes salariales y el precio de otros insumos (donde entrarían las materias primas, la energía, etc.). Por otro lado, la productividad del trabajo está marcada por el nivel tecnológico, por la organización del trabajo, por el componente institucional, etc. Ésta última es ahora, sin duda, una de las principales fuentes de competitividad.
- B) Otros factores que afectan al precio son el margen de beneficio de las empresas, la tributación pública, la financiación de las empresas, o las redes de comercialización. El primero depende de factores como la regulación pública o el grado de monopolio del mercado. La tributación se deriva de la política fiscal que desde el Gobierno se decida (y aquí entraría el debate de los aranceles y el libre comercio). La financiación empresarial tiene que ver con la facilidad que tengan las empresas para acceder al crédito y poder apalancarse. Y las redes de comercialización se relacionan con la construcción de vías que conecten los centros de producción con los centros de ventas en el extranjero.
- C) El último aspecto a tener en cuenta es el tipo de cambio real, que viene determinado por dos factores¹³. Primero, por el tipo de cambio nominal (que en el actual marco la gran mayoría de países tienen una flotación más o menos limpia de su tipo de cambio) y, segundo, por la inflación relativa entre países (factor por el cual la competitividad sería inversa al diferencial de inflación).

(II) La otra categoría que explicaría el comercio entre países es aquella que engloba los factores de competitividad al margen del precio, es decir,

¹⁰ Un ejemplo posterior de economías externas muy mencionado es la zona de Silicon Valley (California).

¹¹ Véase Lobejón (2001).

¹² Véase González (2011).

¹³ Sobre los distintos determinantes del tipo de cambio véase Sosvilla (2011) y Krugman (2008).

competitividad vía diferenciación de producto; esto es, competitividad derivada de las diferencias entre las ofertas productivas de cada país. Estas diferencias se pueden deber a determinantes naturales que hagan que un país pueda producir un producto y otro no, se pueden deber al diferente grado de desarrollo (y de tecnología) que determina diferencias en las capacidades productivas¹⁴ que hagan que un país no pueda producir un bien determinado, o se pueden deber a la diversificación de la oferta a través de un proceso de diferenciación del producto. Esta diferenciación puede basarse en productos con diferentes variedades que ofrecen distintas calidades o niveles de servicio, entonces estaríamos hablando de diferenciación vertical, o podríamos hablar de diferenciación horizontal, cuando se trata de productos con distintos atributos referidos a su marca, diseño, modelo, etc.

3.1.2. El descubrimiento de transacciones internacionales de productos similares.

A partir de 1960 se empezaron a publicar trabajos que venían a señalar que existían intercambios de mercancías muy parecidas entre diferentes países¹⁵. Aparecía así teóricamente lo que se denominaría comercio intra-industrial¹⁶. Este tipo de comercio consiste en la exportación e importación de productos que pertenecen a la misma industria. El comercio intra-industrial puede ser explicado desde la teoría de la ventaja comparativa pasando por las teorías de las ventajas de las economías de escala en mercados monopolísticos, así como la innovación y las diferencias tecnológicas que han conducido a una serie de modelos neotecnológicos¹⁷. Este tipo de comercio es actualmente el que más prevalece dentro de las relaciones comerciales entre países desarrollados.

Se pueden distinguir dos tipos de comercio intra-industrial:

- El comercio intra-industrial horizontal: que viene a ser explicado como el comercio de bienes similares pero con características diferentes (marca, diseño, etc.). Se trataría por tanto de bienes que competirían entre sí y que estarían diferenciados según sus atributos o bien porque se tratarían de bienes sustitutivos.
- El comercio intra-industrial vertical: Que sería aquel resultado la internacionalización de los procesos productivos en cadenas globales de valor.

¹⁴ Para aclarar este concepto que utilizaremos a lo largo del trabajo cabe distinguir entre “especialización exportadora” y “capacidades productivas”. El primero vendría referido a aquellos bienes en los que un país concentra su producción para exportar, es decir, aquellos bienes que más peso tienen en la composición de sus exportaciones. Y el segundo serían aquellos bienes en los que un país tiene una ventaja comercial sobre otros países (saldos positivos, ventajas comparativas reveladas...).

¹⁵ Lobejón (2001), pp. 88.

¹⁶ Para más información véase Moreno y Posada (2006) y Boletín Económico (2003).

¹⁷ Los modelos neotecnológicos son aquellos que ponen el énfasis en el progreso técnico. Dos ejemplos son: 1) el modelo de la brecha tecnológica, propuesto por Michael Posner en 1961, y 2) el modelo del ciclo de vida del producto, formulado inicialmente por Vernon en 1966 que establece que gran parte de las exportaciones de los países industrializados se basa en el desarrollo de nuevos productos y procesos de producción. (para una explicación más amplia véase González (2011) o Lobejón (2001)).

3.1.3. Otras teorías actuales sobre el comercio internacional.

Por otro lado, también se tienen que tener en cuenta los desarrollos teóricos que han realizado autores como Paul Krugman¹⁸, teorizando que las empresas utilizan las ventajas que ofrecen las economías de escala para reducir sus costes y así asentar una estructura de mercado basada en el monopolio. Krugman también plantea una nueva teoría llamada “la geografía económica” basada fundamentalmente en los conceptos de externalidades espaciales y economías de aglomeración como factores que impulsan la actividad económica y también el comercio.

También hay teorías que centran el análisis en las empresas y sus estrategias comerciales. Es en este marco donde encontramos contribuciones como la de Porter y otros¹⁹, que planteaban como la dirección estratégica de las empresas, y también su estrategia exportadora son fuentes actuales que impulsan el comercio. Las principales estrategias que utilizan se pueden sintetizar en lo que se conoce como “el diamante de Porter” que diferencia entre estrategias basadas en liderazgo en costes, diferenciación o en varias combinaciones de ambas.

En definitiva, las ventajas competitivas de cada país tiene una multitud de factores explicativos, pero lo más importante es entender que se trata de ventajas que cambian con el tiempo, ya que se pueden crear, mantener, ampliar o desaparecer. Finalmente, cabe añadir que no sólo se debería plantear el análisis de competitividad desde el punto de vista de la oferta, sino que un incremento de las exportaciones podría responder a la ampliación de la demanda de otros países, sin que hubieran variado las ventajas relativas de los distintos competidores.

3.2. Teorías sobre comercio entre países de distinto nivel de desarrollo. Comercio Bilateral Alemania-China.

Existen dos grandes corrientes desde las que plantear teóricamente la caracterización del comercio bilateral entre dos países con diferentes niveles de desarrollo. De un lado, aquellos argumentos que plantean que los países desarrollados presentan capacidades competitivas en bienes de mayor contenido tecnológico, mientras que los países con menor desarrollo producen en el comercio bilateral bienes de menor intensidad tecnológica. De otro lado, nos encontramos con ideas que plantean que existen especializaciones relativas dinámicas, de manera que la especialización en el comercio bilateral entre países desarrollados-menos desarrollados puede variar al incrementar los países menos desarrollados sus capacidades competitivas en sectores de creciente contenido tecnológico.

En la primera categoría de corrientes teóricas también se pueden distinguir dos posiciones diferentes. Por ejemplo, de un lado, las teorías clásicas y

¹⁸ Véase Krugman (1980), Krugman (1998) y Krugman (2008).

¹⁹ Véase Porter (1990) y Bernard y otros (2007).

neoclásicas de comercio internacional²⁰ que plantearían ganancias a través del comercio y, por ello, defenderían la necesidad de apertura comercial para ganar eficiencia; y, de otro lado, los autores dependentistas²¹ plantearían las relaciones comerciales entre los centros y las periferias como procesos que ahondan en el subdesarrollo de estos últimos. Dado que este trabajo no se interroga al respecto de las bondades, ni para Alemania ni para China, de sus capacidades competitivas relativas, no merece la pena desarrollar lo anterior. Lo importante es enfatizar que, de acuerdo con una parte importante de las teorías de comercio internacional, los intercambios entre países avanzados y no avanzados reflejarían capacidades tecnológicas diferentes. Y, así pues, lo que cabría esperar es un comercio inter-industrial (un comercio bilateral de bienes diferentes).

Ahora bien, habría que establecer dos puntualizaciones. En primer lugar, el abaratamiento del acceso a las nuevas tecnologías y la mayor facilidad para acudir al mercado financiero internacional, está reduciendo la brecha entre las posibilidades productivas de los países desarrollados y en desarrollo. En segundo lugar, la creciente internacionalización de los procesos productivos (a través de la inversión directa en el extranjero) hace que los avances tecnológicos también se difundan más rápido entre países. Además, hay que tener en cuenta que Asia oriental ha experimentado un cambio estructural importante²² (tanto de producción como de sus exportaciones). Así autores como Amsden (2004) remarcan el papel estratégico de varios países de Asia del Este que a través de la sustitución de importaciones en las industrias de alta tecnología y la industrialización orientada a la exportación, están transformando también su patrón exportador.

De estas contribuciones teóricas también podría derivarse que, debido a las transformaciones estructurales, las especializaciones y capacidades competitivas cambiantes (que han hecho que se incorporen sectores productivos con creciente contenido tecnológico), también podría encontrarse comercio intra-industrial entre países de esta zona. Cabe matizar, en cualquier caso, que el comercio intra-industrial que el cambio estructural generaría no tiene por qué ser necesariamente comercio de bienes similares pero diferenciados, sino de bienes diferentes dentro de una misma industria.

En resumen, tratando de sistematizar las contribuciones teóricas de estas dos vertientes de literatura podríamos distinguir entre:

- Aquellas contribuciones que plantean que los países no avanzados se especializarían y tendrían ventajas competitivas en bienes de bajo contenido tecnológico. La estrategia exportadora de estos países pasaría, por tanto, por competir vía precio a través de la reducción de sus costes de producción (aprovechando un factor trabajo abundante, o la disponibilidad de recursos naturales).
- Aquellas teorías que vendría a defender la posibilidad de que exista un comercio bilateral donde países como China se pudieran especializar en bienes más intensivos en capital y/o tecnología, y cuyas ventajas competitivas se

²⁰ Como Smith, Ricardo o Heckscher-Ohlin. Para más información véase Roncaglia (2005).

²¹ Autores como P. A. Baran, A. G. Frank, P. Salama, S. Amín, y F. Fröbel. Para más información véase Puerto (2008).

²² Como señalan autores como Lin (2010) o Fanjul (2011).

basaran en (a) desarrollar productos diferenciados; (b) obtener ganancias en el coste relativo de factores de producción más allá del trabajo (por ejemplo, el coste de la financiación o de la adquisición de tecnologías); (c) obtener ganancias de productividad (lo que reduciría el CLU incluso sin rebajas en la remuneración del trabajo); y/o (d) mantener tipos de cambio competitivos (que para el caso de China ha sido algo clave).

4. Aclaraciones metodológicas.

Antes de afrontar la búsqueda de respuestas a las preguntas planteadas vemos necesario aclarar tres cuestiones metodológicas:

(I) A la hora de elegir la base de datos para realizar la parte empírica de la investigación, se ha optado por utilizar una base única para así evitar posibles problemas derivados de la existencia de datos contradictorios de fuentes diferentes. La base que se ha escogido es la de la OECD (base OECD statistics)²³, tanto porque contiene una gran cantidad de datos e indicadores, como por la facilidad de acceder a ellos. Al mismo tiempo, para analizar la composición de las exportaciones se ha utilizado la clasificación internacional SITC revision 3, que ordena los bienes en 10 sectores y 67 subsectores económicos atendiendo a la naturaleza de los productos que se exportan.

(II) El periodo escogido ha sido desde 1999 a 2012. En una fase inicial, el periodo que se analizó partía de 1995, un año alejado ya de la posible distorsión que podría producir el proceso de unificación en Alemania, pero la evolución hasta 1999 tampoco contenía ningún dato significativo para el análisis. Además en 1999 comenzó a funcionar la zona euro, lo que nos permitía disponer de datos homogéneos en euros sin necesidad de realizar conversiones desde el marco alemán para aquellos primeros años.

(III) Como la primera pregunta está relacionada con las transformaciones productivas en la economía alemana, el análisis de la composición de las exportaciones y el saldo deja al margen los bienes primarios, ya que la mayoría de ellos constituyen una parte minoritaria del comercio alemán y la parte que es relevante (las grandes importaciones de energía) no están relacionadas con las transformaciones productivas internas, ni con el comercio con China.

5. Análisis de las exportaciones de alemania

5.1 Exportaciones totales

Para caracterizar el patrón exportador de Alemania con respecto al conjunto de la economía mundial vamos a analizar, por un lado, cuál ha sido su evolución general y el saldo para el comercio alemán, y por otro lado, cuál ha sido la composición de los bienes manufacturados vendidos por la economía alemana, que definen el perfil de su especialización. Para ello, se han elaborado el

²³ La base de datos exacta dentro de la OECD stat es la de "International Trade by Commodity Statistics". Se puede consultar en: <http://goo.gl/6Dy86t>

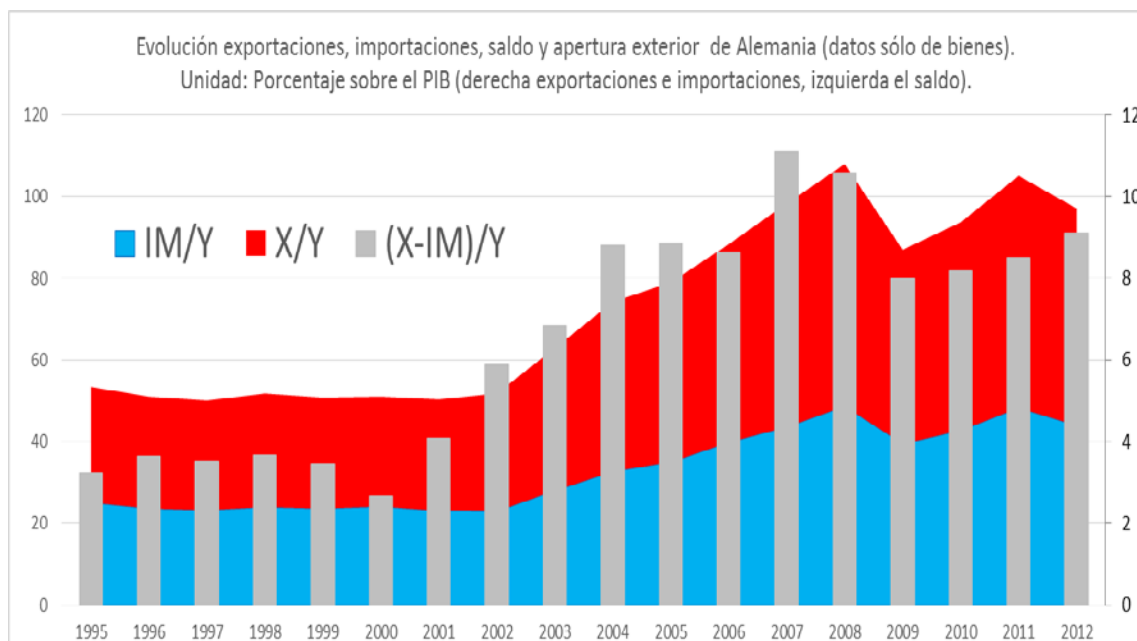
gráfico 5.1., que representa el peso relativo de las exportaciones y del saldo sobre el PIB de la economía, y el cuadro 5.1.2 que desagrega la composición de las exportaciones y el saldo utilizando la clasificación internacional SITC revision 3. También se ha elaborado el cuadro 5.1.4 con el indicador de “ventajas comparativas reveladas” para determinar qué tipo de capacidad competitiva caracteriza el patrón comercial alemán según el peso de los diferentes subsectores sobre el total y comparándolos con la media mundial. El resultado del análisis de esa información elaborada permite destacar cuatro características principales.

5.1.1. Fuerte crecimiento de las exportaciones de bienes convertidas en la principal fuente de incremento de la demanda agregada.

Después de años en los que las exportaciones alemanas siguieron un rumbo vacilante a lo largo de los años noventa, su evolución comenzó a reflejar un fuerte crecimiento a partir de 1999 que sólo quedó interrumpido momentáneamente con el estallido de la crisis de 2008, que provocó una caída en las exportaciones y un retroceso del saldo comercial. Por tanto, podemos distinguir dos periodos: el primero desde 1999 hasta 2008, donde se puede ver un fuerte incremento de las exportaciones totales, alcanzando niveles de apertura al exterior muy altos para una economía tan grande como la de Alemania. Y el segundo, donde se trunca esta tendencia con la crisis de 2008 seguida de una paulatina recuperación hasta 2012, pero que no llega a alcanzar los niveles máximos registrados en 2008.

Durante el primer periodo, el rápido crecimiento de las exportaciones totales de bienes queda plasmado en una tasa media del 11,7% anual. A partir de la crisis, la caída y posterior recuperación parcial de las exportaciones se refleja en una tasa media negativa de -0,9% anual.

Gráfico 5.1.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD.Stat.

Como se desprende del gráfico 5.1., este crecimiento se ha situado bastante por encima del crecimiento de la economía alemana dando como resultado que el peso de las exportaciones en relación al PIB se ha casi multiplicado por dos durante el periodo, pasando de un 27,1% en 1999 a un 53,1% en 2012, llegando a alcanzar el 59,3% en 2008. Las importaciones también han incrementado su peso en el PIB (con menor intensidad), por lo que su cuota de apertura ha pasado de un 51% en 1999 a un 98% en 2012 llegándose a situar en 2008 en el 108% del PIB. Estos datos demuestran que las exportaciones se han convertido en el principal componente del crecimiento de la demanda agregada alemana y han ido ganando peso a lo largo del periodo. De hecho entre 1999 y 2012, el PIB creció a una tasa media del 1,3% anual y la demanda interna a menos del 0,9% anual, mientras que las exportaciones de bienes y servicios lo hicieron a más del 6%, correspondiendo a las exportaciones de bienes una tasa del 7,7% anual. Por tanto, resulta evidente que el crecimiento de la economía alemana se explica fundamentalmente por el sector exportador.

Como consecuencia de esa fuerte capacidad exportadora el saldo comercial ha tenido un crecimiento muy fuerte. Ha pasado de casi 70.000 millones de euros en 1999 a cerca de 250.000 en 2012 multiplicándose por más de 4 durante el periodo. Con respecto al PIB alemán ha pasado del 3,5% en 1999 al 9,1% en 2012 (llegando a situarse en el 11,1% en 2007).

5.1.2. Profundización del patrón exportador especializado en sectores de alta y medio-alta intensidad tecnológica.

Como podemos observar en el cuadro 5.1.2., existe una fuerte concentración de las exportaciones en determinados sectores. Se aprecia que los 20 subsectores con más peso de en las exportaciones suman casi el 80% del total, casi todos ellos han mantenidos sus posiciones durante el período y la mayoría son productos de elevada intensidad tecnológica según se expone a continuación.

Cuadro 5.1.2.

Composición de las Exportaciones y Saldo de Alemania. Clasificación SITC revision 3. Unidades: Exportaciones en porcentaje sobre el total y saldo en miles de millones de euros corrientes.	Exportaciones			Saldo		
	1999	2008	2012	1999	2008	2012
Total de la Economía	100	100	100	69,34	261,93	242,9
0 Productos alimenticios y animales vivos	3,69	3,83	4,35	-11,37	-8,04	-6,03
1 Bebidas y tabacos	0,68	0,71	0,79	-1,41	2,27	2,31
2 Materiales crudos no comestibles, excepto combustibles	1,50	1,78	1,84	-8,14	-16,37	-19,68
3 Combustibles, lubricantes y productos conexos	1,04	2,56	2,71	-21,66	-126,2	-134,8
4 Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	0,25	0,20	0,27	0,15	-1,83	-0,68
5 Productos químicos y productos conexos.	13,07	14,62	14,43	24,19	71,64	60,2
51 - Productos químicos orgánicos	2,26	2,17	1,97	-2,25	1,02	-3,25
54 - Productos medicinales y farmacéuticos	2,76	4,60	4,85	6,31	20,77	22,81
57 - Plásticos en formas primarias	2,13	2,03	1,64	4,51	10,94	3,76
59 - Materias y productos químicos.	1,81	1,75	1,94	5,1	10,13	10,98
otros (52+53+55+56+48)	4,10	4,06	4,03	10,48	28,78	25,9
6 Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	14,52	13,78	12,64	12,55	38,18	31,97
64 - Papel, cartón y artículos de pasta de papel	2,11	2,90	1,60	2,59	8,94	8,45
67 - Hierro y acero	2,44	3,14	2,45	2,49	2,27	2,78
68 - Metales no ferrosos	1,69	2,14	2,01	-0,02	-2,6	-1,79
69 - Manufacturas de metales	3,03	3,16	3,06	5,11	17,33	14,89
Otros (61+62+63+65+66)	5,17	3,63	3,51	1,99	12,22	7,64
7 Maquinaria y equipos de transporte	51,97	46,19	46,94	102,14	291,76	290,28
71 - Maquinaria y equipos generadores de fuerza	3,76	3,46	3,89	5,13	15,23	18,7
72 - Maquinarias especiales para determinadas industrias	5,20	4,76	4,19	19,45	48,65	40,26
73 - Máquinas para trabajar metales	1,27	1,17	1,19	3,64	10,06	11,24
74 - Maquinaria y equipo industrial en general (y piezas)	6,76	7,31	7,06	19,94	63,24	56,1
75 - Máquinas de oficina y máquinas de procesamiento automático de datos	2,66	2,16	1,75	-13,92	-10,11	-10,09
76 - Aparatos para telecomunicaciones y para grabación/reproducción de sonido	2,86	1,67	1,67	1,64	-9,77	-13,45
77 - Maquinaria y aparatos eléctricos (y piezas)	7,95	7,35	7,27	8,5	30,52	23,47
78 - Vehículos de carretera (inclusive aerodeslizadores)	18,10	15,54	16,18	50,29	136,93	141,73
79 - Otro equipo de transporte	3,41	2,77	3,74	3,32	7,02	22,31
8 Artículos manufacturados diversos	10,13	9,50	9,99	-10,54	19,95	11,95
87 - Instrumentos y aparatos profesionales y científicos.	2,72	2,78	3,27	6,7	19,36	22,64
89 - Artículos manufacturados diversos	3,31	3,34	3,19	1,96	14,52	9,68
Otros (81+82+83+84+85+88)	4,08	3,38	3,53	-19,32	-13,93	-20,37
9 Mercancías y operaciones no clasificadas	3,24	6,83	6,04	-11,87	-9,42	7,36
93 - Operaciones y mercancías especiales no clasificadas	3,13	6,62	5,36	-11,55	-8,93	6,11

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD.Stat

En la columna izquierda del cuadro 5.1.2, podemos apreciar que más del 60% de las exportaciones totales corresponde a los sectores de productos químicos (5) y maquinaria y equipos de transporte (7) junto a los subsectores de instrumentos profesionales científicos (87) e instrumentos de óptica y fotografía (88), es decir bienes industriales que según la clasificación de la OCDE son de alta y medio-alta intensidad tecnológica, la mayoría también intensivos en capital.

Por encima de todos, destaca el sector de maquinaria y equipos de transporte que ha representado alrededor del 50% del total durante el periodo, siendo el mayor exponente del patrón exportador de Alemania. El grueso de este sector se compone de los subsectores o ramas de fabricación de Vehículos (78) y Maquinaria eléctrica (77), y en menor medida otra maquinaria industrial (74), Maquinaria especializada (72) y Equipos y maquinaria de generación de energía (71). Fuera del sector 77, también es importante el sector químico, que representa el en torno al 14% de las exportaciones totales, destacando sobre todo los productos médicos y farmacéuticos (54), al igual que el subsector de

instrumentos profesionales científicos (87); además, ambos han ganado peso relativo durante el período. Si bien es cierto que la tendencia de estos sectores más intensivos en tecnología ha sido la de reducir un poco su peso respecto del total, hay que tener en cuenta que durante el periodo se ha experimentado un fuerte crecimiento de las exportaciones totales.

Por tanto, ese patrón exportador se corresponde con la especialización productiva de la industria alemana, cada vez más orientada hacia los sectores intensivos en capital y tecnología. De ese modo, se crea una dinámica interactiva entre producción y exportación que se traduce, por un lado, en un fuerte crecimiento de su sector exterior y, por otro lado, en un alto grado de concentración exportadora en estos sectores.

Entre los demás sectores de menor intensidad tecnológica, sólo cabe reseñar la presencia de los subsectores relacionados con la primera transformación de metales (ferrosos y no ferrosos) y los productos metálicos acabados (67 a 69) que conjuntamente suponen el 7-8% de las exportaciones, y el conjunto de los productos alimenticios (sector 0) con otro 3-4%. El resto de las exportaciones se distribuyen de forma diseminada entre el amplio número de ramas menos intensivas en tecnología relacionadas con la transformación de materias primas derivadas de textiles, madera, minerales no metálicos y otros, con los que se fabrican tanto productos intermedios como bienes de consumo.

5.1.3 Fuerte superávit comercial asociado al patrón exportador.

Al igual que la evolución de las exportaciones, el saldo del sector exterior ha tenido un crecimiento muy fuerte. En valores corrientes ha pasado de representar unos casi 70.000 millones de euros en 1999 a casi los 250.000 en 2012 multiplicándose por más de 4 durante el periodo y pasando del 3,5% del PIB alemán en 1999 al 9,1% en 2012 (llegando a situarse en el 11,1% en 2007). Este fuerte incremento ha supuesto, como decíamos antes, uno de los principales componentes que han contribuido al crecimiento de la demanda agregada.

En la columna derecha del Cuadro 5.1.2., se puede ver que existe una coincidencia entre características del patrón exportador y la contribución positiva al saldo comercial. El mayor superávit lo registra el sector de maquinaria y equipos de transporte, acercándose a los 300.000 millones de euros en los últimos años, es decir, más que el saldo general de todo el comercio. Dentro de ese sector (7) destaca especialmente el saldo del subsector de vehículos (78), seguido por los de otras máquinas (74) y maquinaria especializada (72).

El otro sector con mayor superávit es la industria química (5), especialmente el de productos medicinales y farmacéuticos (54), y, de nuevo, también es importante el saldo del subsector de instrumentos profesionales científicos (87). Se trata, por tanto, de las mismas ramas que sustentan el crecimiento de las exportaciones: todas ellas generan superávit que crece con rapidez y compensan con creces los saldos negativos que arrojan la mayor parte de los demás subsectores salvo la transformación de metales ferrosos y el conjunto de productos metálicos acabados. La suma del sector (7), el sector (5) y el

subsector (87) elevó su saldo positivo de 133.000 millones en 1999 a 373.000 millones en 2012.

La excepción dentro del sector 7 la encontramos en los subsectores de máquinas de oficina (75) y aparatos de telecomunicaciones y sonido (76), con notables saldos negativos. Es destacable también, el fuerte y creciente déficit del sector de combustibles minerales (3) debido a la dependencia energética que tiene Alemania en gas y petróleo sobretudo de países como Rusia.

Por tanto, en conclusión, el vínculo que en el epígrafe anterior hemos establecido entre la especialización productiva y el patrón exportador se extiende también a la magnitud y la composición del saldo comercial. Esa especialización y ese patrón fortalecen la posición comercial de Alemania en el mercado mundial.

5.1.4. Las ventajas comparativas reveladas confirman el mismo comportamiento.

Las ventajas comparativas reveladas de las exportaciones de Alemania aportan nueva información sobre las capacidades competitivas. Al mismo tiempo, se confirma que los sectores con mejor comportamiento en las exportaciones y en el saldo son los mismos que tienen un índice de especialización mayor con respecto al mundo como podemos ver en el cuadro 5.1.4.

Cuadro 5.1.4.

Ventajas comparativas reveladas ((X_{ai}/X_{at})/(X_{mi}/X_{mt}), siendo a= Alemania, m= Mundo, i=sector/subsector. Si es >1 hay ventaja competitiva, si es < 1 no). Composición según categoría SITC revision 3.	1999	2009
0: Productos alimenticios y animales vivos	0,747	0,676
1: Bebidas y tabacos	0,656	0,962
2: Materiales crudos no comestibles, excepto combustibles	0,479	0,5
3: Combustibles, lubricantes y productos conexos	0,152	0,152
4: Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	0,578	0,359
5: Productos químicos y productos conexos.	1,354	1,385
54 - Productos medicinales y farmacéuticos	1,472	1,701
6: Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	0,996	1,009
7: Maquinaria y equipos de transporte	1,227	1,356
71 - Maquinaria y equipos generadores de fuerza	1,363	1,486
72 - Maquinarias especiales para determinadas industrias	1,873	1,763
73 - Máquinas para trabajar metales	1,787	2,039
74 - Maquinaria y equipo industrial en general (y piezas)	1,776	1,950
75 - Máquinas de oficina y máquinas de procesamiento automático de datos	0,449	0,608
76 - Aparatos para telecomunicaciones y para grabación/reproducción de sonido	0,672	0,419
77 - Maquinaria y aparatos eléctricos (y piezas)	0,835	1,018
78 - Vehículos de carretera (inclusive aerodeslizadores)	1,877	2,036
79 - Otro equipo de transporte	1,176	1,202
8: Artículos manufacturados diversos	0,791	0,945
87 - Instrumentos y aparatos profesionales y científicos.	1,434	1,395
9: Mercancías y operaciones no clasificadas	1,191	1,653
93 - Operaciones y mercancías especiales no clasificadas	1,447	1,937

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD.Stat

Los únicos sectores donde Alemania presenta una intensa capacidad

competitiva, con índices crecientes a lo largo del período que se acercan a un valor de 1,4, son precisamente el (7) y el (5)²⁴. Y dentro de ambos sectores vuelven a destacar las mismas ramas: vehículos, maquinaria industrial, otros tipos de maquinaria y productos médicos y farmacéuticos; así como fuera de estos sectores destacan los productos profesionales científicos.

En definitiva, la evidencia empírica resulta abrumadora a la hora de confirmar la suposición en la que se basaba la primera pregunta planteada. Se constata el extraordinario comportamiento de las exportaciones alemanas desde 1999, convertidas en el motor de una economía con escaso dinamismo interno y volcada en la fabricación de productos tecnológicamente avanzados de maquinaria y química que cada vez son más competitivos en los mercados internacionales. El predominio de esos productos en las exportaciones es superior al que tienen en la estructura productiva. En consecuencia, se crea una relación positiva entre la intensificación de la especialización industrial que prevalece en la economía y el fortalecimiento de la posición comercial exterior.

5.2. Exportaciones fuera de la zona euro.

El análisis de las ventas alemanas fuera de la zona euro pretende valorar si cumplen las mismas características que el comercio de Alemania con el mundo. Por ello vamos a seguir las mismas pautas que en el apartado anterior. Por un lado, se estudia la evolución general de las exportaciones y el saldo de Alemania, y por otro lado, la composición de las exportaciones y del saldo. Con ese fin, se han elaborado el gráfico 5.2., que representa el peso de las exportaciones y del saldo sobre el PIB de la economía, y el cuadro 5.2.2., con la desagregación por sectores utilizando la misma clasificación SITC. Los resultados de este análisis son los siguientes:

5.2.1. Crecimiento de las exportaciones incluso mayor que las totales.

El extraordinario comportamiento de las ventas totales alemanas todavía ha sido fuera de la zona euro, con una tasa de casi un punto por encima para arrojar un crecimiento medio del 12,5% anual. También en este caso se observa que a partir de 2008 el crecimiento también se ralentizó como consecuencia de la crisis, pero al contrario que en las exportaciones totales logró recuperar los valores alcanzados, siendo la tasa media de 2008 a 2012 del 1,2% anual. Como resultado, las exportaciones hacia fuera de la zona euro fueron ganando peso dentro de las exportaciones totales y pasaron de representar el 56% en 1999 al 64,7% en 2012, acentuándose ese ascenso tras la crisis de 2008.

El gráfico 5.2., permite apreciar que el peso de las exportaciones fuera de la zona euro representa más del 60% del PIB, cuando en 1999 se situaba en sólo la mitad de ese porcentaje. Como el progreso de las importaciones ha sido más

²⁴ El sector (9) también supera el valor 1, pero no es relevante porque se refiere al pequeño porcentaje de las exportaciones no clasificadas

lento, el efecto conjunto de ambas tendencias ha sido el aumento de la proporción que representa el saldo comercial fuera de la zona euro con respecto al PIB, que se sitúa entre el 3% y el 5% del PIB según los años, cuando al inicio del período apenas superaba el 1% del PIB.

En cifras, el saldo fuera de la zona euro creció desde 32.600 millones de euros en 1999 a 145.000 millones en 2012, multiplicándose por más de 3 veces durante el periodo. Por tanto, también en este caso se ha elevado la importancia del saldo obtenido en la fuera de la zona euro con respecto al cosechado en el comercio mundial, ya que en 1999 el primero representaba el 46% del segundo y en 2012 era el 58%, sobre todo a los resultados a partir de la crisis de 2008. Las exportaciones totales se hundieron, no llegando a recuperar sus niveles de 2008, mientras las exportaciones extra-zona cayeron en menor medida y lograron aumentar su peso al igual que lo hacía el saldo.

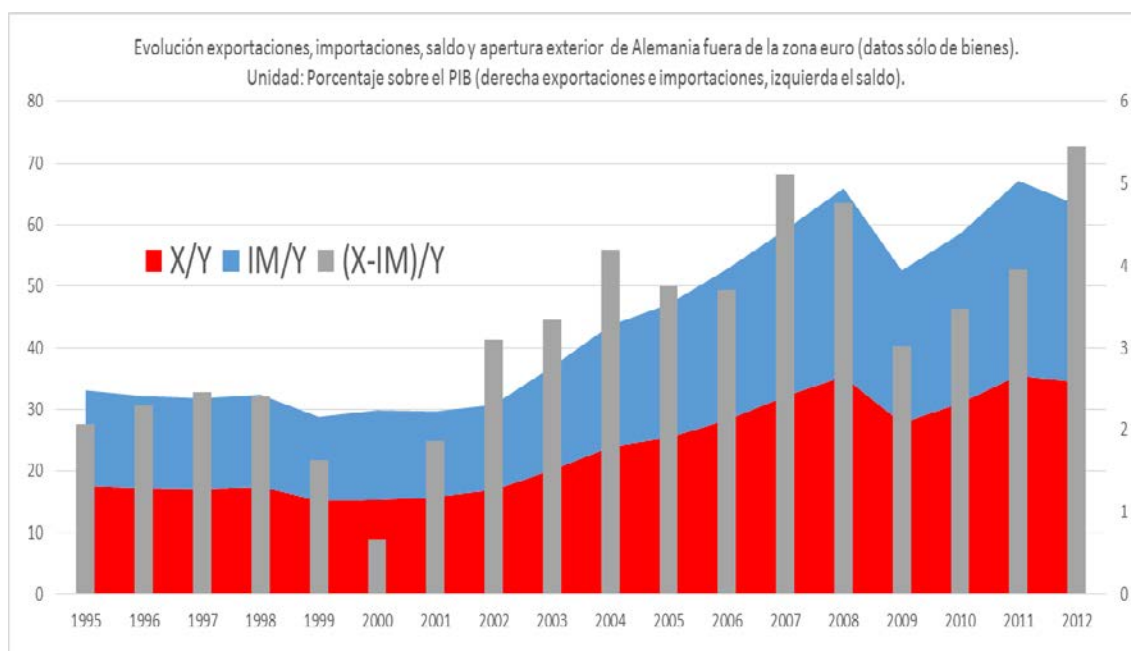


Gráfico 5.2.

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos de la OECD.Stat.*

5.2.2. Idéntico patrón exportador.

La comparación de los cuadro 1 y 3 muestra que la estructura de sus exportaciones tiene prácticamente las mismas características que en las ventas totales. En primer lugar, se repite la fuerte concentración en torno a los 20 principales sectores, que representan más de un 80%, es decir, una concentración ligeramente superior. En segundo lugar, se repite que los sectores con mayor peso son el de maquinaria y equipos de transporte, el de productos químicos, y el de instrumentos profesionales científicos.

En el caso del sector (7) la concentración es incluso varios puntos más alta llegando a representar más del 50% durante todo el periodo. En tercer lugar, se repite que dentro del sector (7) el principal subsector es el de fabricación de vehículos, seguido por los distintos tipos de maquinaria. Igualmente, dentro de la industria química, la mayor participación corresponde a productos de farmacia y medicina. En cuarto lugar, el predominio de esos productos se ha mantenido durante el periodo, y en algunos casos se ha acentuado un poco más.

Cuadro. 5.2.2.

Composición de las Exportaciones de Alemania fuera de la zona euro. Clasificación SITC revision 3. Unidades: Porcentaje sobre el total.	1999	2008	2012
0: Productos alimenticios y animales vivos	2,35	2,78	3,20
1: Bebidas y tabacos	0,57	0,56	0,66
2: Materiales crudos no comestibles, excepto combustibles	1,14	1,31	1,32
3: Combustibles, lubricantes y productos conexos	1,29	2,41	2,54
4: Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	0,21	0,18	0,23
5: Productos químicos y productos conexos.	13,95	13,97	13,39
51 - Productos químicos orgánicos	2,60	2,36	1,65
54 - Productos medicinales y farmacéuticos	3,43	3,69	4,32
57 - Plásticos en formas primarias	1,82	1,83	1,48
59 - Materias y productos químicos.	1,79	1,79	1,92
otros (52+53+55+56+48)	4,30	4,31	4,00
6: Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	13,96	13,39	12,01
64 - Papel, cartón y artículos de pasta de papel	1,86	1,53	1,38
67 - Hierro y acero	2,20	2,90	2,27
68 - Metales no ferrosos	1,59	2,12	1,92
69 - Manufacturas de metales	2,90	3,17	3,03
Otros (61+62+63+65+66)	5,29	3,66	3,41
7: Maquinaria y equipos de transporte	56,69	50,42	51,61
71 - Maquinaria y equipos generadores de fuerza	4,56	3,85	4,27
72 - Maquinarias especiales para determinadas industrias	6,16	5,94	5,10
73 - Máquinas para trabajar metales	1,52	1,47	1,54
74 - Maquinaria y equipo industrial en general (y piezas)	7,20	8,42	8,00
75 - Máquinas de oficina y máquinas de procesamiento automático de datos	2,46	2,12	1,58
76 - Aparatos para telecomunicaciones y para grabación/reproducción de sonido	2,94	1,92	1,73
77 - Maquinaria y aparatos eléctricos (y piezas)	8,50	8,18	7,97
78 - Vehículos de carretera (inclusive aerodeslizadores)	17,95	16,36	18,56
79 - Otro equipo de transporte	2,61	2,17	2,86
8: Artículos manufacturados diversos	9,79	9,20	9,54
87 - Instrumentos y aparatos profesionales y científicos.	3,10	3,31	3,85
89 - Artículos manufacturados diversos	3,17	3,10	2,81
Otros (81+82+83+84+85+88)	3,48	2,79	2,88
9: Mercancías y operaciones no clasificadas	3,00	5,77	5,51
93 - Operaciones y mercancías especiales no clasificadas	2,87	5,44	4,54

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD.Stat

5.2.3. Saldo comercial cada vez más favorable.

Las mismas características vuelven a constatarse cuando se analiza la contribución de los sectores al creciente superávit comercial. Como en el comercio con el mundo, los grandes saldos positivos los proporcionan la maquinaria y equipos de transporte (a excepción de los subsectores 75 y el 76), la industria química (especialmente el 54) e instrumentos profesionales científicos. Además, hay que tener en cuenta que el déficit energético que tiene Alemania se concentra sobre todo en la zona extra EA ya que proviene de las importaciones de gas y petróleo de países como Rusia, Noruega y las regiones petroleras de África y Oriente Medio. Por tanto, el superávit que proporcionan aquellos productos más avanzados adquiere una relevancia aún mayor, ya que no sólo compensa con creces el aumento de esas importaciones, sino que proporciona un saldo creciente al comercio alemán extra-zona y su proporción respecto saldo con el mundo ha aumentado durante el período.

En definitiva, las ventas fuera de la zona euro reiteran las características ya señaladas para el comercio mundial de Alemania, con matices que en todos los casos señalados (ritmo de crecimiento, saldo, composición basada en productos tecnológicamente más avanzados y saldo de éstos) abundan en una mayor intensidad. De esa manera, los resultados proporcionan una respuesta afirmativa y concluyente a la segunda pregunta de investigación.

A la luz de esa conclusión cabe terminar este apartado sobre las exportaciones alemanas llamando la atención sobre un hecho que con frecuencia parecen confundir numerosos trabajos que insisten en el reforzamiento de la posición comercial de Alemania dentro de la zona-euro. Sin desmentir esa idea (que queda fuera del tema de este trabajo), sí resulta conveniente insistir en que los mejores resultados comerciales los ha obtenido Alemania a través de sus intercambios fuera de la zona euro. Y lo ha hecho durante el período de vigencia del euro, mientras la tasa de cambio de la moneda europea ha mantenido una tendencia general a la apreciación frente a las divisas de sus principales socios exteriores.

6. Comercio bilateral exterior de Alemania con China.

En la evolución del comercio bilateral de Alemania con China, se constata la creciente relevancia del país asiático en las relaciones exteriores alemanas. En efecto, China ha pasado de suponer en torno a un 1% de las exportaciones alemanas totales en 1999 a un 6% en 2012, convirtiéndose así en el quinto país receptor de las ventas exteriores alemanas. Esta evolución se inicia con un crecimiento del peso que ocupa China dentro del total de exportaciones alemanas ya a partir de 2001, pero que tiene un salto considerable después de la crisis, llegando China a casi duplicar su peso en tan solo cuatro años.

Esta tendencia también se ha manifestado por el lado de las importaciones. China ha pasado de ser origen de alrededor de un 3% de las compras alemanas en 1999 a representar un 8,6% en 2012, convirtiéndose en el segundo país desde el que se realizan las importaciones alemanas. El crecimiento del peso chino se inicia también a partir de 2001, pero al contrario a lo que ocurría con las exportaciones no se acelera tras la llegada de la crisis,

sino que presenta una tendencia decreciente en el peso sobre el total en 2011 y 2012. En definitiva, China ha sido el país que mayores tasas de crecimiento ha tenido en el comercio bilateral con Alemania, tanto por el lado de las importaciones como por el de las exportaciones, convirtiéndose en uno de los mayores clientes y proveedores de Alemania en su comercio mundial.

Para analizar el comercio bilateral Alemania-China y caracterizarlo, primero hay que considerar qué composición tienen las importaciones totales alemanas. Y, a partir de ahí, ubicar el comportamiento de las relaciones comerciales de Alemania con China para poder responder a las preguntas de investigación del trabajo.

6.1. Análisis importaciones de Alemania totales con el mundo.

Analizando la composición de las importaciones vemos que, al igual que ocurría con las exportaciones, ha habido un fuerte crecimiento durante todo el periodo que también se divide en dos fases, como se puede ver en el cuadro 6.1. En la primera fase, de 1999 a 2008, donde las importaciones han pasado de representar del 23,7% del PIB al 48,7%, y en la segunda, de 2008 a 2012, donde se ha producido un descenso de las importaciones bajando al 44% del PIB. El crecimiento que ha experimentado en la primera fase ha sido mayor por el lado de las exportaciones que por el de las importaciones, y también el descenso en la segunda fase ha sido mayor en las exportaciones que en las importaciones²⁵.

Existen, además, diferencias considerables entre la composición de las importaciones y la de las exportaciones. Una de las más evidentes es el peso que ocupa el sector de combustibles y minerales (sector 3), que tiene un peso importante en las importaciones y cuya evolución ha sido la de ir ganando cada vez más peso. Fundamentalmente se trata de importaciones de petróleo y gas, debido a que Alemania es un país energéticamente dependiente, importaciones que se han visto encarecidas a partir de la subida de precios de 2003. Así, este sector ha pasado de suponer casi un 6% de peso sobre el total de importaciones en 1999 a ser de casi el 15% en 2012 (este efecto también se refleja en el saldo, que como hemos visto anteriormente, era muy deficitario en esta sección).

²⁵ El crecimiento de 1999 a 2008 de las exportaciones en tasas de variación anual medias para el periodo ha sido del 11,7% frente al 10,9% de las importaciones. Para el periodo de 2008 a 2012 el descenso de las exportaciones fue de -0,9% frente al -0,6% de las importaciones.

Cuadro 6.1.

Composición de las Importaciones Alemanas totales. Clasificación SITC revision 3. Unidades: Porcentaje sobre el total	1999	2008	2012
0: Productos alimenticios y animales vivos	6,63	5,33	5,76
1: Bebidas y tabacos	1,08	0,67	0,76
2: Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	3,44	3,52	3,90
3: Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos	5,77	13,60	14,76
33 - Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	4,13	9,05	9,56
34 - Gas natural y manufacturado	1,24	3,62	4,35
4: Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	0,26	0,40	0,38
5: Productos químicos y productos conexos.	9,87	11,85	12,28
51 - Productos químicos orgánicos	3,07	2,56	2,65
54 - Productos medicinales y farmacéuticos	1,83	3,88	3,91
6: Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	13,99	13,61	12,53
7: Maquinaria y equipos de transporte	40,36	32,01	31,92
71 - Maquinaria y equipo generadores de fuerza	3,23	2,95	3,10
74 - Maquinaria y equipo industrial en general (y piezas)	3,54	3,65	3,74
75 - Máquinas de oficina y máquinas de procesamiento automático de datos	5,99	3,47	2,97
76 - Aparatos de telecomunicaciones y para grabación/reproducción de sonido	2,93	2,84	3,17
77 - Maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos (y piezas).	7,32	6,41	6,77
78 - Vehículos de carretera (incluido aerodeslizadores)	10,13	7,55	7,45
8: Artículos manufacturados diversos	13,84	9,91	11,04
9: Mercancías y operaciones no clasificadas	6,23	9,10	6,66
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD.Stat			

La evolución de este sector también hace que se reduzca el peso de los demás sectores. No obstante, y al igual que en las exportaciones, el sector de maquinaria y equipos de transporte (sector 7) se mantiene como el que mayor cuota tiene, en torno al 40-33%. Esto evidencia que existe un fuerte componente intra-industrial²⁶ en el comercio alemán. Los subsectores dentro de esta sección con mayor presencia son, al igual que en las exportaciones, el sector de vehículos de carretera (78) y el de maquinaria eléctrica (77); y también, aunque en menor proporción, el de maquinaria y equipos generadores de fuerza (71) y el de maquinaria y equipos industriales en general (74). Es reseñable que los sectores de aparatos y equipo para telecomunicaciones y para grabación y reproducción de sonido (76) y de máquinas de oficina y máquinas de procesamiento automático de datos (75) tienen un peso destacable en las importaciones, al contrario de lo que pasaba en las exportaciones. Esto provoca que sean los dos únicos subsectores con un saldo negativo dentro de la categoría de maquinaria y equipos de transporte (sector 7).

También al igual que en las exportaciones, es el sector de productos químicos (5), especialmente el de productos médicos y farmacéuticos (54) (el de mayor peso dentro del sector 5 en 2012), el que ha experimentado un mayor crecimiento durante el periodo. Ello ratifica el componente intra-industrial del comercio alemán. También tiene una cuota destacable en las importaciones el subsector de productos de química orgánica (51), que es el único dentro de esta categoría con un saldo negativo.

²⁶ Comercio intra-industrial definiendo "industria" a nivel de la desagregación de un dígito de la categoría SITC. Revisión 3. Cuestión que es típica en países desarrollados. Véase Moreno y Posada (2006).

Los otros sectores con mayor peso son el de artículos elaborados clasificados según el material utilizado (6), y el de artículos elaborados diversos (8), aunque ambos sectores han ido perdiendo peso durante el periodo. Dentro de ellos, son destacables precisamente los subsectores que tienen más peso en las exportaciones, es decir, los subsectores de artículos de metal primario y elaborados (67, 68 y 69) y el de instrumentos profesionales y científicos (87). De nuevo, ello sería una prueba de que existe un fuerte componente intra-industrial en el comercio alemán, que nos conduce a plantear la posibilidad de que existan intra-cadenas de unos productos con otros.

6.2. Comercio bilateral ¿Intercambio basado en un comercio intersectorial?

Para el caso de las exportaciones alemanas a China podemos comprobar, viendo el cuadro 6.2., que solamente el sector de la maquinaria y equipos de transporte (el sector 7) ha supuesto alrededor del 70% de las exportaciones totales. Las otras tres secciones con más peso son la de industria química y la de artículos elaborados (la 5, la 6 y la 8). Es decir, las ventas de Alemania hacia China tienen una composición similar a la que tienen sus exportaciones mundiales, pero con una concentración mucho más intensa.

Composición de las Exportaciones e importaciones (Unidad: Porcentaje sobre el total) y Saldo de Alemania con China (Unidad: En miles de millones de euros corrientes). Clasificación SITC revion 3.	Exportaciones de cada sector sobre el total			Importaciones de cada sector sobre el total			Saldo en miles de millones de euros.		
	1999*	2008	2012	1999	2008	2012	1999	2008	2012
0: Productos alimenticios y animales vivos	0,25	0,19	0,73	2,25	1,57	1,52	-0,31	-1,26	-0,91
1: Bebidas y tabacos	0,01	0,06	0,14	0,04	0,03	0,06	-0,01	0,00	0,06
2: Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	4,81	2,64	1,99	2,32	1,26	0,98	0,01	0,21	0,72
3: Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos	0,13	0,16	0,19	0,44	0,38	0,06	-0,05	-0,25	0,11
4: Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	0,23	0,01	0,01	0,03	0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,01
5: Productos químicos y productos conexos.	6,88	8,27	8,33	4,01	4,43	4,14	-0,08	0,22	2,98
6: Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	10,72	10,30	7,37	11,75	11,33	10,07	-0,93	-4,75	-3,80
7: Maquinaria y equipos de transporte	72,30	68,94	70,72	34,80	48,89	52,96	1,28	-8,50	7,46
8: Artículos manufacturados diversos	5,19	6,81	7,70	44,38	32,08	29,00	-6,06	-24,37	-22,57
9: Mercancías y operaciones no clasificadas	0,56	2,62	2,82	0,00	0,02	1,20	0,04	1,26	1,22
Total export e import de China sobre el Total mundial	1,34	3,03	6,07	3,07	7,06	8,58	-7,24	-37,45	-14,73
*En este año el total suma 101% en lugar de 100% por error de los datos de la OECD:									
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD.Stat									

Cuadro 6.2.

La tendencia durante el periodo ha sido la de reforzar aquellas secciones con mayor intensidad tecnológica (como son la 7 y en menor medida un ligero aumento de la 5), en detrimento de la sección llamada de bienes manufacturados (la 6) que ha ido perdiendo peso (la sección llamada de

artículos manufacturados diversos, la 8, en cambio ha ganado peso durante el periodo).

La composición de las importaciones alemanas desde China muestran una fuerte concentración en los cuatro sectores que caracterizan las exportaciones alemanas: el de maquinaria y equipos de transporte (7), el de industria química (5) y el de los sectores de artículos elaborados (6 y 8). Viendo la evolución en el tiempo podemos apreciar cómo se ha producido un incremento de la sección 7, que ha ido ganando peso, pasando de representar el 35% sobre el total en 1999 al 53% en 2012, en detrimento de la sección 8 que ha pasado de representar el 44% en 1999 al 29% en 2012, mientras que las secciones 5 y 6 permanecían más o menos constantes. Este cambio en la evolución es bastante significativo, ya que el crecimiento del total de las importaciones viene en parte impulsado por las compras de maquinaria y equipos de transporte (7), que se han multiplicado por 10 entre 1999 y 2012, mientras que el total de las importaciones desde China lo hacía por 7.

Así, en una primera aproximación, se puede concluir que el carácter de los intercambios bilaterales entre China y Alemania no tiene un perfil claramente inter-industrial, sino que refleja el mismo tipo de comercio intra-industrial que se observa en el conjunto del comercio exterior alemán (y que de acuerdo con Moreno y Posada (2006), sería más propio del comercio entre economías desarrolladas). Además, se puede apreciar claramente que el crecimiento de las importaciones durante este periodo ha supuesto un cambio cualitativo en la composición de las importaciones, en el sentido de intensificarse el comercio bilateral intra-industrial. Si en 1999 los sectores más intensivos en tecnología representaban el 35,3% del total de compras alemanas a China, la cifra correspondiente a 2012 fue de 53,47%. Y, así, los sectores menos intensivos en tecnología pasaron a suponer solamente un tercio del total.

Finalmente, hay que tener en cuenta que este comercio bilateral es de los pocos que conlleva un déficit para Alemania, siendo un déficit que se ha incrementado hasta 2008, como consecuencia de la ganancia de peso de China en las ventas a Alemania; aunque se ha reducido en los últimos años del periodo precisamente por el superávit de la sección de maquinaria y equipos de transporte (7).

Por tanto, la conjetura que realizábamos en relación a la tercera pregunta del trabajo no se cumple completamente: el comercio Alemania-China no se trata de un comercio típico de una economía desarrollada con una economía en vías de desarrollo donde su patrón de comercio se base en exportar maquinaria e importar bienes poco elaborados, porque el hecho es que China cada vez tiene un mayor peso en las importaciones de maquinaria y equipos de transporte. Habría, por tanto, que seguir profundizando para poder concluir con mayor precisión cómo se caracteriza este patrón bilateral de comercio.

6.3. Comercio intra-industrial: ¿con especializaciones en bienes distintos o similares?

Hemos descartado que exista un componente predominante inter-industrial en la relación comercial entre Alemania y China. Pero dentro del comercio intra-

industrial se podría dar dos patrones de comercio. Por un lado, podría ser que existiera un comercio bilateral donde Alemania mostrara capacidades competitivas relativas en unos bienes y que China las mostrara en otros bienes diferentes; bienes unos y otros que, aunque pertenezcan a la misma categoría industrial, no sean los mismos ni requieran recursos o capacidades productivas iguales. Por otro lado, podría ser que existiera un comercio bilateral donde Alemania y China se vendieran mutuamente los mismos tipos de bienes, y por tanto fueran bienes similares, pero diferenciados.

Para las exportaciones de Alemania hacia China, ya analizamos más arriba la concentración por sectores. Aquí destacamos que, además, existe una clara concentración dentro de cada sector; en concreto, en los subsectores vehículos de carretera (78), maquinaria eléctrica (77), otra maquinaria industrial (74) y maquinaria especializada (72). Esta concentración, por un lado, tiende a intensificarse más que la concentración de las exportaciones hacia todo el mundo y, por otro lado, tiende a afianzar el predominio de estos cuatro subsectores. Es significativo, como ocurría también en las exportaciones mundiales, que los subsectores de aparatos de telecomunicaciones y máquinas de oficina (76 y 75, respectivamente) tienen muy poco peso y además con una tendencia muy decreciente (especialmente para el caso del 76). Al margen de los subsectores del sector 7, el otro subsector que tiene un mayor peso es el de instrumentos profesionales científicos (87), con una cuota también mayor para China que para el total mundial.

Cuadro 6.3.1.

Composición de las exportaciones Alemanas hacia China. Categoría SITC. Revisión 3. Unidades: Porcentaje sobre el total	1999	2008	2012
7 - Maquinaria y equipos de transporte	87,04	68,94	70,72
71 - Maquinaria y equipos generadores de fuerza	9,86	4,92	3,57
72 - Maquinarias especiales para determinadas industrias	12,68	10,24	7,53
73 - Máquinas para trabajar metales	4,77	4,65	4,67
74 - Maquinaria y equipo industrial en general (y piezas)	9,99	14,45	11,11
75 - Máquinas de oficina y máquinas de procesamiento automático de datos	2,64	0,68	0,35
76 - Aparatos para telecomunicaciones y para grabación/reproducción de sonido	9,91	1,01	1,07
77 - Maquinaria y aparatos eléctricos (y piezas)	10,32	13,28	10,11
78 - Vehículos de carretera (inclusive aerodeslizadores)	9,66	15,11	27,93
79 - Otro equipo de transporte	2,46	4,61	4,38
8 - Artículos manufacturados diversos	5,19	6,81	7,70
87 - Instrumentos y aparatos profesionales y científicos.	3,11	4,61	5,59
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD.Stat			

Por tanto, podemos ver cómo existe un claro predominio en las exportaciones alemanas hacia China de productos de tecnología alta y medio-alta, coincidiendo con el patrón exportador de Alemania al resto del mundo y también en correspondencia con lo que cabría esperar del comercio bilateral de un país desarrollado en relación con uno en vías de desarrollo, como es China (dadas las necesidades, a priori, de este último de comprar en el exterior bienes de capital intensivos en tecnología).

Como hemos analizado antes, y podemos ver también en el cuadro 6.3.1., existe un claro peso en las importaciones de los mismos sectores que

predominan en las exportaciones. La diferencia de las compras alemanas a China, frente a sus importaciones mundiales, radica en que las importaciones de energía desde China no tienen casi peso sobre las importaciones totales. Y lo mismo ocurre con los demás sectores de bienes primarios.

La mayoría de las importaciones desde China se basan en productos de maquinaria y equipos de transporte. Y dentro de esta categoría fundamentalmente predominan tres subsectores: máquinas de oficina (75), aparatos de telecomunicaciones (76) y maquinaria eléctrica (77). Entre estos tres subsectores suman en 2012 alrededor del 43% de las importaciones totales. El sector de maquinaria eléctrica (77) tenía también un gran peso dentro de las exportaciones alemanas hacia china. En cambio, los sectores de máquinas de oficina (75) y aparatos de telecomunicaciones (76) son subsectores donde Alemania exporta muy poco hacia China (o hacia el resto del mundo). Además, estos tres subsectores son los únicos de la categoría 7 donde los saldos son negativos para Alemania representando más de 33.000 millones de euros de déficit si los sumamos.

Cuadro 6.3.2.

Composición de las importaciones Alemanas desde China. (Unidades: Porcentaje sobre el total). Categoría SITC. Revision 3.	1999	2008	2012
6. Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	11,75	11,33	10,07
69: Manufacturas de metales.	4,82	4,41	3,93
7 - Maquinaria y equipos de transporte	34,80	48,89	52,96
71 - Maquinaria y equipos generadores de fuerza	1,38	0,82	1,09
72 - Maquinarias especiales para determinadas industrias	0,51	0,92	1,01
73 - Máquinas para trabajar metales	0,23	0,28	0,30
74 - Maquinaria y equipo industrial en general (y piezas)	1,54	2,97	3,42
75 - Máquinas de oficina y máquinas de procesamiento automático de datos	10,77	17,19	15,69
751: Máquinas de oficina	1,37	2,33	2,92
752 : Máquinas automáticas para procesamiento de datos	5,99	11,44	9,50
759 : Los repuestos y accesorios para máquinas de los grupos 751, 752	3,42	3,42	3,26
76: Telecomunicaciones y aparatos de grabación de sonido	8,16	10,20	12,15
761 : receptores de televisión	0,22	1,01	0,98
762: Aparatos receptores de radiodifusión	2,47	0,47	0,36
763 : grabadores o reproductores de sonido y televisión .	0,80	2,01	1,18
764: Equipos de telecomunicaciones (y piezas)	4,67	6,70	9,63
77: Máquinas, aparatos y artefactos eléctricos.	10,79	13,07	15,00
771: Aparatos de electricidad (y sus partes)	1,89	1,24	1,46
772: Un aparato para circuitos eléctricos; de mesa y paneles.	1,36	1,81	2,07
773: Material de distribución de electricidad.	0,93	0,51	0,64
774: Aparatos de electrodiagnóstico para las ciencias médicas, etc.	0,05	0,19	0,22
775 Equipos de uso doméstico, eléctricos o no.	2,59	2,03	2,14
776: válvulas y tubos catódicos; diodos; circuitos integrados	0,82	4,74	5,27
778: maquinaria y aparatos eléctricos.	3,15	2,56	3,20
78. Los vehículos de carretera.	0,66	1,34	1,49
79: Otros equipos de transporte	0,76	2,09	2,81
8 : Manufacturas diversas	44,38	32,08	29,00
84 : Prendas y complementos de vestir	15,81	11,77	10,62
89 : Artículos manufacturados diversos.	14,43	11,09	7,81

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD.Stat

Desagregando algo más, como viene en el cuadro 6.3.2., para analizar la composición de las compras alemanas a China en estos tres subsectores podemos ver que:

(I) Las importaciones de máquinas de oficina (75) están compuestas casi en dos terceras partes por máquinas de procesamiento automático (752). Éstos son productos completamente acabados y donde además la especialización de las exportaciones alemanas es débil (ya que apenas exporta a nivel mundial). Además, cabe destacar que el peso de las importaciones de Alemania desde China sobre las importaciones totales de Alemania para la sección 75 ha pasado de ser del 5,5% al 45,2%, lo que refleja claramente que China se ha convertido en el principal proveedor de este tipo de productos para Alemania.

(II) Las compras de aparatos de telecomunicaciones (76) están compuestas fundamentalmente por equipos de telecomunicaciones (764), que suponen más de dos tercios del total de este subsector. Se trata de un tipo de producto también acabado en el que Alemania apenas tiene especialización en sus exportaciones (ya que apenas exporta al exterior este tipo de producto) y con una evolución donde también se ha convertido China en uno de los principales países que provee este tipo de producto: las importaciones de Alemania desde China para la categoría 76 han pasado de representar el 8,5% de las importaciones totales de la categoría en 1999 al 33% en 2012.

(III) Sin embargo, para el caso del subsector de maquinaria eléctrica (77), las compras alemanas desde China están mucho menos concentradas, repartiéndose entre diferentes subsectores. Por un lado, están los tubos para televisión y otros catódicos, diodos y circuitos integrados (776), que han experimentado una tendencia creciente y suponen más de un tercio del total del subsector (77). También tienen un peso importante las importaciones de otras pilas, acumuladores, lámparas (778), los componentes eléctricos para aparatos (772), los electrodomésticos (775) y, en menor medida, los aparatos como transformadores y resistencias (771). En su mayoría se trataría de bienes intermedios y con coincidencia con los bienes que también Alemania exporta hacia el mundo.

En resumen podemos decir que Alemania exporta a China básicamente productos de la categoría de maquinaria y equipos de transporte (7), con la excepción de los subsectores 75 y 76, mientras que China se ha especializado en exportar a Alemania principalmente bienes de esos dos subsectores, junto con el subsector 77.

Por tanto, se observa un fuerte componente intra-industrial en el comercio bilateral entre Alemania y China, a nivel de un dígito. Pero si se descomponen los flujos de comercio dentro de cada sector, podemos ver que mayoritariamente se trata de flujos de productos distintos. Así, podemos ver, a nivel de al menos dos dígitos, especializaciones autónomas y diferentes en cada país, sugiriendo una cierta “complementariedad” de su comercio y no tanto una competencia directa.

Una excepción a esas especializaciones diferentes a nivel de dos dígitos sería el sector (77), que presenta un peso importante tanto en las compras de China a Alemania como en las de Alemania a China. En este subsector parecería, en principio, que sí podría haber competencia entre ambos países. No obstante, como se trata de bienes no acabados, podría también conjeturarse que el

comercio bilateral forma parte de cadenas internacionales de valor basadas en diferentes dotaciones de tecnología en cada país. Esta cuestión cabría estudiarla con mayor rigurosidad y detalle que lo que se ha podido abordar en esta primera aproximación que supone este trabajo.

El segundo componente clave en las exportaciones de China hacia Alemania ha sido la sección (8) que ha ido perdiendo peso en favor de la sección (7).

Básicamente la mayor parte de este sector viene explicado por dos subsectores: (I) Sobretudo el (84) confecciones y prendas de vestir, que representa más de un tercio del total y el de (89) artículos elaborados diversos. Ambos característicos de un comercio bilateral inter-industrial donde China se especializa en sectores intensivos en trabajo. Pero la evolución durante el periodo ha sido la de pérdida de peso de estos sectores, aunque siguen representando el principal sector en el que China obtiene más de 20,000 millones de euros de superávit en su comercio bilateral con Alemania.

Por último, el tercer componente destacable pero con mucho menor peso es la sección 6, donde básicamente se exportan productos a Alemania que tienen que ver con derivados de textiles y minerales no metálicos (cerámica, vidrio, etc.). Esta categoría tiene las mismas implicaciones que la anterior, es decir, características de un patrón inter-sectorial basado en sectores con mayor intensidad en mano de obra y con un claro superávit a favor de China pero mucho menor que el de la sección 8.

7. Conclusiones finales

El sector exterior ha sido clave en la evolución del crecimiento económico de Alemania. El fuerte incremento de sus exportaciones, junto con un crecimiento más moderado de sus importaciones, ha conseguido impulsar un saldo exterior positivo que ha elevado con rapidez su peso respecto al PIB. Existen claras evidencias para afirmar que la dinámica del modelo productivo alemán, reforzando aquellos sectores más intensivos en tecnología, se ha trasladado al ámbito de la exportación. La caracterización del patrón exportador alemán se podría resumir en dos aspectos:

- Fuerte concentración de sus exportaciones en sectores intensivos en tecnología: maquinaria y equipos de transporte, industria química e instrumentos científicos y profesionales.
- Fuerte relación entre el saldo exterior de esos sectores, que son los que han protagonizado la especialización, y una intensificación de las capacidades productivas internas.

Por tanto, la evolución que ha experimentado Alemania en su patrón de crecimiento ha venido marcada por un reforzamiento de aquellos sectores más competitivos de su economía que además tenían ya una propensión exportadora importante. El fuerte aumento del grado de apertura alcanzado por un país tan grande como Alemania y en tan pocos años confirma que la estrategia de crecimiento ha estado basada en las exportaciones. De ello deriva un posible tema de investigación futura como es analizar las

consecuencias de esa estrategia y valorar los resultados económicos logrados, a la vista de las tasas de crecimiento generales de la economía.

La misma caracterización del patrón comercial se verifica al analizar únicamente las exportaciones fuera de la zona euro. En este caso los rasgos son aún más intensos (mayor concentración, crecimiento de exportaciones más notable, etc.), lo que se ha traducido en un incremento del peso del comercio exterior fuera del euro sobre el total. Si además tenemos en cuenta que este proceso se ha llevado a cabo durante inicio y desarrollo de la unión monetaria en Europa, al contrario de lo que comúnmente se piensa, el mayor crecimiento exportador ha tenido lugar fuera de la zona euro y no tanto hacia los países del sur de la zona euro. Por tanto, parece que el factor tasa de cambio, a priori, no ha sido tan relevante para explicar este incremento exportador ya que, en condiciones donde ha predominado la apreciación del euro respecto de las otras divisas importantes, hubiera sido más lógico que aumentasen más las ventas dentro de la zona euro donde no tendría influencia tipo de cambio. Se trata de otro posible tema de investigación en el futuro.

En ese contexto de fuerte crecimiento comercial fuera de la zona monetaria, cobra importancia el papel que ha jugado China ya que ha pasado a ser uno de los principales socios para Alemania tanto desde el punto de vista exportador como de las importaciones. Un rasgo sobresaliente del comercio bilateral Alemania-China es el peso determinante del comercio intra-industrial, sobre la base del intercambio dentro del sector de maquinaria y bienes de equipo. A esto se suma que China es uno de los pocos países con los que la relación bilateral comercial de Alemania conlleva un déficit.

Este comercio intra-industrial, que se ha manifestado cada vez con más peso, se concentra sobre todo en tres subsectores por el lado de las importaciones chinas: el de maquinaria eléctrica (77), el de maquinaria de oficina y procesamiento de datos (75), y el de aparatos de telecomunicaciones y grabadores/reproductores de sonido (76). Las características de este comercio intra-industrial se pueden resumir brevemente en:

- Por un lado, los subsectores 75 y 76, donde China se ha convertido en el principal proveedor para la economía alemana de estos productos, donde hay un fuerte déficit en el comercio bilateral de estos subsectores y, además, se trata de productos acabados. Estos dos subsectores ponen de manifiesto cómo, a pesar de existir un importante grado de comercio bilateral intra-industrial (en el sentido de ser comercio de maquinaria y equipos de transporte, sector 7), el intercambio entre estos dos países es más bien de bienes diferentes – Alemania apenas exporta a China productos de estos dos subsectores. En otras palabras, y generalizando, dentro del sector 7 Alemania demuestra capacidades competitivas en subsectores de bienes de equipo de mayor complejidad tecnológica; mientras que China lo hace en subsectores de bienes acabados de menor complejidad tecnológica²⁷.

²⁷ Ello nos remite a ideas como las del ciclo del producto de Vernon, donde el cambio estructural en países menos desarrollados se produciría aprovechando la estandarización de producción de bienes más

- En el caso del subsector 77, también se observa un fuerte déficit para Alemania en su comercio bilateral con China. Se trata de un sector de productos no acabado y donde Alemania tiene también una significativa cifra de exportaciones hacia China. Para este subsector, por tanto, sí se confirmaría la naturaleza intra-industrial constatada en el análisis desagregado a un solo dígito. Cabe conjeturar (lo que podría ser una extensión de esta investigación) los motivos de ese comercio de bienes similares: que sean bienes sustitutivos al desagregar el análisis a tres dígitos, que se trate de comercio por diferenciación de producto, que se hayan establecido cadenas de valor dentro de procesos productivos internacionalizados...

Sintetizando lo observado: (1) las exportaciones alemanas con respecto al resto del mundo reflejan los cambios que se han venido produciendo en los sectores productivos alemanes; (2) la expansión exportadora y el importante peso de los sectores de alto y medio-alto contenido tecnológico no algo exclusivo a sus relaciones intra-zona euro, sino que se observa también fuera; (3) el comercio bilateral con China refleja también, y de manera más intensa, estas características; (4) dicho comercio bilateral tiene un considerable carácter intra-industrial a nivel de un dígito, reflejando el ascenso chino en capacidades competitivas de cierta complejidad tecnológica²⁸; y (5), no obstante, desagregando a nivel de dos dígitos, el comercio Alemania-China sí manifiesta rasgos propios del comercio entre países de distintos niveles de desarrollo tecnológico.

Todo ello sugiere que sería de interés profundizar en el comercio de Alemania y de China, y los factores explicativos de las especializaciones y capacidades competitivas de uno y otro. ¿Cuáles son las causas que explican que China vaya ganando espacio en su relación bilateral con Alemania en sectores de mayor intensidad tecnológica que antes ocupaban otros países desarrollados? ¿Qué papel, en este sentido, están jugando las deslocalizaciones de las empresas productivas alemanas? ¿Es previsible que en un futuro estas tendencias se refuercen y que se intensifique el comercio intra-industrial a niveles de más de un dígito?

8. BIBLIOGRAFÍA

AMSDEN, A. H (2004): “La sustitución de importaciones en las industrias de alta tecnología: Prebisch renace en Asia”. Revista de la cepal N° 82, abril, pp.75-90. <http://goo.gl/JSKpcG>

BERNARD, A. B. (2007): “Firms in international trade”. National bureau of economic research. Working Paper No. 13054, Cambridge. <http://goo.gl/aZIV4L>

complejos. De nuevo, comprobar si el patrón de exportaciones chinas se ajusta a esas teorías excede la intención de este trabajo.

²⁸ Un ejemplo de ello es lo que la prensa llama “La nueva ruta de la seda”, como se puede consultar en el artículo de El País (Marzo, 2014): “La nueva ruta de la seda acaba en Duisburgo”.

BOLETÍN ECONÓMICO DEL ICE. Nº 2765. (2003): “El patrón del comercio mundial: comercio interindustrial e intraindustrial”. Subdirección general de estudios del sector exterior. <http://goo.gl/ulkJ8j>

DONCEL, L. (2014): “La nueva ruta de la seda acaba en Duisburgo”. En El País. 1 de mayo de 2014. <http://goo.gl/OthD77>.

FANJUL, E. (2011): “el «consenso de beijing»: universalidad y particularidad del modelo chino”. En la revista ICE marzo-abril. No. 859, pp. 47-53. <http://goo.gl/4fA31u>

FELIPE, J. y KUMAR, U. (2011): “Unit Labor Costs in the Eurozone: The Competitiveness Debate Again”. Working Paper No. 651, Levi Economics Institute. <http://goo.gl/OANspv>

GARZÓN, E. (2014): “Especialización productiva y comportamiento exportador de la economía alemana (1999-2007)”. Trabajo fin de máster, Madrid, Departamento de Economía Aplicada I, Universidad Complutense de Madrid.

GONZÁLEZ, Raquel (2011): “Diferentes teorías del comercio internacional”. Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica, N.º 858, Enero-Febrero 2011, pp. 103-117. <http://goo.gl/6Z7ITJ>

KRUGMAN, P. (1980): “Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade”. American Economic Review, Vol. 70, No. 5, December 1980, pp. 950-959. <http://goo.gl/ceMECn>

KRUGMAN, Paul (1998). “What’s new about the new economic geography?”. Oxford Review of Economic Policy, Vol. 14, No. 2. Summer 1998, pp. 7-1. <http://goo.gl/vlOkcu>

KRUGMAN, P. R., OBSTFELD M., (2008): “Economía Internacional Teoría y Política”. Séptima edición, Madrid, Editorial Pearson.

LIN, J. Y. (2010): “The China Miracle Demystified”, Paper prepared for the panel on “Perspectives on Chinese Economic Growth” at the Econometric Society World Congress in Shanghai on August, 19, 2010. <http://goo.gl/6JdKlc>

LOBEJÓN, L. F. (2001): “Comercio Internacional”, Madrid, Akal.

LUQUE, V. (2014): “Débil crecimiento y transformación productiva: Un análisis de la economía alemana durante el periodo 1995-2007”. Trabajo fin de máster, Madrid, Departamento de Economía Aplicada I, Universidad Complutense de Madrid.

MORENO, A. I. y POSADA. H. M. (2006): “Definición teórica y medición del Comercio Intraindustrial”. Borradores del Centro de Investigaciones Económicas Universidad de Antioquia. (Colombia). <http://goo.gl/m5gZhH>

PORTER, M. E. (1990): “The competitive advantage of Nations”. Harvard Business Review, march-april 1990, pp. 71-91. <http://goo.gl/cisoXH>

PUERTO, L. M. (coord.), 2008: "Economía para el desarrollo. Lecturas desde una perspectiva crítica". Madrid, Catarata,

RONCAGLIA, A. (2005): "La riqueza de las ideas. Una historia del pensamiento económico". Prensa Universitaria de Zaragoza (Zaragoza, 2006), pp. 163-205, 245-281 y 461-505.

SOSVILLA, S. (2011): "Teorías del tipo de cambio". Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica. Enero-Febrero 2011. N. ° 858, pp. 23-37. <http://goo.gl/vwCTKv>