



TRABAJO DE FIN DE GRADO

Análisis del sector exterior de la economía española

(Analysis of the external sector of the Spanish economy)

Autor:

Tutor:

Grado en Análisis Económico

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE

Curso Académico: 2015/ 2016

Sevilla, mayo de 2016

Índice de contenido

1. Introducción.....	5
2. Evolución de la Economía Española.....	7
3. Sector exterior de la Economía Española.....	10
3.1. Ranking de los principales productos exportados/ importados.....	15
3.2. Principales ratios de medición del comportamiento del comercio exterior.	18
4. La ventaja comparativa.....	21
5. Enfoque cuantitativo de la cuota de exportación.....	23
6. La competitividad-precio.....	25
7. Análisis multisectorial.....	29
7.1. Introducción.....	29
7.2. Metodología.....	29
7.3. Resultados.....	33
7.3.1. Comparativa sectorial del año 2010 con el año 1995.....	35
7.4. Índice de comercio intraindustrial.....	37
8. Especialización de los sectores participantes en el comercio internacional.....	39
9. Conclusiones.....	40
10. Bibliografía.....	43
11. Anexos.....	45

Índice de Figuras, Cuadros y Tablas

Figura 2.1. Evolución de la tasa de crecimiento del PIB para España y la Zona Euro (% anual).	8
Figura 2.2 Evolución del empleo en España medido en millones de personas..	9
Figura 3.1. Variación del déficit de España en millones de €.	11
Figura 3.2. Exportaciones de bienes y servicios de España, Italia, Alemania y Francia (% del PIB).	11
Figura 3.3. Exportación de bienes y servicios de España, la Zona Euro y la Unión Europea (% del PIB).....	12
Figura 3.4. Comercio de servicios realizados por España, Alemania, Italia y Francia (% del PIB).	13
Figura 3.5. Crecimiento de las exportaciones españolas por sectores, desde el año 2014 al 2015.....	14
Figura 3.6. Tasa de apertura de España y la Unión Europea.....	19
Figura 3.7. Tasa de cobertura de España y de la Unión Europea.....	19
Figura 3.8. Propensión a exportar de España y de la Unión Europea.....	20
Figura 3.9. Propensión a importar de España y de la Unión Europea.....	21
Figura 4.1. Ventaja comparativa por sectores de España, Italia, Alemania y Francia.	22
Figura 5.1. Cuota de exportación España (% del PIB).	23
Figura 5.2. Tasa de variación anual de la cuota de exportación de la UE.....	24
Figura 5.3. Exportaciones de España a la UE (15países), Alemania, Francia e Italia en tasas de crecimiento anual.	24
Figura 6.1. Tipo de cambio efectivo-real España.	26
Figura 6.2. Índice de tendencia de competitividad-precio frente a la Zona Euro.	26
Figura 6.3. Índice de tendencia de competitividad-precio frente a la OCDE. ...	27
Figura 6.4. Costes laborales unitarios: España vs Zona Euro. Índice (2010=100).	28
Figura 6.5. Costes laborales unitarios: España vs economías con mayor relación comercial. Índice (2010=100).	28
Figura 7.1: Clasificación sectorial de los índices encadenados sin ponderar (BL y FL).	34
Figura 7.2: Clasificación sectorial de los índices encadenados ponderados (FLP y BLP).	35

Cuadro 3.1. Principales productos exportados por España al resto del mundo en miles de euros.....	15
Cuadro 3.2. Principales sectores importados por España en miles de euros.	17
Cuadro 3.3. Ratios de medición del comercio exterior.....	18
Cuadro 7.1. Clasificación de los sectores según Rasmussen.....	30
Cuadro 7.2. Clasificación de la economía por sectores.....	33
Cuadro 7.3: Comparación de la clasificación de sectores, año 1995 y 2010. ..	36
Cuadro 7.4. Comparativa por sectores económicos.....	38
Cuadro 8.1 Clasificación de los sectores económicos según su Ventaja Comparativa.....	40
Tabla 7.1. Modelo input-output para una economía con n sectores.....	31
Tabla 11.1. Costes laborales unitarios.....	45
Tabla 11.2. Sectores de la economía Española.....	46
Tabla 11.3. FL y BL, absolutos y ponderados para los sectores económicos del año 1995 y 2010.....	47
Tabla 11.4.: clasificación sectorial ponderados y sin ponderar año 2010.	49
Tabla 11.5. Índice de comercio intraindustrial.....	50
Tabla 11.6. Matriz Input-Output año 1995 en Euros.....	51
Tabla 11.7. Matriz Input-Output año 2010 en Euros.....	52

Resumen. El análisis del sector exterior de la economía española pone de manifiesto la importancia que las exportaciones e importaciones tienen para la economía española. Los aspectos generales que tratamos en este trabajo son diversos, pero todos con el mismo fin de conocer la incidencia que tienen los sectores y productos exportados e importados en nuestra economía. Asimismo, veremos cuáles son los sectores económicos más competitivos, además de conocer el peso de las exportaciones de España en relación a otros países (cuota de exportación), el precio relativo de los productos frente al resto del mundo (competitividad-precio) y la disminución de los Costes Laborales Unitarios (CLU) en España. Todo esto para finalizar, identificando cuales son los sectores claves de la economía española en el año 2010 con el análisis multisectorial y su incidencia en el índice de comercio intraindustrial, con el fin de analizar a fondo el sector exterior de la economía española y la importancia de sus sectores productivos. No obstante, aunque seguimos en una actualidad económica fruto de la crisis que ha atrapado a España desde hace casi 10 años, podemos observar en nuestro análisis que existe un conjunto de ámbitos que predicen que la economía está sufriendo ligeros cambios que harán favorable su evolución, así como la evolución de su sector exterior, gracias al continuo aumento de las exportaciones.

Summary. The analysis of the external sector of the Spanish economy highlights the importance of exports and imports have for the Spanish economy. The general aspects discussed in this work are diverse, but all with the same order to know the incidence of the sectors and products exported and imported into our economy. Also, see what the most competitive economic sectors, in addition to knowing the weight of exports from Spain in relation to other countries (export quota), the relative price of products from the rest of the world (price competitiveness) and decrease in unit labor costs (ULC) in Spain. All this to end, identifying which are the key sectors of the Spanish economy in 2010 with the multi-sectoral analysis and its impact on the index of IIT, in order to fully analyze the external sector of the Spanish economy and the importance of its productive sectors. However, although we are still in an economic news result of the crisis that has gripped Spain for almost 10 years, we can observe in our analysis that there is a set of fields that predict that the economy is suffering slight changes that will favor their evolution, and the evolution of its foreign trade thanks to continuous increase in exports.

1. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo realizamos un análisis del sector exterior de la economía española, centrándonos en el estudio de los intercambios de bienes y servicios de España con el resto del mundo. Comenzamos con un punto de vista, en principio general, del sector en su conjunto, para luego abordarlo desde una perspectiva sectorial con la idea de identificar cuáles son las ramas a destacar en el comercio exterior de nuestro país. El periodo de estudio abarca desde el año 1990 hasta el año 2015, analizando año por año su evolución en el tiempo, tanto en los momentos de recesión como de expansión económica, con el fin de comprobar cómo repercute a la economía y a la sociedad española.

El trabajo pretende adaptar la información obtenida a la realidad en la que vivimos, haciendo énfasis a la importancia de las exportaciones e importaciones en España, las cuales ocupan un amplio porcentaje del PIB. Por tanto se va a atender, a continuación, a la gran implicación de éstas en el desarrollo de la economía española.

El objetivo general de este trabajo, por tanto, es valorar la importancia que para la economía española tiene su sector exterior y más concretamente, identificar a aquellos sectores cuyas exportaciones suponen un mayor impacto en la economía de nuestro país.

Para delimitar el objetivo que persigue éste trabajo, se va a analizar cómo es España en el exterior, cuál es su déficit, así como cuáles son los principales mercados con otros países, incluyendo las exportaciones e importaciones de bienes y servicios en porcentaje del PIB y la división por sectores.

La metodología utilizada pretende ofrecer un conjunto de indicadores estadísticos que pongan de manifiesto el intenso proceso de internacionalización vivido por la economía española, para lo que nos ayudará el análisis de los principales ratios de medición del comportamiento del comercio exterior.

Entre estos indicadores destacamos: la tasa de apertura, que mide los flujos comerciales de un país; la tasa de cobertura, que muestra si hay déficit o superávit; la propensión a exportar, esto es, qué porcentaje del PIB del país se destina a la exportación; la ventaja comparativa, que mide en qué medida un sector tiene una alta cobertura en comparación con el comercio que realiza dividido por sectores de producción. Los tres primeros ratios han sido comparados con la Unión Europea, y el último con Francia, Alemania e Italia.

Dentro del enfoque cuantitativo, se analiza la cuota de exportación de España, así como la comparativa con la de la Unión Europea, además de las exportaciones que nuestro país realiza a grandes países como Alemania, Francia e Italia.

Este trabajo, además profundiza en el Análisis de la competitividad de las exportaciones españolas. La competitividad- precio, es un apartado importante para este estudio ya que incluye la importancia que tiene el tipo de cambio efectivo real, la tendencia de la competitividad- precio frente a la zona euro y a la OCDE. Para determinar la capacidad que tiene un determinado producto de competir con éxito en los mercados, analizamos el ITC, Índice de Tendencia de Competitividad, que se calcula a partir de los precios relativos y de un índice del tipo de cambio del euro. Los precios empleados son los del IPC, y los IVUS, que son los índices de valor unitario del comercio exterior. Otro apartado que destaca

nuestro trabajo para hacer un análisis de la competitividad son los Costes Laborales Unitarios (CLU).

Otra cuestión relevante que se recoge en este trabajo es la realización de un análisis multisectorial, que identificará los sectores claves de la economía española según Ramussen a partir de las tablas input-output, utilizando la metodología de Leontief. La clasificación se hará mediante los BL (*Backward linkages*) y los FL (*Forward linkages*), tanto ponderados con la demanda final como sin ponderar, para impedir que posibles sectores claves se queden fuera o que sectores insignificantes se incluyan, para los sectores económicos del año 2010, con una posterior comparación, con los datos obtenidos mediante el mismo análisis, para el año 1995. Dentro de este apartado destacaremos, el Índice de Comercio Intraindustrial (ICI) que mide las exportaciones e importaciones que hace un sector cuando comercian distintas variedades de productos que pertenecen a la misma industria.

Y por último, nos cabe destacar la especialización de los sectores de producción en el comercio internacional en el año 2010. Para ello, hemos utilizado la teoría de David Ricardo (1817), que argumenta que cada país se especializara en aquello que mejor sabe hacer, en lo que tenga mayores recursos a su alcance para beneficiarse de ello ya que puede llegar a producir más cantidad que si produce algo en lo que escasea de recursos. Esto llega a la conclusión de que el comercio internacional entre países es posible gracias a la diferencia de productividad del trabajo de cada país. Para hacer este análisis, hemos utilizado los datos de la ventaja comparativa que anteriormente obtuvimos para el año 2010, quedándonos con aquellos sectores que registren importaciones y exportaciones, para ver cómo le afecta estos sectores a la demanda externa o interna sean sectores claves de la economía española o no.

Las fuentes utilizadas para la realización de este trabajo son el informe de **“Luces y Sombras de la Competitividad exterior de España”** de la Caixa (2008) y de la revista de estudios regionales (Nº88) **“Sectores clave de la economía Andaluza a partir de la matriz de contabilidad social regional para el año 2000”** de M. Cardenete, Patricia Fuentes y C. Polo (2010) y los datos para su elaboración se han obtenido del INE, Banco de España, Banco Mundial, Datacomex, Eurostat, Wiod, Organización Mundial del Comercio, Ministerio de Economía y Competitividad, y por último de Ameco.

Todos los datos de España han sido comparados con su entorno, con países como Alemania, Francia, Italia, o con la Zona Euro y la Unión Europea en su conjunto.

La estructura del trabajo es la siguiente, a continuación hacemos una evolución de la economía española, para después centrarnos en su sector exterior, en tercer lugar, introducimos los principales ratios de medición del comportamiento exterior y la ventaja comparativa, para desembocar en el análisis multisectorial y ver cuáles son los sectores claves de la economía española en 2010, así como en cuáles de ellos se especializa. Finalmente y tras el análisis realizado, hemos obtenido unas conclusiones que nos han sido de gran utilidad para comprender el tema a analizar.

2. EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA.

España tuvo un proceso de postguerra y de autarquía desde 1939 hasta 1959, donde se acabó la Guerra Civil liderada por el general Franco, donde el panorama comercial del país era desolador, ya que se buscaba la autosuficiencia. Fue más tarde, en los años cincuenta donde el crecimiento económico fue mejorando gracias a la liberación del comercio. Esto llevó a un posterior crecimiento y expansión, desde el año 1959 hasta el 1973, gracias al plan de estabilización que supuso una liberalización de la economía y abrir a las empresas al exterior. En estos años, la industria ganó importancia en nuestro país, así como en el sector terciario. Pero en los años desde 1973 hasta 1986, España entra en crisis y en cambios estructurales, debido a la Crisis del Petróleo y a los cambios políticos sucedidos. En 1978 se elabora la Constitución donde se proclama una monarquía parlamentaria. Pero aun así, los datos dicen que el país está en depresión. Más tarde, en 1986, se destaca la entrada de España en la Comunidad Económica Europea (CEE), que fortaleció y aceleró el impulso económico. La fase expansiva fue desde 1995 hasta 2007, donde en 2002 se instaura el euro como moneda oficial. Pero en 2007 estalla la burbuja inmobiliaria y entramos en crisis económica global. A principios de la década de los ochenta apareció la burbuja inmobiliaria, seguido de la Bear Trap¹, lo que hizo que se produjera el aumento de precios de una manera espectacular, hasta que este crecimiento paró y en 2007 estos se situaron en negativo, lo que hizo estallar la burbuja inmobiliaria. Esta burbuja en España es debido al mercado de bienes inmuebles, ya que existió una burbuja especulativa. Esta crisis duró hasta el año 2014, que España empezó a mostrar un crecimiento económico.

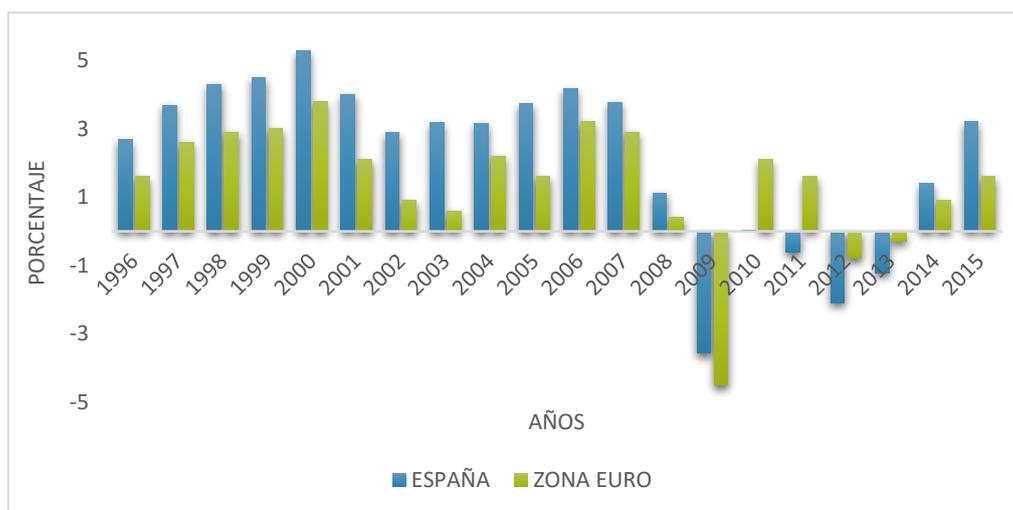
La economía española se sitúa en el quinto lugar, según su tamaño, en la Unión Europea y a nivel mundial la decimotercera, en términos nominales. En la actualidad (2016), es uno de los países de la Unión Europea con unas expectativas en positivo hacia el crecimiento económico.

El año 2014 viene marcado por una serie de sucesos cuyas repercusiones se reflejan en su avance, afectando a la evolución económica y política de nuestro país. Primero con la caída del precio del petróleo, que terminó dicho año con precios por debajo de 50 dólares el barril; seguido por la crisis económica de Rusia, que provocó sanciones comerciales y financieras a la Unión Europea; a lo que se suma las diferentes políticas monetarias de los principales bancos centrales tuvieron drásticos sucesos en los mercados de divisas y de capitales; y finalmente, lo sucedido en Grecia, que fue el complejo caso de negociación con el FMI y el Eurogrupo.

Analizando el contexto que muestra la *figura 2.1* podemos observar que la economía española ha registrado un crecimiento a partir del año 2014.

¹ La trampa del oso o las bear trap, son conocidas como una caída en el precio de las acciones.

Figura 2.1. Evolución de la tasa de crecimiento del PIB para España y la Zona Euro (% anual).



Fuente: elaboración propia a partir de INE y Banco de España.

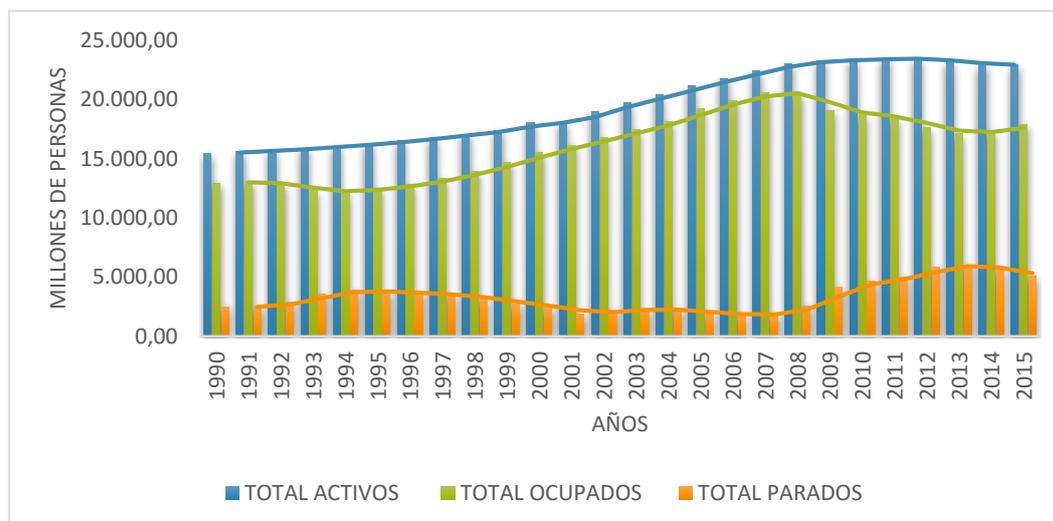
En el año 1993, el crecimiento del PIB se sitúa en negativo, por la recesión que se instaló en España, dando lugar a un desempleo del 16% al 24% por motivo del estallido de la burbuja inmobiliaria a principios de los 90 en Japón y agravada por los precios del petróleo que afectaron a la inflación. Poco a poco, nuestro país se fue recuperando en cuanto a su crecimiento, con un momento de expansión a principios del año 1997, donde tuvo consecuencia el boom inmobiliario, hasta que en 2007 vuelve a producirse una recesión económica, la cual genera la crisis. Es en 2009, donde el crecimiento del PIB se sitúa con puntos muy negativos, que dentro de la década de los 2000 ha sido el nivel más bajo recogido, sin embargo esto no solo afectó a España, sino que la Zona Euro también se vio repercutida. Los sucesos que marcaron estos años fueron el final de la burbuja inmobiliaria acompañado de la crisis financiera de 2010 más el consiguiente aumento del desempleo en España. En la actualidad, nuestro país está saliendo de esa caída, ya que en el año 2014 su crecimiento fue de más de un 1%, habiendo aumentado en el año 2015 a un 3,2%.

Según los datos que hemos comentado, el PIB español ha aumentado en los últimos años.

A continuación, en el marco de la evolución de la economía española nos vamos a centrar en la evolución del empleo, para lo que mostramos la *figura 2.2*.

Uno de los hitos que propician la evolución del empleo en nuestro país es el número de incorporaciones que se han producido en los últimos años en mercado laboral.

Éstas fueron aumentando desde el año 2001, luego pasaron a estabilizarse en el año 2008, y tuvieron una caída en el periodo de 2012-2015 como consecuencia de la crisis económica. Por lo que podemos decir que en el presente que vivimos, la evolución del empleo en España se ha visto afectado con un crecimiento mucho más lento que en los anteriores periodos por la continua recesión económica.

Figura 2.2. Evolución del empleo en España medido en millones de personas.

Fuente: Elaboración propia a partir del INE.

El número de incorporaciones en el mercado laboral es lo que define que haya o no desempleo en España, y existen dos formas de medir el número de personas desempleadas. Una medición se puede hacer con el número total de población activa (Encuesta de Población Activa [EPA]), que son aquellas personas que están en edad laboral (16 a 65 años) y se encuentran trabajando, otra medición se puede hacer con el número de personas que están a la busca de un empleo, y por tanto, inscritos en las oficinas de empleo.

Los distintos factores que han propiciado el aumento de incorporaciones al mercado laboral en los últimos años ha sido la entrada de miembros de la unidad familiar para poder hacer frente al desempleo. Aquí nos referimos a la incorporación de la figura femenina al mercado laboral. También, echando una vista atrás, podemos aludir a aquellos años de bonanza económica que repercutieron en el mercado laboral con la incipiente oferta de empleo para los sectores beneficiados por el Boom Inmobiliario, provocando una incorporación masiva al mercado laboral.

Se observa en la *figura 2.2* una tendencia creciente de ocupados desde el año 1993 al 2007, viéndose ese año afectado por un descenso debido a la crisis financiera, influyendo más sobre el género masculino. A partir del año 2008, no podemos decir que este descenso se haya pronunciado aún más, sino que genera pequeñas subidas y bajadas debido a la variación del PIB.

El año 2015 se cerró con un total de 17.866,05 millones de ocupados, el mayor incremento desde el 2007, aunque coincide con el descenso de la población activa.

La crisis producida en el sector de la construcción ha hecho que el número de aquellas personas que están en edad de trabajar y que no realizan ninguna actividad laboral remunerada, descienda a partir del año 2011, siendo la mayor caída por sector de actividad.

Históricamente, hemos tenido unos datos muy elevados de desempleo como fue en las épocas de 1991-1994 y la actual, iniciada alrededor de 2007 llegando a puntos más bajos en 2013, teniendo época de bonanza económica, entre el año 2001 y 2007 donde se registran los datos más bajos analizados.

Desde el inicio de la crisis económica en 2007, con el estallido de la burbuja inmobiliaria, España se llega a convertir en el país donde más ha aumentado el desempleo con diferencia al resto de países de la UE, lo que quiere decir que tenemos una tasa de paro más sensible ante cambios.

Los grandes datos del número de parados son debido al desempleo estructural, que no disminuye con simples medidas de ajuste económico, y que nos hace darnos cuenta de que el desempleo nunca ha descendido por debajo de los 1.856 millones de personas paradas registrados en 2007.

No solo el sector de la construcción afecta a España sino que el turismo también es una actividad de importante peso, que hace que aumente el desempleo en épocas donde el turismo baja.

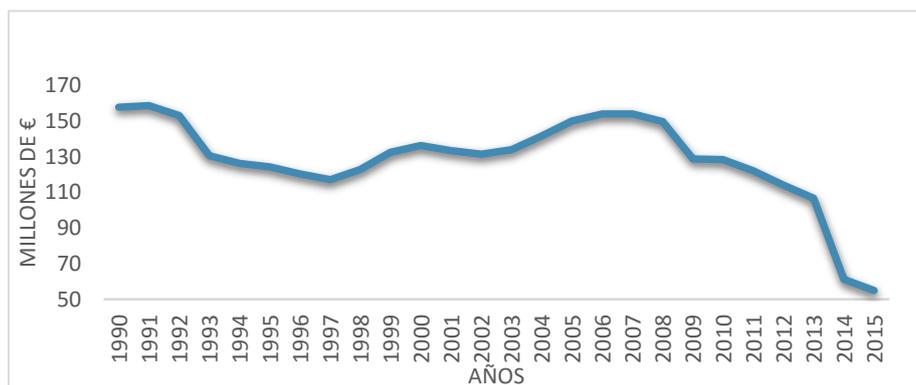
Después de haber sufrido grandes recesiones, el empleo aumenta para todos los grupos de edad y para ambos sexos, por esto hacemos remisión a la Encuesta de Población Activa del INE, basada en el primer cuatrimestre del año 2016 que determina una bajada del desempleo en España a 4.791.400 de personas.

3. SECTOR EXTERIOR DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA.

Para introducirnos en el sector exterior de la economía española, nos vamos a detener en explicar la balanza de pagos. Ésta recoge todas las transacciones monetarias realizadas entre un cierto país con el resto del mundo en un periodo de tiempo determinado, dicho de otra forma, registra los pagos y cobros procedentes de las importaciones y exportaciones de bienes tangibles por lo que, en lo que al sector exterior respecta, es de gran importancia.

La balanza de pagos es compuesta por la cuenta corriente, la cuenta de capital y la cuenta financiera, que al sumarlas pueden dar dos resultados. Por una parte, el resultado que podría darse es *déficit de la balanza de pagos (déficit exterior)*, que tiene lugar cuando la balanza de pagos es negativa, suponiendo que el país en cuestión tiene una insuficiencia de financiación, donde los ingresos procedentes del exterior son inferiores a los pagos que realiza. Por otra parte, hablamos cuando se da el caso contrario, esto es, cuando un país tiene capacidad de financiación, lo que se denomina como *superávit de la balanza de pagos*.

En nuestro análisis vamos a centrarnos en la evolución que viene llevando el déficit exterior en nuestro país, que, según podemos comprobar en la *figura 3.1*, ha ido disminuyendo.

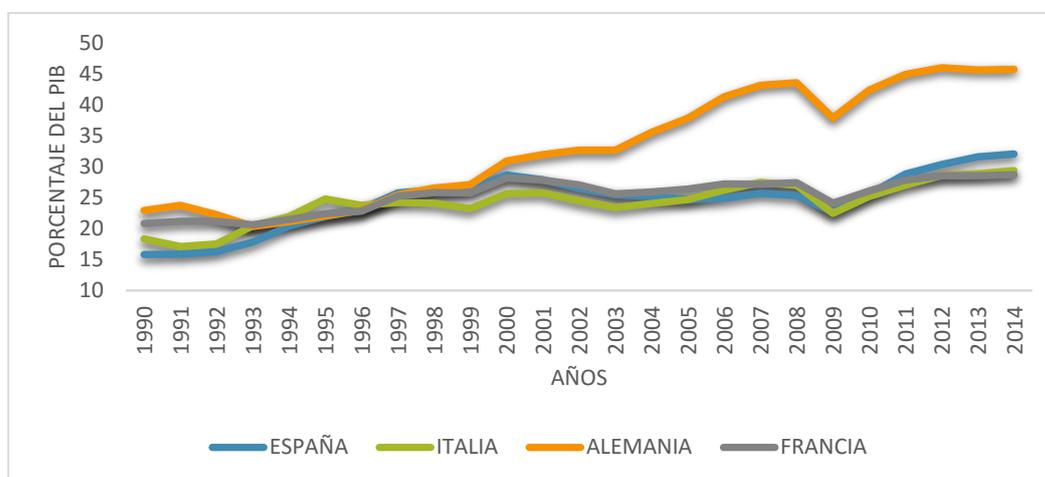
Figura 3.1. Variación del déficit de España en millones de €.

Fuente: Elaboración propia a partir del INE.

Vemos en la *figura 3.1* que a mediados de los 90, el saldo comercial de bienes y servicios, se encontraba más o menos en equilibrio, ya que se exportaba lo mismo que se importaba, pero fue a partir del año 2005 cuando el déficit español empezó a subir, hasta llegar al año 2007 donde obtuvo una subida máxima, con un déficit entorno al 6% del PIB, lo que se traduce a 154 millones de euros. Se trató del mayor déficit del mundo después de Estados Unidos. Esto llegó a preocupar, porque primero, se puede producir una pérdida de competitividad exterior de la economía, y posteriormente, el cómo financiarlo. En los años siguientes, el déficit español descendió hasta situarse en 2013 con un saldo de 106 millones de euros en negativo.

Más adelante, en nuestro informe analizaremos la competitividad exterior presentando una de las medidas más utilizadas: la cuota de exportación y la cuota de mercado de bienes y servicios. Lo que se verá como ha disminuido en los últimos años.

Otra cuestión de gran relevancia que está dentro del ámbito del sector exterior de la economía española son las exportaciones de bienes y servicios que se generan en nuestro país, las cuales repercuten en el PIB. Esto lo vemos en la *figura 3.2*.

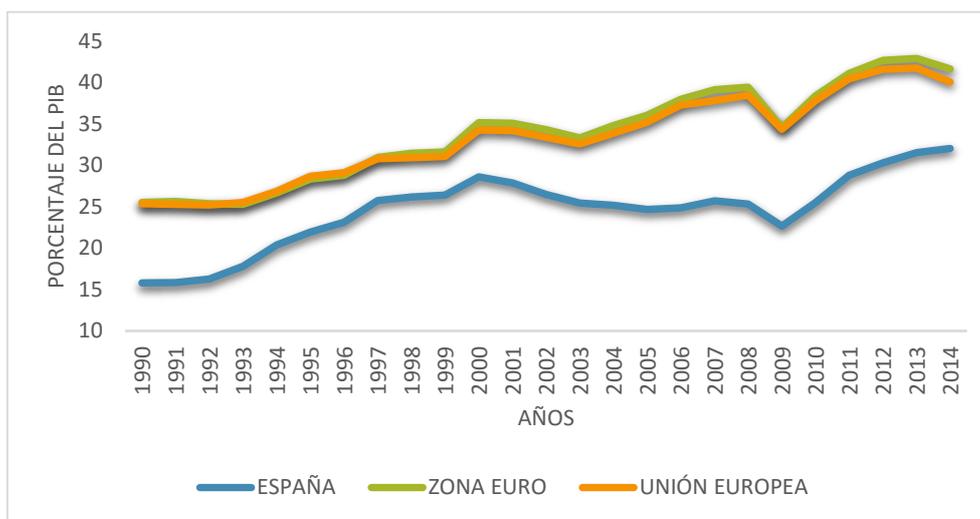
Figura 3.2. Exportaciones de bienes y servicios de España, Italia, Alemania y Francia (% del PIB).

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Mundial.

Esta *figura 3.2* nos conduce a que desde 1990, en España, las exportaciones de bienes y servicios han ido aumentando, hasta alcanzar su nivel máximo en 2014, con un 32% en exportaciones respecto al PIB. Alemania, supera en exportaciones a partir del año 1999 a Francia, Italia y España, teniendo el máximo en un 45% del PIB, mientras que las españolas en un 22%. Hasta 2005, Italia se encontraba por debajo de España, pero a partir de ahí se igualó con Francia también.

En un mismo plano, a continuación hacemos la comparación de España, la Zona Euro y la Unión Europea en la *figura 3.3*, que pronuncia los siguientes resultados:

Figura 3.3. Exportación de bienes y servicios de España, la Zona Euro y la Unión Europea (% del PIB).



Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Mundial.

Tanto las exportaciones de bienes y servicios de la Zona Euro como la de la Unión Europea, aumentaron a principios de los 2000, manteniéndose hasta el 2008, al igual que España, debido a la crisis económica sufrida.

España fue uno de los países que más ha crecido en cuanto a exportaciones situándose con valores muy próximos tanto a las de la Zona Euro como a las de la Unión Europea. No obstante el sector de servicios representa la mayor parte del valor añadido de España y del empleo de las economías desarrolladas.

Hay que destacar que la liberalización del comercio de servicios no turísticos fue posterior a la comercialización de bienes. Esta clase de mercado nos dice que no es lo mismo exportar “sol y playa” que servicios de consultoría. Fue en la Ronda de Uruguay, iniciada en 1986 y finalizada en 1993, cuando se decidió incorporar este sector en las negociaciones multilaterales sobre acuerdos comerciales. En el marco de la Unión Europea, el parlamento europeo y el Consejo aprobaron en 2006 la directiva 2006/123/CE relativa a los servicios en el mercado interior, cuyo objetivo fue eliminar los obstáculos al mercado de servicios en la Unión Europea mediante:

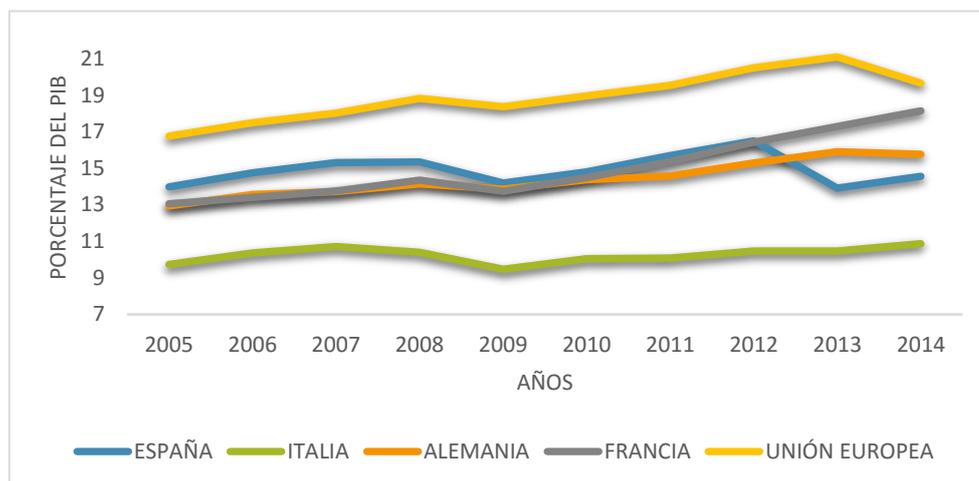
- La simplificación de los procedimientos administrativos para los prestatarios de servicios.
- El refuerzo de los derechos de los consumidores y empresas destinatarios de los servicios.

- El fomento de la cooperación entre los países de la UE.

El Estado Español la transpuso en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio.

Es la *figura 3.4* la que, en relación a lo anterior nos muestra las exportaciones de servicios realizadas por España.

Figura 3.4. Comercio de servicios realizados por España, Alemania, Italia y Francia (% del PIB).



Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Mundial.

En España, la exportación de servicios tradicionales sigue siendo relativamente alta, dado a la ventaja comparativa que tiene nuestro país en este sector.

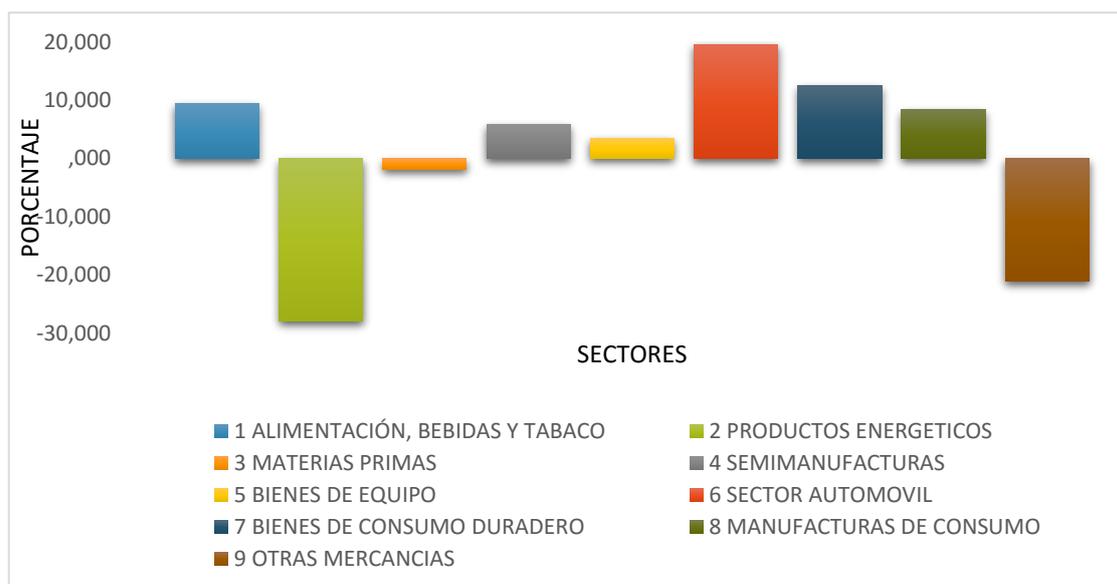
En otros informes, España, solo se sitúa por detrás de Portugal, Grecia y Dinamarca, debido a la importancia de las exportaciones tradicionales.

Ahora bien, en países como Francia, donde el turismo también es muy importante, las exportaciones de servicios no tradicionales son algo mayor. En el promedio de los últimos años, las exportaciones de estos servicios han ido subiendo hasta encontrarse en un 14% del PIB, aunque aún no han superado a las exportaciones de 2012, que conseguían un 16% del total del PIB español. Francia y Alemania aumentaron sus exportaciones en época de crisis financiera, mientras que España las bajó.

Pero, ¿Qué es lo que exporta España? Veamos en la *figura 3.5* la respuesta:

El principal sector que exporta España en el año 2015 son vehículos automóviles, seguido del sector de frutas y hortalizas, y del textil. En general, las exportaciones españolas de mercancías son básicamente manufacturas (automóvil, bienes de equipo o bienes de consumo).

Figura 3.5. Crecimiento de las exportaciones españolas por sectores, desde el año 2014 al 2015.



Fuente: Elaboración propia a partir de Datacomex.

El sector que más caída ha experimentado de un año a otro ha sido el de los productos energéticos (2), donde se encuentra el carbón, petróleo y derivados, gas y corriente eléctrica, con un 27% menos. Otro gran descenso se ha producido en el sector de otras mercancías (9), el cual incluye los conjuntos industriales, la industria de la madera o mercancías de montaje del automóvil.

Hay que destacar el sector de la siderurgia, que se ve afectado por la entrada de España a la Unión Europea y por la posterior liberalización de los mercados y empresas.

En cambio, un sector que sigue creciendo es el del automóvil (6), que con respecto a marzo del 2014 ha tenido una facturación de 4.000 millones de €. Otro crecimiento a destacar son los bienes de equipo (5), donde se incluye la maquinaria industrial, material de transporte, equipos de telecomunicaciones o aparatos eléctricos, que se destinan a países como Arabia Saudí, Malasia o Francia.

Gracias a la información proporcionada por el CESCE², hemos visto que hay algunos sectores como la industria automovilística, la industria textil o el aceite entre otras, que tienen una perspectiva positiva a la hora de la exportación. En contraposición, hay otros con perspectiva negativa, en los cuales incluye la energía eólica, el sector lácteo y la fabricación de muebles de hogar.

² Compañía Española de Seguros a la Exportación.

3.1. Ranking de los principales productos exportados/ importados.

Ahora podemos ver cuáles son los principales productos exportados o importados por España en el año 2015 (*vid. Cuadro 3.1 y 3.2*).

Cuadro 3.1. Principales productos exportados por España al resto del mundo en miles de euros.

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	IMPORTE
1	VEHÍCULOS AUTOMÓVILES	44.829.375,63
2	MÁQUINAS Y APARATOS MECÁNICOS	20.042.557,22
3	APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICO	14.193.088,33
4	COMBUSTIBLES, ACEITE MINERAL	12.526.368,18
5	PRODUCTOS FARMACÉUTICOS	10.232.890,15
6	MAT. PLÁSTICAS	9.784.154,95
7	FRUTAS	8.147.140,15
8	FUNDICIÓN, HIERRO Y ACERO	6.298.483,70
9	PRENDAS DE VESTIR, NO DE PUNTO	6.166.510,20
10	LEGUMBRES, HORTALIZAS	5.405.741,73

Fuente: Elaboración propia a partir de Datacomex.

Estos son los principales productos exportados por España en el año 2015, donde el sector del automóvil, situado en el número 1 del ranking, tiene un total de 44.829.375,63 miles de euros de exportaciones, en el cual 8.123.606,62 miles de euros están destinados a Francia, 6.423.138,97 a Alemania y 2.719.223,97 miles de euros a Italia.

Desde el año 2008, las exportaciones de automóviles de España a Francia se han visto reducidas, ya que eran de un total del 32,7% y posteriormente, en 2014, fueron de un 25,3%. Este descenso vino afectado por la crisis económica, ya que las empresas francesas estaban dispuestas a elegir cada vez menos a las españolas, debido a la bajada de los flujos netos de IDE (Inversiones Directas en el Extranjero). A pesar de esto, España se sitúa como segundo productor de automóviles de Europa.

Francia es el principal cliente de España con un porcentaje de un 15,7 % del total de las exportaciones. Los productos que más demandan de España son: los automóviles, equipos, componentes y accesorios de automoción con 2.837.863,45 miles de euros, seguido de los combustibles y lubricantes cuyo importe es de 1.512.142,42 miles de euros, productos siderúrgicos con 1.489.239,89 miles de euros, materias primas y semimanufacturas de plástico con un total de 1.347.970,58 miles de euros y por último, productos de confección femenina con un importe de 1.037.358,4 miles de euros.

En segundo lugar, se encuentra Alemania al que le corresponde un 10,4% del total de las exportaciones españolas. Los automóviles son el principal producto demandado, pero le sigue los equipos, componentes y accesorios de automoción con un importe de 3.481.743,03 miles de euros, hortalizas y verduras

frescas con 1.232.318,15 miles de euros, productos siderúrgicos con 1.206.696,8 miles de euros, productos de farmaquímica correspondiente a un importe de 1.016.291,09 miles de euros y materias primas y semimanufacturas de plástico con 8881.792,54 miles de euros.

Italia, se sitúa el tercer país que más productos demanda de nuestro país. Entre ellos se encuentran los automóviles, siendo el sector con más volumen de compra, seguido del aceite de oliva con un importe de 957.632,73 miles de euros, las materias primas y semimanufacturas de plástico correspondiente a 841.685,91 miles de euros, productos de confección femenina con 815.844,19 miles de euros, productos siderúrgicos con 799.175,63 miles de euros y por último, productos de farmaquímica con un importe de 700.323,61 miles de euros.

España es el principal productor y exportador mundial de aceite de oliva, pero Italia es nuestro principal comprador y segundo exportador mundial, digamos que es nuestro competidor más directo. Aunque hemos visto recientemente en la prensa que Italia hace suyo el aceite que compra a España y posteriormente lo exportarlo como denominación de origen italiana.

Otro cliente importante es Estados Unidos con un porcentaje del 4,4% del total de las exportaciones. Los sectores que más de demandan son el de combustibles y lubricantes correspondiente a 1.625.281,87 miles de euros, seguido de los equipos, componentes y accesorios de automoción con 879.344,9 miles de euros, los productos de farmaquímica con 807.632,97 miles de euros, los productos siderúrgicos con 374.804,88 miles de euros y por último, el aceite de oliva con un importe total de 289.176,34 miles de euros.

En los últimos años han crecido las exportaciones de aceite de oliva tanto a Estados Unidos como a Japón. España se encuentra 3 puntos por encima en cuanto a las exportaciones a América con un total del 45,14% de las exportaciones de aceite de oliva.

También tenemos que destacar el sector de la confección en España, ya que vuelve a ser un país competitivo con el tercer mundo, dado que el crecimiento del número de empresas textiles ha ascendido a un 80% en 2013 con respecto al año 2012. Esto hace que aumente tanto el valor de la producción como el empleo. Sin embargo, en la unión europea, en el año 2014, las empresas dedicadas a este sector descendieron en un 0,9%.

En el *cuadro 3.2* se muestran los principales productos que España ha importado durante el año 2015.

El aceite mineral y combustibles, con un importe de 38.621.662,95 miles de euros de importaciones, es el principal sector que más se demanda de otros países.

Si anteriormente hablábamos de quienes eran los principales clientes de nuestro país, ahora vamos a ver quiénes son los proveedores que suministran los productos a nuestras empresas.

Cuadro 3.2. Principales sectores importados por Españas en miles de euros.

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	IMPORTE
1	COMBUSTIBLES, ACEITE MINERAL	38.621.662,95
2	VEHÍCULOS AUTOMÓVILES	34.993.339,86
3	MÁQUINAS Y APARATOS MECÁNICOS	26.255.932,95
4	APARATOS Y MATERIAL ELÉCTRICOS	21.710.522,57
5	PRODUCTOS FARMACÉUTICOS	13.316.841,82
6	MAT. PLÁSTICAS	9.572.300,75
7	PRODUCTOS QUÍMICOS ORGÁNICOS	8.409.521,63
8	PRENDAS DE VESTIR, NO DE PUNTO	7.735.863,19
9	FUNDICIÓN, HIERRO Y ACERO	7.442.917,62
10	APARATOS ÓPTICOS	6.835.018,83

Fuente: Elaboración propia a partir de Datacomex.

El principal proveedor de España es Alemania, con un 12,1% del total de las importaciones. Los principales productos demandados son los equipos, componentes y accesorios de automoción con un importe de 6.459.146,8 miles de euros, los automóviles con 5.412.872,23 miles de euros, los productos de farmaquímica con 1.825.218,56 miles de euros, materias primas y semimanufacturas de plástico con 1.496.619,83 miles de euros, los productos siderúrgicos con un importe de 1.189.619,38 miles de euros y los productos de química orgánica con 1.152.492,56 miles de euros.

En segundo lugar se encuentra Francia, donde los sectores más importados son los de equipos, componentes y accesorios de automoción con un total de 6.447.764,83 miles de euros, el sector de automóviles con 2.664.765,35 miles de euros, los productos siderúrgicos con 1.574.933,1 miles de euros, materias primas y semimanufacturas de plástico con 1.013.426,46 miles de euros, productos de química orgánica con 922.434,48 miles de euros y por último el sector de la farmaquímica con 845.492,84 miles de euros.

China, se encuentra entre los tres principales proveedores de España, por debajo de Italia. Un 7,5% del total de las importaciones son provenientes de allí. Los sectores con más demanda son la confección femenina con un importe de 2.357.570,66 miles de euros, los equipos de telecomunicaciones con 2.018.581,71 miles de euros, los productos de informática hardware correspondiente a 1.137.139,5 miles de euros, productos siderúrgicos con 964.598,21 miles de euros, productos de química orgánica con 951.294,47 miles de euros y calzado con 874.021,17 miles de euros.

Italia, Reino Unido, Países Bajos y Estados Unidos, también están entre los principales proveedores de España. De ellos importamos grandes cantidades de equipos, componentes y accesorios de automoción, automóviles, equipos de telecomunicaciones y farmaquímica.

3.2. Principales ratios de medición del comportamiento del comercio exterior.

Una oportunidad para las empresas españolas y una fuente de estabilidad para todo el conjunto de nuestra economía ha sido la liberalización del sector exterior.

Para comprobar el comportamiento del comercio exterior nos encontramos con los siguientes ratios de medición:

Cuadro 3.3. Ratios de medición del comercio exterior.

RATIO	FÓRMULA	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
TASA DE APERTURA	$\frac{X + M}{PIB} * 100$	%	Mide los flujos comerciales (importaciones (M) y exportaciones (X)), en porcentaje de su producción (PIB).
TASA DE COBERTURA	$\frac{X}{M} * 100$	(0,100)	Si es mayor del 100%, el país tiene superávit. Por el contrario, es menor del 100%, el país tiene déficit.
PROPENSIÓN A EXPORTAR	$\frac{X}{PIB} * 100$	%	Mide que parte de la producción de un país se destina a la exportación.
PROPENSION A IMPORTAR	$\frac{M}{PIB} * 100$	%	Mide cuanto aumenta el gasto en importaciones cuando aumenta la renta del país.

Fuente: Elaboración propia.

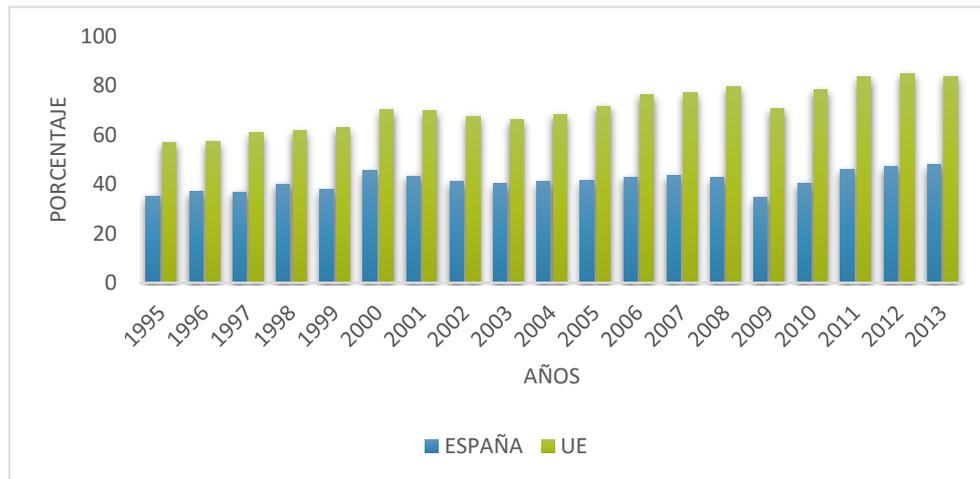
- Tasa de Apertura

El proceso de apertura de la economía española es un transcurso que refleja el cambio estructural y la liberalización hasta llegar a la formación del mercado interior único en 1993. Recordemos que la formación del mercado interior único es uno de los grandes objetivos que se plantea la UE para su funcionamiento, y por ello se hace referencia al mismo en sus tratados constitutivos (art. 26.1º y 2º del TFUE³ y art. 3.3 TUE⁴).

La *figura 3.6* mide la apertura comercial como la suma de las exportaciones e importaciones en tanto por ciento del PIB.

³ Art. 26.1º “La Unión adoptará las medidas destinadas a establecer el mercado interior (...)” y 2º “el mercado interior implicará un espacio sin fronteras interiores, en el que la libre circulación de mercancías, personas, servicios y capitales estén garantizadas (...)”. Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

⁴ Art. 3.3 “La Unión establecerá un mercado interior. Obrará en pro del desarrollo sostenible de Europa basado en un crecimiento económico equilibrado y en la estabilidad de los precios, en una economía social de mercado altamente competitiva, tendente al pleno y al progreso social, y en un nivel elevado de protección y mejora de la calidad del medio ambiente. (...)”. Tratado de la Unión Europea.

Figura 3.6. Tasa de apertura de España y la Unión Europea.

Fuente: Elaboración propia a partir de INE y EUROSTAT.

Como podemos comprobar la tasa de apertura fue aumentando entre los años 1995 y 2000, siendo en 2012 cuando alcanza su valor máximo, con un 84% de flujos comerciales. En 2009, desciende a un 70%, llegando a ser la más baja después de los años de expansión, aunque no tan baja como fue en los años 90.

Ahora, como bien se observa en esta figura, la tasa de apertura de la Unión Europea sigue la misma senda que la de España, teniendo un crecimiento incluso menor en 1999 con respecto al año anterior. Se puede ver que con la entrada del euro, la tasa de apertura disminuye tanto en la Unión Europea como en España.

- Tasa de Cobertura

A continuación en la *figura 3.7* identificamos la tasa de cobertura, que muestra si un país tiene superávit o déficit.

Figura 3.7. Tasa de cobertura de España y de la Unión Europea.

Fuente: Elaboración propia a partir de INE y EUROSTAT.

En el año 1993, cuando se produjo la crisis, España, era un país deficitario. Fue unos años más tarde (como comprobamos en la *figura 3.7*), en 1996, al abrirse

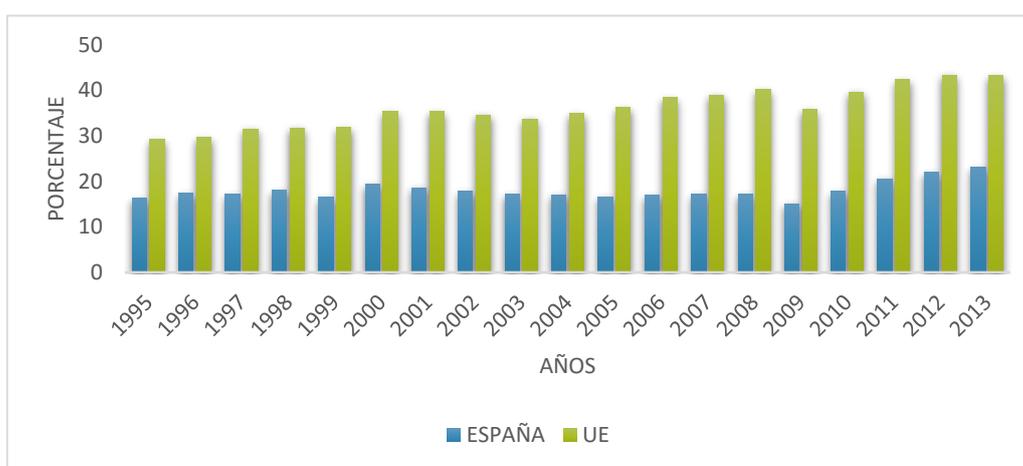
paso a la expansión económica cuando estuvo más cerca del superávit, con una tasa de cobertura del 89%, pero, a partir de 2002, fue cayendo, hasta situarse en 2009 con una tasa de cobertura de un 77%. En 2013, seguimos estando en déficit pero más cerca del superávit, con una tasa del 92%, la más alta de todos los años analizados.

Por el contrario, la Unión Europea, siempre se ha mantenido en superávit, teniendo su tasa de cobertura más baja en el año 2009, con un 101%.

- Propensión a exportar

La propensión a exportar, nos dice cuanto del PIB se destina para la exportación (*figura 3.8*).

Figura 3.8. Propensión a exportar de España y de la Unión Europea.



Fuente: Elaboración propia a partir del INE y EUROSTAT.

España empezó con unos niveles bajos de un 16%, hasta llegar al año 2000 donde destinaba un 19% en exportaciones. En el año 2009, en plena crisis, desciende la propensión a exportar, al igual que en la Unión Europea. A partir de este año es cuando sube este porcentaje, hasta llegar al 2013, en su nivel máximo, de un 23% del PIB.

- Propensión a importar

Por el contrario, se encuentra la propensión a importar, la cual mide la variación de las importaciones de un país al variar la renta del mismo. Cuanto mayor es la renta mayor es la capacidad de gasto para adquirir bienes tanto internos como externos.

A continuación, la *figura 3.9* nos la muestra.

Figura 3.9. Propensión a importar de España y de la Unión Europea.

Fuente: Elaboración propia a partir del INE y EUROSTAT.

Sigue una senda similar a la propensión a exportar. En plena crisis, tan solo el 34% del aumento de la renta de la Unión Europea es destinado a la compra de productos importados, siendo el valor más bajo después del año 1996. Poco a poco, las importaciones fueron recuperándose situándose en 2012 con un 41% de la renta destinado a las importaciones.

Si hablamos de España, en el año 2009, se registra el valor más bajo, tan solo el 19% del aumento de la renta es destinado a la compra de productos de otros países. Tras los años la propensión a importar ha ido recuperándose poco a poco, hasta situarse en 2013, el último dato recogido, con el 24% del aumento de la renta destinado a la compra de productos importados.

4. LA VENTAJA COMPARATIVA.

El modelo de ventaja comparativa fue desarrollado por David Ricardo a principios del siglo XIX. Se fundamenta en la teoría básica del comercio internacional, demostrando que los países van a generar riqueza especializándose en la producción y comercialización de aquellos bienes que tengan un coste relativamente inferior que el resto del mundo, en los que son más productivos que los demás e importaran aquellos productos que produzcan a un coste mayor y sean más ineficientes.

Adam Smith en su obra "*Las riquezas de las naciones*" introdujo el concepto de ventaja absoluta para explicar el comercio de bienes entre países. Se caracteriza como la habilidad que tiene un cierto país para producir un tipo de bien usando el menor factor de producción respecto a otro país, es decir, es mejor desarrollando una actividad a un coste menor.

Aquí vamos a analizar la ventaja comparativa por sectores de España, Italia, Alemania y Francia. Se ha utilizado las exportaciones e importaciones de cada país correspondiente al año 2010, con un intervalo de unidad de (-100,100).

Lo cual quedaría formulado como:

$$VC = \frac{Xi - Mi}{Xi + Mi} \times 100 \quad (4.1)$$

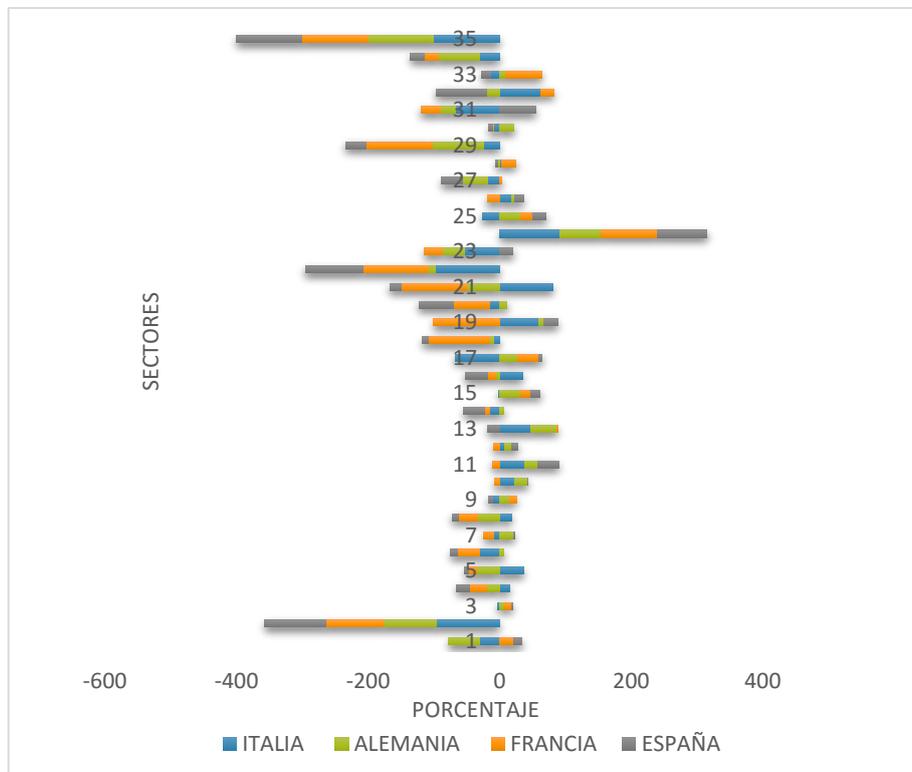
La *figura 4.1* muestra los resultados obtenidos, la ventaja comparativa de un total de 35 sectores de España, Italia, Alemania y Francia, los cuales se encuentran especificados en la *tabla 11.2* del anexo.

Hasta la década de los 60 la agricultura es el principal soporte de la economía española, pero actualmente tan solo el 5% de la población activa se dedica a ello. Aun así, España es el país con más ventaja comparativa absoluta respecto a los analizados. Los principales cultivos son el olivo, los cereales, hortalizas y patatas, frutales y vid, gracias a las condiciones climatológicas y topográficas del país.

Alemania se especializa en la industria, ya que es el principal productor de turbinas eólicas y energía solar del mundo. En 2008 representó casi el 29% del producto interior bruto destacando en la fabricación de productos químicos, automóviles, equipos eléctricos y maquinaria. Las pequeñas empresas que forman la economía alemana se especializan sobre todo en productos tecnológicamente avanzados. Siendo el cuarto país exportador de automóviles en el mundo.

Pero por el contrario, en el sector de la sanidad es donde menos ventaja comparativa absoluta tiene, debido a que cuentan con un sistema sanitario mixto formado por el sector público y privado con 3,53 médicos por cada mil habitantes, pero con un coste bastante elevado.

Figura 4.1. Ventaja comparativa por sectores de España, Italia, Alemania y Francia.



Fuente: Elaboración propia a partir de la WIOD.

Italia tiene ventaja comparativa en el sector del transporte marítimo, ya que cuenta con la naviera MSC, segunda operadora de cruceros en Europa y la cuarta en el mundo con una flota cercana a 400 buques. Este sector sigue aumentando a pesar de la crisis. Es un sector que tiene ventaja comparativa tanto en Italia como en España, ya que obtuvo un aumento de un 15% de los viajeros

En cuanto al sector de la construcción, existe poca ventaja comparativa en España, Francia e Italia. A pesar de ser un sector clave en la economía española con un boom expansivo en el año 2006 que duró apenas un año tras iniciarse el retroceso progresivo de la actividad de este sector en España en el año 2007 con el estallido de la burbuja inmobiliaria que nos diera paso a una crisis económica.

5. ENFOQUE CUANTITATIVO DE LA CUOTA DE EXPORTACIÓN.

La cuota de exportación es un indicador de competitividad que mide el peso que tiene las exportaciones de un determinado país y evalúa su evolución en relación con otros. Si esta cuota disminuye, puede traducirse como una pérdida de competitividad, aunque no siempre es así.

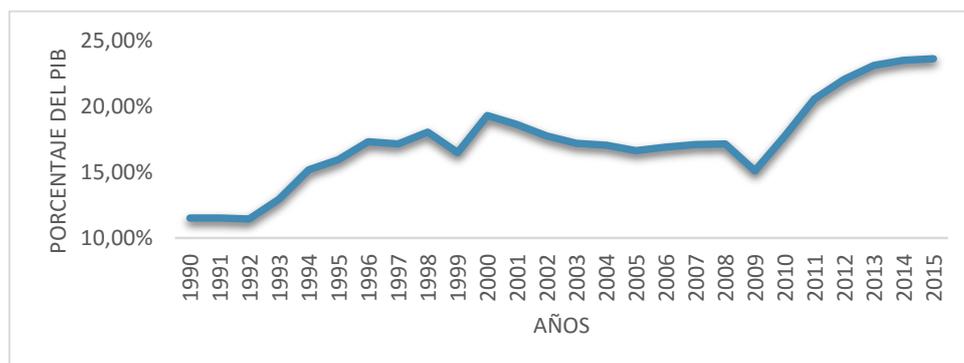
La suma de las cuotas de los países debe ser igual a 100. Por ejemplo, China, en los últimos años, ha aumentado en productividad, en consecuencia, algunos países han perdido competitividad económica respecto a este país.

Según podemos ver con la *figura 5.1*, en España, la cuota de exportación en el comercio mundial ha ido creciendo tras los años, aunque se ha visto un poco truncada desde el año 2001 hasta el 2009, llegando a tener una cuota de un 15% del PIB español.

Uno de los motivos por el cual ha descendido ha sido, tanto por el poco peso que tienen las exportaciones españolas a aquellos países con economías emergentes como a la expansión del comercio de las mismas.

Posteriormente la remontada ha sido mayor, situándose en el 2015 con una cuota del 23,63% del PIB. En cuanto al número de exportaciones, sigue una senda parecida a la de su cuota, con un fuerte crecimiento en los últimos años, destacando la leve subida desde 2011 hasta 2015.

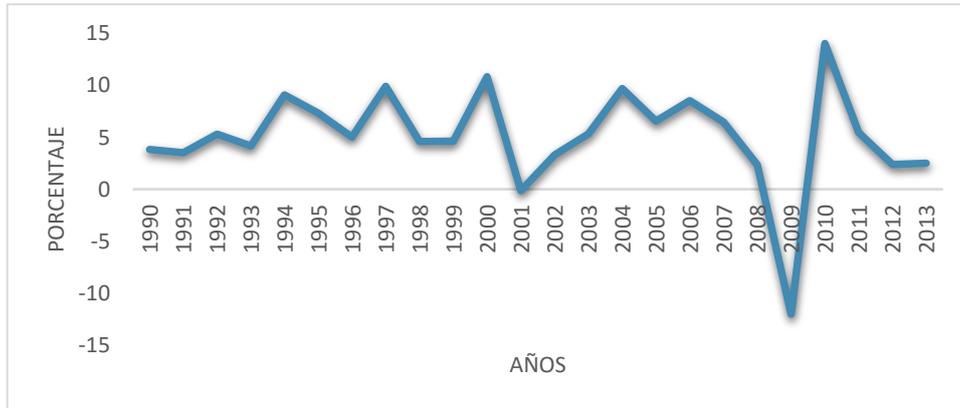
Figura 5.1. Cuota de exportación España (% del PIB).



Fuente: Elaboración propia a partir de la Organización Mundial del Comercio.

Sin embargo la *figura 5.2* nos habla del volumen de exportación, que llega a su máximo en 2010, pero se muestra una leve caída hasta el año 2014.

Figura 5.2. Tasa de variación anual de la cuota de exportación de la UE.



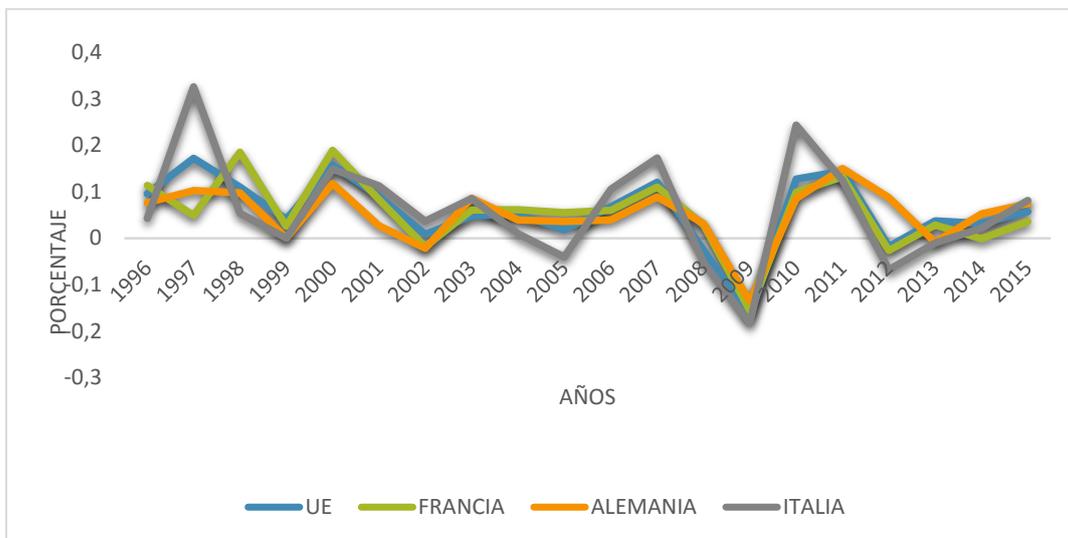
Fuente: Elaboración propia a partir de la Organización Mundial del Comercio.

La cuota de exportación de la Unión Europea se ha visto con más pérdida que la de España. Y esto es así a pesar de que se incluyen las cifras de exportaciones del comercio entre países miembros que han sido beneficiados del desarrollo del mercado único y de la llegada del euro. A partir del 2006, la cuota empezó a caer, hasta llegar al mínimo en 2009, recuperándose posteriormente en 2010. En este periodo, solo Irlanda y Grecia han mostrado un crecimiento de las exportaciones en comparación con nuestro país.

Las exportaciones españolas van mayoritariamente dirigidas a países donde la economía crece tan rápido como la de aquellos países emergentes, digamos que suele tener más volumen de exportación a países de la Unión Europea.

A continuación, en la *figura 5.3* aludimos las exportaciones de España hacia la UE, que, como veremos han sido aumentadas incipientemente.

Figura 5.3. Exportaciones de España a la UE (15países), Alemania, Francia e Italia en tasas de crecimiento anual.



Fuente: Elaboración propia a partir de DATACOMEX

En comparación con estos países, España, destina más exportaciones a nuestro país vecino, Francia. Con este país, son mayores las exportaciones que las importaciones, aunque en 2011 estas cifras se igualaron, e incluso, dos años posteriores las importaciones fueron mayores.

Los intercambios se concentran sobre todo en materiales de transporte.

En 2014, Francia experimenta un superávit comercial en relación a España sobre todo en sectores de productos químicos y cosméticos, bienes de capital e hidrocarburos, aunque hay que remarcar que uno de los sectores más deficitarios son los productos agrícolas, para el cual España le exporta un gran volumen de productos.

En lo que se refiere a Italia, España se encuentra en el sexto lugar en cuanto a principales proveedores con un volumen de un 4,5%. Tal y como se muestra en el gráfico anterior, es uno de los países con menos volumen de exportación en comparación con los demás.

Respecto a Alemania, cuyos principales productos exportados son los automóviles y componentes, España le destina productos del sector automovilístico. Por el contrario, las principales importaciones por parte de nuestro país procedentes de Alemania son los productos químicos.

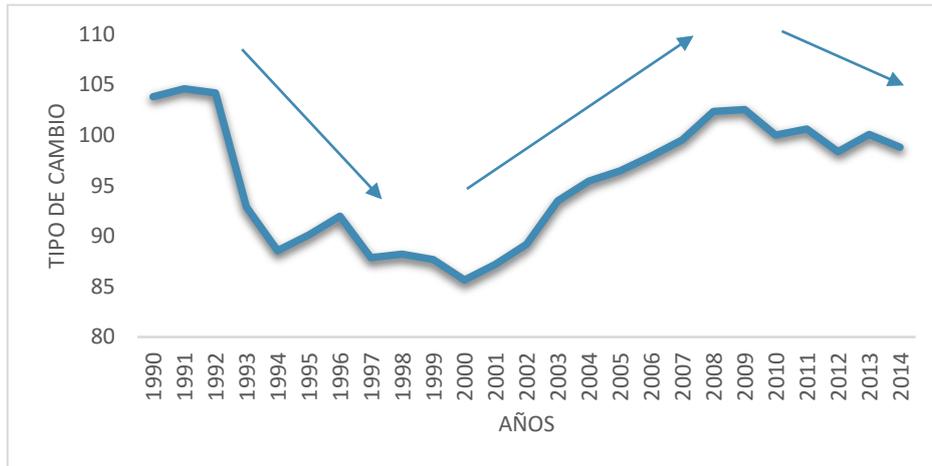
6. LA COMPETITIVIDAD-PRECIO.

Para profundizar más en este análisis del sector exterior español es necesario estudiar los factores que influyen en los intercambios que hace España con el resto del mundo. Uno de los más importantes, es el precio relativo de los productos frente al resto del mundo, lo que es denominado como competitividad-precio.

Una medida de competitividad es el tipo de cambio efectivo-real, el cual mide la evolución de los precios de los productos que se han originado por cambios en el propio precio o en la cotización de la moneda. Aquí, introducimos el término de ITC, Índice de Tendencia de Competitividad, que se calcula a partir del índice de los precios relativos (IPR) y del índice del tipo de cambio del euro (IPX).

Los índices de tipo de cambio real tienen en cuenta el comportamiento de los costes de producción de cada país y la evolución del tipo de cambio efectivo-real, que comprobamos en la *figura 6.1*.

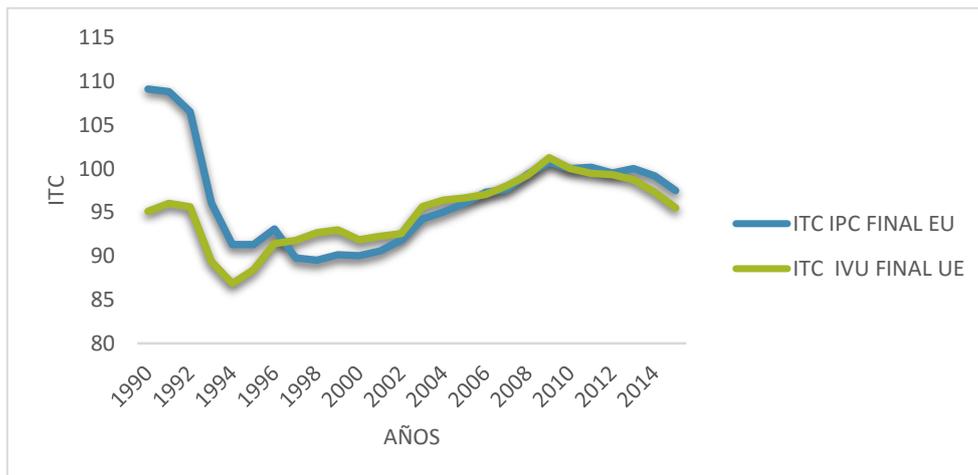
España desde 1990 hasta 2000 tiene una ganancia de competitividad, sin embargo pierde capacidad, hasta el año 2008, donde de nuevo empieza a remontar. Esto no quiere decir que nuestro país tenga un problema de competitividad.

Figura 6.1. Tipo de cambio efectivo-real España.

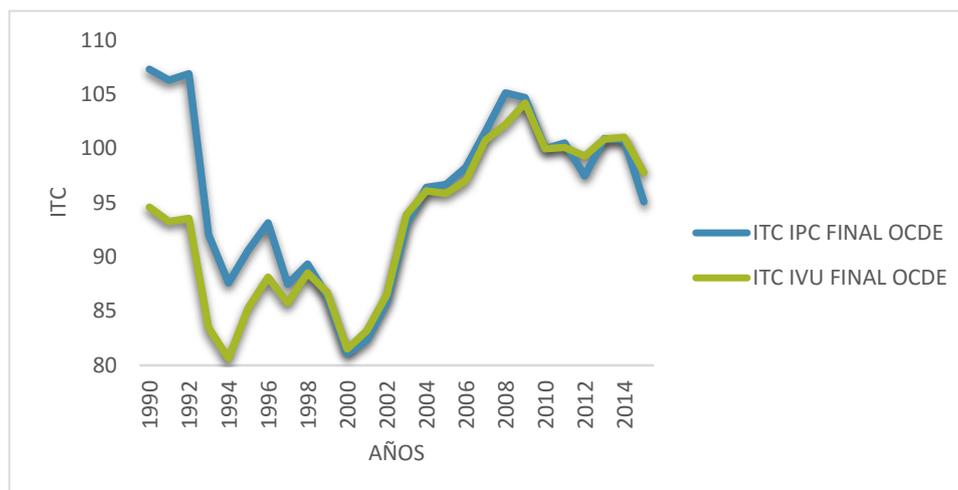
Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Mundial.

A principios de los 90 se produjo una devaluación de la peseta, lo que dejó a España en una situación con mucha competitividad donde el tipo de cambio efectivo real se situó por debajo del equilibrio. Posteriormente se situó por encima del nivel de equilibrio, dándose en España una pérdida de competitividad, coincidiendo en el año 2003 un aumento del déficit comercial. Al parecer en el año 2014, ese tipo de cambio vuelve a bajar.

El ministerio de economía y competitividad también da resultados en índice de precios al consumo para aproximar el aumento de los costes de producción, ya que la mayoría de los costes de una empresa están relacionados con la evolución del IPC del país, y en índice de valor unitario de las exportaciones (IVU), en relación con distintos grupos de países, como vemos a continuación con la zona euro y la OCDE en las *figuras 6.2 y 6.3* respectivamente.

Figura 6.2. Índice de tendencia de competitividad-precio frente a la Zona Euro.

Fuente: Elaboración propia a partir del Ministerio de Economía y Competitividad.

Figura 6.3. Índice de tendencia de competitividad-precio frente a la OCDE.

Fuente: Elaboración propia a partir del Ministerio de Economía y Competitividad.

En ellos se observa como desde 1990 hasta 1994 hay una ganancia de competitividad, y desde el año 2000 una pérdida.

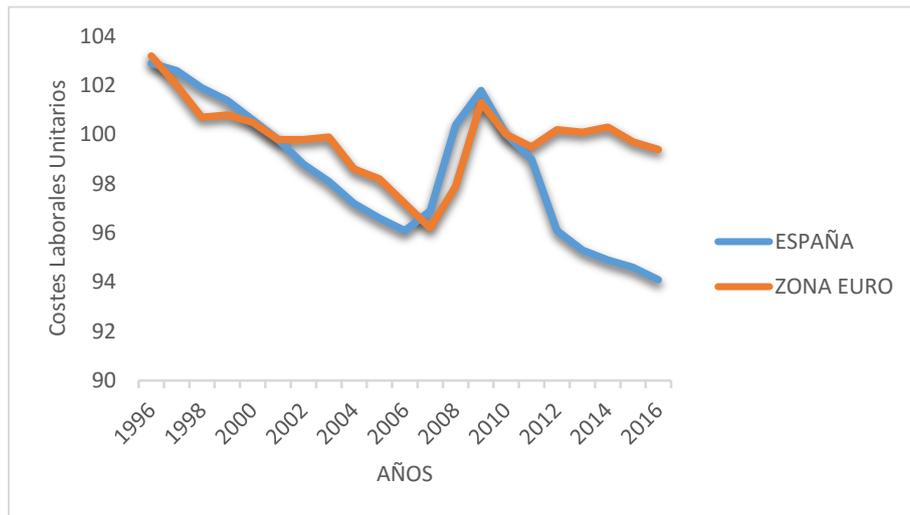
Frente al indicador IVU, se acentúa su deterioro a partir del año 2004 como consecuencia de la estrechez de los márgenes de los exportadores, antes de que ellos pudieran repercutir en el alza de los precios de los costes de producción.

A partir del año 2002, en los países de la OCDE se produce un aumento de los tipos de cambio efectivo real, tanto de los IPC como de los IVU, cuando el euro se apreciaba frente al dólar.

Otra medida de la competitividad-precio es el aumento de los costes laborales unitarios nominales (CLU), tal y como define la OCDE (2007) “mide el coste medio del trabajo por unidad de producto y se calcula como la ratio de los costes laborales totales y la producción total”, los cuales miden el coste final de los bienes y servicios producidos en una economía, ya que expresan cual es el valor monetario de una unidad de producto.

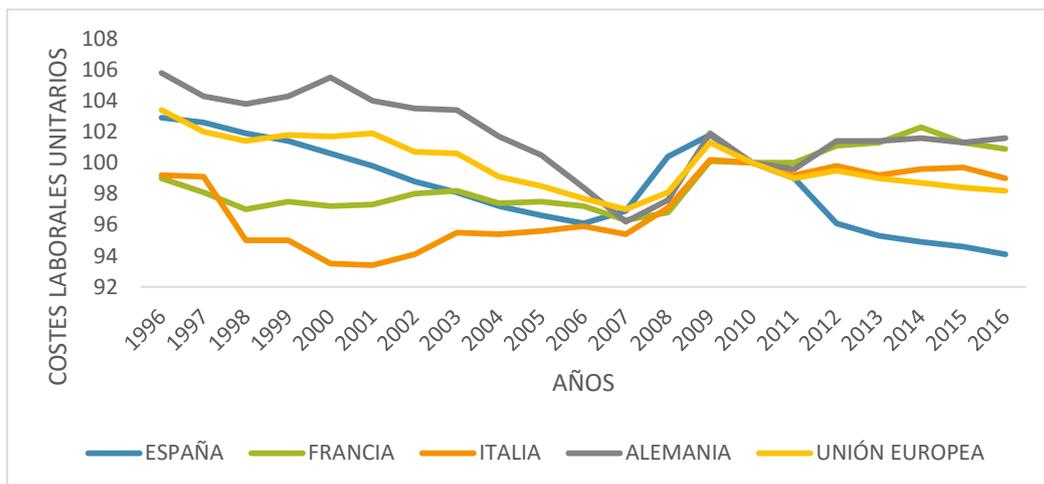
Estos costes fundamentan un papel importante por la relación que tienen con el grado de competitividad y con los precios finales.

El periodo de referencia utilizado para este análisis será desde el año 1996 hasta el 2016. Esta elección se relaciona con la inexistencia de datos de la Zona Euro y la Unión Europea, tal y como se muestra en el anexo. Asimismo las comparaciones se realizan con Francia, Italia, Alemania, Zona Euro y Unión Europea.

Figura 6.4. Costes laborales unitarios: España vs Zona Euro. Índice (2010=100).

Fuente: Elaboración propia a partir de Ameco.

Hacia el periodo comprendido entre 1998- 2000, los costes laborales unitarios eran mayores en España que en la zona euro, lo que quiere decir que los costes laborales por unidad de producto eran mayores en España que en la Zona Euro. Lo mismo ocurrió desde el año 2007 hasta el año 2009, descendiendo bruscamente en 2011, debido a las políticas económicas que se adoptaron a partir del comienzo de la crisis y que incorporan la reducción del salario para ganar competitividad.

Figura 6.5. Costes laborales unitarios: España vs economías con mayor relación comercial. Índice (2010=100).

Fuente: Elaboración propia a partir de Ameco.

7. ANÁLISIS MULTISECTORIAL.

7.1. Introducción.

Uno de los objetivos de la economía es poder contar con herramientas que permitan conocer el comportamiento de la misma, o predecir o explicar o identificar o clasificar sectores o actividades o empresas, todo ello para tener criterios que justifiquen hacia donde se deben dirigir las políticas de gasto o de inversión.

En este apartado se trata de identificar los sectores clave de la economía española a partir de una metodología multisectorial y a partir del uso de las tablas input-output (TIO), para el año 2010, en las cuales se representa los intercambios realizados entre los distintos sectores productivos en un momento del tiempo determinado.

Wassily Leontief, de origen ruso, fue un economista estadounidense que tras hacer un doctorado en la universidad de Berlín investigó sobre una nueva técnica para determinar las relaciones intersectoriales entre las distintas actividades de una economía.

Así apareció el análisis input-output, que contabiliza la relación entre compras y ventas de los distintos sectores de una economía, además de combinar las compras y ventas intermedias y finales.

Este modelo usa como punto inicial una tabla donde se contabiliza en línea los bienes y servicios que han sido vendidos a los sectores de producción y a la demanda final, llamados como output, y los inputs, que se contabilizan por columnas donde están los bienes, servicios y factores primarios que han sido adquiridos por un sector productivo. Así, para un sector, la entrada de recursos monetarios se corresponde con un output de bienes y servicios. Estos flujos económicos pueden hacerse en términos monetarios o en términos reales.

François Quesnay en su *Tableau Economique*, obra en la que ya presentaba una relación entre las compras y ventas, dio lugar a las tablas input-output. Más tarde, Leon Walras adaptó la obra de Quesnay aportándole una formulación teórica. Leontief, aportó una simplificación al modelo de Walras que puso como principal hipótesis que se mantuvieran constantes los comportamientos del comercio y de la tecnología a lo largo del tiempo.

El fin de este apartado nos lleva a identificar cuáles son las ramas de actividad más relevantes en la economía española, a partir de las metodologías del análisis input-output.

7.2. Metodología.

A partir de la matriz input-output podemos construir la matriz de coeficientes técnicos y la Inversa de Leontief que nos proporcionan multiplicadores que serán utilizados para la interpretación de los distintos tipos de sectores productivos.

Para la detección de los sectores claves se optará por la metodología de Rasmussen (1956), ya que es capaz de analizar tanto los efectos directos como los indirectos de la matriz de Leontief.

Este análisis se sustenta en la combinación de dos cadenas: los Backward linkages (BL) o cadena hacia atrás y las cadenas hacia delante o Forward linkages (FL).

Los Backward Linkages (BL) representa el efecto que se produce en el aumento de la demanda de un sector productivo en la economía, señalando la procedencia de los input que necesita dicho sector para este aumento.

También se necesitan los Forward linkages (FL), que informan de cuál es el destino de la producción de un sector y cuantifica como cambia el output cuando se produce un aumento en los inputs primarios de dicho sector.

Así mismo, aquellos sectores que cuentan con un FL mayor a 1 son sectores que tienen una alta capacidad de dispersión de costes, y aquellos con un BL superior a 1 son sectores que tienen poder de dispersión.

Estos índices nos permiten identificar cuáles son los sectores que impulsan la economía y tienen una alta demanda de los inputs primarios, también conocidos como sectores claves. La clasificación se distribuiría en sectores claves, sectores impulsores de la economía, sectores estratégicos y sectores independientes.

Tal y como se muestra en el *cuadro 4*:

Cuadro 7.1. Clasificación de los sectores según Rasmussen.

		FL	
		>1	<1
BL	>1	Sectores clave	Sectores impulsores
	<1	Sectores estratégicos	Sectores independientes

Fuente: Elaboración propia.

- Sectores clave: son los más importantes del flujo de la economía ya que demandan y ofertan grandes cantidades de input primarios, es decir, cuando aumenta la demanda final de otro sector requieren más input que el resto de sectores.
- Sectores impulsores: afectan en mayor cuantía al desarrollo de la economía dado que son grandes demandantes de input intermedios.
- Sectores estratégicos: sirve de input a otros sectores y presentan una baja demanda de estos.
- Sectores independientes: producen poco impacto en la economía, su desarrollo no afecta ni a los sectores que genere inputs para ellos ni a los que utilizan sus inputs.

Analíticamente,

Considerando a la economía con n sectores productivos, de manera que cada sector produce un único producto, tendríamos una tabla input-output de la siguiente forma:

Tabla 7.1. Modelo input-output para una economía con n sectores.

	1	2	...	n	Demanda Intermedia	Demanda Final	Output Total
1	B ₁₁	B ₁₂	...	B _{1n}	$\sum_{j=1}^n b_{1j}$	D ₁	X ₁
2	B ₂₁	B ₂₂	...	B _{2n}	$\sum_{j=1}^n b_{2j}$	D ₂	X ₂
...
n	B _{n1}	B _{n2}	...	B _{nn}	$\sum_{j=1}^n b_{nj}$	D _n	X _n
Consumo Intermedio	$\sum_{i=1}^n b_{i1}$	$\sum_{i=1}^n b_{i2}$...	$\sum_{i=1}^n b_{in}$			
Input Primario	V ₁	V ₂	...	V _n			
Input Total	F ₁	F ₂	...	f _n			

Fuente: Elaboración propia.

Las primeras n filas y n columnas forman los que se llama la matriz de flujos intersectoriales de una economía, $B = (b_{ij}) \in M_n(\mathbb{R})$.

Así, los coeficientes técnicos de una economía se definen como:

$$a_{ij} = \frac{b_{ij}}{x_j} \quad (7.1)$$

A la matriz $A = (a_{ij})$ resultante de todos los coeficientes técnicos se le llama Matriz Tecnológica. Este coeficiente técnico a_{ij} , representa la cantidad del bien i que el sector j necesita para producir una unidad monetaria de su bien.

Ahora, pasamos a establecer la ecuación que determina el modelo de producción- demanda. Mediante la definición de los input totales x_i , deducimos que:

$$x_i = b_{i1} + b_{i2} + \dots + b_{in} + d_i \quad (7.2)$$

Dado que los elementos b_{ij} y a_{ij} , están relacionados, obtenemos una expresión tal que $b_{ij} = a_{ij} \cdot x_j$, entonces la ecuación anterior se transforma en:

$$x_i = a_{i1} * x_1 + a_{i2} * x_2 + \dots + a_{in} * x_n + d_i \quad (7.3)$$

El sistema resultante formado por esas n ecuaciones se expresa matricialmente de la siguiente forma:

$$x = A * X + D \quad (7.4) \quad \text{con, } X = \begin{pmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix} \text{ y } D = \begin{pmatrix} d_1 \\ \vdots \\ d_n \end{pmatrix}.$$

Donde al vector X se le llama vector de producciones totales, y al vector D, vector de demanda finales.

De la cual si despejamos D de la ecuación anterior (7.4), obtenemos:

$$(I - A) * X = D \quad (7.5),$$

Donde I es una matriz identidad. Se llama matriz de Leontief de una economía a la matriz:

$$I - A \quad (7.6)$$

Una vez calculada la matriz de Leontief, pasamos al cálculo del efecto de BL y el efecto de F, partimos de la base de que:

$$B_{.j} = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad (7.7)$$

$$B_{.i} = \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad (7.8)$$

$$v = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad (7.9)$$

Siendo b_{ij} cada uno de los elementos de la matriz inversa de leontief y V el resultado de la suma de todos los b_{ij} .

Por tanto, definimos los backward linkages (BL) como:

$$BL_i = \frac{B_{.i}}{\frac{1}{n}V} \quad j=1\dots n \quad (7.10)$$

Y los forward linkages (FL), como:

$$FL_i = \frac{B_{.i}}{\frac{1}{n}V} \quad i=1\dots n \quad (7.11)$$

Pero a esto existe una crítica del autor Jones, que dice que es imposible que todos los sectores tengan un aumento simultaneo de la demanda final, por eso hace el uso de la matriz de coeficientes de distribución para medir los forward linkages (FL).

Es importante ponderar para ver un valor más representativo de la realidad de los coeficientes. Esto lo permite Rasmussen, incorporar las ponderaciones para ver la importancia de cada sector.

Por lo que finalmente los coeficientes de los vínculos se calcularan:

$$BLP_i = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \alpha_i b_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i,j=1}^n \alpha_i b_{ij}} \quad (7.12)$$

$$FLP_i = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \alpha_j}{\frac{1}{n^2} \sum_{i,j=1}^n \alpha_j b_{ij}} \quad (7.13)$$

Siendo los parámetros α_i y α_j las ponderaciones de BL y FL.

En la elaboración de estos índices introducimos la obtención de los mismos con los coeficientes de la inversa de Leontief, la cual es:

$$(I - A)^{-1} \quad (7.14)$$

Seguido de la incorporación de las ponderaciones, que son los valores de la demanda final de cada sector, y medimos la dispersión de los efectos, para llegar a la perfección de los índices.

7.3. Resultados.

Una vez realizada la metodología, pasamos a ver los distintos resultados obtenidos para los 35 sectores de la economía española.

Para hacer el análisis de los principales sectores que impulsan la economía española, se ha utilizado la matriz de flujos intersectoriales de la economía del año 2010 y 1995 para su comparativa, adjuntada en el anexo.

Se ha clasificado la economía española en los siguientes sectores, en base a como aparecen clasificados en la *wiod*:

Cuadro 7.2. Clasificación de la economía por sectores.

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD
1	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	19	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas
2	Minas y canteras	20	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos y motocicletas
3	Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	21	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas; Reparación de artículos de uso doméstico
4	Industria textil y de la confección	22	Hostelería
5	Industria del cuero y del calzado	23	Transporte terrestre
6	Industria de la madera y del corcho	24	Transporte marítimo
7	Industria del papel	25	Transporte aéreo
8	Coquerías, refino del petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	26	Otros servicios de apoyo y Actividades Auxiliares del Transporte; Actividades de las agencias de viajes
9	Industria química	27	Correos y Telecomunicaciones
10	Industria del caucho y materias plásticas	28	Intermediación financiera
11	Industria de otros minerales no metálicos	29	Actividades Inmobiliarias
12	Fabricación de productos metálicos y metalurgia	30	Alquiler de M&Eq y otras actividades comerciales
13	Industria de la construcción de la maquinaria	31	Administración pública, defensa y Seguridad Social obligatoria
14	Industria del material y equipamiento eléctrico y óptico	32	Educación
15	Fabricación de material de transporte	33	Salud y trabajo social
16	Fabricación, NEC; Reciclaje	34	Otras actividades sociales y servicios prestados a la comunidad; servicios personales
17	Producción y distribución de energías eléctrica, gas y agua	35	Hogares que emplean personal doméstico
18	Construcción		

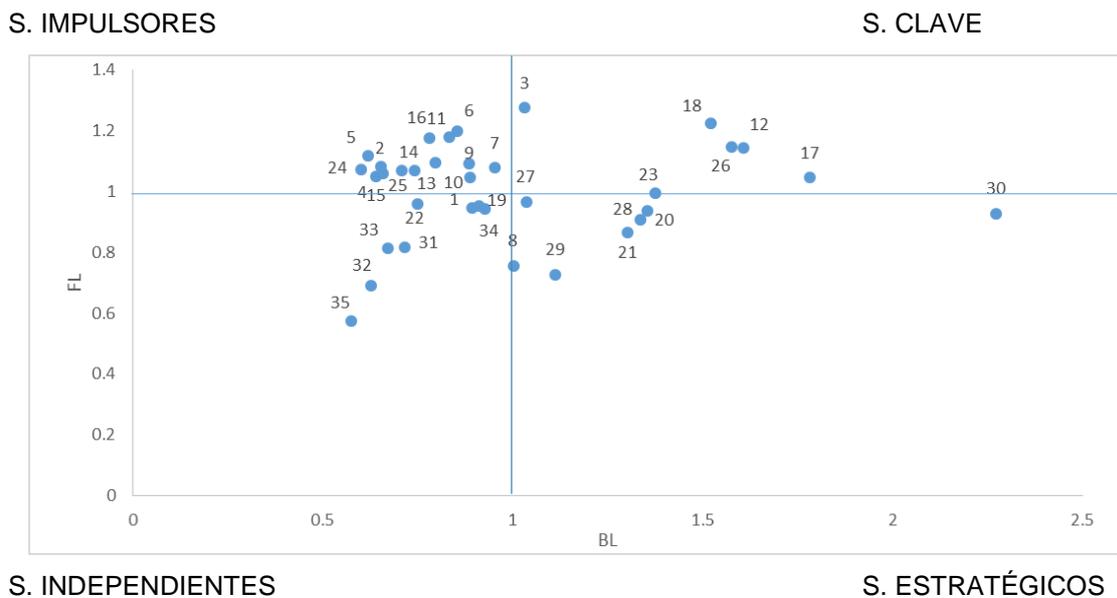
Fuente: Elaboración propia.

A continuación, aplicamos la metodología anteriormente explicada a la economía española en el año 2010.

En la *figura 7.1*, presentamos la clasificación sectorial que se han obtenido a partir de los resultados de los *Forward* y *Backward linkages* (BL y FL). Según los resultados que se han obtenido de estos dos índices podemos determinar cuáles son los sectores claves de la economía española. Estos cuentan con un mayor encadenamiento hacia atrás y hacia delante. Diríamos que son el sector de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco (3), la fabricación de productos metálicos y metalurgia (12), producción y distribución de energías eléctrica, gas y agua (17), construcción (18), otros servicios de apoyo y actividades auxiliares del transporte; actividades de las agencias de viajes (26). Estos sectores se caracterizan porque ante cualquier incremento de la demanda final, aumentan su producción en un promedio más que el resto de los sectores de la economía.

Por ejemplo, el sector de la construcción (18) es clave en la economía española, (BL=1,22), si aumenta en una unidad la demanda final de este sector provoca un incremento de un 22% en la demanda de los demás sectores por encima de lo esperado. Y en el caso de que se produzca un cambio en una unidad en el valor de los input primarios que han sido utilizados por el sector de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco (3), (FL=1,032), provoca una reacción del 3,2% en el valor de la producción de los demás sectores de producción.

Figura 7.1: Clasificación sectorial de los índices encadenados sin ponderar (BL y FL).



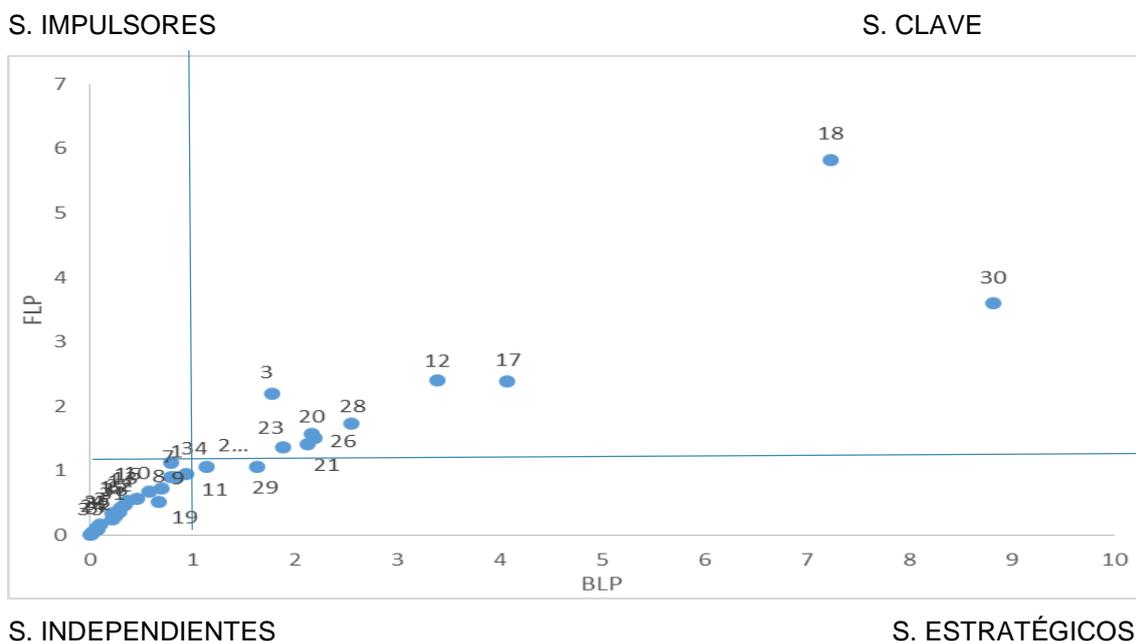
Fuente: Elaboración propia.

Pero sin embargo, aunque esta clasificación sea correcta, es adecuada hacer la clasificación ponderado por la demanda final (la hemos llamado FLP y BLP), para no ignorar sectores que tengan un importante peso en la demanda final o para evitar la identificación errónea de sectores claves que puedan tener poco importancia en la economía española.

Al ponderar con la demanda final, se añaden sectores que al principio no aparecían como sectores que eran clave en la economía española, pero que estaban muy cerca de serlo y al tener una demanda final fuerte se convierte en un sector clave.

Los nuevos datos, que difieren de los obtenidos en la *figura 7.1* se muestran en la *figura 7.2*, que se muestra a continuación.

Figura 7.2: Clasificación sectorial de los índices encadenados ponderados (FLP y BLP).



Fuente: Elaboración propia.

Obtenemos un total de 12 sectores claves en la economía, los cuales son: industria de la alimentación, bebidas y tabaco (3), fabricación de productos metálicos y metalurgia (12), producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua (17), construcción (18), comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto vehículos y motocicletas (20), transporte terrestre (23), otros servicios de apoyo y actividades auxiliares del transporte; actividades de las agencias de viajes (26), correos y telecomunicaciones (27), intermediación financiera (28), actividades inmobiliarias (29) y Alquiler de M&Eq y otras actividades comerciales (30).

El sector de la industria de otros minerales no metálicos (11), afecta al desarrollo de la economía por la demanda de input intermedios a otros sectores, impulsa la economía española.

Aquí vemos la importancia que tiene ponderar por la demanda final ambos enlaces.

7.3.1. Comparativa sectorial del año 2010 con el año 1995.

A continuación, utilizamos los FLP y los BLP para realizar la comparación de la clasificación de los sectores del año 2010 con el año 1995 donde se inició la recuperación de la crisis económica.

Cuadro 7.3: Comparación de la clasificación de sectores, año 1995 y 2010.

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN 1995	CLASIFICACIÓN 2010
1	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	CLAVE	INDEPENDIENTE
2	Minas y canteras	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
3	Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	CLAVE	CLAVE
4	Industria textil y de la confección	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
5	Industria del cuero y del calzado	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
6	Industria de la madera y del corcho	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
7	Industria del papel	CLAVE	INDEPENDIENTE
8	Coquerías, refino del petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
9	Industria química	CLAVE	INDEPENDIENTE
10	Industria del caucho y materias plásticas	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
11	Industria de otros minerales no metálicos	IMPULSORES	IMPULSORES
12	Fabricación de productos metálicos y metalurgia	CLAVE	CLAVE
13	Industria de la construcción de la maquinaria	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
14	Industria del material y equipamiento eléctrico y óptico	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
15	Fabricación de material de transporte	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
16	Fabricación, NEC; Reciclaje	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
17	Producción y distribución de energías eléctrica, gas y agua	CLAVE	CLAVE
18	Construcción	CLAVE	CLAVE
19	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
20	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos y motocicletas	CLAVE	CLAVE
21	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas; Reparación de artículos de uso doméstico	CLAVE	CLAVE
22	Hostelería	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
23	Transporte terrestre	CLAVE	CLAVE
24	Transporte marítimo	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
25	Transporte aéreo	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
26	Otros servicios de apoyo y Actividades Auxiliares del Transporte; Actividades de las agencias de viajes	CLAVE	CLAVE
27	Correos y Telecomunicaciones	INDEPENDIENTE	CLAVE
28	Intermediación financiera	CLAVE	CLAVE
29	Actividades Inmobiliarias	ESTRATÉGICOS	CLAVE
30	Alquiler de M&Eq y otras actividades comerciales	CLAVE	CLAVE
31	Administración pública, defensa y Seguridad Social obligatoria	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
32	Educación	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
33	Salud y trabajo social	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
34	Otras actividades sociales y servicios prestados a la comunidad; servicios personales	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
35	Hogares que emplean personal doméstico	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE

Fuente: Elaboración propia.

En el *cuadro 7.3*, observamos como la economía de España ha efectuado cambios. En el año 1995 se contaba con 13 sectores claves, que son: la agricultura, caza, silvicultura y pesca (1), la Industria de la alimentación, bebidas y tabaco (3), la Industria del papel (7), Industria química (9), Fabricación de productos metálicos y metalurgia (12), Producción y distribución de energías eléctrica, gas y agua (17), Construcción (18), Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos y motocicletas (20), Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas; Reparación de artículos de uso doméstico (21), Transporte terrestre (23), Otros servicios de apoyo y Actividades Auxiliares del Transporte; Actividades de las agencias de viajes (26), Intermediación financiera (28) Y Alquiler de M&Eq y otras actividades comerciales (30), y de los cuales hay sectores como el sector de la agricultura, caza, silvicultura y pesca (1), la industria del papel (7), la industria química (9), que en el año 2010 se han convertido en sectores independientes de la economía, que presentan unos BLP y unos FLP por debajo de la media, por lo que ellos no afectan, ni son afectados, tanto a otros sectores económicos generando poco impacto en la economía.

Otros sectores como es el de correos y telecomunicaciones (27), se ha convertido de ser un sector independiente, que no aportaba impacto a la economía en 1995, al ser un sector clave en 2010. También ocurre lo mismo en el sector de las actividades inmobiliarias (29), que ha pasado de ser un sector estratégico, que sirve de input a otros sectores, a ser un sector clave en 2010 de la economía española.

7.4. Índice de comercio intraindustrial.

El comercio intraindustrial de un país aparece cuando su economía exporta e importa a la misma vez distintas variedades de productos que pertenecen a la misma industria.

Así, para el bien i , se utiliza de indicador de Grubel-Lloyd:

$$ICI_i = \left[1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i} \right] * 100 \quad (7.15)$$

Su valor oscila entre 0 y 100, siendo el valor más cercano a 0 la inexistencia de comercio intraindustrial, y más cercano a 100 la existencia de comercio intraindustrial donde se exporta e importa cantidades similares de ese producto.

A continuación, en el *cuadro 7.4* hacemos la comparativa por sectores económicos destacando aquellos que tienen un importante comercio intraindustrial, con la ventaja comparativa, si son sector clave o no, si exportan o importan.

Cuadro 7.4. Comparativa por sectores económicos.

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	EXPORTADOR	IMPORTADOR	V.C	I.C.I	S. CLAVE
3	Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	SI	SI	1.62	98.37	SI
5	Industria del cuero y del calzado	SI	SI	-4.58	95.42	NO
7	Industria del papel	SI	SI	1.66	98.34	NO
8	Coquerías, refino del petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	SI	SI	-9.4	90.59	NO
9	Industria química	SI	SI	-5.9	94.01	NO
10	Industria del caucho y materias plásticas	SI	SI	0.22	99.78	NO
12	Fabricación de productos metálicos y metalurgia	SI	SI	9.69	90.31	SI
17	Producción y distribución de energías eléctrica, gas y agua	SI	SI	4.83	95.17	SI
18	Construcción	NO	NO	-8.72	91.28	SI

Fuente: Elaboración propia.

Los sectores económicos que cuentan con más índice de comercio intraindustrial son: el sector de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco (3), el cual exporta un volumen de 32.202 miles de euros al año e importa productos del mismo sector con un total de 31.170 miles de euros. Es un sector clave en la economía española en el año 2010; otro sector que es de gran importancia del flujo de la economía es la producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua (17), el cual es exporta más de lo que importa, concretamente 116 euros, siendo el sector con mayor ventaja comparativa.

Hay que destacar otros sectores que tienen un gran índice de comercio intraindustrial, pero que no son sectores claves en nuestra economía en el año 2010. Estos son: la industria del cuero y del calzado (5), la industria del papel (7), y por último la industria del caucho y materias plásticas (10) que cuenta con un volumen de exportaciones muy igualado al de sus importaciones. Son sectores independientes que anteriormente, en el año 1995, fueron claves en nuestra economía, pero que con el paso del tiempo producen poco impacto en la economía.

8. ESPECIALIZACIÓN DE LOS SECTORES PARTICIPANTES EN EL COMERCIO INTERNACIONAL.

A continuación, tras exponer el análisis de la ventaja comparativa y la identificación de los sectores clave de la economía española en el año 2010, pasamos a realizar este estudio, en el cual nos sustentamos en el modelo de David Ricardo (1817) para ver en qué productos se especializa principalmente España.

Los países participan en el comercio internacional por varias razones, pero principalmente para obtener unas ganancias de ese comercio. La principal razón subsiste en la idea de que la relación comercial entre estos tiene que ver por sus diferencias en el momento de especializarse en un sector determinado, de esta manera cada país producirá lo que mejor sabe hacer, al beneficiarse de los factores propios del territorio y/o su tecnología. En segundo lugar, porque si cada país produce aquello en lo que está especializado, puede llegar a producir cada uno de esos bienes a una escala mayor y sería más eficiente que si se especializara en otros productos de los que tiene escasez de recursos; a esto es lo que se llama economía de escala. Así podemos ver, en qué sectores o productos es más eficiente y/ o productivo un país.

Lo que acabamos de ver se conoce como el modelo de David Ricardo, y gracias a éste conocemos que el comercio internacional entre países es debido a la diferencia de productividad del trabajo.

Ahora elegimos aquellos sectores en los que tienen comercio internacional, los cuales registran importaciones y exportaciones, y vemos cómo le afecta a estos sectores la demanda externa o interna mediante la ventaja comparativa analizada anteriormente, sean sectores claves de la economía española o no.

Como se observa en el *cuadro 8.1*, donde se observa la clasificación, el sector de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco (3), la fabricación de productos metálicos y metalurgia (12) y el sector de la producción y distribución de energías eléctrica, gas y agua (17), son sectores claves de la economía española, lo que quiere decir que estos sectores influyen principalmente en esta economía. Son productos en los que está especializado el país debido a que tienen un coste relativo inferior a los demás, dado a que tienen una ventaja comparativa positiva. Son sectores principalmente exportadores y dependen más de la demanda externa.

Los sectores clasificados como no clave pero con ventaja comparativa positiva, los cuales son: el sector de la agricultura, caza silvicultura y pesca (1), la industria del papel (7), la industria del caucho y materias plásticas (10), la industria de otros minerales no metálicos (11), y la fabricación de material de transporte, son sectores que no están tan influidos por la demanda externa, los cuales se clasifican como sectores independientes, a excepción del sector de la industria de otros minerales no metálicos, que es clasificado como impulsor de la economía.

Cuadro 8.1. Clasificación de los sectores económicos según su Ventaja Comparativa.

		SECTOR CLAVE DE LA ECONOMÍA	
		SÍ	NO
VENTAJA COMPARATIVA	SI	3. Industria de la alimentación, bebidas y tabaco 12. Fabricación de productos metálicos y metalurgia 17. Producción y distribución de energías, gas y agua	1. Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca 7. Industria del papel 10. Industria del caucho y materias plásticas 11. Industria de otros minerales no metálicos 15. Fabricación de material de transporte
	NO	27. Correos y Telecomunicaciones	2. Minas y canteras 4. Industria textil y de la confección 5. Industria del cuero y del calzado 6. Industria de la madera y del corcho 8. Coquerías, refino del petróleo y tratamiento de combustibles nucleares 9. Industria química 13. Industria de la construcción de la maquinaria 14. Industria del material y equipamiento eléctrico y óptico 15. Fabricación, NEC; Reciclaje

Fuente: Elaboración propia

También contamos con los sectores que no son claves en la economía y son principalmente importadores ya que tienen una ventaja comparativa; estos son: el sector de minas y canteras (2), la industria textil y de la confección (4), la industria del cuero y del calzado (5), la industria de la madera y del corcho (6), coquerías, refino del petróleo y tratamiento de combustibles nucleares (8), la industria química (9), la industria de la construcción de la maquinaria (13), la industria del material y equipamiento eléctrico óptico (14), y la fabricación, Nec; reciclaje, que son sectores independientes de la economía.

Y por último, está el sector de correos y telecomunicaciones (27), con una ventaja comparativa negativa y perteneciente a sectores claves. Es un sector principalmente importador, que depende más de la demanda interna pero también de la oferta externa.

9. CONCLUSIONES.

Las principales conclusiones a las que se ha llegado tras este análisis del sector exterior español con todo lo expuesto hasta el momento, son las siguientes:

La economía española se ha enfrentado recientemente a una recesión económica que ha paralizado su expansión. Ahora bien, el año 2016 nos trae noticias alentadoras que hacen predecir que las expectativas de crecimiento económico en nuestro país son una realidad. Esta idea principal la sostenemos fijándonos en una evolución positiva que ha tenido la tasa de crecimiento del PIB

y la evolución del empleo en España. En cuanto a la primera, se observa una economía en España tendente al crecimiento a partir del año 2014, recordando que fueron los primeros datos positivos tras venir de una recesión que ha afectado meramente al crecimiento del PIB, que desde 2009 hasta 2013 se ha situado con puntos negativos. Vemos en la actualidad, que el PIB ha aumentado de 1% en 2014 a un 3,2% en 2015, por lo que se puede concluir con un aumento del PIB positivamente. En cuanto a la segunda, como hemos analizado, después de haber sufrido un notable descenso del empleo a lo largo de los años de crisis económica, vemos en 2015 el mayor incremento de ocupados.

A lo largo de nuestro trabajo se ha dado cierto énfasis a la importancia del sector exterior, ya que sus circunstancias favorables o desfavorables pueden afectar al PIB, y por ende a la evolución de la economía española. Observamos dentro del sector exterior dos cuestiones de especial relevancia como son la variación del déficit y las exportaciones de bienes y servicios generadas en nuestro país. En primer lugar, hemos visto que el déficit está dentro de la balanza de pagos, siendo este el resultado negativo que podría dar la misma. Nuestro trabajo subraya que el déficit ha ido disminuyendo de forma considerada viendo que en 2014 ha disminuido la variación en 54 millones. En segundo lugar, se aprecia cuáles son las exportaciones de bienes y servicios que se generan en nuestro país, habiendo estas aumentado hasta alcanzar su máximo nivel en 2014 (32% respecto al PIB), aunque relacionando las exportaciones españolas con las alemanas hemos llegado a saber que seguimos estando muy atrás de este país. Este trabajo ha destacado la importancia del sector servicios para las exportaciones españolas, en el mismo sentido lo hizo la Unión Europea haciendo posible la comercialización de servicios en Europa con la directiva relativa a servicios en el mercado interior. La exportación de servicios en España es alta debido a la gran ventaja comparativa que tiene ese sector, obteniendo en 2015 el 14% del PIB.

Respondiendo a cuales son las exportaciones que crea nuestro país, observamos que en el año 2015, el sector del automóvil se encuentra en primera posición, seguido del sector de frutas y hortalizas y del sector textil. En este sentido el trabajo ha innovado exponiendo cuáles exportaciones españolas por sectores ha crecido desde el año 2014 hasta el 2015, donde se ha comprobado una caída del sector de productos energéticos y del sector de otras mercancías, sin embargo, el sector que sigue creciendo es el del automóvil, seguido del sector de bienes de consumo duradero, sector de la alimentación y del sector de manufacturas de consumo. Además hay sectores que tienen perspectivas de crecimiento positivas como son el sector del automóvil, del textil y del aceite; y sectores con perspectiva de crecimiento negativa como es el sector de energía eólica, sector lácteo... entre otros.

Ahora bien, en nuestro análisis hemos comprobado cuales son los principales productos tanto exportados como importados por España. Los vehículos automóviles; máquinas, aparatos mecánicos; aparatos y material eléctrico; y combustibles y aceite mineral, son los productos más exportados por nuestro país, siendo sus principales clientes Francia, Alemania, Italia y EEUU. Pero nuestro país también demanda productos de otros países, de los que se encuentran los combustibles, aceite mineral; vehículos automóviles; máquinas y aparatos mecánicos; aparatos, material eléctrico; y productos farmacéuticos, destinados principalmente de Alemania, Francia y China.

También hemos indicado los distintos ratios de medición que nos ayuda a comprobar el comportamiento de comercio exterior en España. Estos han sido: la tasa de apertura, que ha mostrado un incremento de la apertura de flujos comerciales en los últimos años tras un descenso originado en 2009. En este aspecto hemos observado un ápice de crecimiento; la tasa de cobertura, que nos ha expuesto que nuestro país es deficitario, aunque en periodos donde ha aflorado cierta expansión económica ha llegado a rozar el superávit, siendo así en la actualidad; la propensión a exportar, que nos ha dado un resultado positivo, ya que en años posteriores a la crisis ha empezado a subir el porcentaje que se destina a las exportaciones hasta llegar a su máximo nivel en la actualidad; la propensión a importar, nos demuestra que en periodo de crisis ha destinado menos renta a las importaciones, aunque en los últimos años vemos que hay cierta recuperación al ir incrementando el porcentaje de la renta destinada a estas.

La ventaja comparativa ahonda más en el tema cuestionado en nuestro trabajo, y es el de la importancia del comercio exterior para la evolución de la economía española. Nuestro trabajo ha analizado la ventaja comparativa por sectores de España, Italia, Alemania y Francia, y utilizando las exportaciones e importaciones del año 2010, y ha concluido que nuestro país es el que más ventaja comparativa tiene respecto a los demás citados en el sector de la agricultura.

Hemos observado que la cuota de exportación es un indicador de competitividad. En España vemos como la cuota de exportación ha ido creciendo hasta llegar a una cuota del 23,63% del PIB y en cuanto al volumen de exportación destacamos una leve subida desde 2011 hasta 2015.

El trabajo ha expuesto un factor relevante para el sector exterior que influye en los intercambios que hace España con el resto del mundo, hablamos de la competitividad-precio para lo cual hemos observado como los índices de tipo de cambio real efectivo hace comprobar que en 2014 el tipo de cambio está disminuyendo, por lo que se traduce en una ganancia de competitividad. Otra medida de competitividad-precio son los costes laborales unitarios (CLU), es decir, lo que cuesta producir el producto. En España, estos han descendido debido al periodo de crisis, lo que se ha traducido en una ganancia de competitividad.

Por último, este trabajo se ha dedicado a realizar un análisis multisectorial, identificando los sectores claves de la economía española a partir de las tablas input-output del año 2010. Según la metodología de Rasmussen, obtenemos como sectores claves de la economía española al sector de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco; la fabricación de productos metálicos y metalurgia; producción y distribución de energías eléctricas, gas y agua; construcción; comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto vehículos y motocicletas; transporte terrestre; otros servicios de apoyo y actividades auxiliares del transporte; actividades de las agencias de viajes; correos y telecomunicaciones; intermediación financiera, actividades inmobiliarias y alquiler de M&Eq y otras actividades comerciales, siendo ya ponderados por la demanda final de cada sector. Habiendo hecho la comparativa con el año 1995, muchos de estos no aparecían como claves, así es el caso del sector de correos y telecomunicaciones, que era un sector independiente, o el

sector de las actividades inmobiliarias que pasa de ser un sector estratégico en 1995 a ser un sector clave en la economía del año 2010.

Utilizando el indicador de Grubel-Lloyd, hemos visto como es el comercio intraindustrial en España, y los sectores que cuentan con un mayor índice son: el sector de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco; el sector de la producción de energía eléctrica, gas y agua, siendo a la vez dos sectores claves en la economía española. Pero también, se han destacado otros sectores, que aunque no son claves en la economía, cuentan con un gran índice de comercio intraindustrial, y estos son: el sector de la industria del cuero y del calzado; la industria del papel; y la industria del caucho y materias plásticas.

Se llega a la conclusión de que España, en el año 2010, está especializado en el sector de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco (3), la fabricación de productos metálicos y metalurgia (12) y el sector de la producción y distribución de energía, gas y agua (17), debido a que tienen un coste relativo inferior a los demás sectores y tienen una ventaja comparativa positiva.

10. BIBLIOGRAFÍA.

-Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2015). *Informe Trimestral de Análisis del Mercado de Trabajo* (nº115). Recuperado de http://www.empleo.gob.es/es/sec_trabajo/analisis-mercado-trabajo/numeros/115/115.pdf

-Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2015). *Informe: Jóvenes y Mercado de Trabajo*. Recuperado de http://www.empleo.gob.es/es/sec_trabajo/analisis-mercado-trabajo/jovenes/numeros/2015marzo/Marzo2015.pdf

- Pajares, M. (2008). *Informe del Mercado de Trabajo*. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Núm. 17, págs. 21- 23.

- Banco de España. (2016). *Boletín económico*. Recuperado de www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/.../BoletinEconomico/.../be1601.pdf

- Asamblea general de la cámara de comercio de España en Francia. (2015) *Situación económica española: El comercio exterior de España y Francia. Las relaciones bilaterales*. Recuperado de <http://www.eumedia.es/portales/files/documentos/FranciaSpainComex.pdf>.

- Ministerio de economía y competitividad. Gobierno de España. (2015) *Informe mensual de comercio exterior*. Recuperado de <http://www.comercio.gob.es/es-ES/comercio-exterior/estadisticas-informes/Paginas/Informes-de-Comercio-Exterior.aspx>

- La Caixa. (2008). *Luces y sombras de la competitividad exterior de España*. (Nº 10). Recuperado de <http://www.caixabankresearch.com/-/0804de-10-es>

- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (2011). *El Comercio Exterior de España en 2010*. Revista ICE, Núm. 3013, 57-85 págs.

- Ministerio de Economía y Competitividad. (2015). *El comercio exterior de España en 2014*. Revista ICE, Núm. 3065, 57-99 págs.

- Sanz, A. (2002). *Sector exterior español: indicadores de apertura, integración, especialización y competitividad*. Revista ICE, Nº 798, 149-162 págs.
- Díaz C., José A. (2013). *Costes laborales unitarios: España vs Eurozona*. Extoikos, Núm. 11, págs. 89-91.
- Pérez F., Chorén P., Goerlich F., Mas, M., Milgram J., Robledo J., Soler A., Serrano L., Ünal-Kesenci D. & Uriel E. (2004). *La competitividad de la economía española: Inflación, productividad y especialización*. La Caixa, (nº32). Recuperado de http://biblioteca.cunef.edu/gestion/catalogo/doc_num.php?explnum_id=285
- Pulido, A. y Fontela E. (1993). *Análisis input-output, modelos, datos y aplicaciones*. Madrid: Pirámide.
- Muñoz Ciudad, C. (2000). *Las cuentas de la nación. Introducción a la economía aplicada*. Madrid: Civitas
- Miller, R.E. y Blair, P.D. (2009). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. New York: Cambridge.
- Cardenete M., Fuentes Patricia., & Polo C. (2010). *Sectores clave de la Economía Andaluza a partir de la matriz de contabilidad social regional para el año 2000*. Revista de estudios Regionales (Nº88), 15-44 págs.
- Ferri, J., Uriel, E., & Moltó, M^a. (2005) *Estimación de una matriz de contabilidad social de 1995 para España (MCS-95)*. Estadística Española (Vol. 47). Núm. 158, pág. 5-54.
- Villar, A. (1982). *Producción, demanda efectiva y variación de existencias. Análisis multisectorial*. Estadística Española, Núm. 95, pág. 85-102.
- Cardenete, M. (2011). *Análisis comparativo de sectores claves desde una perspectiva regional a través de matrices de contabilidad social: enfoques alternativos*. Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa (12). Páginas 39-64.
- Del Castillo, F., & De la Grana, C. (1993) *Bibliografía Input-Output Española*. Documentación y Estadística. Recuperado desde <http://www.madrid.org/iestadis/fijas/informes/descarga/biblioio.pdf>
- Tarancón Morán, M.A. (2003) *Técnicas de Análisis Económico Input-Output*. Alicante: Editorial ECU.
- Cardenete, M., & Delgado, M^a. (2013). *Análisis de la economía Andaluza con la matriz de contabilidad social de Andalucía del año 2005*. Cuadernos de CC.EE. y EE, Nº64, 11-32 págs.
- Cardenete, M., & López, J. (2012). *Estructura y evolución de los sectores económicos estratégicos y del empleo de la economía andaluza a partir del marco Input-Output 1995-2000-2005*. Revista de estudios regionales, Núm. 95, PP.39-72.
- Krugman, Paul R., Obstfeld, M., Melitz, Marc J. (2012). *Economía Internacional: teoría y política*. 9ª. Edición. Madrid: Pearson. Páginas 25-50.

11. ANEXOS.

Tabla 11.1. Costes laborales unitarios.

AÑO	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	ALEMANIA	ZONA EURO	UNIÓN EUROPEA
1990	105	101	107	106.2	-	-
1991	106	102	108	106.7	-	-
1992	108	101	107	108.3	-	-
1993	109	101	105	107.9	-	-
1994	106	99.5	102	106.1	-	-
1995	104	99.4	98.3	106.2	103.7	-
1996	103	99	99.2	105.8	103.2	103.4
1997	103	98.1	99.1	104.3	102	102
1998	102	97	95	103.8	100.7	101.4
1999	101	97.5	95	104.3	100.8	101.8
2000	101	97.2	93.5	105.5	100.5	101.7
2001	99.8	97.3	93.4	104	99.8	101.9
2002	98.8	98	94.1	103.5	99.8	100.7
2003	98.1	98.2	95.5	103.4	99.9	100.6
2004	97.2	97.4	95.4	101.7	98.6	99.1
2005	96.6	97.5	95.6	100.5	98.2	98.5
2006	96.1	97.2	95.9	98.4	97.2	97.7
2007	96.9	96.3	95.4	96.2	96.2	97
2008	100	96.8	97.1	97.6	97.9	98.1
2009	102	100	100	101.9	101.3	101.3
2010	100	100	100	100	100	100
2011	99	100	99.2	99.6	99.5	99
2012	96.1	101	99.8	101.4	100.2	99.5
2013	95.3	101	99.2	101.4	100.1	99
2014	94.9	102	99.6	101.6	100.3	98.7
2015	94.6	101	99.7	101.3	99.7	98.4
2016	94.1	101	99	101.6	99.4	98.2

Fuente: Ameco.

Tabla 11.2 Sectores de la economía Española.

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD
1	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	19	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas
2	Minas y canteras	20	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos y motocicletas
3	Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	21	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas; Reparación de artículos de uso doméstico
4	Industria textil y de la confección	22	Hostelería
5	Industria del cuero y del calzado	23	Transporte terrestre
6	Industria de la madera y del corcho	24	Transporte marítimo
7	Industria del papel	25	Transporte aéreo
8	Coquerías, refino del petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	26	Otros servicios de apoyo y Actividades Auxiliares del Transporte; Actividades de las agencias de viajes
9	Industria química	27	Correos y Telecomunicaciones
10	Industria del caucho y materias plásticas	28	Intermediación financiera
11	Industria de otros minerales no metálicos	29	Actividades Inmobiliarias
12	Fabricación de productos metálicos y metalurgia	30	Alquiler de M&Eq y otras actividades comerciales
13	Industria de la construcción de la maquinaria	31	Administración pública, defensa y Seguridad Social obligatoria
14	Industria del material y equipamiento eléctrico y óptico	32	Educación
15	Fabricación de material de transporte	33	Salud y trabajo social
16	Fabricación, NEC; Reciclaje	34	Otras actividades sociales y servicios prestados a la comunidad; servicios personales
17	Producción y distribución de energías eléctrica, gas y agua	35	Hogares que emplean personal doméstico
18	Construcción		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11.3. FL y BL, absolutos y ponderados para los sectores económicos del año 1995 y 2010.

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	AÑO 1995				AÑO 2010			
		ABSOLUTOS		PONDERADOS		ABSOLUTOS		PONDERADOS	
		FL	BL	FLP	BLP	FL	BL	FLP	BLP
1	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	1.08	0.92	2.10	1.77	0.89	0.95	0.85	0.90
2	Minas y canteras	0.74	1.03	0.23	0.32	0.65	1.08	0.10	0.16
3	Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	1.09	1.28	2.46	2.89	1.03	1.28	1.78	2.19
4	Industria textil y de la confección	0.80	1.12	0.35	0.48	0.66	1.06	0.07	0.11
5	Industria del cuero y del calzado	0.79	1.30	0.15	0.25	0.62	1.12	0.01	0.02
6	Industria de la madera y del corcho	0.91	1.20	0.43	0.57	0.85	1.20	0.24	0.33
7	Industria del papel	1.19	1.12	1.44	1.36	0.95	1.08	0.79	0.89
8	Coquerías, refino del petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0.86	0.86	0.41	0.41	1.00	0.76	0.67	0.51
9	Industria química	1.04	1.07	1.02	1.05	0.89	1.05	0.58	0.68
10	Industria del caucho y materias plásticas	0.89	1.07	0.57	0.69	0.88	1.09	0.46	0.56
11	Industria de otros minerales no metálicos	0.83	1.07	0.90	1.16	0.83	1.18	0.80	1.12
12	Fabricación de productos metálicos y metalurgia	1.56	1.08	3.57	2.49	1.61	1.14	3.39	2.41
13	Industria de la construcción de la maquinaria	0.90	1.08	0.57	0.68	0.80	1.09	0.34	0.47
14	Industria del material y equipamiento eléctrico y óptico	0.85	1.06	0.58	0.73	0.74	1.07	0.30	0.42
15	Fabricación de material de transporte	0.89	1.09	0.64	0.78	0.71	1.07	0.22	0.34
16	Fabricación, NEC; Reciclaje	0.67	1.16	0.14	0.24	0.78	1.18	0.36	0.54
17	Producción y distribución de energías eléctrica, gas y agua	1.31	0.98	1.95	1.45	1.78	1.04	4.07	2.39
18	Construcción	1.36	1.19	4.30	3.78	1.52	1.23	7.23	5.82
19	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	0.94	0.94	0.76	0.76	0.91	0.95	0.69	0.72
20	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos y motocicletas	1.26	0.97	2.10	1.61	1.36	0.94	2.19	1.51

Continúa...

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	AÑO 1995				AÑO 2010			
		ABSOLUTOS		PONDERADOS		ABSOLUTOS		PONDERADOS	
		FL	BL	FLP	BLP	FL	BL	FLP	BLP
21	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas; Reparación de artículos de uso doméstico	1.22	0.82	1.94	1.31	1.30	0.87	2.12	1.41
22	Hostelería	0.85	1.03	0.42	0.51	0.75	0.96	0.28	0.36
23	Transporte terrestre	1.40	0.94	2.07	1.40	1.37	1.00	1.89	1.37
24	Transporte marítimo	0.59	1.12	0.02	0.04	0.60	1.07	0.03	0.05
25	Transporte aéreo	0.67	1.14	0.10	0.18	0.64	1.05	0.07	0.11
26	Otros servicios de apoyo y Actividades Auxiliares del Transporte; Actividades de las agencias de viajes	1.54	1.11	1.76	1.26	1.58	1.15	2.17	1.58
27	Correos y Telecomunicaciones	0.91	0.79	0.69	0.60	1.04	0.97	1.14	1.06
28	Intermediación financiera	1.69	0.87	4.24	2.18	1.34	0.91	2.56	1.74
29	Actividades Inmobiliarias	1.04	0.85	1.14	0.93	1.11	0.73	1.63	1.06
30	Alquiler de M&Eq y otras actividades comerciales	1.82	0.94	5.18	2.68	2.27	0.93	8.82	3.60
31	Administración pública, defensa y Seguridad Social obligatoria	0.65	0.80	0.11	0.14	0.72	0.82	0.21	0.24
32	Educación	0.59	0.69	0.03	0.03	0.63	0.69	0.08	0.08
33	Salud y trabajo social	0.63	0.83	0.10	0.14	0.67	0.81	0.24	0.29
34	Otras actividades sociales y servicios prestados a la comunidad; servicios personales	0.89	0.92	0.75	0.78	0.93	0.94	0.93	0.95
35	Hogares que emplean personal doméstico	0.57	0.57	0.00	0.00	0.57	0.57	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia.

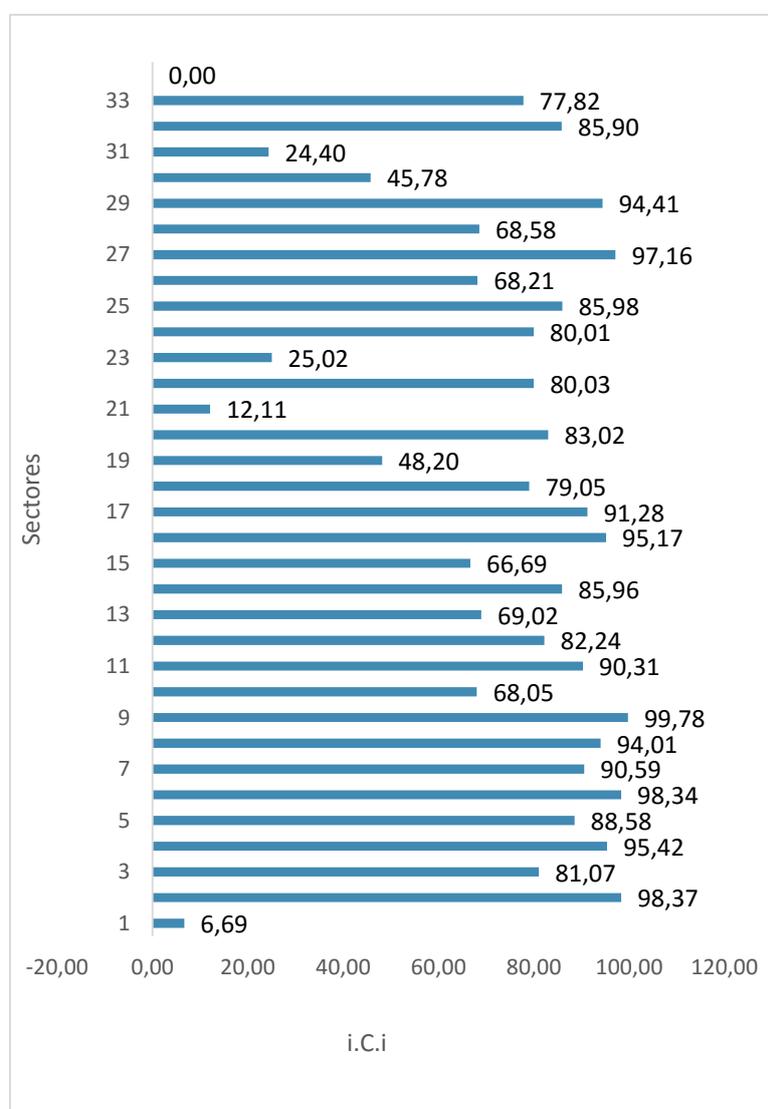
Tabla 11.4: clasificación sectorial ponderados y sin ponderar año 2010.

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN PONDERADA
1	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
2	Minas y canteras	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
3	Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	CLAVE	CLAVE
4	Industria textil y de la confección	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
5	Industria del cuero y del calzado	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
6	Industria de la madera y del corcho	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
7	Industria del papel	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
8	Coquerías, refino del petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	ESTRATÉGICOS	INDEPENDIENTE
9	Industria química	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
10	Industria del caucho y materias plásticas	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
11	Industria de otros minerales no metálicos	IMPULSORES	IMPULSORES
12	Fabricación de productos metálicos y metalurgia	CLAVE	CLAVE
13	Industria de la construcción de la maquinaria	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
14	Industria del material y equipamiento eléctrico y óptico	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
15	Fabricación de material de transporte	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
16	Fabricación, NEC; Reciclaje	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
17	Producción y distribución de energías eléctrica, gas y agua	CLAVE	CLAVE
18	Construcción	CLAVE	CLAVE
19	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
20	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos y motocicletas	ESTRATÉGICOS	CLAVE
21	Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas; Reparación de artículos de uso doméstico	ESTRATÉGICOS	CLAVE
22	Hostelería	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
23	Transporte terrestre	ESTRATÉGICOS	CLAVE
24	Transporte marítimo	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
25	Transporte aéreo	IMPULSORES	INDEPENDIENTE
26	Otros servicios de apoyo y Actividades Auxiliares del Transporte; Actividades de las agencias de viajes	CLAVE	CLAVE
27	Correos y Telecomunicaciones	ESTRATÉGICOS	CLAVE
28	Intermediación financiera	ESTRATÉGICOS	CLAVE

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN PONDERADA
29	Actividades Inmobiliarias	ESTRATÉGICOS	CLAVE
30	Alquiler de M&Eq y otras actividades comerciales	ESTRATÉGICOS	CLAVE
31	Administración pública, defensa y Seguridad Social obligatoria	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
32	Educación	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
33	Salud y trabajo social	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
34	Otras actividades sociales y servicios prestados a la comunidad; servicios personales	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE
35	Hogares que emplean personal doméstico	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11.5. Índice de comercio intraindustrial.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11.6. Matriz input-output año 1995 en euros.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	214556	65	1423328	48003	2596	33896	33361	187	4042	7542	894	657	262	406	1114	2466	362	34626	367	14212	37836	110795	290	392	57	196	173	407	4101	3129	5693	2718	8302	20842	0	
2	569	1576	1975	810	98	83	1024	19452	10960	92	57173	24699	394	627	418	1440	151630	44238	343	973	293	766	261	24	74	284	287	647	704	648	2421	212	327	1941	0	
3	310855	326	817966	4937	31889	1398	5698	501	19865	1714	2346	3490	1440	2332	5607	1845	1608	9591	1756	8691	3681	1045840	1226	2531	258	655	643	571	237	2043	11426	8815	28935	5862	0	
4	5020	223	9353	265775	11517	870	3732	207	15391	8366	2169	6073	2101	2760	26467	16004	925	4919	3110	11395	5840	8619	935	509	1750	500	1139	263	90	6403	7314	874	14473	7687	0	
5	907	141	2055	17436	159669	518	422	56	545	344	312	522	256	356	911	3402	204	2008	428	1346	1506	1123	141	12	134	98	384	66	68	424	1607	92	952	763	0	
6	8313	2989	27377	870	2957	122836	5714	102	2064	1897	11669	9890	4112	2906	4777	120601	257	132434	1660	5069	909	2662	727	57	125	13220	158	204	47	1947	560	162	371	6307	0	
7	3752	1041	70597	10068	6935	7385	456315	5737	60876	13260	17128	12129	7942	17345	13834	15978	13671	26122	9862	32531	32116	14041	6128	259	1989	19691	9793	30687	8691	202604	49061	16671	25944	40833	0	
8	16050	6075	12230	3559	1158	1557	3930	27275	50090	2966	17242	10868	2941	2368	5656	1789	57677	24965	7256	19837	6144	10727	101864	2840	14765	18552	4061	4437	1401	11607	8072	6651	13261	16143	0	
9	53823	7038	47069	54416	7080	5815	29204	7422	241276	101266	18578	54720	14738	21385	52510	17180	9607	61553	17439	9643	6866	14588	2248	363	317	7706	2784	1231	4079	17131	9524	3226	102236	14198	0	
10	12322	2769	59598	7572	22727	2268	7421	889	34154	94595	7342	17162	18015	39083	158601	18195	2092	86373	13152	8313	8365	2600	5066	25	96	19876	739	730	1506	4678	1672	539	3426	7878	0	
11	3970	2278	44221	1018	393	1264	1193	1329	10054	2290	76803	21809	4914	10816	23172	7242	8528	841305	10982	3101	2652	9304	2127	62	108	6608	12352	286	171	2664	1425	543	8213	2598	0	
12	47498	11711	58982	10182	4293	12437	20078	10625	37239	12311	36457	615113	223337	156895	340273	105805	55125	528402	18975	5688	5435	5666	3708	116	450	20178	3804	3053	1708	11868	8345	1935	2393	12082	0	
13	14722	9859	11898	15711	4013	10295	23089	11759	41880	19978	35886	107576	59306	12787	59786	17514	29319	61359	11579	5869	5293	7998	7637	73	166	4546	4314	312	106	8384	40098	1945	2313	10805	0	
14	4045	881	13341	3691	1891	1767	3530	2597	9920	3594	6521	17048	59378	186554	61408	5497	24291	185579	4722	5266	7961	6494	2288	212	451	2116	13294	4187	386	16170	7754	4669	38756	8446	0	
15	9728	740	8029	2019	1339	1061	1875	1363	6163	3112	4045	4532	3069	5493	395187	2878	2791	11925	149550	2556	1305	2918	48111	7126	6171	10120	3266	903	295	6899	42989	1089	1733	2290	0	
16	2365	371	7573	3589	1107	3029	7421	441	2459	1128	2389	43548	2116	2665	4859	44434	2058	21634	1442	2848	1398	4276	1094	114	691	2011	877	4023	276	16367	9389	5318	3465	7768	0	
17	52241	28817	77321	31649	5305	9834	44187	42245	69531	28387	72381	116697	14849	21612	46232	11124	235378	45159	26754	55447	60660	93848	26599	518	1047	20731	15824	34852	8216	57045	86930	25149	41464	43631	0	
18	17612	6683	20874	6714	2462	2230	16816	9813	16404	3599	15545	21922	7075	11035	15206	6846	34496	1675275	13115	69909	61023	37914	26361	958	3373	21940	5793	55842	850919	55882	63900	31080	41741	73249	0	
19	36013	2784	72139	13703	9161	7348	14629	2993	49749	6776	18720	24652	10184	11985	25570	10473	9236	112244	17870	47212	9415	34333	218573	257	543	5568	5279	3718	1640	20173	9684	2163	8764	14896	0	
20	87195	4836	315407	63929	44558	32820	63945	6124	65281	31547	48522	76002	31785	44257	117100	42328	21140	205263	36954	63220	21014	160147	17241	1170	2315	10908	4989	3862	1980	26916	19054	5831	36485	16907	0	
21	83943	4285	313938	60325	42705	31520	59824	6408	64815	28444	45906	64050	26529	42496	113187	38307	20838	198519	34497	15033	15576	168446	17644	1248	2519	11322	5728	8392	2501	37190	21464	6404	38867	19959	0	
22	3222	558	11900	3052	1828	1870	5665	2432	35075	3090	3072	9187	4521	7246	7706	2846	4774	50158	7068	18158	6334	9525	12369	1098	11140	110363	4373	22847	1586	48925	21201	18519	35212	32479	0	
23	48545	27429	136323	32290	4467	21730	64048	47869	79710	27810	74948	109211	27196	21487	47668	28071	5290	79980	26556	261322	40651	5515	22784	1927	8884	143579	36975	6244	799	32527	31572	13511	8793	17256	0	
24	1064	197	4725	1134	526	428	1251	359	1882	688	710	2088	801	845	2221	846	677	2198	1129	1465	259	1366	1030	29	97	1361	46	94	21	1999	1271	130	405	686	0	
25	1741	661	7360	1919	847	1003	2414	1605	7085	1748	2438	5263	2984	5726	5089	1660	1724	8902	1579	7004	4268	1821	3938	1283	5364	29447	5563	9418	149	17273	9591	378	1240	3423	0	
26	40472	16478	58553	11538	2075	8075	22013	18082	32054	11941	28428	59548	14148	22948	22263	9838	4523	34287	11443	146990	24937	19781	167304	41577	118095	194608	6167	7655	1224	18354	4217	1219	4693	3634	0	
27	4697	2251	24841	10128	2446	3619	21782	5856	19089	4356	8184	19264	11406	16249	12225	7210	18006	48772	4258	36943	29427	21029	7628	1057	3391	22205	42438	87479	18563	100296	76699	14651	30449	53790	0	
28	69685	12357	65655	24764	7421	10939	32979	22621	41643	18130	29987	54023	25572	29159	40017	20649	90456	198468	66414	99261	133776	149873	104073	4784	12431	57510	52184	425846	183987	169620	105341	62182	99279	83630	0	
29	2541	2148	26626	16253	2479	7148	8499	6255	16531	2040	6829	29225	10289	20729	5656	19079	25048	29565	60122	186183	148525	116775	8302	380	1539	17694	14184	76347	8899	129040	22659	26859	36142	48516	0	
30	12959	11574	155975	38495	19640	12547	48040	41249	124192	23346	62577	94389	48865	88928	95580	39129	81707	342756	34677	117969	124433	71373	38454	3178	20812	53210	39904	201132	37513	441990	165654	23470	108494	145843	0	
31	6221	553	9879	2179	796	667	4148	3602	12432	1829	2778	4353	3148	8438	13390	1933	5672	10457	2033	6972	6323	8321	1986	282	830	2830	7454	6495	1248	18819	9958	1946	5539	7481	0	
32	448	183	3833	1244	542	413	1493	2318	3204	1107	1416	2059	870	2747	2558	581	3074	1657	738	2168	697	1845	858	24	184	1190	1477	715	326	2586	3134	2077	2005	564	0	
33	12382	631	9900	2418	766	1191	2919	1395	3069	891	2341	3633	1598	2022	2270	1501	3161	14230	891	16637	7936	9645	2491	54	339	708	2328	1849	702	12163	5021	1622	37192	6191	0	
34	6207	1091	23055	5779	2824	1522	24499	7736	14803	2616	6739	10086	5017	8071	10701	4395	8495	30608	5079	16839	14134	31823	5918	366	2192	7372	4659	28796	7293	131395	21027	3366	33612	392363	0	
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: WIOD

Tabla 11.7: Matriz input-output año 2010 en euros.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	3071	1	27916	428	89	707	695	7	197	302	16	20	9	10	31	28	10	246	14	871	1267	2985	5	9	3	8	23	9	21	165	230	83	201	771	0	
2	15	59	49	4	1	2	21	97	702	5	2207	561	3	19	9	14	1103	1329	6	35	6	15	15	1	4	16	19	6	5	19	24	3	7	63	0	
3	8874	11	28870	154	426	41	164	48	487	72	119	184	87	94	226	79	142	316	113	496	300	28192	51	78	28	29	88	72	39	237	664	374	1545	594	0	
4	49	2	100	1968	86	11	75	5	106	137	24	39	22	28	271	171	14	75	20	112	17	501	6	4	13	12	36	9	4	92	79	13	176	119	0	
5	5	1	8	25	555	2	2	1	3	1	2	2	1	1	8	2	2	7	2	6	2	17	1	0	0	0	13	1	1	5	24	1	12	19	0	
6	158	66	593	13	51	3156	465	2	79	62	190	348	56	134	131	2011	11	2925	22	133	8	484	5	1	2	174	12	6	2	100	20	5	11	322	0	
7	99	21	1835	117	41	130	6873	55	859	230	270	264	129	227	261	1241	640	518	188	645	270	574	76	10	18	239	313	1296	429	10899	2293	730	792	2701	0	
8	745	230	295	31	14	105	97	6765	2871	175	419	454	100	59	93	43	3325	440	301	579	51	841	5545	343	1506	478	136	175	41	323	614	376	643	386	0	
9	1165	166	1006	538	90	195	803	98	8074	1797	679	1734	274	508	686	272	523	987	377	262	92	1027	61	9	17	162	171	84	55	841	441	54	3831	585	0	
10	466	51	2353	150	372	95	374	20	1282	4380	252	660	606	1353	3587	717	44	2176	544	230	60	276	248	1	12	276	99	31	80	329	113	38	181	550	0	
11	160	56	1838	43	8	41	41	25	473	88	5088	762	296	399	744	144	233	26920	412	133	31	777	18	2	12	86	898	21	12	227	82	33	348	197	0	
12	1634	325	2479	130	116	274	1235	131	455	787	1560	27434	8317	5870	10609	6321	1306	16164	723	202	64	515	59	4	33	347	70	70	89	1052	326	99	122	675	0	
13	470	184	852	213	49	182	458	167	1006	351	1055	1745	2177	451	964	250	1104	2443	253	249	148	631	83	4	30	145	516	34	10	383	1004	71	128	479	0	
14	47	15	208	39	10	24	60	44	185	84	130	250	1451	3960	1506	174	628	4558	279	111	48	459	25	3	14	78	845	52	16	303	150	89	820	245	0	
15	165	15	99	16	5	9	28	20	100	24	42	88	60	48	7063	61	68	141	2359	72	46	61	1164	53	284	149	89	46	23	267	582	26	68	63	0	
16	45	9	197	49	12	48	299	20	106	38	71	9509	138	66	174	997	82	1670	90	156	61	1083	24	2	40	302	211	113	15	1726	327	308	169	1352	0	
17	1961	745	3963	583	167	405	2625	508	3749	1572	3264	4911	842	922	1737	331	31580	1816	1555	3595	5792	2144	1632	174	83	1283	2529	1147	707	3243	5124	1681	2079	2850	0	
18	528	144	1770	133	28	81	392	128	594	142	735	622	225	136	274	275	1871	150799	990	1193	3560	3740	248	40	166	3074	1577	2217	13216	3896	2284	1825	1833	3566	0	
19	821	130	2443	368	117	167	433	303	1370	341	670	1119	385	528	2427	476	1152	4653	2072	698	507	1666	3493	27	127	319	265	580	222	1752	777	154	707	1143	0	
20	2174	177	9385	1623	487	967	2438	951	3433	1356	2448	3684	1681	1924	4814	1772	1349	6606	1582	3285	783	4918	978	65	285	376	824	236	82	2583	1055	372	2312	1639	0	
21	2411	190	9776	1530	504	628	1384	1054	3612	1133	2016	3296	1395	1921	5176	1434	1508	7786	1807	668	587	6241	1128	81	320	432	946	337	110	3400	1210	478	2672	2004	0	
22	56	11	256	28	17	20	119	47	447	60	58	186	59	45	155	51	190	866	186	298	152	215	111	11	35	4459	225	1086	90	2302	1218	393	1059	1528	0	
23	643	443	6588	811	213	502	1935	699	2846	1113	2771	3241	827	839	1724	723	276	1840	1421	7026	1512	730	1630	66	136	12556	458	252	39	1149	1698	197	640	904	0	
24	15	2	91	25	7	37	23	8	209	29	33	106	23	20	63	15	6	66	13	171	78	24	13	2	8	553	12	8	2	76	93	10	18	37	0	
25	17	10	36	12	3	4	23	24	112	21	30	70	12	24	100	13	37	58	25	172	69	7	196	15	521	1236	32	410	6	414	553	11	127	192	0	
26	663	423	1740	235	38	68	640	604	1330	445	1180	2231	272	281	704	325	164	1614	1606	4952	1006	201	15182	1322	2877	14827	331	205	112	1771	614	52	129	418	0	
27	143	107	1328	277	46	73	439	168	1070	142	396	477	238	217	315	146	2204	2174	452	1270	1344	2313	384	28	321	524	9459	2512	1061	9078	4333	734	1369	1785	0	
28	1120	98	2871	456	148	222	901	703	1237	465	823	2110	740	644	1155	468	1872	5125	1553	2585	3325	3253	1616	68	288	845	858	28971	7122	3945	2478	624	1223	1520	0	
29	85	49	1661	240	48	85	326	98	797	372	572	718	370	392	734	365	1053	3995	2457	5229	11364	8716	495	15	116	1140	1566	3426	721	5846	1453	1428	3267	3028	0	
30	488	519	9085	1072	421	370	2984	1268	6327	1647	2713	3974	1903	1842	3787	1199	5989	13290	4704	8937	8048	4239	5596	290	2757	2426	6807	8791	4897	24919	9623	1485	6333	6475	0	
31	128	42	694	97	27	71	273	159	776	168	208	349	208	279	598	94	461	627	326	769	560	360	504	44	76	578	661	407	239	1227	616	126	415	426	0	
32	75	12	371	75	14	26	131	107	301	73	85	412	35	38	129	32	323	140	208	203	285	267	61	3	15	38	145	79	39	566	246	218	237	107	0	
33	610	11	385	59	17	26	80	32	158	51	62	83	34	46	145	63	143	401	244	609	359	478	87	3	11	18	342	137	48	876	419	91	8979	304	0	
34	159	29	962	91	23	35	1424	222	605	191	199	308	111	105	441	105	440	515	597	829	765	1739	216	28	100	222	591	799	521	10439	888	154	1574	17464	0	
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: WIOD