

## Trabajo Fin de Grado

Impacto económico y ambiental del sector textil  
español: Un análisis Multiregional

Economic and environmental impact of the Spanish  
textile sector: A Multiregional analysis

Autor/es

Javier García Antolín

Director/es

María Rosa Duarte Pac

M<sup>a</sup> Luisa Feijóo Bello

Facultad de Economía y Empresa

2017

**Autor:** Javier García Antolín

**Directores:** María Rosa Duarte Pac y M<sup>a</sup> Luisa Feijóo Bello

**Título:** Impacto económico y ambiental del sector textil español: Un análisis Multiregional

**Titulación:** Grado en Economía

**Modalidad de trabajo:** Área de Economía Aplicada

RESUMEN:

En este trabajo se realiza un estudio sobre la evolución económica y ambiental del sector textil, cuero y calzado español durante el periodo 1995-2011, así como también una breve pincelada sobre la historia del sector en España.

Para ello se analizan los efectos directos e indirectos sobre la producción y el medioambiente, por medio del VAB y las emisiones de CO<sub>2</sub>, y se observa la evolución a lo largo de este periodo.

Utilizamos el modelo Multiregional, y lo aplicamos al sector de estudio, para ver las relaciones tanto intersectoriales como internacionales, vemos cómo cambian las relaciones entre países y entre sectores, viendo los cambios más relevantes. Este modelo también nos permite ver la evolución en las emisiones de cada país o sector, observando así la mejora o empeoramiento en materia ambiental. De este modo, podemos apreciar de un modo más realista la situación del sector, y podemos entender mejor su evolución.

ABSTRACT:

This paper presents a study of the economic and environmental evolution of the Spanish textile, leather and footwear sector during the period 1995-2011, in this paper also appears an explanation of the history of the sector. For this purpose, the direct and indirect effects on production and the environment are analyzed by means of GVA and CO<sub>2</sub> emissions, and the evolution is observed throughout this period. We use the Multi-regional model, and apply it to the study sector, to see the inter-sectoral and international relations, see how the relations between countries and between sectors change, seeing the most relevant changes. This model also allows us to see the evolution in the emissions of each country or sector, thus observing the improvement or worsening in environmental matters. In this way, we can appreciate in a more realistic way the situation of the sector, and we can better understand its evolution

## INDICE

<b>1. Introducción y objetivo del trabajo.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Metodología.....</b>	<b>5</b>
<b>3.Resultados.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.Directo .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1.1. Distribución del Valor añadido y la contaminación generados en España en el sector textil, por país de destino de la producción final.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1.2. Valor añadido generado en España en el sector textil, por sector de destino de la producción final .....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.Verticalmente Integrado.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.1 Valor añadido incorporado en la demanda final de producto textil español .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2.2Evolución de los sectores en el valor añadido de España.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2.3Emisiones incorporadas en la cadena global de producción de producto textil español.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2.4Evolución de los sectores en las emisiones de CO2 para el producto consumido en España .....</b>	<b>19</b>
<b>4. Conclusiones finales .....</b>	<b>21</b>
<b>5. Bibliografía .....</b>	<b>24</b>

## **ANEXO**

Tabla A1: Porcentaje de participación del país de destino de la producción final en el valor añadido y la contaminación, generados en España en el sector textil..... 25

Tabla A2: Porcentaje de participación del sector de destino de la producción final en el valor añadido y la contaminación generados en España por el sector textil .....26

Tabla A3: Porcentaje de participación de los países al valor añadido en la demanda final del producto textil español.....26

Tabla A4: Porcentaje de participación del sector al valor añadido en la demanda final del producto textil español .....27

Tabla A5: Porcentaje de participación de los países en las incorporadas en la cadena global de producción del sector textil español.....28

Tabla A6: Porcentaje de participación de los sectores es las emisiones incorporadas en la cadena global de producción del sector textil español.....29

## **1. Introducción y objetivo del trabajo**

El sector de *textil y confección* es un sector muy antiguo ya que desde muchos siglos atrás, las personas ha ido evolucionando sus prendas, y confeccionándolas ellos mismos. No fue hasta el siglo XVIII que se inventó el telar mecánico cuando el sector empezó a evolucionar. Aún con la aparición del telar mecánico, sigue siendo un sector muy tradicional que requiere mano de obra intensiva. Es un sector que tiene mucha importancia en países en vías de desarrollo, lo fue en España en su día, y ahora lo es en países menos desarrollados de Asia. Estos países fabrican con muy bajos costes, y por lo tanto no tienen competencia. Los países Europeos o Norteamericanos, países desarrollados, han conseguido sobrevivir decantando su producción a la calidad, es decir, a través de la especialización.

En España, con la revolución industrial, hubo regiones las cuales se desarrollaron más. Es el caso de Cataluña, en concreto, Barcelona y alrededores. El hecho de tener puerto, una burguesía con capital para invertir y una tradición en el sector hizo que aquella zona prosperase.

En España, hasta finales de la década de los 60 la producción estuvo orientada al mercado español debido al gran proteccionismo que había entorno a la industria textil. Una pequeña parte de esta producción estaba orientada al exterior debido a unas pocas políticas de apoyo a la exportación.

A finales de la década de los 70, España sufrió una crisis económica, que hizo caer la demanda interna. A todo ello sumando el cambio de políticas que se llevó a cabo, hicieron que el sector entrase en crisis y se empezasen a transformar los modelos productivos

El sector sufrió durante varios años esa falta de demanda que se agravó con la fuerte competencia que ejercían los países asiáticos, en donde la mano de obra es barata y ha habido una fuerte inversión para aprovechar las materias primas locales, lo que se traduce en una inundación de los mercados de productos a bajo coste. Además, con la entrada a la UE, desapareció el Acuerdo Multifibra del GATT (GATT es la sigla que corresponde a General Agreement on Tariffs and Trade, en español, conocido como Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles). Este acuerdo ayudó a la liberalización de la economía española que junto con la recesión económica del 2009 hizo que los datos empeorasen. (Hidalgo Aznar, J. 24 de junio de 2016)

El sector *textil y confección* es un sector muy amplio y heterogéneo, engloba multitud de actividades y procesos productivos, desde la producción de las fibras o el curtido del cuero a la elaboración del producto final, vestidos, zapatos, cinturones, Es un sector que se caracteriza por ser intensivo en mano de obra, a excepción de otras ramas para la fabricación de productos sofisticados, y con un contenido tecnológico bajo. Es un sector con una doble perspectiva, por un lado se producen productos para cubrir las necesidades básicas, a precios relativamente bajos. Mientras que por otro lado se fabrican prendas que pueden considerarse bienes de lujo. (Costa, M.T; Duch, N. 2005)

El sector *textil y confección* según la CNAE-2009 engloba las divisiones 13 y 14, y la Rama 16 de la Clasificación RAMI (Clasificación de Ramas Industriales, realizada por la CNAE). Dentro de estas divisiones encontramos varios subsectores, entre ellos fabricación e hilado, confección de prendas de vestir, fabricación de productos de peletería, confección de prendas de punto y acabado de textiles. A pesar de que la CNAE-2009 no engloba el cuero y calzado, a efectos de estudio, se engloba en nuestro sector textil la Rama 06 de la clasificación la TSIO-2010. (Productos textiles; prendas de vestir; artículos de cuero y calzado) (Ministerio de industria, energía y turismo, 2016).

Como hemos visto, el sector textil ha sido tradicionalmente un sector importante dentro de la economía española y de la industria manufacturera. No obstante, como veremos, dicho sector se ha caracterizado por una notable pérdida de participación en la generación de renta y empleo en las últimas décadas como consecuencia de la importante deslocalización industrial en distintas etapas de su producción. Paralelamente, el sector es importante desde el punto de vista de la contaminación, particularmente la contaminación indirecta. Su tecnología de producción y, paralelamente, el uso de fibras textiles, productos químicos, tintes etc, hace que dicho sector deba tenerse en cuenta desde el punto de vista de la definición de políticas de control ambiental.

Para tener una primera idea de la importancia del sector en la economía española, elaboramos una tabla con los resultados obtenidos tras calcular el porcentaje de participación del sector *textil y confección* español en el total de la economía española durante los últimos 17 años. A continuación aparece la tabla, y en ella veremos los grandes cambios sufridos que detallaremos en los siguientes apartados.

TABLA 1

	1995	2000	2005	2009	2011
VA textil total (mm \$)	370664,6	334526,6	392087	510542	668276
VA textil ESP (mm\$)	8854,533	7687,339	9373,1	8122,7	8126,6
%	2,39	2,3	2,39	1,59	1,22
Emisiones textil total (millones toneladas CO <sub>2</sub> )	176595	151221,2	147729	137941	187942
Emisiones textil España (millones toneladas de CO <sub>2</sub> )	1703,72	1731,07	2331,2	2107	2053,4
%	0,96	1,14	1,58	1,53	1,09

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla podemos apreciar como la participación del sector *textil y confección* español en líneas generales ha caído un 1,17%. Vemos como el sector ha disminuido en el tiempo, pasando de tener una peso dentro de la economía española de un 2.39% a un 1.22%.

Por otro lado, si observamos las emisiones del sector en relación al total de la economía española, vemos que han aumentado. El sector ha pasado de producir un 0.96% de las emisiones totales de la economía española a producir un 1.09% (350 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>).

Si comparamos las dos variables, y dividimos las emisiones del sector (en millones de toneladas de CO<sub>2</sub>) por la producción del sector (en mm \$) obtenemos los siguientes resultados:

**toneladas de CO<sub>2</sub> por cada mm de \$**

	1995	2000	2005	2009	2011
	0,192412	0,225185	0,2487	0,2594	0,2527

Al realizar esta operación podemos observar como cada vez el sector se vuelve más contaminante, ya que en 1995 para producir mil millones de \$ se emitían 0.1924 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>), mientras que para 2011 se emitían 0.2527 millones de toneladas por cada mil millones de \$.

Estos datos muestran la distinta evolución del sector en términos económicos y ambientales, lo que justifica la necesidad de analizar los cambios ocurridos en las últimas décadas desde ambas perspectivas.

En este trabajo, utilizando un modelo MRIO (Modelo Multiregional Input-Output) el objetivo principal es estudiar los cambios en la cadena global de producción del sector textil español y los efectos que la composición de las mismas tiene tanto a nivel de renta (mediante el Valor Añadido), empleo y emisiones de dióxido de carbono( CO<sub>2</sub>). El uso de modelos multisectoriales-multiregionales nos permitirá analizar dichas cadenas globales teniendo en cuenta la participación de los distintos sectores productivos y países en las compras y ventas de este sector español.

Para lograr los objetivos de analizar la evolución de las emisiones y del empleo, añadiremos al modelo las variables de empleo y las medioambientales, medidas por las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Para poder realizar un análisis con las herramientas disponibles, hemos agrupado varios sectores y países, ya que tratamos con datos de todo el mundo. Las dimensiones de las tablas tienen un tamaño considerable, para poder trabajar más cómodamente con las herramientas de cálculo (Microsoft Excel), hemos agregado algunos datos. Después de trabajar los datos, hemos obtenido unos resultados muy interesantes, que nos permitirán analizar:

- La mejora o empeoramiento de las relaciones comerciales entre España y los demás países. Veremos aquellos que más han mejorado y los que más han empeorado.
- La evolución en cuanto a emisiones. Veremos aquellos países mas más contaminantes, y las causas, ya sea por el aumento de la producción o por el uso de combustibles fósiles en países menos desarrollados
- La evolución de la demanda interna de España en nuestro sector, ya sea en demanda final o en demanda intermedia para añadir a otras cadenas productivas.
- El análisis de los puntos anteriores nos permite una visión más completa de cómo ha cambiado el sector en cuanto a sus relaciones de compra y venta directas e indirectas y qué efectos han tenido estos cambios en la generación de renta, empleo y emisiones.

La estructura que sigue el trabajo es la siguiente, en primer lugar hablaremos de la metodología y los pasos que hemos seguido para obtener los resultados finales, en segundo lugar explicación del modelo utilizado (modelo MRIO); en tercer punto, la



interpretación de resultados. Por último, finalizaremos con las conclusiones del análisis.

## **2. Metodología.**

Para poder realizar este estudio sobre la contribución de cada país y sector a la renta y a las emisiones de la producción de textil en nuestro país hemos utilizado el modelo Multiregional Input-Output (MRIO), desarrollado por Leontief.

El modelo MRIO representa la interdependencia entre los diferentes sectores de un país y a su vez, la relación entre países y sus sectores. Por ejemplo, en el caso de la producción, el modelo muestra como la producción de un sector de un determinado país puede convertirse en un input para otro sector del mismo u otro país, mostrando así la interdependencia entre sectores y países.

A nosotros nos servirá para poder ver la evolución de la producción y sus destinos y el autoconsumo dentro del país, en el caso de los outputs. Mientras que en el caso de los inputs podremos ver de qué sectores y países provienen nuestros inputs. Nos servirá también para poder ver la evolución de la contaminación de nuestro país, y la deslocalización de las empresas

Nuestro punto de partida es un modelo input-output multiregional donde la producción de cada país y sector puede representarse en la siguiente ecuación:

$$\mathbf{x} = \mathbf{Ax} + \mathbf{y}$$

Siendo x el vector de producción, y la demanda final en el modelo multiregional (consumo, inversión, gasto público y exportaciones de bienes finales) y A es la matriz de coeficientes técnicos,  $(a_{ij})$ , resultado de dividir las ventas entre los sectores (cada valor de la matriz de consumos intermedios), por los outputs totales.

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$$

De dicha operación se obtiene la matriz de coeficientes técnicos A.

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{2n} \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{nn} \end{pmatrix}$$

Al dividir cada venta por el output total, la suma de estas ventas entre sectores más la demanda final, nos darán como resultado el output de cada sector. El output es igual a la matriz de coeficientes técnicos por el vector de producciones más el vector de demandas finales. Por ejemplo, para un sector n,

$$x_n = a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n + y_n$$

Teniendo en cuenta la producción de todos los sectores productivos y países, la ecuación de equilibrio puede escribirse en forma matricial  $\mathbf{x} = \mathbf{Ax} + \mathbf{y}$ , o de la manera más conocida, haciendo uso de la matriz inversa de Leontief,  $L = (I - A)^{-1}$  en donde la I, es la matriz Identidad (unos en la diagonal, un ejemplo de matriz identidad 3x3 sería la siguiente:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

De esta forma, podemos escribir que  $\mathbf{x} = \mathbf{Ly}$  por lo que la producción total queda expresada en términos de las demandas finales de cada sector. Si dicha producción queremos valorarla en términos de empleo incorporado, de renta, o de emisiones, tenemos que obtener previamente los coeficientes unitarios de las variables que pretendemos estudiar, es decir, la renta o las emisiones de CO2 generadas por unidad de producción.

Así, si llamamos  $\mathbf{V}$  al vector del valor añadido y  $\mathbf{C}$  al de las emisiones de CO<sub>2</sub>, dividiremos ese vector por la producción  $x_j$ , para obtener el vector de coeficientes de cada una de las variables a estudiar.

$$v' = \left( \frac{V_1}{x_1}, \frac{V_2}{x_2}, \dots, \frac{V_n}{x_n} \right)$$

$$c' = \left( \frac{C_1}{x_1}, \frac{C_2}{x_2}, \dots, \frac{C_n}{x_n} \right)$$

Una vez obtenidos estos vectores, podemos valorar la producción generada en términos de la renta y la contaminación incorporada directa e indirectamente en toda la cadena de producción (es decir, a través de los inputs que son generados por unos sectores y vendidos a otros, y así sucesivamente, para la obtención de una determinada demanda final). Esta valoración podemos representarla a través de las siguientes matrices Omega.

$\Omega_v = \hat{v}(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \hat{y}$  que muestra el valor añadido directa e indirectamente generada para satisfacer la demanda final  $y$

$\Omega_c = \hat{c}(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \hat{y}$  que muestra la contaminación directa e indirectamente generada para satisfacer la demanda final  $y$ .

La suma por columnas de estas matrices da la renta/ contaminación, directa e indirectamente generada para obtener la demanda final de cada sector, mientras que la suma por filas nos da la renta o la contaminación directamente generada en el país y sector, es decir, los valores directos. Esto lo podemos expresar de la siguiente forma:

$$\mathbf{V}_{vj} = \mathbf{e}'\Omega_v = \mathbf{e}'\hat{v}(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \hat{y}$$

$$\mathbf{V} = \Omega_v \mathbf{e} = \hat{v}(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \hat{y} \mathbf{e}$$

$$\mathbf{V}_{vi} \mathbf{e} = \mathbf{e}'\mathbf{V}$$

$$\sum_{j=1}^n \mathbf{V}_{vj} = \sum_{i=1}^n \mathbf{V}_i$$

Esta Matriz Omega, y todo el procedimiento que conlleva detrás, tendremos que calcularla para los datos de cada año elegido como representativo.

Nuestra base informativa son las tablas Input-Output obtenidas de la base de datos “WIOD Database” que proporcionaban datos de 40 países más resto del mundo (41 países), y dentro de cada país 35 sectores. Para poder simplificar el trabajo de cálculo y poder trabajar con Excel, hemos agrupado sectores, dejando un total de 6 grandes bloques (el textil es el bloque 2) quedando así una tabla de 246x246 (41x6). Hemos obtenido datos de 5 años representativos, para poder ver la evolución que comentábamos antes. (1995-2000-2005-2009-2011)

De esta matriz Omega 246x246 obtenida sólo nos fijaremos en la columna y la fila perteneciente a España y sector 2 (nuestro sector de estudio), comparandolas con la de

los otros 5 años. A continuación hemos creado una tabla Input-Output sencilla para poder explicarla con detalle, en la que tendremos dos países y dos sectores.

### **3.Resultados**

Después de realizar todos los cálculos explicados en la parte de metodología, vamos a interpretar los resultados obtenidos.

Para poder analizar los cambios en la cadena de producción de la industria textil española durante el periodo 1995-2011, vamos a centrarnos en dos indicadores los cuales son representativos de estos cambios, el Valor Añadido (VA) y las emisiones de CO<sub>2</sub>. Por pequeños que sean los cambios producidos durante afectan a estos dos indicadores, por lo cual son representativos de lo que sucede.

Utilizando el modelo MRIO hemos podido obtener unos datos de una manera sintetizada y fácil de interpretar. Este modelo nos ha permitido estudiar de dos estos cambios en la cadena de producción en la industria del textil; por un lado de manera directa, el valor añadido y las emisiones de CO<sub>2</sub> por países de destino; y por otro lado, de manera verticalmente integrado, las compras y ventas directas e indirectas realizadas en la cadena de producción del sector de textil, cuero y calzado español. Estas últimas, siendo iguales en los porcentajes de Valor Añadido y Emisiones.

### 3.1.Directo

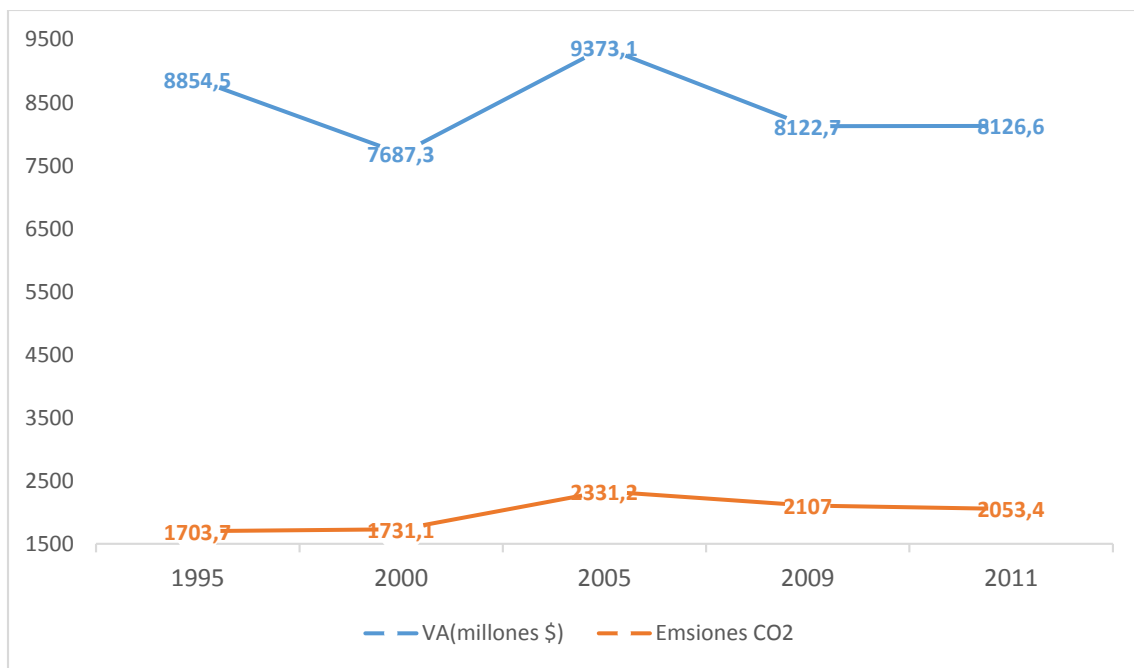
En este apartado vamos a tratar la parte directa, es decir los destinos de la producción textil española, analizando los destinos del Valor Añadido y los destinos de las emisiones..

La ecuación final del modelo MRIO para el caso directo es:

$$V = v(I - A)^{-1}ye = \Omega_v e$$

Donde la  $V$  es la matriz de resultados del Valor añadido y la  $v$  es el vector de valor añadido. La inversa de la matriz identidad menos la matriz  $A$  ( $(I - A)^{-1}$ ), en donde la identidad es la matriz que contiene 1 en la diagonal y la matriz  $A$  la de coeficientes técnicos. El vector de producción representado por la  $y$ , mientras que la  $e$  representa un vector de 1.

GRAFICO1: Evolución del VA y las emisiones directas del sector textil español



Fuente: Elaboración propia

El gráfico 1 muestra en valor real del valor añadido generado en España (en millones de \$) y el total de emisiones de CO<sub>2</sub> lanzadas a la atmosfera (en millones de toneladas de CO<sub>2</sub>)

En primer lugar, podemos observar como en el caso del valor añadido hay dos etapas en este periodo. La primera etapa en la que vemos un ligero descenso en el año 2000 pero

un repunte importante en el año 2005. Desde ese mismo año hasta el 2011, a raíz del estallido de la crisis la producción cayó hasta 2009, y se mantuvo con un ligero incremento hasta el 2011.

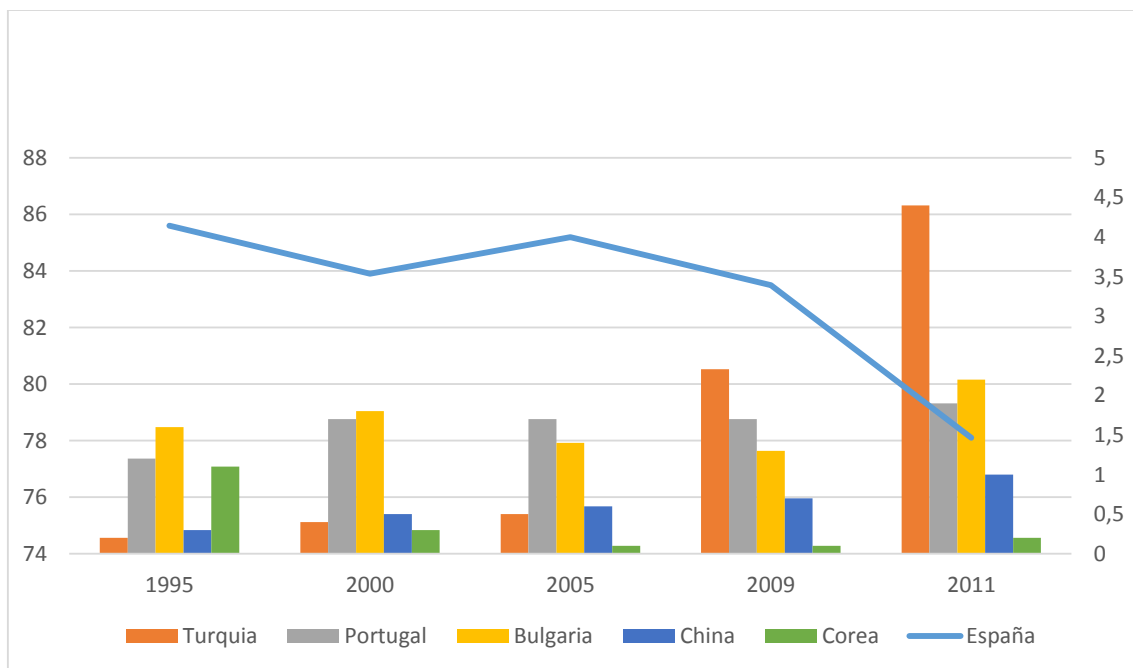
En segundo lugar, para el caso de las emisiones de CO<sub>2</sub>, vemos como se ha mantenido una tendencia al crecimiento de estas, señalando que en el periodo 2000-2005, hay un crecimiento más rápido, que luego se amortigua ligeramente. Destacar también, que a pesar de que la producción ha caído, las emisiones contaminantes han aumentado.

### **3.1.1. Distribución del Valor añadido y la contaminación generados en España en el sector textil, por país de destino de la producción final**

En este punto vamos a analizar los países los cuales nos “compran” para consumo o para introducirlo a sus fases de producción. Dicho de manera coloquial, donde se ponen los vestidos que nosotros producimos.

Con los resultados obtenidos por el modelo MRIO a partir de las tablas, hemos confeccionado un gráfico con los datos de aquellos países que han sufrido los cambios más significativos. Tanto por el lado de la mejora de la relación comercial, como del empeoramiento de esta.

GRAFICO 2: Valor añadido generado en España en el sector textil, por país de destino de la producción final



Fuente: Elaboración propia

El gráfico 2 anterior es un gráfico combinado, por un lado aparece el porcentaje de autoconsumo del sector de textil cuero y calzado de España, y por el otro los 5 países que han sufrido mayores cambios. No hemos podido utilizar un gráfico de columna porque estos 6 países no representan el 100%.

La línea azul representa el porcentaje del sector de textil, cuero y calzado se auto consume en España, ya sea demanda final o incorporado a otros factores productivos. El autoconsumo español (línea azul) se mide con el eje de la izquierda, el autoconsumo para producción o demanda final ha caído durante estos 17 años pasando de representar el 85.6% de todo el destino de la producción española, a un 78.1%

Las columnas que aparecen en el gráfico corresponden a los países que han sufrido mayores cambios, cada país se representa por una columna que se mide con el eje de la derecha (de valores más pequeños que el eje izquierdo). Aquí podemos ver como el peso o porcentaje de compras realizadas por estos países al sector de textil, cuero y calzado español cambia a lo largo de los periodos.

Las compras realizadas por Turquía, que pasan de un 0.2% a un 4.4% en 15 años. Lo que corresponde a un crecimiento medio anual de un 138,4%.

También podemos ver como las relaciones con países como Portugal, Bulgaria o China incrementan sus compras, aunque ese incremento no es tan grande como en el caso de

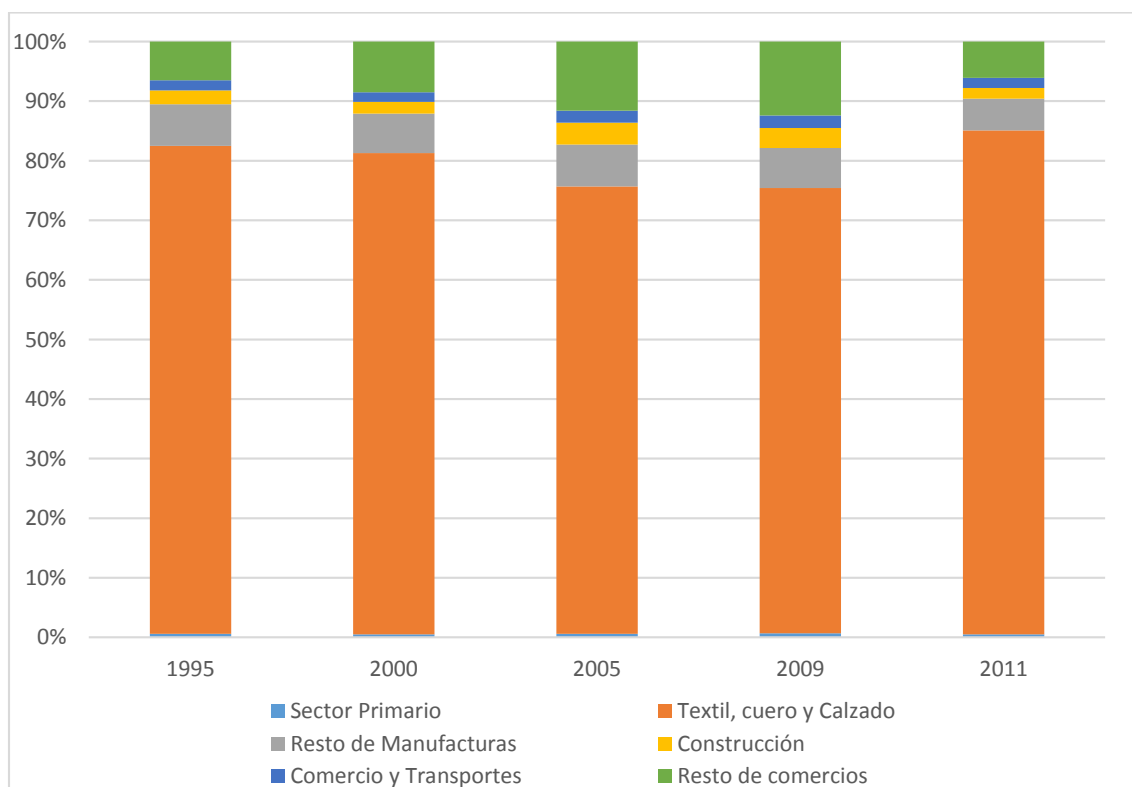
Turquía. En el caso de los otros países, mantienen más o menos, su porcentaje de participación en el valor añadido español del sector.

Por la parte contraria, vemos como Corea pierde una buena parte de esa participación en las compras.

### **3.1.2. Valor añadido generado en España en el sector textil, por sector de destino de la producción final**

En este apartado vamos a estudiar los sectores de destino(a nivel mundial) de la producción española de Textil, cuero y calzado, es decir en qué sectores se utilizan los productos textiles producidos en España.

GRAFICO 3: Evolución de los sectores por país de destino de la producción final del sector textil, cuero y calzado español



Fuente: Elaboración propia.

El Grafico 3 nos muestra la producción española del sector Textil, cuero y calzado, distribuida en porcentaje, por los sectores de la economía. En este caso dejamos de lado



los países, solo nos centramos en los sectores, por ejemplo, en el caso del sector primario, es representado por todos los sectores primarios del mundo.

Analizando los datos, vemos como el sector primario no utiliza apenas productos de nuestro sector de estudio. En cambio, vemos como el sector que tiene el porcentaje más elevado de compras es el propio sector, esto es debido a que hay muchas relaciones comerciales internacionales entre este sector. Por ejemplo, un país x compra la tela o el cuero a un país y, en el cual terminan de fabricar la prenda.

Vemos como en los otros 4 sectores se ha mantenido una tendencia igual, salvo en el periodo 2000-2009, en el que crece un poco la participación en estos sectores. Esto se explica por el incremento de demanda interna, ya que estos 4 (construcción, Resto de manufacturas, Comercio y transporte y Resto de comercios) sectores dependen mucho de la demanda interna. Por ejemplo el caso del sector de comercio y transportes, a mayor demanda interna mayor demanda de los comercios. Y un caso parecido para los otros 3 sectores.

### **3.2. Verticalmente Integrado**

En este apartado vamos a interpretar los datos calculados para la parte verticalmente integrada, a través de la cadena de producción vamos a analizar compras directas e indirectas que realiza el sector textil y confección a los otros sectores y/o países. Dicho de manera coloquial, donde se fabrican parte de los vestidos que nos ponemos en España. En los dos apartados siguientes, vamos a analizar donde se produce el VA de los productos que se consumen en nuestro país y donde se producen las emisiones para fabricar los productos textiles que consumimos en España, dividido también en sectores.

Las ecuaciones finales del modelo MRIO para los dos apartados son las siguientes:

$$v_{VI} = e' \Omega_v$$

$$c_{VI} = e' \Omega_c$$

La primera ecuación hace referencia al Valor Añadido, como podemos ver  $v_{VI}$  corresponde al valor añadido con el subíndice  $VI$  que corresponde a Verticalmente Integrado. La  $\Omega$  con el subíndice  $v$  pertenece a la matriz omega, aquella matriz resultado

de multiplicar la inversa de Leontief por el vector de Valor Añadido ( $\Omega_v = v(I - A)^{-1}y$ ). Por último la  $e$  que es un vector de unos, que facilita el cálculo.

Para la segunda ecuación es la misma fórmula pero cambiando subíndices (poniendo el subíndice  $c$  que corresponde a las emisiones) y multiplicando la matriz omega ( $\Omega_c$ ) por el vector de emisiones de CO<sub>2</sub>.

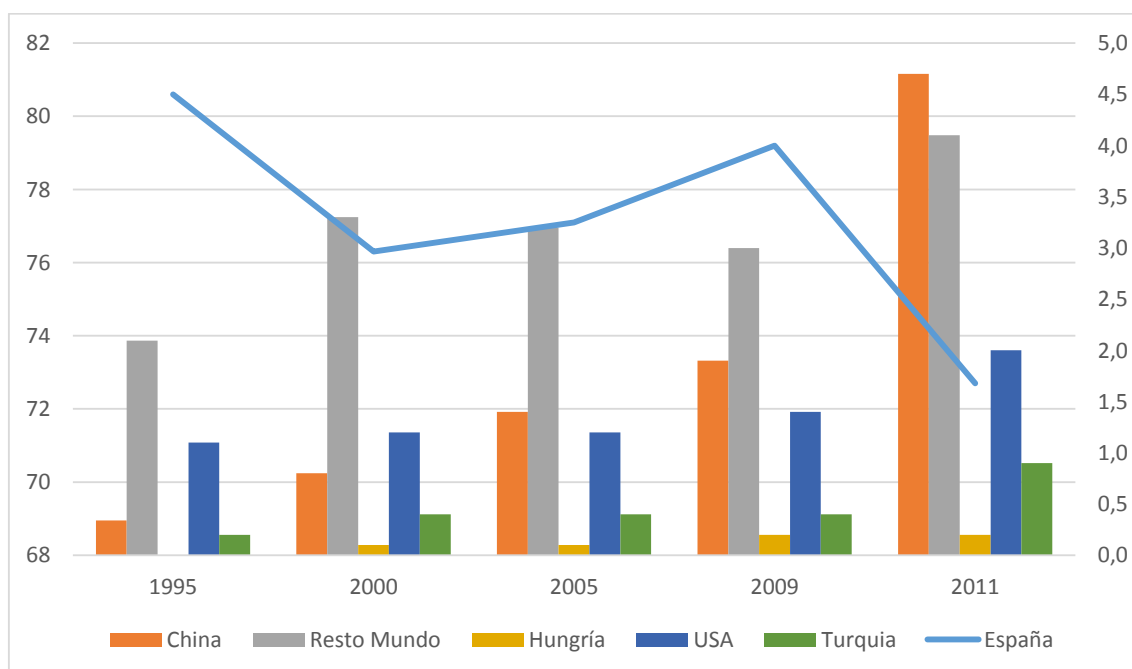
Dado que este procedimiento evalúa la participación de sectores y países en la cadena global de producción de un país, teniendo en cuenta las distintas tecnologías, los resultados de la descomposición serán distintos para renta (VA) y emisiones.

### **3.2.1 Valor añadido incorporado en la demanda final de producto textil español**

En este apartado vamos a estudiar donde se produce, en qué país y/o sector, el Valor añadido de los productos que compra el sector *Textil y Confección* (para incorporarlo a los procesos productivos) o para demanda final de los españoles.

Con los datos obtenidos con el desarrollo del modelo MRIO para el Valor añadido hemos elaborado un gráfico para poder ver de manera más sencilla los resultados.

GRAFICO 4: Valor añadido incorporado en la demanda final de producto textil español



Fuente: Elaboración propia

Como los gráficos anteriores, es un gráfico combinado, de esta manera podemos ver la evolución de España y la del resto de países que han sufrido cambios significativos.

El Gráfico 4 se lee de la siguiente forma, el valor añadido perteneciente al producto producido en España ha caído desde un 80.6% a un 72.7% del total del valor añadido (línea azul, medido por el eje de la izquierda en porcentaje).

Para el resto de países, también se mide en porcentaje, pero es el eje de la derecha el que mide las columnas.

Esta caída sufrida por España, en parte se debe como vemos en el Gráfico 3 al fuerte desarrollo producido en China y el Resto del Mundo, el en caso de China se ha producido un fuerte crecimiento ya que pasa de un 0.3% en 1995 a un 4.7% en 2011, un crecimiento medio anualizado de un 91.4% durante los 15 años.

El caso del Resto del mundo, se puede justificar por la deslocalización de empresas a países del norte de África. En este caso, no se produce un crecimiento de la participación tan elevado como el caso de China, pero es muy considerable ya que prácticamente dobla la participación (de 2.1% pasa al 4.1%), con un crecimiento medio anualizado del 7.1%.

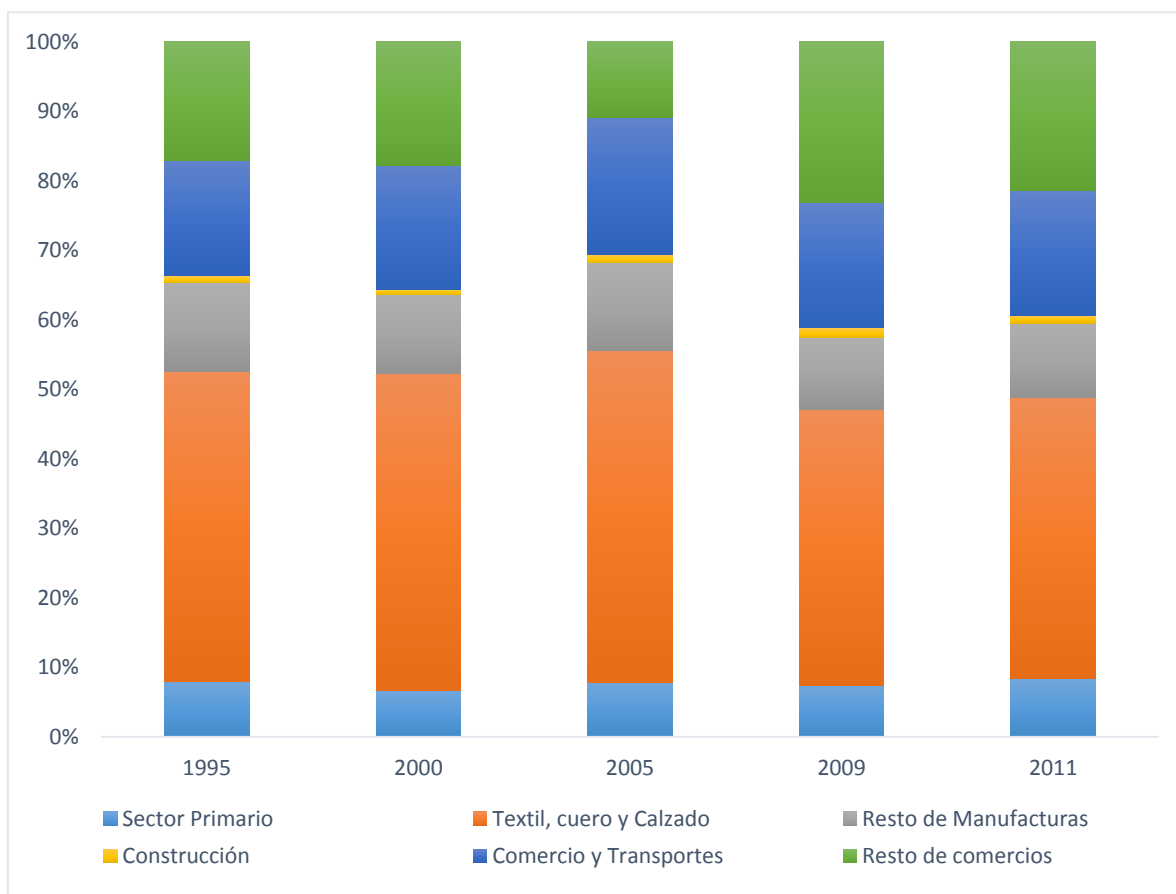
También vemos el inicio de la relación con Hungría, ya que pasa de un 0% a un 0.2% del peso total.

Países como USA y Turquía también mejoran su relación comercial con España, ya que incrementan las compras producidas por el sector *Textil y Confección* español a dichos países.

### **3.2.2 Evolución de los sectores en el valor añadido de España**

Como mencionamos en la parte de Metodología, las tablas iniciales constaban de 35 sectores, y por simplificación de cálculo y mejor sintetización de la información, hemos agrupado estos en 6 sectores significativos.

GRÁFICO 5: Evolución de los sectores en el valor añadido de España



Fuente: Elaboración propia

El Gráfico 5, es un gráfico de columnas agrupada en valor total del 100%.

A simple vista podemos apreciar básicamente dos cambios, en primer lugar que el propio sector de textil, cuero y calzado cada vez se abastece menos de ese mismo sector por la caída de la producción del sector Textil, cuero y calzado. Cabe destacar que durante el periodo 2000-2009 se ha incrementado un poco la participación del propio sector debido al incremento de demanda en los años posteriores a la crisis.

En segundo lugar, el sector de resto de servicios, ha incrementado su participación en la producción de textil cuero y calzado. Una parte del sector eran telecomunicaciones, podemos decir que el factor telecomunicaciones (publicidad, internet, tv,..) ha ganado peso como input en el sector de textil, calzado y telecomunicaciones.

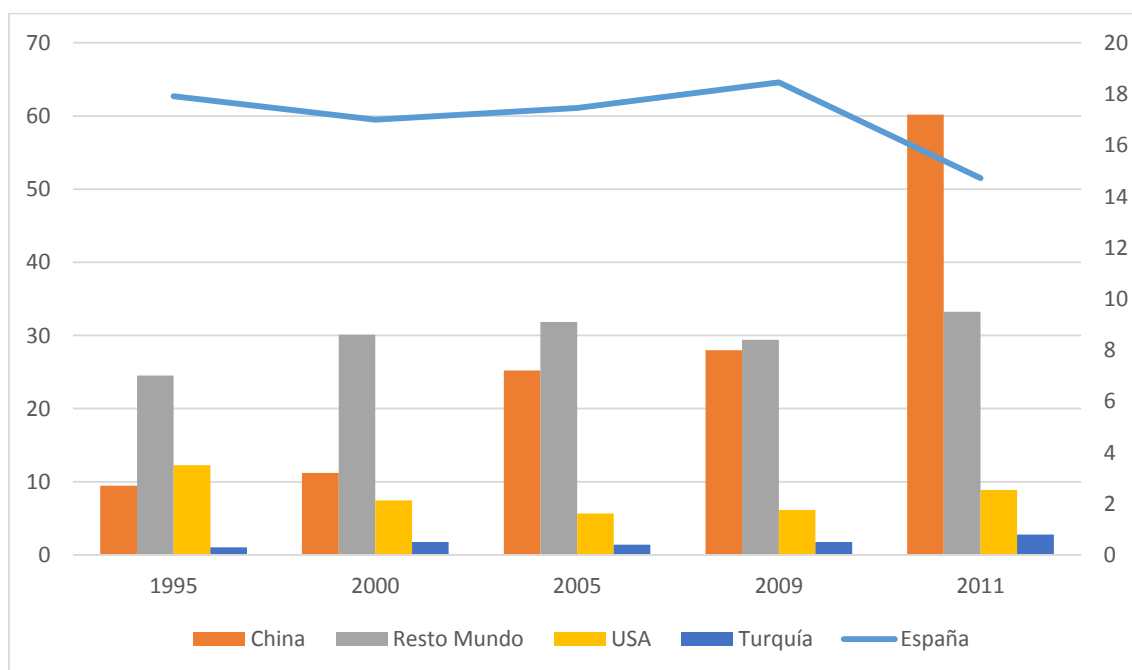
En cuanto a los demás sectores, siguen una trayectoria uniforme, aumentando ligeramente, entre 0.5% y 1.5% el peso del sector.

### 3.2.3 Emisiones incorporadas en la cadena global de producción de producto textil español

En este apartado vamos a analizar la evolución de las emisiones producidas en todos los países y sectores para fabricar el producto final que consumimos en España. Hemos trabajado con los datos de las emisiones de CO2 que hemos encontrado en “WIOD Database”

Con los datos obtenidos durante estos 15 años, hemos confeccionado el gráfico para poder ver mejor la evolución de los cambios mencionados en los apartados anteriores, ya que están fuertemente relacionados.

GRÁFICO 6: Emisiones incorporadas en la cadena global de producción de producto textil español



Fuente: Elaboración propia

El Gráfico 6 es un gráfico combinado en donde la línea azul que representa a España es medida por el eje de la izquierda, en porcentajes de participación total.

Las columnas representan a los otros países cuyos cambios han sido significativos, se mide en porcentaje del total de participación con el eje de la derecha.

En primer lugar vemos como la emisión contaminante de nuestro país se ha reducido, pasando de un 62,7% a un 51,5%. Esta reducción de las emisiones se debe en una pequeña parte a las políticas anticontaminación, pero el verdadero descenso de emisiones se debe a la pérdida de producción Española que se consume en nuestro país. Es decir, como hemos visto en el primer apartado, la producción propia destinada a nuestro mercado ha caído, y por lo tanto al caer la producción caen también las emisiones.

Por tanto no podemos decir que esa mejora en la emisión de CO<sub>2</sub> se deba a las mejoras anticontaminación de países y empresas, sino a la caída de la producción.

Por otro lado vemos la espectacular crecida en las emisiones de CO<sub>2</sub> de China que ha sextuplicado las emisiones en 15 años. Una parte de este crecimiento se debe al crecimiento de la producción de ese país que consumimos en España, a mayor producción mayores emisiones. Podemos ver que las emisiones han crecido muchísimo más en relación con el incremento de esa producción, por lo tanto de esto podemos deducir que China es un país altamente contaminante. Esta elevada contaminación se debe al uso del carbón como principal fuente de energía en la mayoría de empresas textiles en China, ya que es un combustible relativamente barato en relación a los demás. Otro factor importante relacionado con el consumo de este combustible fósil es la baja eficiencia energética de las industrias, debido a que el país está en proceso de desarrollo las tecnologías aplicadas a la maquinaria son inferiores que en los países desarrollados, y esto hace que para generar una cantidad de energía se emplee 2 o 3 veces más combustible que los países desarrollados. Todo esto sumado a las políticas basadas en los indicadores de crecimiento, empleo e inversión, hace que los gobernantes no se preocupen por la contaminación del medio ambiente, por lo que no imponen ninguna medida restrictiva a la contaminación.

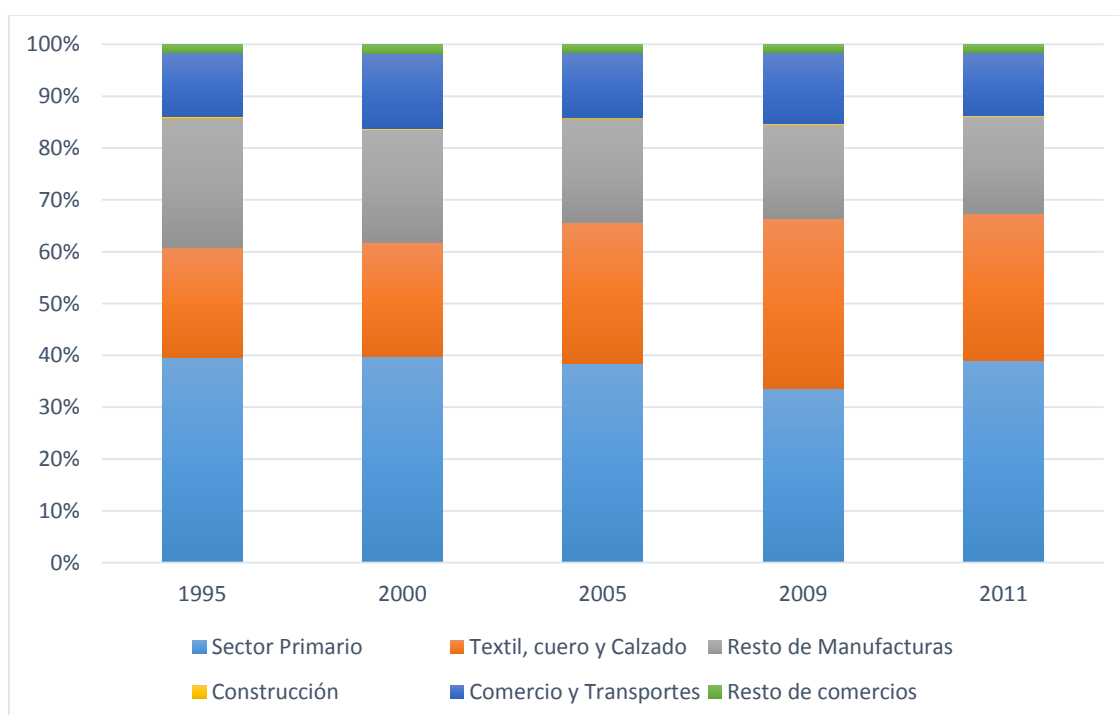
En cambio, para el Resto del Mundo y Turquía, vemos que también han incrementado estas emisiones, pero de manera mucho menor, por lo que una mayor parte de estas está justificada por el incremento de la producción que se consume en España.

El caso de USA, es el único que ha disminuido sus emisiones de CO<sub>2</sub>, a pesar de que la participación de USA en el Valor Añadido del producto español ha aumentado. Un claro caso de mejora de la contaminación, por las políticas y por las mejoras anticontaminación de las empresas.

### 3.2.4 Evolución de los sectores en las emisiones de CO<sub>2</sub> para el producto consumido en España

Para analizar mejor la evolución por sectores hemos sintetizado los datos en el siguiente gráfico, en el que podremos ver de manera clara la evolución de las emisiones

GRÁFICO 7: Evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub> para el producto consumido en España, por sectores



Fuente: Elaboración propia

El Gráfico 7 es un gráfico de columna apilada con valor total del 100%, en ello podemos ver el peso, en porcentaje de cada sector, en las emisiones de CO<sub>2</sub>.

En primer lugar, en sector primario, es el que emite más emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmosfera, justificando estos datos por la agrupación que hemos hecho de los sectores, ya que en el sector primario uno de los principales subsectores es “Electricidad, gas y agua”. A pesar de que en la línea general se mantiene, los datos de contaminación son elevados por estar nuestro sector de estudio estrechamente relacionado con el consumo de energía eléctrica para la producción de los tejidos y cuero (telares eléctricos, maquinas cortadoras...) o el elevado consumo de agua para el curtido de pieles.

El sector Resto de Comercios, a pesar de haber incrementado su participación como input en producción de textiles, cuero y calzado, vemos que no han aumentado sus niveles de emisiones por ser un sector muy poco contaminante.

Sintetizando los resultados, en líneas generales vemos, como la producción española del sector Textil, Cuero y calzado disminuye a lo largo de este periodo 1995-2011, salvo un repunte positivo en la etapa 2000-2009. Vemos como 2009 marca un punto importante, la crisis afecta negativamente a la demanda interna.

A diferencia de la producción, las emisiones de CO<sub>2</sub> emitidas por el Sector Textil, cuero y calzado español aumentan. Vemos como el sector cada vez es más contaminante.

En cuanto a las relaciones comerciales, durante este periodo, Turquía ha sido el país de destino de la producción española del sector que más ha aumentado su porcentaje de compras. Otros países como Bulgaria y Portugal, también han aumentado sus compras al sector español. Mientras que Corea, ha perdido relación con el sector español. Cabe decir también que parte de esta demanda de estos países ha compensado la caída de la demanda española, vemos como cae la propia demanda del sector Textil, cuero y calzado en España.

En cuanto a los sectores de destino, básicamente la producción del sector español va destinado al propio sector textil.

Por el lado de las compras producidas por el sector a otros países y/o sectores, cabe destacar el gran aumento de los productos procedentes de China, que ha incrementado de una manera considerable. Otros países como USA, Turquía o el Resto del Mundo (mayoritariamente países del norte de África) también han ganado un hueco en las compras realizadas por el sector Textil, cuero y calzado español. Parte de esta ganancia producida por estos países ha sido una pérdida para las compras realizadas dentro del mismo sector nacional.

En cuanto a los sectores, el sector Textil, cuero y calzado se nutre del propio sector de textil en mayor medida. También es importante la participación del sector primario (materias primas) y otros subsectores como la electricidad o el agua. Cabe destacar el aumento del sector Resto de Comercios, que ha incrementado considerablemente su participación, debido a que uno de los subsectores es la publicidad (muy importante a día de hoy).



En términos de emisiones, vemos el enorme crecimiento de las emisiones de China, en parte debido al incremento de la producción, pero por otra parte debido a que esta industrialización se nutre del carbón como fuente de energía (altamente contaminante).

Países como Turquía o el Resto del Mundo, han aumentado las emisiones pero debido al aumento de producción, ya que el aumento es más o menos proporcional.

Vemos como España a pesar de la caída de producción, las emisiones no han caído en la misma proporción, por lo tanto han incrementado las emisiones en los procesos productivos.

En cuanto a la emisión por sectores, todas tienen un peso más o menos similar y mantenido en el tiempo, siendo mayor las emisiones en el sector primario por los procedimientos de extracción o recolección de materias primas, o por la utilización de la energía (subsector del sector primario)

#### **4. Conclusiones finales**

El sector textil, cuero y calzado en España ha sufrido una serie de cambios a lo largo de los últimos siglos, pasando de ser un sector tradicional y a pequeña escala, a utilizar en él máquinas con la última tecnología y producir cantidades grandes. A pesar de estos cambios no ha dejado de ser un sector intensivo en mano de obra.

En los últimos 50 años España ha sufrido una transformación del sector, el cual poco a poco ha ido perdiendo porcentaje en el VAB del país como consecuencia de la progresiva deslocalización

En la década de los 60 la demanda nacional era el motor de impulso del sector, en esa época había un proteccionismo que impedía la entrada de productos del exterior (y los que entraban estaban sometidos a un arancel considerable), por lo que era más barato el producto nacional.

Desde entonces, dos grandes cambios han sido los causantes de la situación actual del sector. Por un lado la liberalización del sector que ha permitido la entrada de productos a un coste inferior, y por otro la deslocalización de las empresas que han huido del país en busca de mano de obra y materias primas baratas. No olvidemos tampoco las localizadas crisis económicas que ha sufrido el país que han hecho caer la demanda, entre ellas la

crisis de 2009 que afectó a toda la economía española. Hoy por hoy, es la exportación la alternativa que ayuda a compensar la baja demanda interna, a pesar de que la balanza del sector es deficitaria.

Con el fin de estudiar la evolución reciente de este sector desde la perspectiva económica y ambiental hemos elegido un modelo Multiregional de tipo Input-Output para el estudio de la producción (a través del Valor Añadido) y la contaminación (emisiones de CO<sub>2</sub>). Nos hemos decidido por este modelo porque relaciona el sector textil con otros sectores de la economía y a su vez con otros países (por el hecho de la creciente globalización del sector y la fragmentación de la producción a nivel mundial)

La globalización ha influido de manera significativa en el sector. Se han modificado los vínculos intersectoriales e internacionales que han cambiado la visión de la producción y la manera de organizarla, ha facilitado la fragmentación de la producción, ya que es mucho más fácil comprar y vender productos semi-acabados para incorporarlos a otros procesos productivos. Otra consecuencia de la creciente globalización es la deslocalización de las empresas, los empresarios sabiendo que podrán vender igual en el mercado español, han trasladado sus empresas a países donde la mano de obra y las materias primas son más baratas, viendo como de esta manera incrementan sus beneficios. Todo esto ha hecho que el sector textil español se vea sometido a una gran competencia, a la cual muchas veces no le pueden hacer frente.

Los resultados muestran que el principal destino de la producción y la renta asociada al sector textil español ha sido durante todos estos años la propia demanda final española, los consumidores domésticos. Cabe destacar que a lo largo de estos casi 20 años del periodo estudiado, se observa una caída de más de 10 puntos en este destino, mientras que por el contrario, aumentan significativamente el peso de países como Turquía y Portugal como destino de la producción final del textil español, y en consecuencia, la renta generada por dicho sector. Para el caso de las emisiones se observa un caso similar.

Por otro lado, podemos observar como cada vez el sector textil español se abastece menos del propio sector textil nacional, mientras que hay un aumento de las compras realizadas por el sector textil español al resto de países. Destacar sobre todo las compras a China, que ha sido el país que más ha aumentado su relación con el sector español. Sin olvidarnos también de la ganancia de peso de países como Turquía, países del norte de África o USA, entre otros. En cuanto a los sectores de los que se abastece el sector textil español,

diríamos que se abastece en gran medida del propio sector textil (por la fragmentación de la producción, o por la compra de materias para el tejido de piezas, tales como telas, cueros, etc...). Es también importante el sector de materias primas el cual proporciona energía y materias básicas para la elaboración de los productos del sector textil español. Destacar el crecimiento del sector de resto de servicios, que incluye la publicidad, imagen, nuevas tecnologías...

En cuanto a las emisiones por país de origen incorporado a la demanda final del producto español, destacar por un lado que España a pesar de que ha disminuido su producción, ha aumentado sus emisiones, lo que nos indica que ha incrementado las emisiones unitarias. El otro aspecto a destacar han sido las crecientes emisiones de China asociadas a la cadena productiva española, que se han sextuplicado desde 1995. Esto viene explicado en parte por el incremento de su participación en el sector textil español y por otra parte, por la utilización de combustibles fósiles como el carbón para la obtención de energía, que son mucho más contaminantes que el resto de energías.

Al realizar el trabajo nos hemos encontrado una serie de limitaciones, si bien el trabajo incluye información desagregada por países y sectores, una mayor desagregación sectorial hubiera permitido una mejor trazabilidad de la generación de renta y de emisiones. Los resultados revelan un peso significativo del resto del mundo en el origen de las emisiones incorporadas directa e indirectamente en el producto textil español por eso, una mayor desagregación del grupo "Resto del Mundo" hubiera permitido un mejor análisis.

A pesar de estas limitaciones, el trabajo aporta información importante sobre los efectos de la renta y las emisiones de los cambios en el sector textil español y la metodología es aplicable al estudio de otros sectores, países y problemáticas ambientales

## **5.Bibliografía**

- MALUQUER, S. (2003): «La industria textil-confección europea en el umbral del siglo XXI», Boletín de Información Comercial Española, n.º 2768.
- MARÍA TERESA COSTA; NÉSTOR DUCH (2005): “. La Renovación del Sector Confección-Textil en España” .Edición Online p.p263-270
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO (2016): “Presentaciones sectoriales. Sector textil y confección” pp.3-42
- MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO (1992): «Comercialización de productos textiles», Colección Estudios, Boletín de Información Comercial Española, n.º 2768
- W. LEONTIEF (1975): “Análisis económico Input-Output”, Ed Ariel. pp.185-193
- W. LEONTIEF (1957): “Input-output analysis”, en “Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales”, Ed. Aguilar, vol. 6, pp.70-78.
- WIOD DATABASE: Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. (2015) <http://www.wiod.org>

## ANEXO

Tabla A1: Porcentaje de participación del país de destino de la producción final en el valor añadido y la contaminación, generados en España en el sector textil.

País	1995	2000	2005	2009	2011	Tasa crecimient o interanual
AUS	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3
AUT	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3,4
BEL	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
BGR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,2
BRA	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,5
CAN	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	-0,9
CHN	0,3	0,5	0,6	0,7	1,0	13,9
CYP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2
CZE	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	30,3
DEU	1,3	0,8	0,9	0,7	0,9	-2,3
DNK	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	-2,3
ESP	<b>85,6</b>	<b>83,9</b>	<b>85,2</b>	<b>83,5</b>	<b>78,1</b>	-1,1
EST	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3
FIN	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,5
FRA	1,4	1,9	1,7	1,7	1,8	1,5
GBR	0,9	1,3	1,0	0,9	1,0	-0,2
GRC	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	-1,3
HUN	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	31,2
IDN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,6
IND	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	7,6
IRL	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	7,0
ITA	1,6	1,8	1,4	1,3	2,2	1,9
JPN	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	-3,6
KOR	1,1	0,3	0,1	0,1	0,2	-5,6
LTU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,2
LUX	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4
LVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	139,4
MEX	0,1	0,3	0,5	0,4	0,4	20,9
MLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2
NLD	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6
POL	0,0	0,2	0,2	0,4	0,4	49,1
PRT	1,2	1,7	1,7	1,7	1,9	2,7
ROM	0,0	0,1	0,3	0,4	0,6	131,1
RUS	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	26,6
SVK	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	40,7
SVN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
SWE	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,8

<b>TUR</b>	0,2	0,4	0,5	2,3	4,4	138,8
<b>TWN</b>	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-3,5
<b>USA</b>	1,6	1,7	0,9	0,8	1,1	-2,4
<b>RoW</b>	2,4	2,6	2,6	2,7	2,8	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Tabla A2: Porcentaje de participación del sector de destino de la producción final en el valor añadido y la contaminación generados en España por el sector textil.

<b>Sector/año</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>
S. primario	0,6	0,5	0,6	0,7	0,5
S. Textil, cuero y calzado	81,8	80,8	75,1	74,8	84,6
Resto de Manufacturas	7,0	6,6	7,0	6,7	5,3
Construcción	2,3	2,0	3,7	3,4	1,8
Comercio y Transporte	1,7	1,6	2,0	2,1	1,7
Resto de comercios	6,5	8,5	11,6	12,4	6,1
	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Tabla A3: Porcentaje de participación de los países al valor añadido en la demanda final del producto textil español.

<b>País</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>Tasa crecimiento interanual</b>
<b>AUS</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,5
<b>AUT</b>	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
<b>BEL</b>	0,8	0,7	0,6	0,7	0,6	-0,7
<b>BGR</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1
<b>BRA</b>	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	3,6
<b>CAN</b>	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	1,4
<b>CHN</b>	0,3	0,8	1,4	1,9	4,7	91,4
<b>CYP</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
<b>CZE</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	7,0
<b>DEU</b>	2,8	2,9	2,8	2,3	2,3	-1,0
<b>DNK</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,4
<b>ESP</b>	<b>80,6</b>	<b>76,3</b>	<b>77,1</b>	<b>79,2</b>	<b>72,7</b>	-0,3
<b>EST</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
<b>FIN</b>	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	-2,7
<b>FRA</b>	2,6	2,7	2,3	2,0	2,1	-0,9
<b>GBR</b>	1,1	1,3	1,2	0,8	0,8	-1,7
<b>GRC</b>	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	-1,0

<b>HUN</b>	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	15,5
<b>IDN</b>	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	2,2
<b>IND</b>	0,3	0,5	0,4	0,2	0,5	4,0
<b>IRL</b>	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	9,8
<b>ITA</b>	2,9	3,7	3,5	2,7	2,8	0,2
<b>JPN</b>	0,7	0,7	0,5	0,3	0,4	-2,2
<b>KOR</b>	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	-2,1
<b>LTU</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
<b>LUX</b>	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-2,6
<b>LVA</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9
<b>MEX</b>	0,3	0,6	0,5	0,3	0,4	3,9
<b>MLT</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4
<b>NLD</b>	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	2,6
<b>POL</b>	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	18,0
<b>PRT</b>	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8	6,5
<b>ROM</b>	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	26,8
<b>RUS</b>	0,3	0,3	0,4	0,3	0,6	7,4
<b>SVK</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<b>SVN</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3
<b>SWE</b>	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	-0,9
<b>TUR</b>	0,2	0,4	0,4	0,4	0,9	29,4
<b>TWN</b>	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	1,7
<b>USA</b>	1,1	1,2	1,2	1,4	2,0	5,7
<b>RoW</b>	2,1	3,3	3,2	3,0	4,1	7,1
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Tabla A4: Porcentaje de participación del sector al valor añadido en la demanda final del producto textil español

<b>Sector/año</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>
S. primario	8,0	6,7	7,0	7,3	8,4
S. Textil, cuero y calzado	44,6	45,6	42,9	39,8	40,4
Resto de Manufacturas	12,7	11,4	11,4	10,3	10,7
Construcción	1,0	0,8	1,1	1,4	1,1
Comercio y Transporte	16,6	17,8	17,7	18,0	18,0
Resto de comercios	17,1	17,8	19,8	23,1	21,4
	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Tabla A5: Porcentaje de participación de los países en las emisiones incorporadas en la cadena global de producción del sector textil español.

País	1995	2000	2005	2009	2011	Tasa crecimiento interanual
AUS	0,4	0,4	0,4	0,2	0,4	-0,8
AUT	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	-1,3
BEL	0,9	0,8	0,6	0,6	0,5	-3,4
BGR	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	-2,1
BRA	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,8
CAN	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	-3,2
CHN	2,7	3,2	7,2	8,0	17,2	29,7
CYP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,2
CZE	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	-2,6
DEU	2,9	2,9	2,4	1,9	1,7	-3,3
DNK	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	-1,5
ESP	<b>62,7</b>	<b>59,5</b>	<b>61,1</b>	<b>64,6</b>	<b>51,5</b>	-1,9
EST	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-3,1
FIN	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	-4,0
FRA	2,0	2,0	1,4	1,0	1,0	-3,9
GBR	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	-3,3
GRC	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-5,1
HUN	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
IDN	0,4	1,1	1,0	0,8	0,9	6,4
IND	1,5	2,0	1,3	0,9	1,6	-0,3
IRL	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	-1,6
ITA	3,0	3,4	2,6	1,9	1,8	-3,2
JPN	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	-1,2
KOR	0,8	0,8	0,5	0,5	0,6	-1,9
LTU	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,5
LUX	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,8
LVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4
MEX	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,4
MLT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
NLD	1,0	0,8	0,8	0,8	0,7	-2,5
POL	0,6	0,6	0,8	0,7	0,6	-0,8
PRT	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7	0,4
ROM	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-1,8
RUS	4,2	5,0	3,4	2,3	3,6	-1,7
SVK	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-4,5
SVN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,0
SWE	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-2,4
TUR	0,3	0,5	0,4	0,5	0,8	11,6
TWN	0,2	0,4	0,3	0,3	0,4	3,6
USA	3,5	2,1	1,6	1,8	2,5	-2,5



<b>RoW</b>	7,0	8,6	9,1	8,4	9,5	1,2
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Tabla A6: Porcentaje de participación de los sectores en las emisiones incorporadas en la cadena global de producción del sector textil español.

<b>Sector/año</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>
S. primario	39,6	39,7	38,5	33,6	39,0
S. Textil, cuero y calzado	21,3	22,1	27,1	32,8	28,5
Resto de Manufacturas	24,9	21,7	20,2	18,1	18,7
Construcción	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
Comercio y Transporte	12,4	14,5	12,6	13,8	12,3
Resto de comercios	1,6	1,8	1,5	1,5	1,5
	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

