



*Subdirección General de Evaluación de Instrumentos de Política Comercial**

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

El análisis de los sectores y productos del alto contenido tecnológico, debido al elevado valor añadido que generan y a sus beneficiosos efectos arrastre para la economía, han captado el interés de los responsables de diseñar la política económica de cada país. Así, existe una elevada demanda de estadísticas relacionadas con la tecnología que es satisfecha por diversos organismos de ámbito supranacional, entre otros, la OCDE y Eurostat, y, para el caso español, por el Instituto Nacional de Estadística (INE). El presente artículo tiene por objeto realizar un análisis descriptivo de las estadísticas de comercio exterior de productos de alta tecnología, así como de las principales variables económicas de los sectores de tecnología alta y media-alta publicados por el INE y Eurostat.

Palabras clave: comercio exterior, exportaciones, importaciones, alta tecnología.

Clasificación JEL: F14, F19.

1. Introducción: el comercio exterior español de alta tecnología

Los trabajos metodológicos realizados en el seno de la OCDE a finales del siglo pasado marcaron las bases para el desarrollo de las estadísticas que analizan la situación tecnológica de un determinado país, mediante el análisis de sus sectores y productos. A nivel de la Unión Europea (UE) estos trabajos fueron adaptados e incorporados en primera instancia por Eurostat y de forma derivada por los organismos de estadística de los Estados miembros, el INE en el caso de España.

El conocimiento de la situación actual y de la evolución reciente de los sectores y productos de alta tecnología es un elemento clave

para los responsables de diseñar la política económica de un país, dados los importantes efectos arrastre sobre la economía en su conjunto y para el favorecimiento de un crecimiento económico más robusto y sostenible en el tiempo.

Otro elemento facilitador tanto del progreso técnico como del crecimiento económico es el comercio exterior, como queda demostrado con el elevado grado de apertura de las economías más avanzadas.

En este artículo se realizará un recorrido descriptivo por las estadísticas de alta tecnología de España publicadas por el INE, así como las publicadas por Eurostat con el fin de hacer análisis comparativos respecto al resto de países de la UE.

En el análisis de las estadísticas de alta tecnología se distinguen dos enfoques: el enfoque sectorial que se centra en las principales variables económicas de las empresas clasificadas dentro de los sectores de tecnología alta y ▷

* Este artículo ha sido elaborado por Albert Vinaixa Roselló. Diplomado Comercial del Estado.

Versión de julio de 2016.

media-alta atendiendo a la intensidad de I+D (investigación y desarrollo), y el enfoque por productos, que ofrece datos de producción y comercio exterior de los productos de alta tecnología.

Si bien el presente artículo se centra en el análisis del comercio exterior español de productos de alta tecnología, siguiendo para ello el enfoque por productos, se ha considerado importante presentar, en primer lugar, algunas de las principales variables económicas y de empleo de los sectores de tecnología alta y media-alta según el enfoque sectorial.

El periodo analizado varía en función del último año disponible, pero se ha elegido el año 2008 como inicio en todos los casos, ya que fue el del comienzo de la crisis y previo al fuerte bache que experimentó el comercio en el año 2009. En 2008 se alcanzó el máximo de las exportaciones hasta esa fecha, 189.228 millones de euros, máximo que se ha ido superando cada año desde 2011, mientras que en las importaciones se registró el segundo mayor valor de todos los tiempos, 283.388 millones de euros, tras el del año 2007.

2. Enfoque sectorial

El INE distingue en el enfoque sectorial los sectores manufactureros de alta tecnología y tecnología media-alta, así como los servicios de alta tecnología, que no serán objeto de este artículo. Para la clasificación de los sectores, el INE se basa en las líneas marcadas por los trabajos metodológicos realizados en el seno de la OCDE, utilizando la clasificación de Naciones Unidas ISIC (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities), así como las adaptaciones que se han realizado de los mismos en el ámbito de Eurostat. Para ello, se establecen las correspondencias con una agrupación de sectores de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009) (Anexo 1).

2.1. Principales variables económicas y empleo de España

Los datos correspondientes a España se obtienen en su mayor parte de los indicadores del sector de alta tecnología que publica el INE desde 2002 con periodicidad anual. Se trata de una estadística de síntesis que proporciona datos sobre variables económicas y de empleo de los sectores de tecnología de alta y media-alta, así como de la producción y el comercio exterior de productos de alta tecnología en España, que se analizarán en el punto 3. El 24 de febrero de 2016 el INE publicó los datos correspondientes al año 2014.

Entre las principales variables que el INE incluye en los indicadores de los sectores de tecnología alta y media-alta se encuentran el número de empresas, la cifra de negocios, el valor añadido y el número de ocupados, que se analizarán en este apartado. El INE ofrece más indicadores, entre otros, los datos desagregados por comunidades autónomas, los ocupados por sexo y edad, la ganancia media e indicadores de I+D, que se pueden consultar en la sección de indicadores de alta tecnología del INE.

Los indicadores de alta tecnología en el enfoque sectorial se nutren en gran parte de la Encuesta Industrial de Empresas del INE. En esta encuesta se han producido diferentes rupturas de serie en el periodo analizado (2008-2014): el cambio de la CNAE-1993 a la CNAE-2009 en 2009 y la ampliación de ámbito poblacional en 2011 y 2013 y territorial en 2013. Por ello, las comparativas de la evolución temporal deben tomarse con mucha cautela.

En 2014 había 18.894 empresas en España pertenecientes a los sectores de tecnología alta y media-alta, el 10,6 por 100 del total de empresas de la industria y tan solo el 0,6 por 100 del total de empresas de la economía (Cuadro 1). El peso de empresas de tecnología alta y media-alta ha caído en el total de la ▷

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

CUADRO 1 NÚMERO DE EMPRESAS							
Sector	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tecnología alta y media-alta	17.085	16.414	15.875	14.768	14.437	19.556	19.894
Tecnología alta	2.156	1.955	1.947	1.833	1.738	2.781	2.750
Tecnología media-alta	14.929	14.459	13.928	12.935	12.699	16.775	17.144
Total industria (EIE)	149.601	136.558	135.966	129.332	121.576	191.075	188.470
Total economía (DIRCE)	3.422.239	3.355.830	3.291.263	3.250.576	3.199.617	3.146.570	3.119.310
Alta y media-alta sobre total industria (%)	11,4	12,0	11,7	11,4	11,9	10,2	10,6
Tecnología alta sobre total industria (%)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
Tecnología media-alta sobre total industria (%)	10,0	10,6	10,2	10,0	10,4	8,8	9,1
Alta y media-alta sobre total economía (%)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6

Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología, Encuesta Industrial de Empresas (EIE) y DIRCE.

CUADRO 2 CIFRA DE NEGOCIOS (Millones de euros)							
Sector	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tecnología alta y media-alta	180.675,0	142.150,5	152.394,1	154.705,2	148.898,9	150.237,9	158.058,3
Tecnología alta	29.808,7	25.334,8	25.410,5	23.316,6	22.659,7	24.130,7	24.508,6
Tecnología media-alta	150.866,3	116.815,7	126.983,6	131.388,6	126.239,1	126.107,2	133.549,8
Total industria (EIE)	628.903,1	496.295,8	520.864,5	575.046,8	570.984,4	562.350,7	571.921,6
Alta y media-alta sobre total industria (%)	28,7	28,6	29,3	26,9	26,1	26,7	27,6
Tecnología alta sobre total industria (%)	4,7	5,1	4,9	4,1	4,0	4,3	4,3
Tecnología media-alta sobre total industria (%)	24,0	23,5	24,4	22,8	22,1	22,4	23,4

Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología, Encuesta Industrial de Empresas (EIE).

CUADRO 3 VALOR AÑADIDO (Millones de euros)							
Sector	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tecnología alta y media-alta	39.755,7	32.175,2	35.180,8	34.627,0	32.797,7	33.303,2	36.428,6
Tecnología alta	7.803,3	6.777,8	7.202,7	6.749,3	6.958,0	7.539,8	8.182,8
Tecnología media-alta	31.952,4	25.397,5	27.978,1	27.877,6	25.839,7	25.763,4	28.245,8
Total industria (EIE)	nd	nd	nd	nd	125.417	124.468	127.547
Total economía (CN)*	1.025.672	1.006.122	989.913	983.721	957.140	941.293	948.309
Alta y media-alta sobre total industria (%)	nd	nd	nd	nd	26,2	26,8	28,6
Tecnología alta sobre total industria (%)	nd	nd	nd	nd	5,5	6,1	6,4
Tecnología media-alta sobre total industria (%)	nd	nd	nd	nd	20,6	20,7	22,1
Alta y media-alta sobre total economía (%)	3,9	3,2	3,6	3,5	3,4	3,5	3,8

nd: no disponible.
* A precios básicos.
Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología, Encuesta Industrial de Empresas (EIE) y Contabilidad Nacional (CN).

industria desde el 11,4 por 100 alcanzado en 2008, pero en cambio ha aumentado con respecto al total de empresas de la economía desde el 0,5 por 100 en 2008. Dentro de las empresas de tecnología alta y media-alta, las de tecnología media-alta son mayoría, 86,2 por 100 en 2014, frente al 13,8 por 100 de las de alta tecnología.

Las ventas comerciales netas de bienes (cifra de negocios) de las empresas de los sectores manufactureros de tecnología alta y media

alta alcanzaron en 2014 los 158.058,3 millones de euros, el 27,6 por 100 de las ventas totales de la industria, porcentaje inferior al 28,7 por 100 que representaron en 2008 (Cuadro 2).

El valor añadido bruto al coste de los factores, renta bruta de las actividades de explotación que queda para la retribución de los factores productivos, de las empresas de los sectores de tecnología alta y media-alta alcanzó los 36.428,6 millones de euros en 2014, el 28,6 por 100 del total de la industria (Cuadro 3). ▷

CUADRO 4 PERSONAS OCUPADAS							
Sector	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tecnología alta y media-alta	824.400	727.600	714.400	688.300	661.400	672.100	679.300
Tecnología alta.....	143.700	135.900	147.200	142.100	135.000	147.300	136.400
Tecnología media-alta.....	680.700	591.700	567.200	546.200	526.400	524.800	542.900
Total industria (EIE)	2.514.397	2.199.532	2.133.618	2.049.195	1.922.272	1.949.194	1.931.972
Total economía (EPA)	20.469.700	19.106.900	18.724.500	18.421.400	17.632.700	17.139.000	17.344.200
Alta y media-alta sobre total industria (%)	32,8	33,1	33,5	33,6	34,4	34,5	35,2
Tecnología alta sobre total industria (%)	5,7	6,2	6,9	6,9	7,0	7,6	7,1
Tecnología media-alta sobre total industria (%)	27,1	26,9	26,6	26,7	27,4	26,9	28,1
Alta y media-alta sobre total economía (%)	4,0	3,8	3,8	3,7	3,8	3,9	3,9

Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología, Encuesta Industrial de Empresas (EIE) y EPA.

Las empresas de los sectores manufactureros de tecnología alta y media-alta emplearon a 679.300 personas en 2014, el 35,2 por 100 del total de la industria o el 3,9 por 100 del total de ocupados de la economía. El número de ocupados de estos sectores se ha ido reduciendo de 2008 a 2012, para volver a crecer a partir de entonces. En cambio, el peso sobre el total de la industria se ha ido incrementando en todos los años desde 2008, lo que indica el mejor comportamiento en cuanto a empleo de las empresas de estos sectores con respecto a las del conjunto de la industria. Dentro de estos sectores, el de tecnología alta se ha mostrado más estable en el tiempo (Cuadro 4).

2.2. Datos comparativos de la Unión Europea

Eurostat publica los datos para los países de la UE, lo que permite hacer un análisis con datos homogéneos de la situación de España en comparación con la del resto de países de la UE. La clasificación empleada por Eurostat se basa también en los estudios metodológicos de la OCDE con correspondencias entre el ISIC y con la Statistical classification of economic activities in the European Community (NACE revisión 2). Los datos ofrecidos por Eurostat pueden diferir de los del INE sobre todo por posibles diferencias metodológicas de ámbito poblacional,

si bien se han ido reduciendo a lo largo del tiempo.

2.2.1. Empresas manufactureras

De acuerdo con los datos de Eurostat, España era en 2013 el 5º país de la UE con el mayor número de empresas del sector manufacturero¹ con 168.935 empresas, un 18,6 por 100 menos que en 2008. Encabezando la lista se sitúa Italia con 407.344 empresas, si bien su número se ha reducido en un 11,4 por 100 con respecto a 2008. Le sigue Francia con 226.372 empresas, un 7,0 por 100 más con respecto a 2008, y Alemania con 202.824 empresas, incrementando su número en un 3,8 por 100 con respecto a 2008. Polonia antecede a España en el *ranking* con 174.414 empresas, un 8,0 por 100 menos que en 2008. En el conjunto de la UE el número de empresas manufactureras se ha reducido un 3,4 por 100 con respecto al valor de 2008 (Cuadro 5).

2.2.2. Empresas manufactureras de alta tecnología

España era en 2013 el 7º país de la UE con el mayor número de empresas manufactureras ▷

¹ El sector manufacturero es un término más restringido que el de la industria, por cuanto la industria incluye además del sector manufacturero, las industrias extractivas, así como las de suministro de energía eléctrica, gas, vapor, aire acondicionado, agua, saneamiento, residuos y descontaminación.

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

CUADRO 5
UE. NÚMERO DE EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO POR PAÍSES. DE MAYOR A MENOR EN 2013

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var (%) 13/08
1	Italia.....	459.728	439.112	426.778	425.481	417.306	407.344	-11,4
2	Francia.....	211.646	207.040	212.193	206.998	217.865	226.372	7,0
3	Alemania.....	195.439	179.834	209.370	207.847	203.664	202.824	3,8
4	Polonia.....	189.636	175.758	176.384	179.138	174.700	174.414	-8,0
5	España.....	207.499	191.972	188.742	182.162	175.919	168.935	-18,6
6	República Checa.....	151.753	156.209	167.344	173.519	173.889	167.688	10,5
7	Reino Unido.....	131.817	128.468	124.038	122.650	124.599	127.943	-2,9
8	Portugal.....	83.047	78.940	74.081	72.286	69.053	66.423	-20,0
9	Eslovaquia.....	8.081	8.044	70.271	70.294	66.683	63.208	682,2
10	Países Bajos.....	43.421	45.570	50.730	51.065	53.319	60.506	39,3
11	Grecia.....	85.004	83.565	79.338	74.066	64.582	57.736	-32,1
12	Suecia.....	54.347	53.976	54.509	54.891	54.615	53.681	-1,2
13	Hungría.....	56.346	52.710	52.163	51.521	49.798	47.475	-15,7
14	Rumanía.....	57.305	54.652	48.933	45.052	46.004	46.761	-18,4
15	Bélgica.....	37.209	37.981	37.310	37.473	33.972	33.468	-10,1
16	Bulgaria.....	30.288	32.177	30.728	30.135	29.715	30.091	-0,7
17	Austria.....	26.081	25.319	25.340	25.139	25.003	25.129	-3,7
18	Finlandia.....	23.781	22.994	22.382	22.231	21.848	21.753	-8,5
19	Croacia.....	24.071	25.351	23.809	22.216	21.330	20.673	-14,1
20	Eslovenia.....	17.344	17.172	17.113	17.012	17.182	18.148	4,6
21	Lituania.....	15.768	12.849	12.485	13.729	15.133	16.120	2,2
22	Dinamarca.....	16.676	16.020	15.718	15.715	15.524	15.062	-9,7
23	Letonia.....	7.488	7.521	7.872	7.737	8.981	9.537	27,4
24	Estonia.....	5.478	5.441	5.468	5.563	5.927	6.381	16,5
25	Chipre.....	5.530	5.575	5.540	5.342	5.283	5.242	-5,2
26	Irlanda.....	4.989	4.449	4.161	4.516	3.998	4.056	-18,7
27	Luxemburgo.....	863	880	877	851	822	839	-2,8
28	Malta.....	nd						
Total.....		2.150.635	2.069.579	2.143.677	2.124.629	2.096.714	2.077.809	-3,4

nd: no disponible.
Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 29 de octubre de 2015.

CUADRO 6
UE. NÚMERO DE EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DE ALTA TECNOLOGÍA POR PAÍSES. DE MAYOR A MENOR EN 2013

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var (%) 13/08
1	Alemania.....	7.790	8.759	8.975	8.536	8.247	8.713	11,8
2	Reino Unido.....	7.479	7.436	6.831	6.569	6.385	6.528	-12,7
3	Italia.....	7.379	6.909	6.680	6.272	5.984	5.683	-23,0
4	Polonia.....	2.382	2.939	3.097	3.106	3.033	3.432	44,1
5	República Checa.....	3.737	3.822	3.553	3.477	3.441	3.405	-8,9
6	Francia.....	4.538	4.264	3.403	3.155	3.227	3.309	-27,1
7	España.....	3.219	3.037	3.027	2.956	2.815	2.704	-16,0
8	Países Bajos.....	1.348	1.425	1.592	1.633	1.640	1.807	34,1
9	Suecia.....	1.975	1.917	1.875	1.843	1.816	1.763	-10,7
10	Hungría.....	2.684	1.737	1.749	1.688	1.604	1.548	-42,3
11	Rumanía.....	1.309	1.187	1.092	951	985	980	-25,1
12	Eslovaquia.....	268	nd	818	830	755	759	183,2
13	Austria.....	672	645	648	649	672	668	-0,6
14	Dinamarca.....	641	638	630	660	669	654	2,0
15	Finlandia.....	627	597	597	603	602	597	-4,8
16	Bélgica.....	nd	826	nd	nd	611	583	nd
17	Croacia.....	845	886	795	748	713	573	-32,2
18	Portugal.....	555	512	479	466	448	494	-11,0
19	Bulgaria.....	448	448	424	407	428	438	-2,2
20	Grecia.....	636	544	nd	540	448	373	-41,4
21	Eslovenia.....	326	323	325	323	329	334	2,5
22	Irlanda.....	186	177	166	184	168	165	-11,3
23	Letonia.....	110	110	131	136	161	163	48,2
24	Lituania.....	162	150	153	149	156	155	-4,3
25	Estonia.....	126	121	118	114	113	119	-5,6
26	Luxemburgo.....	10	11	11	10	11	10	0,0
27	Malta.....	nd	nd	33	nd	nd	nd	nd
28	Chipre.....	14	13	nd	nd	nd	nd	nd
Total.....		49.466	49.433	47.202	46.005	45.461	45.957	-7,1

nd: no disponible.
Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 29 de octubre de 2015.

CUADRO 7
PORCENTAJE DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DE ALTA TECNOLOGÍA SOBRE TOTAL DEL SECTOR MANUFACTURERO DE MAYOR A MENOR EN 2013

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var 13/08 (pp)
1	Reino Unido	5,7	5,8	5,5	5,4	5,1	5,1	-0,6
2	Dinamarca.....	3,8	4,0	4,0	4,2	4,3	4,3	0,5
3	Alemania	4,0	4,9	4,3	4,1	4,0	4,3	0,3
4	Irlanda	3,7	4,0	4,0	4,1	4,2	4,1	0,3
5	Suecia	3,6	3,6	3,4	3,4	3,3	3,3	-0,3
6	Hungría	4,8	3,3	3,4	3,3	3,2	3,3	-1,5
7	Países Bajos.....	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,0	-0,1
8	Croacia.....	3,5	3,5	3,3	3,4	3,3	2,8	-0,7
9	Finlandia.....	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,7	0,1
10	Austria.....	2,6	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	0,1
11	Rumania.....	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	-0,2
12	República Checa.....	2,5	2,4	2,1	2,0	2,0	2,0	-0,4
13	Polonia	1,3	1,7	1,8	1,7	1,7	2,0	0,7
14	Estonia	2,3	2,2	2,2	2,0	1,9	1,9	-0,4
15	Eslovenia.....	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	0,0
16	Bélgica.....	nd	2,2	nd	nd	1,8	1,7	nd
17	Letonia	1,5	1,5	1,7	1,8	1,8	1,7	0,2
18	España	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	0,0
19	Francia.....	2,1	2,1	1,6	1,5	1,5	1,5	-0,7
20	Bulgaria.....	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	0,0
21	Italia.....	1,6	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	-0,2
22	Eslovaquia.....	3,3	nd	1,2	1,2	1,1	1,2	-2,1
23	Luxemburgo	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	0,0
24	Lituania.....	1,0	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	-0,1
25	Portugal.....	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,1
26	Grecia.....	0,7	0,7	nd	0,7	0,7	0,6	-0,1
27	Chipre.....	0,3	0,2	nd	nd	nd	nd	nd
28	Malta	nd						
Total		2,3	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	-0,1

pp: puntos porcentuales.

nd: no disponible.

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 29 de octubre de 2015.

de alta tecnología con 2.704 empresas, un 16,0 por 100 menos que en 2008. Lidera el *ranking* Alemania con 8.713 empresas, el 19,0 por 100 del total y un 11,8 por 100 más que en 2008 (Cuadro 6, en la página anterior).

En referencia al porcentaje de empresas manufactureras de alta tecnología sobre el total de empresas manufactureras, el *ranking* a nivel europeo lo lidera el Reino Unido con el 5,1 por 100, superior al porcentaje de la UE en su conjunto (2,2 por 100). España se sitúa en el puesto número 18º con el 1,6 por 100, el mismo porcentaje que en 2008 (Cuadro 7).

2.2.3. Empresas manufactureras de tecnología media-alta

España era en 2013 el 6º país de la UE con el mayor número de empresas manufactureras de tecnología media-alta con 12.665 empresas,

un 22,4 por 100 menos que en 2008 (Cuadro 8). Nuevamente, el *ranking* lo lidera Alemania con 41.559 empresas, el 20,7 por 100 de total y un 4,0 por 100 menos que en 2008.

En referencia al porcentaje de empresas manufactureras de tecnología media-alta sobre el total de empresas manufactureras de cada país, el *ranking* a nivel europeo lo lidera Dinamarca con el 17,2 por 100, superior al porcentaje de la UE en su conjunto 9,7 por 100. España se sitúa en el puesto número 17º con el 7,5 por 100, 0,4 puntos porcentuales menos que en 2008 (Cuadro 9).

3. Enfoque por productos

El enfoque por productos permite explicar la situación competitiva y comercial de un país o sector en los mercados internacionales de alta tecnología. ▷

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

CUADRO 8
UE. NÚMERO DE EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DE TECNOLOGÍA MEDIA-ALTA POR PAÍSES DE MAYOR A MENOR EN 2013

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var. 13/08
1	Italia.....	43.290	43.148	43.357	43.575	42.056	41.559	-4,0
2	Alemania.....	28.282	27.023	29.893	29.567	29.107	29.567	4,5
3	República Checa.....	24.406	24.762	25.553	24.959	24.218	22.830	-6,5
4	Reino Unido.....	21.334	19.749	18.789	18.202	17.899	18.132	-15,0
5	Francia.....	16.599	14.131	13.883	13.510	13.173	13.273	-20,0
6	España.....	16.322	15.842	15.294	14.409	14.010	12.665	-22,4
7	Polonia.....	11.586	11.964	11.643	11.647	11.436	11.369	-1,9
8	Países Bajos.....	6.209	6.599	7.123	7.092	7.055	7.475	20,4
9	Suecia.....	7.044	7.021	7.000	7.041	7.015	6.917	-1,8
10	Hungría.....	7.448	5.132	4.964	4.900	4.770	4.645	-37,6
11	Portugal.....	4.573	4.332	4.065	3.966	3.768	3.920	-14,3
12	Grecia.....	5.953	5.770	nd	5.330	4.389	3.678	-38,2
13	Rumania.....	4.130	4.019	3.766	3.528	3.539	3.602	-12,8
14	Eslovaquia.....	1.219	1.363	3.800	3.652	3.512	3.445	182,6
15	Finlandia.....	3.147	3.006	2.963	2.909	2.841	2.805	-10,9
16	Bélgica.....	nd	nd	3.549	3.300	3.000	2.793	nd
17	Dinamarca.....	2.705	2.661	2.656	2.652	2.658	2.590	-4,3
18	Austria.....	2.581	2.490	2.509	2.524	2.529	2.536	-1,7
19	Bulgaria.....	2.218	2.182	2.174	2.104	2.085	2.104	-5,1
20	Croacia.....	2.234	2.312	2.138	2.035	1.992	1.965	-12,0
21	Eslovenia.....	1.684	1.626	1.587	1.566	1.572	1.594	-5,3
22	Letonia.....	383	371	435	430	557	582	52,0
23	Lituania.....	440	422	409	421	474	502	14,1
24	Estonia.....	421	403	409	411	450	483	14,7
25	Luxemburgo.....	69	70	70	65	68	70	1,4
26	Irlanda.....	690	616	nd	nd	nd	nd	nd
27	Chipre.....	315	314	nd	nd	nd	nd	nd
28	Malta.....	132	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Total.....		215.414	207.328	208.029	209.795	204.173	201.101	-6,6

nd: no disponible.

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 29 de octubre de 2015.

CUADRO 9
PORCENTAJE DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DE TECNOLOGÍA MEDIA-ALTA SOBRE TOTAL DEL SECTOR MANUFACTURERO DE MAYOR A MENOR EN 2013

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var. 13/08 (pp)
1	Dinamarca.....	16,2	16,6	16,9	16,9	17,1	17,2	1,0
2	Alemania.....	14,5	15,0	14,3	14,2	14,3	14,6	0,1
3	Reino Unido.....	16,2	15,4	15,1	14,8	14,4	14,2	-2,0
4	República Checa.....	16,1	15,9	15,3	14,4	13,9	13,6	-2,5
5	Finlandia.....	13,2	13,1	13,2	13,1	13,0	12,9	-0,3
6	Suecia.....	13,0	13,0	12,8	12,8	12,8	12,9	-0,1
7	Países Bajos.....	14,3	14,5	14,0	13,9	13,2	12,4	-1,9
8	Italia.....	9,4	9,8	10,2	10,2	10,1	10,2	0,8
9	Austria.....	9,9	9,8	9,9	10,0	10,1	10,1	0,2
10	Hungría.....	13,2	9,7	9,5	9,5	9,6	9,8	-3,4
11	Croacia.....	9,3	9,1	9,0	9,2	9,3	9,5	0,2
12	Eslovenia.....	9,7	9,5	9,3	9,2	9,1	8,8	-0,9
13	Bélgica.....	nd	nd	9,5	8,8	8,8	8,3	nd
14	Luxemburgo.....	8,0	8,0	8,0	7,6	8,3	8,3	0,3
15	Rumania.....	7,2	7,4	7,7	7,8	7,7	7,7	0,5
16	Estonia.....	7,7	7,4	7,5	7,4	7,6	7,6	-0,1
17	España.....	7,9	8,3	8,1	7,9	8,0	7,5	-0,4
18	Bulgaria.....	7,3	6,8	7,1	7,0	7,0	7,0	-0,3
19	Polonia.....	6,1	6,8	6,6	6,5	6,5	6,5	0,4
20	Grecia.....	7,0	6,9	nd	7,2	6,8	6,4	-0,6
21	Letonia.....	5,1	4,9	5,5	5,6	6,2	6,1	1,0
22	Portugal.....	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,9	0,4
23	Francia.....	7,8	6,8	6,5	6,5	6,0	5,9	-2,0
24	Eslovaquia.....	15,1	16,9	5,4	5,2	5,3	5,5	-9,6
25	Lituania.....	2,8	3,3	3,3	3,1	3,1	3,1	0,3
26	Irlanda.....	13,8	13,8	nd	nd	nd	nd	nd
27	Chipre.....	5,7	5,6	nd	nd	nd	nd	nd
28	Malta.....	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Total.....		10,0	10,0	9,7	9,9	9,7	9,7	-0,3

nd: no disponible.

pp: puntos porcentuales.

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 29 de octubre de 2015.

En 1994, la OCDE presentó una lista de productos de alta tecnología utilizando para ello la revisión 3 de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI). Esta lista era el resultado de cálculos referentes a las intensidades de I+D por grupo de productos (gastos en I+D/cifra de negocios). Actualmente se basa sobre la revisión 4 de la CUCI. Debido a la propia naturaleza del avance tecnológico, la definición de alta tecnología puede ir cambiando a lo largo del tiempo y con ella el listado de productos que incluye. Se puede consultar la lista de correspondencias utilizada por el INE en el Anexo 2.

3.1. Datos de productos de alta tecnología de España

Al igual que con el enfoque sectorial, los datos correspondientes a España provienen de los indicadores del sector de alta tecnología del INE. El análisis se centra en los 9 grupos de productos definidos, si bien se puede obtener una desagregación mayor en los indicadores publicados por el INE. En los Anexos 3 y 4 se han incluido estadísticas de exportaciones e importaciones españolas con una mayor desagregación. En el presente apartado, como análisis previo, se presentará la producción en España de los productos de alta tecnología, para posteriormente abordar el comercio exterior.

3.1.1. Producción

En 2014, la producción industrial española de productos de alta tecnología alcanzó los 8.358,4 millones de euros, el 2,2 por 100 del total de producción industrial. Este porcentaje se ha mantenido relativamente estable, si bien entre 2009 y 2011 se situó ligeramente por encima, alcanzando en 2009 el máximo de los últimos 7 años con el 2,5 por 100 (Cuadro 10).

Entre los productos de alta tecnología, en la actualidad, los de mayor peso son los productos farmacéuticos, representando una cuarta parte del total de la producción de alta tecnología (25,0 por 100), le sigue la producción de productos químicos (18,2 por 100) y de material electrónico, equipos y aparatos de radio, TV y comunicaciones (17,2 por 100). La producción de productos de alta tecnología ha caído en el periodo 2008-2014 un 12,8 por 100, algo menos que la producción industrial en su conjunto (-13,8 por 100). Por grupos de productos, en el mismo periodo destaca el incremento del 60,6 por 100 de la construcción aeronáutica y espacial y del 16,5 por 100 la de productos farmacéuticos.

3.1.2. Exportaciones

En 2014, España exportó productos de alta tecnología por valor de 12.391,3 millones de euros, el 5,2 por 100 del total de la exportación española, un punto porcentual más que en 2008. Este porcentaje se ha mantenido relativamente estable entre 2009 y 2014, alrededor del 5,0 por 100 (Cuadro 11).

Las exportaciones de productos de alta tecnología con mayor peso en las exportaciones totales son los productos farmacéuticos con el 1,4 por 100, les siguen los de construcción aeronáutica y espacial (1,0 por 100) y maquinaria de oficina y equipo informático (0,8 por 100).

En el periodo 2008-2014, las exportaciones de productos de alta tecnología se han incrementado un 56,3 por 100 hasta los 12.391,3 millones de euros, muy por encima del crecimiento de las exportaciones en su conjunto (27,1 por 100). En este periodo destaca el crecimiento del 140,1 por 100 de las exportaciones de productos farmacéuticos, del 98,8 por 100 en maquinaria y material eléctrico y del 73,6 por 100 en construcción aeronáutica y espacial. ▷

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

CUADRO 10
VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA POR GRUPOS DE PRODUCTOS
(Millones de euros)

Grupos de productos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. (%) 2014/2008
1. Construcción aeronáutica y espacial	560,6	617,2	594,3	568,1	573,0	565,0	900,3	60,6
2. Maquinaria de oficina y eq. informático	219,9	112,5	89,1	117,8	110,0	94,3	109,8	-50,1
3. Mat. electrónico, eq. y ap. radio, TV y comunic.....	2.709,4	2.222,5	2.314,8	1.996,8	1.431,0	1.336,5	1.441,5	-46,8
4. Productos farmacéuticos.....	1.792,4	1.814,5	2.039,6	2.087,4	2.206,4	2.146,3	2.088,0	16,5
5. Instrumentos científicos	944,6	912,5	968,7	899,2	924,9	937,2	921,2	-2,5
6. Maquinaria y material eléctrico	228,3	196,6	164,3	165,8	164,9	162,5	149,7	-34,4
7. Productos químicos.....	1.425,5	1.190,3	1.216,0	1.600,0	1.684,6	1.560,8	1.518,0	6,5
8. Maquinaria y equipo mecánico	970,3	726,4	615,6	709,6	734,4	864,8	807,3	-16,8
9. Armas y municiones.....	730,9	607,0	614,8	512,4	502,0	437,5	422,8	-42,2
Total productos de alta tecnología.....	9.581,8	8.399,5	8.617,2	8.657,0	8.331,3	8.104,9	8.358,4	-12,8
Total producción industrial	431.191,1	337.105,7	359.825,7	383.443,0	377.949,1	369.133,3	371.771,9	-13,8
Porcentaje sobre el total de la producción de productos de alta tecnología								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. (pp) 2014/2008
1. Construcción aeronáutica y espacial	5,9	7,3	6,9	6,6	6,9	7,0	10,8	4,9
2. Maquinaria de oficina y eq. informático	2,3	1,3	1,0	1,4	1,3	1,2	1,3	-1,0
3. Mat. electrónico, eq. y ap. radio, TV y comunic.....	28,3	26,5	26,9	23,1	17,2	16,5	17,2	-11,0
4. Productos farmacéuticos.....	18,7	21,6	23,7	24,1	26,5	26,5	25,0	6,3
5. Instrumentos científicos	9,9	10,9	11,2	10,4	11,1	11,6	11,0	1,2
6. Maquinaria y material eléctrico	2,4	2,3	1,9	1,9	2,0	2,0	1,8	-0,6
7. Productos químicos.....	14,9	14,2	14,1	18,5	20,2	19,3	18,2	3,3
8. Maquinaria y equipo mecánico	10,1	8,6	7,1	8,2	8,8	10,7	9,7	-0,5
9. Armas y municiones.....	7,6	7,2	7,1	5,9	6,0	5,4	5,1	-2,6
Total productos de alta tecnología.....	100,0	-						
Producción alta tecnología sobre industrial (%)	2,2	2,5	2,4	2,3	2,2	2,2	2,2	0,0

pp: puntos porcentuales.

Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología (a partir de la Encuesta Industrial de Productos).

CUADRO 11
VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE ALTA TECNOLOGÍA POR GRUPOS DE PRODUCTOS
(Millones de euros)

Grupos de productos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. (%) 2014/2008
1. Construcción aeronáutica y espacial	1.359,2	1.397,2	1.464,9	1.786,4	1.960,5	3.770,6	2.360,2	73,6
2. Maquinaria de oficina y eq. informático	596,4	641,7	665,3	681,9	654,1	693,3	705,7	18,3
3. Mat. electrónico, eq. y ap. radio, TV y comunic.....	1.677,5	1.784,5	2.575,3	2.285,9	1.892,7	1.711,8	1.928,1	14,9
4. Productos farmacéuticos.....	1.367,4	1.484,5	1.682,8	2.107,2	3.121,1	2.722,6	3.283,6	140,1
5. Instrumentos científicos	737,1	634,4	761,3	855,5	999,4	933,8	1.186,6	61,0
6. Maquinaria y material eléctrico	166,1	139,6	174,8	266,2	244,1	310,7	330,2	98,8
7. Productos químicos.....	1.022,3	758,3	992,7	1.292,2	1.494,5	1.424,4	1.505,2	47,2
8. Maquinaria y equipo mecánico	850,8	777,0	652,2	1.071,3	921,5	1.125,5	916,3	7,7
9. Armas y municiones.....	152,4	173,0	174,8	93,8	119,4	181,0	175,3	15,0
Total exportaciones de alta tecnología.....	7.929,2	7.790,4	9.144,2	10.440,4	11.407,4	12.873,6	12.391,3	56,3
Total exportaciones	189.227,9	159.889,6	186.780,1	215.230,4	226.114,6	235.814,1	240.581,8	27,1
Porcentaje sobre el total de las exportaciones								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. (pp) 2014/2008
1. Construcción aeronáutica y espacial	0,7	0,9	0,8	0,8	0,9	1,6	1,0	0,3
2. Maquinaria de oficina y eq. informático	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0
3. Mat. electrónico, eq. y ap. radio, TV y comunic.....	0,9	1,1	1,4	1,1	0,8	0,7	0,8	-0,1
4. Productos farmacéuticos.....	0,7	0,9	0,9	1,0	1,4	1,2	1,4	0,6
5. Instrumentos científicos	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,1
6. Maquinaria y material eléctrico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
7. Productos químicos.....	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	0,1
8. Maquinaria y equipo mecánico	0,4	0,5	0,3	0,5	0,4	0,5	0,4	-0,1
9. Armas y municiones.....	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Total exportaciones de alta tecnología.....	4,2	4,9	4,9	4,9	5,0	5,5	5,2	1,0

pp: puntos porcentuales.

Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología (a partir de datos del Departamento de Aduanas e IIEE de la AEAT).

CUADRO 12
EXPORTACIONES SOBRE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE ALTA TECNOLOGÍA POR GRUPOS DE PRODUCTOS
 (En porcentaje)

Grupos de productos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. 2014/2008 (pp)
1. Construcción aeronáutica y espacial	242,5	226,4	246,5	314,5	342,1	667,4	262,2	8,1
2. Maquinaria de oficina y eq. informático	271,2	570,4	746,7	578,9	594,6	735,2	642,7	137,0
3. Mat. electrónico, eq. y ap. radio, TV y comunic. ...	61,9	80,3	111,3	114,5	132,3	128,1	133,8	116,0
4. Productos farmacéuticos.....	76,3	81,8	82,5	100,9	141,5	126,9	157,3	106,1
5. Instrumentos científicos	78,0	69,5	78,6	95,1	108,1	99,6	128,8	65,1
6. Maquinaria y material eléctrico	72,8	71,0	106,4	160,6	148,0	191,2	220,6	203,2
7. Productos químicos.....	71,7	63,7	81,6	80,8	88,7	91,3	99,2	38,3
8. Maquinaria y equipo mecánico	87,7	107,0	105,9	151,0	125,5	130,1	113,5	29,4
9. Armas y municiones.....	20,9	28,5	28,4	18,3	23,8	41,4	41,5	98,8
Total alta tecnología.....	82,8	92,7	106,1	120,6	136,9	158,8	148,2	79,1

pp: puntos porcentuales.

Fuente: INE, *Indicadores de Alta Tecnología*.

Los productos de alta tecnología están mejor representados en las exportaciones con el 5,2 por 100 del total de las exportaciones en 2014, que en el total de la producción industrial (2,2 por 100).

3.1.3. Exportaciones sobre la producción industrial de productos de alta tecnología

En 2014, las exportaciones de productos de alta tecnología supusieron el 148,2 por 100 de la producción de este tipo de productos. Este hecho puede indicar que se están exportando desde España productos de alta tecnología producidos en el extranjero. La mayor ratio entre exportaciones y producción ocurre en la maquinaria de oficina y equipo informático, que alcanzó en 2014 el 642,7 por 100. En cambio la menor ratio correspondió a armas y municiones con el 41,5 por 100 (Cuadro 12).

3.1.4. Importaciones

En 2014, España importó productos de alta tecnología por valor de 21.457,3 millones de euros, el 8,1 por 100 de las importaciones totales, casi dos puntos por debajo del valor que representaban en el año 2008 (Cuadro 13). Aunque este porcentaje es superior al equivalente de las exportaciones del 5,2 por 100, la brecha entre estas ratios se ha ido reduciendo desde los 5,8 puntos porcentuales en 2008 a los 2,9 puntos del año 2014.

Las importaciones de productos de alta tecnología con mayor peso en las importaciones totales son las de material electrónico, equipos y aparatos de radio, TV y comunicaciones, con el 2,7 por 100 de la importación total. Les siguen las de maquinaria de oficina y equipo informático con el 1,4 por 100 y las de productos farmacéuticos con el 1,3 por 100.

En el periodo 2008-2014, las importaciones de productos de alta tecnología se han reducido un 24,4 por 100 hasta los 21.457,3 millones de euros, caída de mayor calado que en las del conjunto de las importaciones (-6,3 por 100). En el periodo 2008-2014 destaca la caída del 44,0 por 100 de las importaciones de material electrónico, equipos y aparatos de radio, que se reducen desde los 13.002,0 millones de euros en 2008 a los 7.279,0 millones en 2014. Otras caídas de los sectores con mayor peso han sido las de construcción aeronáutica y espacial (-32,9 por 100) y de maquinaria de oficina y equipo informático (-23,5 por 100). En el extremo opuesto está el fuerte crecimiento de la importación de instrumentos científicos (14,5 por 100) y de productos farmacéuticos (8,3 por 100).

3.1.5. Tasa de cobertura

En 2014, la tasa de cobertura de España (cociente de las exportaciones sobre las importaciones en porcentaje) alcanzó el 90,6 por 100 ▷

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

CUADRO 13
VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA POR GRUPOS DE PRODUCTOS
(Millones de euros)

Grupos de productos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. (%) 2014/2008
1. Construcción aeronáutica y espacial	2.114,7	1.082,6	1.654,6	1.448,5	1.724,5	1.874,1	1.418,8	-32,9
2. Maquinaria de oficina y eq. informático	4.698,5	3.739,6	4.164,6	3.423,2	3.478,8	3.476,4	3.594,6	-23,5
3. Mat. electrónico, eq. y ap. radio, TV y comunic.....	13.002,0	6.564,9	8.349,3	7.920,2	6.749,0	6.562,3	7.279,0	-44,0
4. Productos farmacéuticos.....	3.163,3	3.804,7	3.346,5	3.537,4	3.281,1	2.942,9	3.426,9	8,3
5. Instrumentos científicos	2.486,9	2.263,9	2.464,6	2.531,5	2.365,5	2.433,1	2.848,5	14,5
6. Maquinaria y material eléctrico	724,9	536,8	592,8	562,6	604,1	759,6	873,6	20,5
7. Productos químicos.....	1.358,2	1.309,7	1.476,3	1.530,8	1.520,7	1.472,5	1.497,4	10,2
8. Maquinaria y equipo mecánico	667,5	447,1	455,3	468,0	573,1	406,1	442,6	-33,7
9. Armas y municiones.....	162,9	154,3	181,3	149,0	84,9	85,4	75,9	-53,4
Total importaciones de alta tecnología.....	28.378,9	19.903,4	22.685,3	21.571,3	20.381,7	20.012,2	21.457,3	-24,4
Importaciones alta tecnología s. total importación	283.387,8	206.116,2	240.055,9	263.140,7	257.945,6	252.346,8	265.556,6	-6,3
Porcentaje sobre el total de las importaciones								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. (pp) 2014/2008
1. Construcción aeronáutica y espacial	0,7	0,5	0,7	0,6	0,7	0,7	0,5	-0,2
2. Maquinaria de oficina y eq. informático	1,7	1,8	1,7	1,3	1,3	1,4	1,4	-0,3
3. Mat. electrónico, eq. y ap. radio, TV y comunic.....	4,6	3,2	3,5	3,0	2,6	2,6	2,7	-1,8
4. Productos farmacéuticos.....	1,1	1,8	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3	0,2
5. Instrumentos científicos	0,9	1,1	1,0	1,0	0,9	1,0	1,1	0,2
6. Maquinaria y material eléctrico	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1
7. Productos químicos.....	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,1
8. Maquinaria y equipo mecánico	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-0,0
9. Armas y municiones.....	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Total importaciones de alta tecnología.....	10,0	9,7	9,5	8,2	7,9	7,9	8,1	-1,9

pp: puntos porcentuales.

Fuente: INE, *Indicadores de Alta Tecnología (a partir de datos del Departamento de Aduanas e IIEE de la AEAT)*.

CUADRO 14
TASA DE COBERTURA DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA POR GRUPOS DE PRODUCTOS
(En porcentaje)

Grupos de productos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. (pp) 2014/2008
1. Construcción aeronáutica y espacial	64,3	129,1	88,5	123,3	113,7	201,2	166,4	102,1
2. Maquinaria de oficina y eq. informático	12,7	17,2	16,0	19,9	18,8	19,9	19,6	6,9
3. Mat. electrónico, eq. y ap. radio, TV y comunic. ...	12,9	27,2	30,8	28,9	28,0	26,1	26,5	13,6
4. Productos farmacéuticos.....	43,2	39,0	50,3	59,6	95,1	92,5	95,8	52,6
5. Instrumentos científicos	29,6	28,0	30,9	33,8	42,2	38,4	41,7	12,0
6. Maquinaria y material eléctrico	22,9	26,0	29,5	47,3	40,4	40,9	37,8	14,9
7. Productos químicos.....	75,3	57,9	67,2	84,4	98,3	96,7	100,5	25,3
8. Maquinaria y equipo mecánico	127,5	173,8	143,2	228,9	160,8	277,1	207,0	79,6
9. Armas y municiones.....	93,6	112,1	96,4	63,0	140,6	211,9	231,0	137,4
Total alta tecnología.....	27,9	39,1	40,3	48,4	56,0	64,3	57,7	29,8
Total	66,8	77,6	77,8	81,8	87,7	93,4	90,6	23,8

pp: puntos porcentuales.

Fuente: INE, *Indicadores de Alta Tecnología (a partir de datos del Departamento de Aduanas e IIEE de la AEAT)*.

para el conjunto del comercio exterior de bienes, claramente superior a la correspondiente a los productos de alta tecnología que registró el 57,7 por 100. No obstante, la tasa de este tipo de productos ha evolucionado de manera muy favorable, habiéndose incrementado en prácticamente 30 puntos porcentuales desde el 27,9 por 100 registrada en 2008 (Cuadro 14).

Por productos, las mayores tasas de cobertura correspondieron a armas y municiones

(231,0 por 100) y maquinaria y equipo mecánico (207,0 por 100). En el extremo opuesto se situaron maquinaria de oficina y equipo informático (19,6 por 100) y material electrónico equipos y aparatos de radio, TV y comunicaciones (26,5 por 100).

En el periodo 2008-2014 ha mejorado la tasa de cobertura en España para todos los grupos de productos. Entre los sectores con mayor volumen de comercio, destaca el fuerte ▷

crecimiento de la tasa de cobertura de la construcción aeronáutica y espacial, que pasa del 64,3 por 100 en 2008 a 166,4 por 100 en 2014, así como la de productos farmacéuticos, que crece desde el 43,2 por 100 en 2008 al 95,8 por 100 en 2014.

3.2. Datos comparativos de la Unión Europea

3.2.1. Exportaciones totales

Con los datos de Eurostat, España fue en 2015 el séptimo principal exportador de la UE con 255.441 millones de euros, el 5,3 por 100 de las exportaciones de la UE, 0,5 puntos porcentuales más que en 2008. Lidera el *ranking* Alemania con casi un cuarto de las exportaciones (24,7 por 100), seguida de lejos por los Países Bajos con el 10,5 por 100. En el periodo 2008-2015, las exportaciones españolas han aumentado un 33,5 por 100, por encima de las de la UE en su conjunto (20,1 por 100), siendo la mayor tasa de entre las cinco principales economías de la UE (Cuadro 15).

3.2.2. Exportaciones de productos de alta tecnología

En 2015, España fue el 12º exportador de productos de alta tecnología de la UE con 13.683 millones de euros, avanzando dos posiciones con respecto a 2008, aunque se sitúa cinco posiciones por debajo de la registrada para las exportaciones en su conjunto. En el periodo 2008-2015 las exportaciones de este tipo de productos han aumentado un 71,8 por 100, por encima del incremento de la UE en su conjunto (38,3 por 100), y resulta la mayor tasa de entre sus cinco principales economías (Cuadro 16).

Asimismo, las exportaciones españolas de alta tecnología representaron el 2,0 por 100 de las exportaciones de estos productos del conjunto

de la UE, lejos del 26,1 por 100 que representaron las de Alemania o del 15,1 por 100 de los Países Bajos, aunque ha aumentado su peso en 0,4 puntos porcentuales con respecto al año 2008.

3.2.3. Exportaciones de productos de alta tecnología sobre exportaciones totales

A fin de hacer comparaciones en términos relativos, se ha calculado la ratio de las exportaciones de productos de alta tecnología sobre las exportaciones totales de cada país. En 2015, las exportaciones españolas de alta tecnología representaron el 5,4 por 100 de las exportaciones totales españolas, lejos del 24,2 por 100 que representaron en Alemania o del 14,0 por 100 en el conjunto de la UE. No obstante, en España la ratio se ha incrementado en 1,2 puntos porcentuales con respecto al 4,2 por 100 registrado en el año 2008, mientras que en Alemania han perdido peso desde 38,3 por 100 desde ese mismo año. Con respecto a esta ratio, España se situó en el puesto 25 de la UE, tan solo por delante de Bulgaria, Grecia y Portugal (Cuadro 17).

3.2.4. Importaciones totales

España fue en 2015 el séptimo principal importador de la UE con 281.298 millones de euros, repitiendo posición con respecto a las exportaciones, y representaron el 6,0 por 100 de las importaciones de la UE en su conjunto, 0,8 puntos porcentuales menos que en 2008. Lidera el *ranking* Alemania con una quinta parte de las importaciones (20,1 por 100), seguida de lejos por el Reino Unido con el 12,0 por 100 y Francia con el 11,0 por 100. En el periodo 2008-2015, las importaciones españolas se han reducido un 1,7 por 100, lo que contrasta con la subida del 10,7 por 100 de las de la UE en su conjunto, y de las cinco principales ▷

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

CUADRO 15
UNIÓN EUROPEA. EXPORTACIONES TOTALES DE LOS ESTADOS MIEMBROS. DE MAYOR A MENOR EN 2015
(En millones de euros)

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Var. (%) 2015/2008
1	Alemania	983.255	803.012	949.629	1.058.897	1.090.530	1.088.071	1.125.034	1.198.306	21,9
2	Países Bajos	433.722	356.962	433.173	479.239	510.098	505.651	506.339	511.333	17,9
3	Francia	418.983	348.035	395.087	428.501	442.643	437.439	436.937	455.990	8,8
4	Reino Unido.....	321.028	254.704	313.766	363.915	367.989	407.060	380.282	414.761	29,2
5	Italia	369.016	291.733	337.407	375.904	390.182	390.233	398.870	413.881	12,2
6	Bélgica.....	320.805	265.986	307.530	341.718	347.089	352.956	355.528	359.565	12,1
7	España.....	191.388	162.990	191.912	220.223	229.802	239.314	244.287	255.441	33,5
8	Polonia	115.895	97.865	120.483	135.558	144.282	154.344	165.715	178.671	54,2
9	República Checa..	99.809	80.983	100.311	117.054	122.230	122.185	131.799	142.822	43,1
10	Austria	123.259	98.214	115.079	127.462	129.679	131.885	134.173	137.755	11,8
11	Suecia	124.645	93.763	119.597	134.313	134.141	126.157	123.921	126.338	1,4
12	Irlanda	85.477	83.114	87.875	90.330	90.888	87.822	91.792	110.479	29,2
13	Hungría.....	73.772	59.513	72.024	80.684	80.612	80.945	83.266	88.934	20,6
14	Dinamarca	79.496	67.382	72.747	80.362	82.090	82.905	83.468	85.864	8,0
15	Eslovaquia.....	48.370	40.208	48.777	57.349	62.742	64.566	65.081	67.998	40,6
16	Rumanía.....	33.679	29.085	37.398	45.284	45.019	49.571	52.493	54.609	62,1
17	Finlandia.....	65.580	45.063	52.439	56.855	56.878	56.048	55.973	53.900	-17,8
18	Portugal.....	38.847	31.697	37.268	42.828	45.213	47.303	48.105	49.858	28,3
19	Eslovenia.....	23.204	18.695	22.027	24.915	25.033	25.615	27.075	28.820	24,2
20	Grecia.....	21.319	17.674	21.140	24.295	27.585	27.559	27.221	25.793	21,0
21	Bulgaria.....	15.204	11.699	15.561	20.265	20.770	22.272	22.044	23.161	52,3
22	Lituania.....	16.077	11.797	15.651	20.151	23.047	24.545	24.361	22.984	43,0
23	Luxemburgo.....	17.470	15.299	14.180	14.990	14.659	13.888	14.485	15.556	-11,0
24	Croacia.....	9.585	7.516	8.905	9.582	9.629	9.531	10.431	11.671	21,8
25	Estonia.....	8.470	6.487	8.743	12.003	12.521	12.289	12.083	11.627	37,3
26	Letonia.....	6.897	5.522	7.191	9.433	10.983	10.893	10.957	10.865	57,5
27	Malta.....	2.367	2.049	2.705	3.151	3.308	2.738	2.206	2.325	-1,8
28	Chipre.....	1.110	901	1.058	1.306	1.354	1.520	1.364	1.648	48,5
Total		4.048.729	3.307.948	3.909.663	4.376.567	4.520.996	4.575.305	4.635.290	4.860.955	20,1

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 1 de abril de 2016.

CUADRO 16
UE. EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA DE LOS EEMM. DE MAYOR A MENOR EN 2015
(En millones de euros)

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Var. (%) 2015/2008
1	Alemania	122.304	112.641	133.195	142.503	155.222	155.251	160.429	176.963	44,7
2	Países Bajos	70.089	65.621	80.538	82.324	95.779	89.559	94.330	102.168	45,8
3	Francia	73.621	68.681	80.611	80.010	88.614	89.223	90.637	98.446	33,7
4	Reino Unido.....	49.585	48.511	55.481	59.703	64.106	62.941	59.377	69.322	39,8
5	Bélgica.....	21.801	23.362	25.840	26.256	29.724	30.740	34.725	36.966	69,6
6	Italia	21.936	19.849	22.091	24.224	24.800	25.929	26.759	28.442	29,7
7	Irlanda	20.756	18.351	16.642	18.296	18.807	18.368	19.567	26.617	28,2
8	República Checa..	14.115	12.331	16.123	19.193	19.665	18.431	20.168	22.030	56,1
9	Austria	13.358	11.509	13.620	14.272	16.594	18.786	19.270	19.507	46,0
10	Suecia	16.463	13.730	17.322	18.533	17.236	16.463	16.004	17.072	3,7
11	Polonia	4.950	5.585	7.289	6.963	8.594	10.274	13.122	15.250	208,1
12	España.....	7.966	7.793	9.119	10.583	11.447	13.025	12.606	13.683	71,8
13	Hungría.....	14.928	13.235	15.668	16.861	13.959	13.205	12.088	13.511	-9,5
14	Dinamarca	8.515	8.315	6.762	7.442	7.748	7.723	8.238	9.161	7,6
15	Eslovaquia.....	2.516	2.358	3.216	3.779	5.164	6.230	6.436	6.647	164,2
16	Rumanía.....	1.819	2.389	3.670	3.992	2.838	2.766	3.376	4.000	119,9
17	Finlandia.....	11.365	6.250	5.241	4.538	4.165	3.464	3.731	3.786	-66,7
18	Luxemburgo.....	6.220	6.413	4.354	3.863	3.974	3.037	2.818	3.063	-50,8
19	Portugal.....	2.467	1.159	1.130	1.314	1.492	1.609	1.739	1.885	-23,6
20	Estonia	638	450	912	1.780	1.769	1.835	1.968	1.795	181,3
21	Lituania.....	1.048	689	945	1.136	1.333	1.435	1.596	1.730	65,1
22	Eslovenia.....	1.205	1.033	1.167	1.322	1.303	1.405	1.449	1.695	40,7
23	Grecia.....	1.061	979	975	1.007	885	715	1.002	1.195	12,6
24	Bulgaria.....	nd	nd	nd	nd	794	nd	869	1.069	nd
25	Letonia.....	319	294	344	633	706	876	1.057	1.065	233,9
26	Croacia.....	640	570	619	559	691	750	686	824	28,8
27	Malta.....	906	722	891	948	980	784	633	563	-37,9
28	Chipre.....	212	181	205	194	159	276	124	322	51,9
Total		490.803	453.001	523.970	552.228	598.548	595.100	614.804	678.777	38,3

nd: no disponible.

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 17 de mayo de 2016.

CUADRO 17
UE. EXPORTACIONES DE PROD. DE ALTA TECNOLOGÍA S. EXPORTACIONES TOTALES DE CADA EM, DE MAYOR A MENOR EN 2015
 (En porcentaje)

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Var. (pp) 2015/2008
1	Malta.....	38,3	35,2	32,9	30,1	29,6	28,6	28,7	24,2	-14,1
2	Irlanda.....	24,3	22,1	18,9	20,3	20,7	20,9	21,3	24,0	-0,3
3	Francia.....	17,6	19,7	20,4	18,7	20,0	20,4	20,7	21,6	4,0
4	Países Bajos.....	16,2	18,4	18,6	17,2	18,8	17,7	18,6	20,0	3,8
5	Luxemburgo.....	35,6	41,9	30,7	25,8	27,1	21,9	19,5	19,7	-15,9
6	Chipre.....	19,1	20,1	19,3	14,8	11,7	18,1	9,1	19,3	0,2
7	Reino Unido.....	15,4	19,0	17,7	16,4	17,4	15,5	15,6	16,7	1,3
8	República Checa..	14,1	15,2	16,1	16,4	16,1	15,1	15,3	15,4	1,3
9	Estonia.....	7,5	6,9	10,4	14,8	14,1	14,9	16,3	15,4	7,9
10	Hungría.....	20,2	22,2	21,8	20,9	17,3	16,3	14,5	15,2	-5,0
11	Alemania.....	12,4	14,0	14,0	13,5	14,2	14,3	14,3	14,8	2,4
12	Austria.....	10,8	11,7	11,8	11,2	12,8	14,2	14,4	14,2	3,4
13	Suecia.....	13,2	14,6	14,5	13,8	12,8	13,0	12,9	13,5	0,3
14	Dinamarca.....	10,7	12,3	9,3	9,3	9,4	9,3	9,9	10,7	0,0
15	Bélgica.....	6,8	8,8	8,4	7,7	8,6	8,7	9,8	10,3	3,5
16	Letonia.....	4,6	5,3	4,8	6,7	6,4	8,0	9,7	9,8	5,2
17	Eslovaquia.....	5,2	5,9	6,6	6,6	8,2	9,6	9,9	9,8	4,6
18	Polonia.....	4,3	5,7	6,0	5,1	6,0	6,7	7,9	8,5	4,2
19	Lituania.....	6,5	5,8	6,0	5,6	5,8	5,8	6,6	7,5	1,0
20	Rumania.....	5,4	8,2	9,8	8,8	6,3	5,6	6,4	7,3	1,9
21	Croacia.....	6,7	7,6	7,0	5,8	7,2	7,9	6,6	7,1	0,4
22	Finlandia.....	17,3	13,9	10,0	8,0	7,3	6,2	6,7	7,0	-10,3
23	Italia.....	5,9	6,8	6,5	6,4	6,4	6,6	6,7	6,9	1,0
24	Eslovenia.....	5,2	5,5	5,3	5,3	5,2	5,5	5,4	5,9	nd
25	España.....	4,2	4,8	4,8	4,8	5,0	5,4	5,2	5,4	1,2
26	Bulgaria.....	nd	nd	nd	nd	3,8	nd	3,9	4,6	nd
27	Grecia.....	5,0	5,5	4,6	4,1	3,2	2,6	3,7	4,6	-0,4
28	Portugal.....	6,3	3,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,8	-2,5
Total.....		12,1	13,7	13,4	12,6	13,2	13,0	13,3	14,0	1,8

nd: no disponible.

pp: puntos porcentuales.

Fuente: Eurostat.

CUADRO 18
UNIÓN EUROPEA. IMPORTACIONES TOTALES DE LOS EEMM, DE MAYOR A MENOR EN 2015
 (En millones de euros)

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Var. (%) 2015/2008
1	Alemania.....	805.730	664.143	795.666	901.487	898.857	889.416	908.575	946.454	17,5
2	Reino Unido.....	447.228	372.581	445.291	487.905	541.112	496.977	519.733	564.190	26,2
3	Francia.....	487.350	404.098	460.941	517.262	524.918	513.114	509.299	515.938	5,9
4	Países Bajos.....	394.980	317.718	386.834	426.987	456.824	444.015	443.689	456.370	15,5
5	Italia.....	382.050	297.609	367.390	401.428	380.292	361.002	356.939	368.715	-3,5
6	Bélgica.....	317.043	254.367	295.072	335.447	341.787	340.093	342.215	338.750	6,8
7	España.....	286.105	210.222	246.674	270.550	262.561	256.455	270.173	281.298	-1,7
8	Polonia.....	141.966	107.155	134.306	151.291	154.934	156.319	168.366	174.990	23,3
9	Austria.....	125.301	102.569	119.943	137.513	138.942	138.000	137.001	140.132	11,8
10	República Checa..	96.572	75.314	95.536	109.285	110.066	108.621	116.203	126.805	31,3
11	Suecia.....	114.565	85.945	112.352	127.174	127.985	120.931	122.132	124.467	8,6
12	Hungría.....	74.069	55.750	66.514	73.592	74.078	75.379	78.978	83.487	12,7
13	Dinamarca.....	74.356	59.602	62.648	68.724	71.548	72.728	74.783	76.957	3,5
14	Irlanda.....	57.088	44.955	45.467	47.849	48.855	54.314	60.721	66.530	16,5
15	Eslovaquia.....	50.253	39.898	49.050	57.358	60.241	61.543	61.689	66.289	31,9
16	Rumania.....	57.148	38.948	46.850	54.943	54.644	55.328	58.555	62.976	10,2
17	Portugal.....	64.194	51.379	58.647	59.551	56.374	57.013	58.976	60.162	-6,3
18	Finlandia.....	62.402	43.655	51.899	60.535	59.517	58.407	57.769	54.251	-13,1
19	Grecia.....	64.857	52.087	50.741	48.474	49.291	46.808	48.004	43.639	-32,7
20	Eslovenia.....	25.180	19.053	22.720	25.525	24.934	25.129	25.551	26.789	6,4
21	Bulgaria.....	25.094	16.876	19.245	23.407	25.460	25.829	26.118	26.408	5,2
22	Lituania.....	21.144	13.123	17.653	22.826	24.879	26.208	25.889	25.397	20,1
23	Luxemburgo.....	21.864	18.160	18.713	20.733	21.437	20.266	20.099	20.878	-4,5
24	Croacia.....	20.817	15.218	15.137	16.281	16.214	16.581	17.154	18.558	-10,9
25	Estonia.....	10.896	7.270	9.268	12.543	14.077	13.899	13.775	13.074	20,0
26	Letonia.....	10.975	7.034	8.819	11.703	13.409	13.451	13.285	12.900	17,5
27	Malta.....	3.604	3.210	3.818	4.520	5.135	4.625	5.132	5.220	44,8
28	Chipre.....	7.237	5.617	6.464	6.234	5.678	4.754	5.089	5.016	-30,7
Total.....		4.250.068	3.383.556	4.013.658	4.481.127	4.564.049	4.457.205	4.545.892	4.706.640	10,7

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 1 de abril de 2016.

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

CUADRO 19 UE. IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA DE LOS EEMM, DE MAYOR A MENOR EN 2015 (En millones de euros)										
Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Var. (%) 2015/2008
1	Alemania	107.370	99.212	124.248	126.495	126.314	125.554	134.111	147.426	37,3
2	Reino Unido.....	67.104	62.138	78.007	71.860	82.316	82.702	85.280	98.357	46,6
3	Países Bajos	64.794	58.688	69.761	69.619	77.302	74.827	76.100	91.777	41,6
4	Francia	61.633	60.382	68.703	71.423	74.527	73.127	73.561	77.677	26,0
5	Italia.....	31.427	29.154	40.492	39.134	34.647	32.859	33.448	37.314	18,7
6	Bélgica.....	21.533	22.655	24.499	25.431	29.192	29.451	32.655	34.915	62,1
7	España	28.491	19.914	22.559	21.773	20.396	20.218	21.675	25.126	-11,8
8	República Checa..	14.600	13.069	18.190	18.964	18.608	17.802	19.760	23.100	58,2
9	Polonia	14.041	12.617	15.611	15.367	16.277	16.913	19.047	22.073	57,2
10	Austria	13.262	11.939	13.927	14.361	16.185	18.171	17.610	19.195	44,7
11	Irlanda	13.236	11.729	9.085	8.891	9.377	13.776	16.803	18.476	39,6
12	Suecia	14.493	12.823	16.792	18.076	17.844	16.066	16.287	17.563	21,2
13	Hungría.....	12.697	11.061	13.484	13.856	13.025	12.736	11.795	14.036	10,5
14	Eslovaquia.....	4.942	4.219	5.358	7.262	9.198	10.173	10.294	11.317	129,0
15	Dinamarca	7.506	7.148	7.190	7.548	8.521	8.064	8.335	8.690	15,8
16	Rumania	4.956	4.196	5.701	5.924	5.222	5.589	5.879	6.787	36,9
17	Finlandia.....	8.420	6.114	5.853	5.992	5.903	5.543	5.740	6.342	-24,7
18	Luxemburgo	5.942	5.256	3.590	3.478	4.352	3.778	3.516	4.730	-20,4
19	Portugal	6.440	4.956	4.731	4.344	4.190	4.262	4.522	4.626	-28,2
20	Grecia.....	5.261	4.716	4.317	3.634	3.437	2.952	3.091	3.498	-33,5
21	Bulgaria.....	1.572	1.219	1.434	1.820	2.264	1.795	1.964	2.148	36,6
22	Eslovenia.....	1.790	1.439	1.688	1.700	1.601	1.622	1.761	1.929	7,8
23	Lituania.....	1.064	720	881	1.103	1.257	1.415	1.624	1.899	78,5
24	Estonia	869	621	1.145	1.892	1.927	1.895	2.034	1.865	114,6
25	Croacia	1.650	1.353	1.288	1.229	1.250	1.399	1.346	1.591	-3,6
26	Letonia.....	774	501	669	973	965	1.111	1.349	1.354	74,9
27	Malta.....	874	780	849	946	849	868	924	886	1,4
28	Chipre.....	481	407	790	471	353	318	343	366	-23,9
Total		517.222	469.026	560.842	563.566	587.299	584.986	610.854	685.063	32,5

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 17 de mayo de 2016.

economías solo comparte la caída con Italia en donde retroceden un 3,5 por 100 (Cuadro 18).

3.2.5. Importaciones de productos de alta tecnología

En 2015, en términos absolutos España fue el 7º importador de productos de alta tecnología de la UE con 21.455 millones de euros, descendiendo una posición con respecto al año 2008. En el periodo 2008-2015 las importaciones de este tipo de productos han descendido un 11,8 por 100, lo que contrasta con el incremento experimentado en el conjunto de la UE (32,5 por 100), y es la única tasa negativa de entre sus cinco principales economías (Cuadro 19).

Asimismo, en 2015 las importaciones españolas de alta tecnología representaron el 3,7 por 100 de las importaciones de estos productos de la UE, 1,8 puntos porcentuales menos que en 2008. De nuevo, Alemania encabeza el *ranking*, concentrando el 21,5 por 100 de las importaciones de alta tecnología de la UE en

su conjunto, seguida a cierta distancia por el Reino Unido con 14,4 por 100.

3.2.6. Importaciones de productos de alta tecnología sobre importaciones totales

En 2015, las importaciones españolas de alta tecnología representaron el 8,9 por 100 de las importaciones totales españolas, lejos del 17,4 por 100 que representaron en el Reino Unido, del 15,6 por 100 en Alemania o del 14,6 por 100 en el conjunto de la UE. No obstante, en España el peso ha descendido con respecto el 10,0 por 100 de 2008, mientras que en Alemania han aumentado desde 13,3 por 100 desde ese mismo año. Con respecto a esta ratio, España se situó en el puesto 21 de la UE, lista que encabezó Irlanda con el 27,7 por 100 (Cuadro 20).

3.2.7. Saldo comercial y tasa de cobertura de productos de alta tecnología

En el periodo 2008-2015, España ha registrado déficit de productos de alta tecnología en ▷

CUADRO 20
UE. IMPORTACIONES DE PROD. DE ALTA TECNOLOGÍA S. EXPORTACIONES TOTALES DE CADA EM, DE MAYOR A MENOR EN 2015
 (En porcentaje)

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Var. (pp) 2015/2008
1	Irlanda	23,2	26,1	20,0	18,6	19,2	25,4	27,7	27,7	4,5
2	Luxemburgo	27,2	28,9	19,2	16,8	20,3	18,6	17,5	22,6	-4,6
3	Países Bajos	16,4	18,5	18,0	16,3	16,9	16,9	17,2	20,1	3,7
4	República Checa	15,1	17,4	19,0	17,4	16,9	16,4	17,0	18,2	3,1
5	Reino Unido	15,0	16,7	17,5	14,7	15,2	16,6	16,4	17,4	2,4
6	Eslovaquia	9,8	10,6	10,9	12,7	15,3	16,5	16,7	17,1	7,3
7	Malta	24,3	24,3	22,2	20,9	16,5	18,8	18,0	17,0	-7,3
8	Hungría	17,1	19,8	20,3	18,8	17,6	16,9	14,9	16,8	-0,3
9	Alemania	13,3	14,9	15,6	14,0	14,1	14,1	14,8	15,6	2,3
10	Francia	12,6	14,9	14,9	13,8	14,2	14,3	14,4	15,1	2,5
11	Estonia	8,0	8,5	12,4	15,1	13,7	13,6	14,8	14,3	6,3
12	Suecia	12,7	14,9	14,9	14,2	13,9	13,3	13,3	14,1	1,4
13	Austria	10,6	11,6	11,6	10,4	11,6	13,2	12,9	13,7	3,1
14	Polonia	9,9	11,8	11,6	10,2	10,5	10,8	11,3	12,6	2,7
15	Finlandia	13,5	14,0	11,3	9,9	9,9	9,5	9,9	11,7	-1,8
16	Dinamarca	10,1	12,0	11,5	11,0	11,9	11,1	11,1	11,3	1,2
17	Rumania	8,7	10,8	12,2	10,8	9,6	10,1	10,0	10,8	2,1
18	Letonia	7,1	7,1	7,6	8,3	7,2	8,3	10,2	10,5	3,4
19	Bélgica	6,8	8,9	8,3	7,6	8,5	8,7	9,5	10,2	3,4
20	Italia	8,2	9,8	11,0	9,7	9,1	9,1	9,4	10,1	1,9
21	España	10,0	9,5	9,1	8,0	7,8	7,9	8,0	8,9	-1,1
22	Croacia	7,9	8,9	8,5	7,5	7,7	8,4	7,8	8,6	0,7
23	Bulgaria	6,3	7,2	7,5	7,8	8,9	6,9	7,5	8,1	1,8
24	Grecia	8,1	9,1	8,5	7,5	7,0	6,3	6,4	8,0	-0,1
25	Portugal	10,0	9,6	8,1	7,3	7,4	7,5	7,7	7,7	-2,3
26	Lituania	5,0	5,5	5,0	4,8	5,1	5,4	6,3	7,5	2,5
27	Chipre	6,7	7,2	12,2	7,6	6,2	6,7	6,7	7,3	0,6
28	Eslovenia	7,1	7,6	7,4	6,7	6,4	6,5	6,9	7,2	0,1
Total		12,2	13,9	14,0	12,6	12,9	13,1	13,4	14,6	2,4

pp: puntos porcentuales.

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 17 de mayo de 2016.

CUADRO 21
UE. SALDO COMERCIAL DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA DE LOS EEMM, DE MAYOR A MENOR EN 2015
 (En millones de euros)

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Alemania	14.934	13.429	8.947	16.008	28.908	29.697	26.318	29.537
2	Francia	11.988	8.299	11.908	8.587	14.087	16.096	17.076	20.769
3	Países Bajos	5.295	6.933	10.777	12.705	18.477	14.732	18.230	10.391
4	Irlanda	7.520	6.622	7.557	9.405	9.430	4.592	2.764	8.141
5	Bélgica	268	707	1.341	825	532	1.289	2.070	2.051
6	Dinamarca	1.009	1.167	-428	-106	-773	-341	-97	471
7	Austria	96	-430	-307	-89	409	615	1.660	312
8	Chipre	-269	-226	-585	-277	-194	-42	-219	-44
9	Estonia	-231	-171	-233	-112	-158	-60	-66	-70
10	Lituania	-16	-31	64	33	76	20	-28	-169
11	Eslovenia	-585	-406	-521	-378	-298	-217	-312	-234
12	Letonia	-455	-207	-325	-340	-259	-235	-292	-289
13	Malta	32	-58	42	2	131	-84	-291	-323
14	Suecia	1.970	907	530	457	-608	397	-283	-491
15	Hungría	2.231	2.174	2.184	3.005	934	469	293	-525
16	Croacia	-1.010	-783	-669	-670	-559	-649	-660	-767
17	República Checa	-485	-738	-2.067	229	1.057	629	408	-1.070
18	Bulgaria	nd	nd	nd	nd	-1.470	nd	-1.095	-1.079
19	Luxemburgo	278	1.157	764	385	-378	-741	-698	-1.667
20	Grecia	-4.200	-3.737	-3.342	-2.627	-2.552	-2.237	-2.089	-2.303
21	Finlandia	2.945	136	-612	-1.454	-1.738	-2.079	-2.009	-2.556
22	Portugal	-3.973	-3.797	-3.601	-3.030	-2.698	-2.653	-2.783	-2.741
23	Rumania	-3.137	-1.807	-2.031	-1.932	-2.384	-2.823	-2.503	-2.787
24	Eslovaquia	-2.426	-1.861	-2.142	-3.483	-4.034	-3.943	-3.858	-4.670
25	Polonia	-9.091	-7.032	-8.322	-8.404	-7.683	-6.639	-5.925	-6.823
26	Italia	-9.491	-9.305	-18.401	-14.910	-9.847	-6.930	-6.689	-8.872
27	España	-20.525	-12.121	-13.440	-11.190	-8.949	-7.193	-9.069	-11.443
28	Reino Unido	-17.519	-13.627	-22.526	-12.157	-18.210	-19.761	-25.903	-29.035

nd: no disponible

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 17 de mayo de 2016.

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

CUADRO 22
UE. TASA DE COBERTURA DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA DE LOS EEMM, DE MAYOR A MENOR EN 2015
 (En porcentaje)

Ranking	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Var. (pp) 2015/2008
1	Irlanda	156,8	156,5	183,2	205,8	200,6	133,3	116,4	144,1	-12,8
2	Francia	119,5	113,7	117,3	112,0	118,9	122,0	123,2	126,7	7,3
3	Alemania	113,9	113,5	107,2	112,7	122,9	123,7	119,6	120,0	6,1
4	Países Bajos	108,2	111,8	115,4	118,2	123,9	119,7	124,0	111,3	3,1
5	Bélgica	101,2	103,1	105,5	103,2	101,8	104,4	106,3	105,9	4,6
6	Dinamarca	113,4	116,3	94,0	98,6	90,9	95,8	98,8	105,4	-8,0
7	Austria	100,7	96,4	97,8	99,4	102,5	103,4	109,4	101,6	0,9
8	Suecia	113,6	107,1	103,2	102,5	96,6	102,5	98,3	97,2	-16,4
9	Hungría	117,6	119,7	116,2	121,7	107,2	103,7	102,5	96,3	-21,3
10	Estonia	73,4	72,5	79,7	94,1	91,8	96,8	96,8	96,2	22,8
11	República Checa	96,7	94,4	88,6	101,2	105,7	103,5	102,1	95,4	-1,3
12	Lituania	98,5	95,7	107,3	103,0	106,0	101,4	98,3	91,1	-7,4
13	Chipre	44,1	44,5	25,9	41,2	45,0	86,8	36,2	88,0	43,9
14	Eslovenia	67,3	71,8	69,1	77,8	81,4	86,6	82,3	87,9	20,6
15	Letonia	41,2	58,7	51,4	65,1	73,2	78,8	78,4	78,7	37,4
16	Italia	69,8	68,1	54,6	61,9	71,6	78,9	80,0	76,2	6,4
17	Reino Unido	73,9	78,1	71,1	83,1	77,9	76,1	69,6	70,5	-3,4
18	Polonia	35,3	44,3	46,7	45,3	52,8	60,7	68,9	69,1	33,8
19	Luxemburgo	104,7	122,0	121,3	111,1	91,3	80,4	80,1	64,8	-39,9
20	Malta	103,7	92,6	104,9	100,2	115,4	90,3	68,5	63,5	-40,1
21	Finlandia	135,0	102,2	89,5	75,7	70,6	62,5	65,0	59,7	-75,3
22	Rumania	36,7	56,9	64,4	67,4	54,3	49,5	57,4	58,9	22,2
23	Eslovaquia	50,9	55,9	60,0	52,0	56,1	61,2	62,5	58,7	7,8
24	España	28,0	39,1	40,4	48,6	56,1	64,4	58,2	54,5	26,5
25	Croacia	38,8	42,1	48,1	45,5	55,3	53,6	51,0	51,8	13,0
26	Bulgaria	nd	nd	nd	nd	35,1	nd	44,2	49,8	nd
27	Portugal	38,3	23,4	23,9	30,2	35,6	37,8	38,5	40,7	2,4
28	Grecia	20,2	20,8	22,6	27,7	25,7	24,2	32,4	34,2	14,0

nd: no disponible.

pp: puntos porcentuales.

Fuente: Eurostat. Datos actualizados el 17 de mayo de 2016.

todos los años, siendo el de 2015 el segundo mayor de la UE, por detrás del Reino Unido. No obstante, el déficit de 2015 de 11.443 millones es claramente inferior al registrado en el año 2008 (20.525 millones). El extremo contrario lo encabeza Alemania con un superávit de este tipo de productos de 29.537 millones de euros (Cuadro 21).

En 2015 la tasa de cobertura del comercio exterior de bienes en su conjunto alcanzó en España el 90,8 por 100, situándose en un término medio dentro de la UE (posición 15), aunque por debajo de la tasa de cobertura de la UE (103,3 por 100). España destaca por la mejora de 23,9 puntos porcentuales con respecto a la tasa de cobertura del año 2008 (66,9 por 100).

Por su parte, la tasa de cobertura española de alta tecnología alcanzó el 54,5 por 100 en 2015, situándose en la posición 24 dentro del ranking de países de la UE. No obstante, ha

mejorado en 26,5 puntos porcentuales con respecto a la tasa de 28,0 por 100 alcanzada en 2008 (Cuadro 22). En 2015, la tasa de cobertura de productos de alta tecnología (54,5 por 100) se sitúa 36,5 puntos por debajo de la tasa de cobertura del conjunto de productos (90,8 por 100).

4. Conclusiones

Cara y cruz en el análisis del comercio exterior español de productos de alta tecnología. La cara es la positiva evolución que ha experimentado el comercio de este tipo de productos, tanto en el incremento de las exportaciones como en la significativa reducción del déficit comercial. Y la cruz está en el relativo bajo peso que supone sobre la producción y el comercio exterior de este tipo de productos en comparación con el de la UE en su conjunto ▷

y con el de las principales economías de nuestro entorno.

Con datos de Eurostat, las exportaciones de este tipo de productos se ha incrementado un 71,8 por 100 en el periodo 2008-2015, superando con creces el aumento experimentado por el conjunto de las exportaciones españolas, del 33,5 por 100, así como el de las exportaciones de productos de alta tecnología de la UE, del 38,3 por 100, además de resultar la mayor tasa de entre sus cinco principales economías.

Este hecho, unido a la caída de las importaciones de productos de alta tecnología en un 11,8 por 100 en el mismo periodo, ha resultado en una reducción del déficit a prácticamente la mitad, desde los 20.525 millones de euros en 2008 a los 11.443 millones de 2015. Consecuentemente, la tasa de cobertura de este tipo de productos ha mejorado significativamente en el periodo analizado hasta el 54,5 por 100 en 2015; 26,5 puntos porcentuales más que en 2008, si bien se sitúa 36,5 puntos por debajo de la tasa de cobertura de 2015 para el conjunto de bienes (90,8 por 100).

En un entorno altamente globalizado, destaca el buen comportamiento de determinados grupos de productos que compiten con fuerza en los mercados internacionales. Así, las exportaciones de productos farmacéuticos se han incrementado en un 140,1 por 100 en el periodo 2008-2014 con datos INE, las de maquinaria y material eléctrico un 98,8 por 100 y las de construcción aeronáutica y espacial un 73,6 por 100.

Asimismo, la evolución de la ratio entre las exportaciones y la producción de productos de alta tecnología con datos del INE muestra un gran avance en el periodo 2008-2014, pasando desde el 82,8 por 100 hasta el 148,2 por 100 de la producción de este tipo de productos, lo que implica una mayor integración de España en las cadenas de valor global, al incluir en los bienes exportados productos producidos en el exterior.

A pesar de estos avances, los productos de alta tecnología siguen teniendo todavía un peso reducido en el comercio exterior español si lo comparamos con el del resto de países de la UE. Así, en España la ratio de las exportaciones de productos de alta tecnología sobre las exportaciones totales calculada con datos de Eurostat alcanzó el 5,4 por 100, lejos del 24,2 por 100 que representaron en Alemania o del 14,0 por 100 en el conjunto de la UE, si bien se ha incrementado en 1,2 puntos porcentuales con respecto a la del año 2008. Las importaciones españolas de alta tecnología representaron, por su parte, el 8,9 por 100 de las importaciones totales españolas, también lejos del 14,6 por 100 del conjunto de la UE, y su peso ha descendido con respecto al 10,0 por 100 registrado por España en 2008.

Esta relativa baja participación de los productos de alta tecnología en el comercio exterior español puede estar influenciado por el bajo peso, en España, de las empresas manufactureras de tecnología alta sobre el total de empresas manufactureras (1,6 por 100) y de tecnología media-alta (7,5 por 100), en comparación con los pesos en la UE en su conjunto (2,2 por 100 y 9,7 por 100 respectivamente) o de los países de referencia como Alemania (4,3 por 100 y 14,6 por 100) o Reino Unido (5,1 por 100 y 14,2 por 100).

A fin de poder converger hacia los países europeos de referencia resulta necesario seguir apostando por un entorno favorecedor de la investigación, desarrollo e innovación, a fin de que las empresas puedan competir con mayores garantías en los mercados internacionales y puedan contribuir a un crecimiento robusto y sostenible de nuestra economía.

Bibliografía

- [1] EUROSTAT (2015). *Enterprises in high-tech sectors by NACE Rev.2 activity* (actualizado en octubre). Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat> ▷

- [2] EUROSTAT (2016) *International trade of EU, the euro area and the Member States* (actualizado en abril). Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat>
- [3] EUROSTAT (2016). *Trade in HTEC sectors* (actualizado en mayo). Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat>
- [4] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2015). *Indicadores de alta tecnología* (actualizado en febrero). Disponible en: www.ine.es
- [5] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2016). *Encuesta industrial de empresas* (actualizado en diciembre). Disponible en: www.ine.es ▷

ANEXOS

ANEXO 1 SECTORES DE ALTA Y MEDIA-ALTA TECNOLOGÍA	
Sectores	CNAE 2009
Sectores manufactureros de tecnología alta	
Fabricación de productos farmacéuticos.....	21
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos.....	26
Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria.....	30.3
Sectores manufactureros de tecnología media-alta	
Industria química.....	20
Fabricación de armas y municiones.....	25.4
Fabricación de material y equipo eléctrico fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p. fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques.....	27 a 29
Fabricación de otro material de transporte excepto construcción naval construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria....	30 - 30.1 - 30.3
Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos.....	32.5

Fuente: INE.

ANEXO 2 LISTA DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA		
Grupo	Sector	Código CUCI rev4
1	Construcción aeronáutica y espacial	[(714 - 714.89 - 714.99) + 792.1 + 792.2 + 792.3 + 792.4 + 792.5 + 792.91 + 792.93 + 874.11]
2	Maquinaria de oficina y eq. informático	[751.94 + 751.95 + 752 + 759.97]
3	Mat. electrónico, eq. y ap. radio, TV y comunic.	[763.31 + 763.8 + (764 - 764.93 - 764.99) + 772.2 + 772.61 + 773.18 + 776.25 + 776.27 + 776.3 + 776.4 + 776.8 + 898.44 + 898.46]
4	Productos farmacéuticos	[541.3 + 541.5 + 541.6 + 542.1 + 542.2]
5	Instrumentos científicos	[774 + 871 + 872.11 + (874 - 874.11 - 874.2) + 881.11 + 881.21 + 884.11 + 884.19 + (899.6 - 899.65 - 899.69)]
6	Maquinaria y material eléctrico	[(778.6 - 778.61 - 778.66 - 778.69) + 778.7 + 778.84]
7	Productos químicos	[52222 + 52223 + 52229 + 52269 + 525 + 531 + 57433 + 591]
8	Maquinaria y equipo mecánico	[714.89 + 714.99 + 718.7 + 728.47 + 731.1 + 731.31 + 731.35 + 731.42 + 731.44 + 731.51 + 731.53 + 731.61 + 731.63 + 731.65 + 733.12 + 733.14 + 733.16 + 735.9 + 737.33 + 737.35]
9	Armas y municiones	[891]

Fuente: INE.

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

ANEXO 3 VALOR DE LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA POR TIPO DE PRODUCTOS (Miles de euros)							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1. Construcción aeronáutica y espacial	1.359.219	1.397.221	1.464.947	1.786.439	1.960.541	3.770.575	2.360.182
1.1 Motores para aeronaves.....	465.014	365.625	491.385	613.426	682.299	660.593	622.695
1.2 Helicópteros.....	7.248	3.329	54.272	26.766	19.987	65.673	15.169
1.3 Aviones	841.798	992.328	892.615	1.065.041	1.134.590	2.989.992	1.633.999
1.4 Naves espaciales	0	1.353	0	nd	131	0	13.011
1.5 Hélices, rotores y sus partes.....	18.928	5.294	5.218	34.881	96.665	14.243	18.628
1.6 Trenes de aterrizaje y sus partes.....	22.626	24.340	8.494	7.392	10.670	17.607	28.294
1.7 Brújulas otros instrumentos y aparatos para la navegación aérea.....	3.605	4.952	12.963	38.933	16.200	22.468	28.385
2. Maquinaria de oficina y equipo informático	596.386	641.716	665.267	681.862	654.062	693.250	705.746
2.1 Máqui. de escribir automáticas y máqui. para el trata. de textos	32.349	18.059	23.771	nd	31.720	28.096	23.252
2.2 Fotocopiadoras.....	37.758	51.959	56.865	68.119	80.586	85.505	83.510
2.3 Ordenadores.....	314.813	383.514	448.877	466.447	399.934	439.512	479.143
2.4 Partes y accesorios de ordenadores.....	211.467	188.184	135.754	147.296	141.821	140.137	119.842
3. Material electrónico equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	1.677.516	1.784.491	2.575.321	2.285.864	1.892.749	1.711.825	1.928.070
3.1 Aparatos de grabación y reproducción de sonido.....	497	224	203	140	1.567	649	651
3.2 Aparatos de vídeo.....	35.504	30.140	25.077	70.465	66.772	55.403	51.068
3.3 Equipo de telecomunicación	671.199	643.768	687.265	729.654	871.809	837.633	1.041.005
3.4 Circuitos impresos.....	52.354	40.291	41.971	48.627	58.430	71.971	79.918
3.5 Cuadros y otros soportes con aparatos eléctricos para una tensión < 1.000 V	117.072	119.653	162.447	156.094	155.016	205.470	223.686
3.6 Cables de fibra óptica.....	63.938	64.493	80.024	82.364	104.371	101.439	83.087
3.7 y 3.8 Tubos de microondas otras válvulas y tubos	733	771	1.616	1.282	3.651	910	521
3.9 Semiconductores.....	274.194	572.887	1.292.885	905.623	338.598	127.237	63.260
3.10 Circuitos electrónicos integrados.....	212.393	92.179	112.177	103.000	120.761	155.587	218.100
3.11 Cristales piezoeléctricos	99.840	98.583	36.273	47.243	36.615	12.984	16.533
3.12 Soportes ópticos.....	93.468	82.905	83.418	74.896	52.903	61.495	50.731
3.13 Partes semiconductoras	56.324	38.597	51.966	66.479	82.258	81.047	99.510
4. Productos farmacéuticos	1.367.391	1.484.516	1.682.803	2.107.234	3.121.101	2.722.564	3.283.624
4.1 Antibióticos.....	349.714	323.503	333.528	349.922	368.124	335.314	324.954
4.2 Hormonas y sus derivados.....	45.306	49.159	63.877	61.479	90.337	106.546	110.254
4.3 Glucósidos, glándulas, sueros, vacunas	632.117	736.055	830.602	1.145.512	2.094.747	1.652.752	1.935.766
4.4 Medicamentos que contienen penicilinas u otros antibióticos	140.439	168.470	189.870	239.922	254.416	283.208	318.601
4.5 Medicamentos que contienen hormonas, pero no antibióticos	199.815	207.329	264.925	310.399	313.478	344.744	594.049
5. Instrumentos científicos	649.691	634.391	761.314	855.461	999.419	933.794	1.186.587
5.1 Aparatos de electrodiagnóstico para medicina, cirugía y radiología.....	148.160	141.388	167.049	175.637	195.938	184.366	207.667
5.2 Instrumentos y aparatos ópticos	19.589	17.582	21.359	22.720	24.441	22.064	34.050
5.3 Tornos dentales	148	1.727	1.412	1.163	1.549	1.142	1.064
5.4 Instrumentos y aparatos de medida	476.108	375.388	453.665	515.177	620.046	588.892	795.316
5.5 Aparatos fotográficos.....	5.686	4.661	6.485	8.833	6.479	10.021	8.915
5.6 Cámaras cinematográficas.....	254	493	963	264	773	530	1.343
5.7 Lentes de contacto.....	9.026	9.620	14.500	12.928	14.877	16.933	16.522
5.8 Otras fibras ópticas.....	5.630	5.868	4.146	4.826	6.389	6.294	6.939
5.9 Aparatos de ortopedia	72.451	77.665	91.735	113.914	128.927	103.551	114.772
6. Maquinaria y material eléctrico	166.106	139.599	174.777	266.225	244.086	310.683	330.190
6.1 Condensadores eléctricos fijos.....	7.827	5.674	6.928	9.107	8.443	10.462	11.569
6.2 Máquinas y aparatos eléctricos con función propia.....	121.163	89.874	123.037	202.043	183.033	232.989	247.175
6.3 Aparatos eléctricos de señalización sonora o visual.....	37.116	44.051	44.812	55.075	52.609	67.232	71.445
7. Productos químicos	1.022.326	758.349	992.746	1.292.195	1.494.505	1.424.433	1.505.246
7.1 Selenio, telurio, fósforo, arsénio y boro	379	82	291	378	165	88	256
7.2 Silicio	33.119	10.874	37.789	56.984	43.046	42.815	32.790
7.3 Calcio, estroncio y bario	897	560	1.155	1.472	554	584	653
7.4 Otros productos químicos inorgánicos	16.637	10.985	18.414	23.969	20.065	18.698	17.838
7.5 Materias radioactivas.....	73.647	4.500	7.234	8.071	8.950	3.853	1.545
7.6 Materias colorantes orgánicas sintéticas y lacas colorantes	177.440	154.787	196.210	193.913	212.471	215.746	226.945
7.7 Tereftalato de polietileno.....	153.425	94.122	164.932	270.583	289.366	229.388	251.694
7.8 Insecticidas y desinfectantes.....	566.781	482.438	566.721	736.826	919.888	913.262	973.525

nd: no disponible.

Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología (a partir de datos del Departamento de Aduanas e IIEE de la AEAT).

ANEXO 3 (continuación)
VALOR DE LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA POR TIPO DE PRODUCTOS
(Miles de euros)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8. Maquinaria y equipo mecánico	850.805	777.045	652.247	1.071.305	921.492	1.125.457	916.295
8.1 Turbinas de gas, excepto turborreactores y turbopropulsores	5.112	12.073	7.218	12.887	2.196	6.370	8.090
8.2 Partes de turbinas de gas	53.926	40.466	37.345	42.368	45.669	47.491	30.150
8.3 Reactores nucleares	217.231	293.145	223.089	483.332	325.125	443.523	341.157
8.4 Máquinas y equipos para la separación de isótopos	156	28	15	7	6	142	1.009
8.5 Máquinas y herramientas operadas por láser u otro tipo de luz o haz de luz, etc.	26.469	17.041	22.060	35.736	38.440	40.799	37.774
8.6 Tornos horizontales de control numérico	52.390	43.482	54.224	69.880	73.537	85.238	86.427
8.7 Los demás tornos de control numérico	2.366	2.743	14.828	7.028	15.747	18.302	13.896
8.8 Los demás taladradores de control numérico	5.115	3.533	3.099	23.546	8.622	10.741	4.371
8.9 Las demás escariadoras-fresadoras de control numérico	14.025	12.542	7.402	8.016	15.822	11.071	8.559
8.10 Fresadoras Knee-type de control numérico	5.288	1.025	1.843	2.368	1.765	2.285	1.781
8.11 La demás fresadoras de control numérico	221.395	132.810	62.812	124.148	122.837	134.475	106.915
8.12 Máquinas de desbardar, afilar, amolar, rectificar, lapear (bruñir), pulir	21.516	17.295	4.327	11.010	22.630	13.222	16.208
8.13 La demás máquinas de desbardar, afilar, amolar, rectificar, lapear (bruñir), pulir	16.192	14.502	15.751	24.738	29.067	38.074	36.226
8.14 Afiladoras de control numérico	952	15	1.410	1.733	534	957	1.006
8.15 Máquinas de enrollar, curvar, plegar, enderezar o aplanar, de control numérico	24.740	6.032	14.248	14.840	12.052	21.703	20.566
8.16 Fundidoras de control numérico	16.699	5.178	12.962	17.985	4.877	8.586	7.215
8.17 Perforadoras de control numérico	7.228	10.607	8.697	11.254	7.542	17.751	10.622
8.18 Partes y accesorios destinados a las máquinas de los subgrupos 8.5 a 8.17	151.259	157.126	150.518	170.369	182.393	216.536	170.483
8.19 Máquinas y eq. para soldadura por resistencia de metales, parcial o comp. automat.	4.677	3.366	3.257	5.755	9.624	4.724	9.701
8.20 Máquinas y eq. para soldadura por arco de metales, parcial o comp. automatiz.	4.069	4.035	7.141	4.303	3.010	3.467	4.140
9. Armas y municiones	152.446	173.028	174.765	93.819	119.427	181.047	175.347
Total	7.841.886	7.790.355	9.144.187	10.440.404	11.407.382	12.873.630	12.391.287

nd: no disponible.

Fuente: INE, Indicadores de alta tecnología (a partir de datos del Departamento de Aduanas e IIEE de la AEAT).

LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL DE ALTA TECNOLOGÍA

ANEXO 4							
VALOR DE LA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA POR TIPO DE PRODUCTOS							
(Miles de euros)							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1. Construcción aeronáutica y espacial	2.114.737	1.082.587	1.654.612	1.448.450	1.724.514	1.874.067	1.418.792
1.1 Motores para aeronaves	528.370	412.633	543.119	635.128	747.086	750.706	793.112
1.2 Helicópteros	138.898	123.786	109.086	72.054	41.773	17.157	71.448
1.3 Aviones	1.353.890	446.593	802.677	608.140	818.750	964.061	412.313
1.4 Naves espaciales	0	5	0	nd	0	13.590	0
1.5 Hélices, rotores y sus partes.....	11.744	11.132	13.527	19.224	20.639	23.831	14.696
1.6 Trenes de aterrizaje y sus partes.....	34.065	34.600	58.773	40.241	34.851	41.445	51.542
1.7 Brújulas otros instrumentos y aparatos para la navegación aérea.....	47.770	53.837	127.431	73.663	61.415	63.277	75.680
2. Maquinaria de oficina y equipo	4.698.470	3.739.560	4.164.588	3.423.220	3.478.760	3.476.359	3.594.595
2.1 Máquinas de escribir automáticas y máquinas para el tratamiento de textos.....	221.713	190.585	189.285	nd	149.349	180.687	204.551
2.2 Fotocopiadoras.....	262.686	186.874	193.632	171.995	142.667	154.337	155.293
2.3 Ordenadores	3.405.104	2.804.000	3.296.743	2.793.881	2.748.783	2.771.375	2.789.754
2.4 Partes y accesorios de ordenadores	808.967	558.101	484.928	457.344	437.961	378.960	444.996
3. Material electrónico equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	13.002.002	6.564.875	8.349.301	7.920.217	6.749.032	6.562.272	7.279.030
3.1 Aparatos de grabación y reproducción de sonido.....	8.633	7.335	8.870	5.026	9.581	4.223	4.034
3.2 Aparatos de vídeo	236.139	178.398	183.670	170.109	210.347	124.614	132.126
3.3 Equipo de telecomunicación	5.079.889	4.201.238	4.895.691	5.342.829	4.688.116	4.770.635	5.233.298
3.4 Circuitos impresos.....	183.411	134.729	171.311	161.066	141.966	155.122	164.916
3.5 Cuadros y otros soportes con aparatos eléctricos para una tensión < 1.000 V.....	408.996	179.751	242.004	252.636	294.950	314.585	383.308
3.6 Cables de fibra óptica	40.695	27.776	36.501	46.878	44.221	58.583	105.945
3.7 Tubos de microondas otras válvulas y tubos.....	4.537	4.753	4.619	5.117	3.761	5.622	4.389
3.8 Semiconductores.....	5.856.816	988.970	1.857.607	1.032.961	449.905	227.814	205.346
3.9 Circuitos electrónicos integrados	597.596	420.024	457.561	455.360	453.067	442.256	474.983
3.10 Cristales piezoeléctricos	147.502	42.385	61.767	34.255	28.305	18.466	38.325
3.11 Soportes ópticos.....	311.931	239.319	270.380	274.947	220.629	214.438	239.890
3.12 Partes semiconductoras.....	125.858	140.198	159.320	139.031	204.185	225.914	292.469
4. Productos farmacéuticos	3.163.253	3.804.669	3.346.534	3.537.386	3.281.111	2.942.858	3.426.934
4.1 Antibióticos	187.189	197.805	198.264	249.552	239.604	197.949	241.421
4.2 Hormonas y sus derivados	187.689	576.255	59.955	62.993	81.658	96.003	99.096
4.3 Glucósidos, glándulas, sueros, vacunas.....	1.524.847	1.705.487	1.770.922	1.896.690	1.990.892	1.721.722	1.964.188
4.4 Medicamentos que contienen penicilinas u otros antibióticos.....	343.763	334.559	252.366	296.237	251.697	269.493	301.312
4.5 Medicamentos que contienen hormonas, pero no antibióticos.....	919.765	990.562	1.065.027	1.031.913	717.260	657.691	820.918
5. Instrumentos científicos	1.959.981	2.263.898	2.464.621	2.531.534	2.365.538	2.433.120	2.848.462
5.1 Aparatos de electrodiagnóstico para medicina, cirugía y radiología	513.108	412.529	435.511	354.707	297.863	342.656	382.019
5.2 Instrumentos y aparatos ópticos	91.858	89.946	104.928	105.042	101.570	94.020	100.092
5.3 Tornos dentales	2.073	2.023	1.977	1.724	1.425	1.388	2.373
5.4 Instrumentos y aparatos de medida	1.337.404	1.203.383	1.273.441	1.332.347	1.236.855	1.324.071	1.614.801
5.5 Aparatos fotográficos	15.537	6.325	5.465	6.029	4.505	4.394	5.517
5.6 Cámaras cinematográficas	771	1.000	1.023	1.133	720	298	421
5.7 Lentes de contacto.....	60.086	62.415	81.383	77.919	71.020	71.869	79.787
5.8 Otras fibras ópticas	23.233	19.743	21.729	30.629	38.229	35.694	38.575
5.9 Aparatos de ortopedia	442.794	466.534	539.162	622.003	613.350	558.729	624.878
6. Maquinaria y material eléctrico	724.942	536.754	592.780	562.574	604.063	759.618	873.623
6.1 Condensadores eléctricos fijos	65.849	35.365	49.890	46.460	61.087	77.613	103.815
6.2 Máquinas y aparatos eléctricos con función propia.....	375.200	278.746	303.826	317.028	363.408	469.343	551.648
6.3 Aparatos eléctricos de señalización sonora o visual	283.893	222.642	239.064	199.087	179.569	212.662	218.160
7. Productos químicos	1.358.175	1.309.668	1.476.272	1.530.812	1.520.742	1.472.485	1.497.422
7.1 Selenio, telurio, fósforo, arsénio y boro.....	3.414	1.417	2.449	4.161	2.916	1.989	1.711
7.2 Silicio	19.793	20.658	25.419	32.713	23.537	16.260	15.886
7.3 Calcio, estroncio y bario.....	4.117	1.478	3.540	1.912	2.773	3.349	3.955
7.4 Otros productos químicos inorgánicos.....	39.378	21.463	43.462	44.267	43.780	48.854	42.190
7.5 Materias radioactivas	470.873	423.040	507.511	467.633	507.625	383.974	369.258
7.6 Materias colorantes orgánicas sintéticas y lacas colorantes.....	199.276	190.987	199.067	201.089	195.009	210.506	223.245
7.7 Tereftalato de polietileno	118.098	132.831	177.476	129.899	97.227	123.403	100.219
7.8 Insecticidas y desinfectantes	503.226	517.794	517.346	649.137	647.876	684.150	740.958

nd: no disponible

Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología (a partir de datos del Departamento de Aduanas e IIEE de la AEAT).

ANEXO 4 (continuación)
VALOR DE LA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA POR TIPO DE PRODUCTOS
(Miles de euros)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8. Maquinaria y equipo mecánico	667.504	447.089	455.322	468.047	573.105	406.055	442.579
8.1 Turbinas de gas, excepto turborreactores y turbopropulsores	31.693	55.973	11.225	53.965	127.352	13.695	3.833
8.2 Partes de turbinas de gas	200.857	188.121	195.317	126.518	175.093	93.782	101.086
8.3 Reactores nucleares	52.991	26.824	42.601	17.760	9.400	42.067	31.581
8.4 Máquinas y equipos para la separación de isótopos.....	611	445	1.472	100	2	67	49
8.5 Máquinas y herramientas operadas por láser u otro tipo de luz o haz de luz, etc..	37.464	12.298	14.903	23.599	20.750	21.980	31.417
8.6 Tornos horizontales de control numérico	41.880	8.569	17.987	31.736	32.654	40.796	52.378
8.7 Los demás tornos de control numérico.....	7.488	5.550	1.705	6.334	1.797	4.841	5.003
8.8 Los demás taladradores de control numérico.....	538	1.053	13	370	6.624	4.701	885
8.9 Las demás escariadoras-fresadoras de control numérico	6.835	2.926	447	23	1.334	489	10.580
8.10 Fresadoras Knee-type de control numérico.....	571	2	539	89	171	2	806
8.11 La demás fresadoras de control numérico.....	5.138	4.690	2.550	3.211	2.069	2.011	6.409
8.12 Máqui. de desbardar, afilar, amolar, rectificar, lapear (bruñir), pulir o hacer otras operaciones de acabado, de control numérico	521	1.258	441	277	4.726	4.091	4.080
8.13 La demás máquinas de desbardar, afilar, amolar, rectificar, lapear (bruñir), pulir o hacer otras operaciones de acabado, de control numérico	9.193	2.581	2.332	3.716	2.378	3.739	6.085
8.14 Afiladoras de control numérico.....	1.524	1.306	639	2.009	1.936	662	1.819
8.15 Máquinas de enrollar, curvar, plegar, enderezar o aplanar, de control numérico....	30.477	12.087	20.995	18.971	13.726	11.073	12.520
8.16 Fundidoras de control numérico	5.605	3.209	11.612	5.320	3.453	3.268	6.339
8.17 Perforadoras de control numérico.....	31.322	18.306	15.441	12.866	25.466	21.508	37.936
8.18 Partes y accesorios destinados a las máquinas de los subgrupos 8.5 a 8.17.....	151.618	75.989	93.707	130.798	107.768	107.747	112.031
8.19 Máquinas y equipos para la soldadura por resistencia de metales, parcial o completamente automatizados	31.389	16.725	12.554	19.794	26.748	23.126	6.979
8.20 Máquinas y equipos para la soldadura por arco de metales, parcial o completamente automatizados	19.790	9.176	8.842	10.592	9.657	6.408	10.763
9. Armas y municiones	162.921	154.338	181.276	149.015	84.864	85.360	75.907
Total	27.851.985	19.903.437	22.685.306	21.571.255	20.381.729	20.012.194	21.457.344

nd: no disponible.

Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología (a partir de datos del Departamento de Aduanas e IIEE de la AEAT).