

El sector de la electrónica y las telecomunicaciones

JUAN JOSÉ ALONSO PANERO*

Este artículo analiza el comportamiento del sector industrial de la electrónica y las telecomunicaciones en el año 2002. Este sector que ha mostrado un crecimiento espectacular hasta el año 2000, ha experimentado una clara recesión a partir de la crisis que le afectó en 2001 y, desgraciadamente, en el año 2002 no se han dado signos de recuperación. Sin embargo, es útil observar la trayectoria del sector y apuntar, como se hace en este informe, las medidas ineludibles que deben llevarse a cabo para despegar de nuevo ya que se trata de un sector clave en el conjunto de la economía española.

Palabras clave: industria electrónica, industria de telecomunicaciones, componentes electrónicos, electrónica profesional, telemática, España, 2002.

Clasificación JEL: L80, L96.

1. Introducción

El sector incluye, además de todos los componentes y equipos electrónicos, sus aplicaciones más importantes canalizadas a través de una serie de servicios (no objeto de este informe), tales como telecomunicaciones, audiovisual, informática, comercio electrónico, contenidos electrónicos e internet. Las cifras y conclusiones que veremos a continuación en este informe, correspondientes al año 2002, desgraciadamente no sorprenden, pues ya en 2001 el sector entró en crisis, que según se desprende de lo acaecido en 2002 no se ha superado todavía.

Producción y consumo

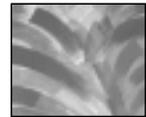
En una breve mirada hacia atrás, vemos que el sector (incluyendo los servicios), creció un 15 por 100 en 1998, 20 por 100 en 1999 y 21 por 100 en 2000. Sin embargo, en 2001 ya se produjo una fortísima desaceleración, creciendo sólo el 7 por

100. Esa fuerte desaceleración se ha visto corregida y aumentada en 2002, con sólo un crecimiento de un 2,5 por 100, lo que representa claramente un estancamiento del sector.

El valor total del mercado del hipersector en 2002 representó 71.153 millones de euros. De esta cifra, más del 44 por 100 corresponde al ámbito de los servicios (no objeto de este informe como ya ha quedado indicado) y el 21 por 100 al de *componentes de equipos electrónicos* y de *telecomunicaciones*.

Comercio exterior

Durante 2002, la balanza comercial siguió acentuando su marcada tendencia negativa de años anteriores. También en el comercio exterior se ha notado profundamente la crisis del sector. Así, las exportaciones, 3.967 millones de euros, cayeron un 15 por 100. En cuanto a las importaciones, se vieron claramente afectadas por la baja de la demanda interna y cayeron un 14 por 100. La cifra total fue de 10.677 millones de euros.



COLABORACIONES

* Subdirección General de Comercio Exterior de Productos Industriales.

En cuanto a la estructura por segmentos y porcentajes, fue la siguiente:

Exportaciones:

1. Electrónica de consumo: 32 por 100
2. Componentes electrónicos, 20 por 100
3. Electrónica Profesional, 17 por 100
4. Telecomunicaciones, 16 por 100
5. Informática, 15 por 100

Importaciones:

1. Telecomunicaciones: 30 por 100
2. Informática: 24 por 100
3. Electrónica Profesional: 16 por 100
4. Componentes electrónicos: 15 por 100
5. Electrónica de Consumo: 15 por 100

Estructura industrial

Con seguridad, 2002, fue el peor año para el sector industrial de componentes y equipos de electrónica y telecomunicaciones.

El valor total del mercado industrial español de *componentes y equipos electrónicos*, se cifró en casi 13.500 millones de euros, con una caída del 15 por 100. En cuanto a su participación porcentual dentro del sector, que llegó a un 45 por 100 en 2000, ha caído drásticamente a un 31 por 100.

Por segmentos, y aunque ocupa el primer lugar, se hundió el de *productos telemáticos* (casi 7.000 millones de euros), con una caída del 24 por 100, que alcanzó el 30 por 100 en el mercado de las *telecomunicaciones*. *Componentes electrónicos*, con casi 2.500 millones de euros, descendió un 11 por 100. La *electrónica profesional*, que no creció, facturó 2.124 millones de euros, y 1.967 millones la *electrónica de consumo*, único segmento que creció al alza con un 8 por 100.

I + D + i

Pese a la crisis del sector, o tal vez como consecuencia de ella, las empresas españolas realizaron un esfuerzo encomiable en un ámbito de actividad con elevados costes y riesgos, pero con demostrada eficacia para incrementar sus niveles de competitividad: innovación, investigación y desarrollo.

La inversión de las empresas del sector en I+D+i aumentó un 11 por 100 sobre 2001 alcan-

zando un total de casi 1.200 millones de euros. Esta cifra representa más de un 3 por 100 del total de la producción, dedicándose en exclusiva a este tipo de actividades 10.500 personas.

Empleo

Las consecuencias de la crisis sectorial han afectado al empleo directo de las empresas durante 2002. Sin embargo, el descenso registrado, de un 5 por 100, fue menor que el año anterior y menor del previsto. Al finalizar el año, el total de puestos directos de trabajo del sector superaba las 133.000 personas (141.000 en 2001).

Un cálculo en el porcentaje de empleo directo por sectores, nos indica que la mayor plantilla corresponde a las OPST (Operadoras y Proveedoras de Servicios de Telecomunicaciones, que como ya queda dicho no son objeto de este estudio) con un 65 por 100 del total del sector (60 por 100 en 2000 y 64 por 100 en 2001). Figura en segundo lugar la *telemática* con un 21 por 100 (25 por 100 en 2000 y 24 por 100 en 2001), *componentes electrónicos* un 5 por 100 (igual porcentaje en 2000 y 4 por 100 en 2001), *electrónica profesional* también un 5 por 100 (4 por 100 en 2000 y 5 por 100 en 2001), y *electrónica de consumo* un 4 por 100 (3 por 100 en 2000 y 2001).

2. Electrónica de consumo

Este subsector, como ya hemos visto en el esquema inicial, está compuesto a su vez por los *grupos de audio, TV color y vídeo*.

Producción y consumo

Como resumen, y antes de pasar a un análisis más pormenorizado, podríamos decir que la producción de equipos de *electrónica de consumo* se mantuvo estancada por segundo año consecutivo, con una fabricación casi residual de equipos de alta fidelidad y fuerte reducción de los videos tradicionales. En el lado opuesto, destaca el fuerte crecimiento de la fabricación de aparatos DVD, que confirma el cambio tecnológico experimentado por la industria en España.

Cuantificado económicamente, la demanda



COLABORACIONES

interna de la *electrónica de consumo*, supuso un 8 por 100 de crecimiento sobre 2001. Sin embargo, este crecimiento no podemos calificarlo de bueno, ya que enmascara un comportamiento negativo de varios productos, compensado por otros, de manera fundamental los de tecnología digital. Estos últimos han reducido sus precios de forma espectacular, llegando en algunos casos a cifras superiores a un 50 por 100, lo que ha posibilitado el crecimiento de la demanda.

Entrando en el análisis de los diferentes grupos, los *receptores de televisión y los equipos de audio* siguen representando el mayor porcentaje del mercado español de equipos de electrónica de consumo, 73 por 100 (igual cifra en 2001 y 72 por 100 en 2000), apareciendo últimamente una tendencia hacia la igualdad entre los tres segmentos que componen este subsector, *TV, audio y vídeo*, y ello como consecuencia, entre otros factores, de la incorporación de nuevas tecnologías a los equipos.

En el caso de los *receptores de TV*, se ha incrementado la caída, iniciada ya hace varios años, de los portátiles (24 por 100 en valor en 2002) en detrimento de los grandes tamaños que experimentaron un crecimiento del 11 por 100. Esta tendencia se puede explicar, por un lado, por el proceso de sustitución del aparato principal en el hogar como consecuencia del significativo porcentaje de parque instalado y que ya ha cumplido su periodo de vida útil, y por otro como consecuencia de los modelos con nuevas tecnologías (sonido Dolby, pantalla plana, etcétera).

En el grupo de *audio*, y dentro de las nuevas tecnologías, destaca el espectacular crecimiento de los denominados equipos *Home Cinema Theater* con un 140 por 100 en términos económicos y más de un 200 por 100 en unidades. En cuanto a los equipos de alta fidelidad y de manera primordial las cadenas de música (con el protagonismo dentro de éstas para las mini y micro), siguen representando la mayor demanda dentro de este grupo. En cuanto a los autorradios, muy ligados a la venta de automóviles, la tendencia es a la baja, consecuencia de que cada día es mayor el número de automóviles que vienen equipados de fábrica. Como consecuencia de esta circunstancia, destaca la caída del mercado de cargadores CD en un 45 por 100.

Por lo que se refiere al grupo de *vídeos*, se agudizó la tendencia a la baja (ya iniciada en 2001) del videocasette tradicional, con un crecimiento negativo de un 37 por 100 en lo que se refiere a unidades vendidas. Por el contrario, los DVD, ya consolidados en 2001, experimentaron un crecimiento espectacular: 200 por 100 en unidades vendidas y 100 por 100 en términos monetarios.

Comercio exterior

El volumen de ventas al exterior supuso el 78 por 100 (el 75 por 100 en 2000 y 2001) de la producción total, consecuencia fundamentalmente de dos realidades: la especialización de los centros españoles de producción y la calidad de los productos fabricados en España, que ha llevado a alguna de las grandes multinacionales a mantener las fábricas españolas como centros únicos de producción en el mundo.

Precisamente debido a la importancia del sector exterior, es más preocupante el *estancamiento de las exportaciones* en términos monetarios en 2002, y una reducción del 16 por 100 en unidades. La razón fundamental de esta diferencia viene dada por el incremento en la exportación de receptores de TV grandes en un 7 por 100 y la disminución de los portátiles en un 41 por 100. En cuanto a los aparatos de vídeo tradicionales, las exportaciones se redujeron en un 60 por 100, la misma cifra en que aumentaron las exportaciones de DVD.

Las exportaciones españolas están concentradas primordialmente en la UE y resto de países europeos, siendo la balanza comercial positiva para España en ambos casos.

Las *importaciones muestran un ligero aumento*, debido fundamentalmente a la mayor demanda de productos de alta gama (*Home Cinema Theater*, etcétera). En cuanto al origen de las importaciones, es bastante más diverso que las exportaciones, jugando un papel muy importante en este hecho la estrategia de las multinacionales presentes en España, así como determinadas operaciones concretas procedentes de terceros países y realizadas por distribuidores, en muchos casos de dudosa ortodoxia, lo cual se puede traducir en *dumping* o en el incumplimiento de la normativa



COLABORACIONES

comunitaria, siendo especialmente significativos en este sentido los casos de Turquía y varios países de Extremo Oriente. No obstante, los países de la UE siguen siendo el origen principal de nuestras importaciones.

Estructura industrial

Está centrada fundamentalmente en la zona de Barcelona, aunque Madrid, Cuenca y Tudela también cuentan con fábricas. Sólo existen dos empresas con capital español, siendo el resto industrias de participación extranjera, europea, japonesa o coreana. La mayor parte de la actividad industrial se centra en la fabricación de receptores de televisión y de vídeo; una factoría se dedica a la producción de vídeos y DVD y otra a equipos de audio.

En cuanto al tamaño de las empresas, tan solo una supera los 1.500 empleados; otra se sitúa por encima de los 500, encontrándose el resto en el abanico comprendido entre 500 y 100 trabajadores, y sólo una firma tiene una plantilla inferior a los 100 empleados.



COLABORACIONES

I + D + i

Durante el año 2002, la electrónica de consumo dedicó cerca de 50 millones de euros a actividades de I+D+i, lo que representa un 3 por 100 aproximadamente de la cifra total de producción, porcentaje similar al de años anteriores, siendo estas cifras reflejo del esfuerzo que realizan las empresas del grupo para hacer frente a la nueva competencia que supone la convergencia de tecnologías y el desarrollo de la sociedad de información, con equipos digitales multimedia capaces de interconectarse a través de redes inteligentes.

Más del 60 por 100 de los gastos de I+D+i se dedica a remuneración del personal, un 4 por 100 aproximadamente se invierte en equipamiento y el resto se dedica a cubrir gastos conexos.

Empleo

Con una tendencia similar a años anteriores, las necesidades de mercado y el mantenimiento de la actividad productiva propiciaron un peque-

ño aumento en el empleo de un 4 por 100 aproximadamente. En cuanto a la estructura por categorías, los titulados medios y superiores son las que experimentaron un mayor crecimiento, estando el 60 por 100 del empleo relacionado con los procesos de fabricación, ocupando un segundo lugar las actividades de comercialización y servicios.

3. Componentes electrónicos

Este subsector está compuesto por los grupos de componentes electrónicos propiamente dichos, antenas y subcontratación.

Producción y consumo

Por segundo año consecutivo, el mercado de este subsector ha sufrido una reducción significativa, que se cifra en un 11 por 100 (5 por 100 en 2001 por un crecimiento superior al 20 por 100 en 2000). Si malos son los datos, peor aún es lo que pueden significar, ya que este grupo es un auténtico indicador de la evolución de la actividad industrial del sector electrónico y de telecomunicaciones, debido a la cada vez mayor integración de este tipo de componentes en los productos y equipos fabricados.

La producción del grupo de *componentes electrónicos* propiamente dicho, experimentó un descenso del 16 por 100 en 2002, volviendo a los niveles del año 1999. Las causas de este descabro, habría que buscarlas fundamentalmente en dos factores: por un lado la evolución de la demanda tanto interna como externa, y por otro, al hecho concreto del cierre de la única fábrica de semiconductores integrados (el de mayor crecimiento de este grupo en 2000) que existía en España, a finales de 2001. Las pérdidas de los semiconductores en la producción, fue de un 81 por 100.

El grupo de *antenas* sigue destacando por su pujanza y nivel de producción, siendo el único que continúa su evolución positiva.

En cuanto a la subcontratación (entendiendo como tal la actividad industrial realizada por una empresa por encargo de otra, y cuyo resultado es un producto que lleva la marca de la segunda), experimenta un importante descenso de un 18 por 100.

Como dato interesante, hay que señalar que el índice de cobertura de la demanda por la producción se sitúa en un 31 por 100, lo que pone de relieve una situación cuanto menos anómala: los mercados exteriores, altamente competitivos, parecen apreciar más los componentes fabricados en España, mientras que nuestro propio mercado muestra una escasa aceptación de los mismos.

Comercio exterior

Aunque las exportaciones se redujeron en un 20 por 100, el mal resultado de esta variable, se debe primordialmente al cese de la producción de semiconductores integrados en España, tal como hemos apuntado en el apartado anterior. Hay que tener en cuenta que el 90 por 100 de dicha fabricación se destinaba al mercado exterior, y la misma representaba el 23 por 100 de la exportación total del subsector.

Sin embargo, el resto de grupos (excepción hecha del de *tubos y la subcontratación*), mejoran incluso su presencia en el mercado exterior, siendo el promedio de exportación del subsector de un 51 por 100 de la producción, alcanzando en grupos como el de *componentes inductivos, electromecánicos, resistencias y potenciómetros* el 75 por 100.

Como conclusión, podemos apuntar que la industria española de *componentes electrónicos* se mantiene gracias al esfuerzo que realiza en los mercados foráneos, lo cual ha posibilitado que la caída en la producción durante el año 2002 no fuese aún más acentuada.

En cuanto al destino de nuestras exportaciones, la UE, Iberoamérica y el Sudeste Asiático siguen siendo los mejores clientes de los Componentes Electrónicos españoles, siendo el principal origen de las importaciones la UE y el Sudeste Asiático.

Estructura industrial

La industria de *componentes electrónicos* está localizada principalmente en Barcelona, Madrid, Guipúzcoa, La Coruña, Navarra, Málaga, Valencia y Zaragoza.

La inmensa mayoría de compañías de este subsector pertenecen a las llamadas PYMES. El

54 por 100 de ellas tienen plantillas inferiores a 100 personas; el 38 por 100 entre 100 y 500 empleados y el 8 por 100 restante supera los 500 trabajadores.

I + D + i

En el año 2002 las compañías fabricantes de *componentes electrónicos* invirtieron un 3,5 por 100 de su cifra de producción en I+D+i, lo que supone una cantidad superior a los 51 millones de euros, yendo un 66 por 100 de esta cantidad a la retribución del personal, un 8 por 100 a la mejora de equipamiento y el resto a actividades conexas. La plantilla del subsector empleada en I+D+i supera las 300 personas, el 5 por 100 de la plantilla total.

Empleo

El subsector de *componentes electrónicos* dio empleo en el año 2002 a 6.300 trabajadores, prácticamente igual a 2001, pero inferior a 2000 (7.000 empleos), consecuencia del cierre en 2001 de la factoría de semiconductores.

4. Electrónica profesional

Este subsector está compuesto por los grupos de *electrónica de defensa, electrónica industrial, electromedicina, radiodifusión y TV e instrumentación y equipos didácticos*.

Producción y consumo

La demanda de productos de *electrónica profesional* en 2002 fue de 2.124 millones de euros, igual cifra que en 2001, lo que representa un estancamiento del mercado (en 2000 había alcanzado los 2.100 millones de euros con un crecimiento sobre 1999 del 15 por 100). En términos generales, la reducción de la participación de empresas españolas en el desarrollo de infraestructuras y la ralentización de la puesta en marcha de las mismas, ha tenido una repercusión negativa en el comportamiento del subsector.

No obstante el estancamiento de la demanda, la producción de *electrónica profesional* mantuvo un crecimiento del 3 por 100 en 2002 (6 por 100



COLABORACIONES

en 2001), que permite alcanzar todavía una fase de evolución ligeramente positiva.

A continuación, vamos a analizar individualmente de una forma más pormenorizada los cinco grupos que integran este subsector.

La *electrónica de defensa* mejoró ligeramente los resultados del año anterior, y mantuvo su nivel de actividad gracias a la consolidación del proceso de diversificación iniciado años antes. Además, debemos añadir la participación en diferentes programas europeos, lo que sitúa a nuestra industria en una excelente posición en el contexto internacional.

La *electrónica industrial* sigue representando más del 50 por 100 del mercado total del subsector y casi el 60 por 100 de la producción, que se incrementó en 2002 un 4 por 100, superior a la media del subsector, pero inferior en cinco puntos a la de 2001.

La *electromedicina* obtuvo resultados negativos en 2002, tras un crecimiento plano en 2001. Los malos resultados de 2002 se deben fundamentalmente al comportamiento en la evolución de las inversiones efectuadas, tanto por la sanidad pública como por la privada, con importantes desviaciones de las mismas hacia obra civil en detrimento de las dedicadas a equipamientos. Habría que resaltar aquí, que los precios de los equipos de electromedicina en España, son de los más bajos del mundo, lo que coloca a las empresas del ramo en una situación cuanto menos, delicada, y aunque las perspectivas para los próximos años, teniendo en cuenta la antigüedad del parque instalado, hacen presagiar un futuro apacible, la realidad es que en ningún caso puede calificarse de bueno.

Radiodifusión y TV. Si en el conjunto del subsector, la cobertura de la demanda interna por la producción mejora casi dos puntos en relación a 2001, manteniéndose así la tendencia ascendente que prevemos continúe así en los próximos años, este grupo de *radiodifusión y televisión* merece una mención especial, ya que la cobertura supera el 60 por 100.

En cuanto al grupo de *instrumentación y equipos didácticos*, como ya sucedió en 2001, en el año que estudiamos de 2002 mostró un comportamiento que refleja claramente la ralentización en la generación de nuevas infraestructuras de comunicaciones.

La conclusión a este apartado podría ser en dos líneas la siguiente: el año 2002 ha sido un periodo de estancamiento para el subsector, que mantiene su actividad gracias a la exportación.

Comercio exterior

Hay que comenzar este apartado diciendo que la presencia de productos españoles de *electrónica profesional* en los mercados exteriores es cada vez mayor. La mejora en la calidad de los mismos y el gran esfuerzo dedicado por las firmas españolas a la penetración en los mercados extranjeros ha tenido como consecuencia la consolidación de nuestras exportaciones. Aquí, habría que destacar de una forma especial el importante nicho logrado en los mercados de las más fuertes economías de la UE (que a su vez son nuestros principales competidores) y en los países de la ribera mediterránea.

A la hora de hablar de cifras, durante el año 2002, las exportaciones de *radiodifusión y televisión* y de *electrónica industrial* se incrementaron en un 2 por 100, lo que dadas las circunstancias (la evolución negativa de las economías de la UE y de otros países tradicionales destinatarios de las exportaciones españolas), puede considerarse como muy positivo. En cuanto al grupo de *electromedicina*, mantuvo, tanto las exportaciones como las importaciones, al nivel de 2001. Por su parte, *instrumentación y equipos didácticos* redujo sus cifras situándolas al nivel de la demanda.

En cuanto a las cifras totales del subsector, la exportación creció mínimamente, un 1 por 100, mientras que las importaciones se redujeron en la misma cantidad, reflejo de la evolución de la demanda interna en España.

Estructura industrial

La zona geográfica con una mayor concentración de empresas es Madrid con un 59 por 100 del total de las industrias y el 82 por 100 de los puestos de trabajo. Sigue a distancia Cataluña con el 29 por 100 de las compañías. También existe producción en Andalucía, Aragón, Galicia, País Vasco y Valencia.



COLABORACIONES

I + D + i

Las empresas encuadradas en la *electrónica profesional* destinaron a este capítulo el 8 por 100 de sus efectivos laborales y alrededor de 135 millones de euros. Un 61 por 100 de los gastos de I+D+i se dedicaron a personal y el 26 por 100 a inversión en equipamiento. El 13 por 100 restante recayó en otros gastos.

Empleo

La *electrónica profesional* ocupó durante el año 2002 a 6.700 trabajadores, cifra que supone un aumento superior a un 3 por 100 con relación a 2001, y ello a pesar de la mínima evolución de la actividad productiva y el estancamiento en la demanda. El 59 por 100 de las empresas de *electrónica profesional* tienen plantillas inferiores a los 100 trabajadores y dan empleo al 26 por 100 del total del subsector. El 16 por 100 tiene plantillas entre 100 y 500 trabajadores y proporcionan el 36 por 100 del empleo. Por último, un 25 por 100 de compañías que dan trabajo al 38 por 100 del total del subsector, tienen plantillas superiores a los 500 trabajadores.

5. Telemática

Este subsector está compuesto a su vez por los grupos de *telecomunicaciones* y de *informática*. En lo que se refiere a los *equipos de telecomunicaciones*, incluimos: transporte, conmutación, redes de acceso, redes móviles, teléfonos móviles, terminales y centralitas. Por lo tanto, en este informe, y en las cifras que se indican correspondientes a *telecomunicaciones*, no se incluyen empresas instaladoras. Así mismo, dentro del grupo de *Informática* se incluye exclusivamente el *hardware* y sistemas operativos de los equipos.

Antes de desarrollar los diferentes apartados de este subsector (el más importante en cifras), y a modo de introducción, habría que decir que es, con seguridad y con diferencia, el más afectado por la crisis. Las hipótesis más negativas que se hacían un año atrás, no sólo se han visto confirmadas, sino que, se han visto corregidas y aumentadas, retrotrayendo al subsector a los niveles de

1999, con una caída sin precedentes, que no sólo ha afectado al crecimiento sostenido del mismo, sino, lo que es peor, a la inversión, que se había mantenido en constante crecimiento durante toda una década.

La crisis ha afectado a los dos grupos que forman este subsector, siendo aún más importante en el grupo de *telecomunicaciones* que en el de *Informática*. ¿Cuál es la naturaleza de la crisis? En principio, podemos afirmar que no hay una sola causa, sino varias. En primer lugar, debemos mencionar a la tan traída globalización de los mercados, que ha alterado la cadena del valor del negocio y aparece en los procesos de transformación. Como ya se pudo advertir en 2001, el negocio de los suministradores está en franco retroceso, de forma que el valor añadido de fabricación se ve afectado negativamente. A ello habría que añadir la situación financiera mundial que afecta a los operadores. Se unen además diferentes factores de carácter coyuntural, tales, como, a modo de ejemplos no exhaustivos, el retraso en el lanzamiento del sistema UMTS, la ralentización de la economía mundial, el llamado 11-S, el conflicto de Iraq, ya latente en 2002, y que se manifestó sobre el resto de los mercados, especialmente el bursátil. Todo ello ha afectado de forma muy negativa al subsector.



COLABORACIONES

Producción y consumo

En el año 2002 el consumo interno alcanzó la cifra de 6.918 millones de euros, lo que supone una caída espectacular del 24 por 100 sobre 2001.

Analizando los dos grupos que componen el subsector de *telemática*, vemos que el descenso en los *equipos informáticos* fue de un 16 por 100 en el consumo y del 10 por 100 en la producción. *Telecomunicaciones* por su parte experimentó un descenso del 30 por 100 en el consumo interno y nada menos que un 40 por 100 en la producción.

Comercio exterior

En consonancia con lo visto en el apartado anterior, las importaciones sufrieron una caída del

23 por 100 y de un 28 por 100 las exportaciones para el conjunto del subsector (podemos ver las cifras desagregadas en las estadísticas que se incluyen al final de este estudio). En lo que se refiere a la balanza de pagos, el subsector experimentó un déficit de 4.500 millones de euros, generando el grupo de *telecomunicaciones* el 56 por 100 del déficit señalado.

Estructura Industrial

El subsector de *telemática* tiene concentrada su producción de manera destacada en Madrid, siguiendo a mucha distancia las siguientes zonas geográficas: Cataluña, País Vasco, Andalucía, Galicia, Aragón, Castilla y León, Valencia y Cantabria.

I + D + i

El 16 por 100 del conjunto del personal del subsector de telemática se dedicó en el año 2002 a actividades de I + D + i, mientras que los gastos sobre el total de la producción de *telemática* se mantienen cercanos al 17 por 100.



COLABORACIONES

Empleo

Durante el año 2002 la cifra de empleo directo en el subsector de *telemática* decreció un 15 por 100, como consecuencia de la difícil situación ya expuesta. La tendencia negativa de años anteriores se agrava, con lo que la plantilla del subsector se cifra en cerca de 29.000 trabajadores (34.000 en 2001 y 36.000 en 2000).

Por grupos, el segmento de *telecomunicaciones* decreció en el empleo nada menos que en un 25 por 100, quedando con poco más de 14.000 trabajadores e igualada en la práctica con el grupo de *informática*, que desciende un 3 por 100.

6. Conclusiones

La primera evidencia que podemos sacar con las cifras en las manos, es que 2002 ha sido, junto con 1992, el peor año del sector en las tres últimas décadas.

Dejando a un lado las circunstancias coyunturales que han influido de manera clara en la crisis por la que atraviesa el sector, y que ya hemos visto, aunque sea someramente, en las páginas anteriores, está claro que hay una serie de factores estructurales que habría que corregir para sacar adelante la *electrónica* y *telecomunicaciones*, que cuenta con los mimbres suficientes para poder despegar de nuevo y seguir siendo un sector clave en el conjunto de la economía española, pero para ello, como decimos, hace falta un mínimo de valentía en las medidas que habría que tomar, fundamentalmente, a nivel gubernamental y que, en síntesis, y en opinión de ANIEL (Asociación Nacional de Industrias Electrónicas y de Telecomunicaciones), relacionamos a continuación:

- Una auténtica liberalización del mercado de las *telecomunicaciones*.
- Una mayor flexibilización del mercado del trabajo. En la actualidad, el sector gasta más en despidos que en I+D+i.
- La puesta en marcha, sin más tardanza, de la TV digital terrestre.
- Un verdadero apoyo público a la tecnología nacional competitiva.
- Incentivos al desarrollo de empresas de contenido tecnológico innovador.

Si todas estas medidas se ponen en marcha, mejor antes que después (a la postre no quedará más remedio que tomarlas), con seguridad se puede afirmar que el sector de la *electrónica* y *telecomunicaciones* se recuperará de la actual crisis que atraviesa. Las bases tecnológicas y de infraestructuras existen para ello.

Anexo ESTADÍSTICAS DEL SECTOR EN 2002

CUADRO 1 INDUSTRIA ESPAÑOLA DE LA ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES												
	Producción			Importación			Exportación			Consumo		
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Audio	32	-29	2	736	11	46	0	-100	0	768	11	9
TVC	1.383	0	86	352	3	22	1.080	-1	86	655	3	34
Video	195	10	12	519	13	32	170	13	14	544	12	27
Total Elec. de Consumo	1.610	0	4	1.607	10	15	1.250	-1	32	1.967	8	5
Comp. Electr.	816	-19	52	1.142	-11	69	542	-27	68	1.416	-8	58
Antenas	213	6	14	54	2	3	57	6	7	210	5	9
Sub. Comp. Electr.	1.029	-15	66	1.196	-10	72	599	-25	75	1.626	-7	66
Subcontratación	539	-18	34	461	-15	28	200	-2	25	820	-18	34
Total Comp. Elec.	1.658	-16	4	1.657	-12	15	799	-20	20	2.446	-11	5
Elect. Defensa	279	2	24	26	4	2	96	-1	14	209	3	10
Elect. Industrial	657	4	58	896	2	54	467	2	69	1.086	3	51
Electromedicina	50	-4	4	394	0	24	27	0	4	417	-1	20
Radiodif. Y TV	112	6	10	24	4	1	50	2	7	86	8	4
Instrum. y E.D.	43	-7	4	321	-9	19	38	-10	6	326	-9	15
Total Elec. Profesional	1.141	3	3	1.661	-1	16	678	1	17	2.124	0	5
Telecomunicac.	1.328	-40	55	3.197	-25	56	654	-30	53	3.871	-30	56
Informática	1.077	-10	45	2.555	-20	44	586	-25	47	3.047	-16	44
Total Telemática	2.405	-29	7	5.752	-23	54	1.240	-28	31	6.918	-24	16
TOTAL SUBSECTOR	6.724	-16	18*	10.677	-14	100	3.967	-15	100	13.455	-15	31**

(1) Porcentaje incremento / disminución 2002 / 2001.
(2) Porcentaje sobre el total del Sector / Subsector.
(3) FUENTE: Organismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.
Valor en millones de euros.
* El 100% se obtiene con la suma del 82% de OPST, no objeto de este estudio.
** El 100% se obtiene con la suma del 69% de OPST, no objeto de este estudio.

CUADRO 2 ELECTRONICA DE CONSUMO												
	Producción			Importación			Exportación			Consumo		
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Audio Portátil	—	—	—	157	2	10	—	—	—	157	2	8
Alta Fidelidad	32	-29	2	286	5	18	—	—	—	318	5	16
Home Cinema Theater	—	—	—	108	145	7	—	—	—	108	140	6
Autorradios	—	—	—	185	-3	11	—	—	—	185	-3	9
Total Audio	32	-28	2	736	11	46	—	—	—	768	-3	39
TVC portátil	225	-28	14	94	-15	6	209	-25	16	110	-24	6
TVC no portátil	1.158	8	72	258	12	16	871	7	70	545	11	28
Total TVC	1.383	0	86	352	3	22	1.080	-1	86	655	3	34
Videocasete	35	-50	2	122	-29	8	34	-60	3	123	-34	6
DVD	160	50	10	236	70	15	136	50	11	260	100	13
Videocámaras	—	—	—	161	9	10	—	—	—	161	9	8
Total Video	195	10	12	519	14	32	170	13	14	544	12	27
TOTAL SUBSECTOR	1.610	0	100	1.607	10	100	1.250	-1	100	1.967	8	100

(1) Porcentaje incremento / disminución 2002 / 2001.
(2) Porcentaje sobre el total del subsector.
(3) FUENTE: Organismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.
Valor en millones de euros.



COLABORACIONES

CUADRO 3
COMPONENTES ELECTRONICOS

	Producción	(1)	(2)	Importación	(1)	(2)	Exportación	(1)	(2)	Consumo	(1)	(2)
Tubos	111	-4	6	203	-7	12	84	-8	8	230	-6	9
Semiconductores	45	-81	13	578	-12	36	27	-88	23	596	-10	25
Condensadores.....	92	1	5	41	-26	3	61	0	6	72	-15	3
Resist. y Potenc.....	47	2	4	28	-17	2	39	2	4	36	-14	1
C. Inductivos.....	127	1	7	58	0	3	108	6	11	77	-7	3
C. Electroacust.....	20	-4	1	23	-4	1	13	0	1	30	-5	1
Antenas.....	213	6	14	54	2	3	57	6	7	210	5	9
C. Impresos.....	266	1	15	34	-14	2	130	0	13	170	-3	7
C. Electromecán.....	98	-1	6	169	-8	10	76	0	8	191	-7	8
Resto	10	0	0	8	-10	0	4	0	0	14	-7	0
Subtotal	1.029	-15	66	1.196	-10	72	599	-25	75	1.626	-7	66
Subcontratación.....	539	-18	34	461	-15	28	200	-2	25	820	-18	34
TOTAL SUBSECTOR	1.568	-16	100	1.657	-12	100	799	-20	100	2.446	-11	100

(1) Porcentaje incremento / disminución 2002 / 2001.

(2) Porcentaje sobre el total del subsector.

(3) FUENTE: Organismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.

Valor en millones de euros.

CUADRO 4
ELECTRONICA PROFESIONAL

	Producción	(1)	(2)	Importación	(1)	(2)	Exportación	(1)	(2)	Consumo	(1)	(2)
E. de Defensa.....	279	2	24	26	4	2	96	-1	14	209	3	10
E. Industrial.....	657	4	58	896	2	54	467	2	69	1.086	3	51
Electromedicina	50	-4	4	394	0	24	27	0	4	417	-1	20
Radiodif. y TV	112	6	10	24	4	1	50	2	7	86	8	4
Inst. y Eq. Didáct.....	43	-7	4	321	-9	19	38	-10	6	326	-9	15
TOTAL SUBSECTOR	1.141	3	100	1.661	-1	100	678	1	100	2.124	0	100

(1) Porcentaje incremento / disminución 2002 / 2001.

(2) Porcentaje sobre el total del subsector.

(3) FUENTE: Organismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.

Valor en millones de euros.



COLABORACIONES

CUADRO 5
TELEMATICA

	Producción	(1)	(2)	Importación	(1)	(2)	Exportación	(1)	(2)	Consumo	(1)	(2)
Telecom.....	1.328	-40	55	3.197	-25	56	654	-31	53	3.871	-30	56
Informática	1.077	-10	45	2.555	-20	44	586	-25	47	3.047	-16	44
TOTAL SUBSECTOR	2.405	-29	100	5.725	-23	100	1.240	-28	100	6.918	-24	100

(1) Porcentaje incremento / disminución 2002 / 2001.

(2) Porcentaje sobre el total del subsector.

(3) FUENTE: Organismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.

Valor en millones de euros.