

El sector de la electrónica y las telecomunicaciones

JUAN JOSÉ ALONSO PANERO*

En este artículo se va a analizar el comportamiento del sector industrial de la electrónica y las telecomunicaciones en el año 2000. Dicho sector ha evolucionado muy positivamente, con un crecimiento espectacular respecto al año 1999 y, también, con un volumen de actividad francamente notable. Como Anexo figuran las Estadísticas del sector en el año 2000 y, por último, se avanzan los resultados del año 2001 que no parecen tan favorables como en años anteriores, aunque las expectativas para 2002 indican una clara recuperación del sector.

Palabras clave: industria electrónica, industria de telecomunicaciones, componentes electrónicos, electrónica profesional, telemática, España, 2000.

Clasificación JEL: L80, L96.

1. Introducción

El sector industrial de la electrónica y las telecomunicaciones 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. La impresionante cifra de mercado del sector en el año 2000 superó los 10,8 billones de pesetas, representando más de un 10 por 100 del PIB español. En cuanto a su tasa de crecimiento, si en 1999 ya fue espectacular, el año 2000 que nos ocupa, supuso un 23 por 100. Más espectacular aún es el hecho de que este crecimiento sostenido ha llevado a doblar su volumen de actividad en tan solo cuatro años.

* Subdirección General de Comercio Exterior de Productos Industriales.

Para la confección de este informe ha sido inestimable la ayuda dispensada por ANIEL, Asociación Nacional de Industrias Electrónicas y de Telecomunicaciones.

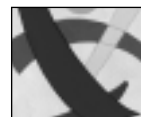
Producción y consumo

En el año 2000 el mercado interior del sector (incluyendo también los servicios), creció un 23 por 100, superando los 6,5 billones de pesetas en su conjunto, de los que 2,8 billones con un crecimiento del 19 por 100 corresponden a la industria electrónica en su conjunto, objeto de este estudio, y 3,7 billones de pesetas y un crecimiento del 27 por 100 a los servicios de telecomunicaciones.

Comercio exterior

Durante el pasado año 2000, la balanza comercial siguió siendo negativa, empeorando la situación con relación a años anteriores. Así, mientras las importaciones crecieron un 15 por 100, las exportaciones tan solo lo hicieron en un 6 por 100. Nuestras compras fueron superiores a los 2 billones de pesetas, mientras que las ventas superaron ligeramente los 800 mil millones de pesetas.

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



COLABORACIONES

• *Exportaciones:*

1. Electrónica de consumo: 24 por 100
2. Telecomunicaciones, 23 por 100
3. Componentes electrónicos, 21 por 100
4. Informática, 20 por 100
5. Electrónica profesional, 12 por 100

• *Importaciones:*

1. Telecomunicaciones: 35 por 100
2. Informática: 26 por 100
3. Componentes electrónicos: 16 por 100
4. Electrónica profesional: 13 por 100
5. Electrónica de consumo: 10 por 100

Estructura industrial

El 27 por 100 del mercado industrial del sector correspondió a los Componentes y Equipos Electrónicos y de Telecomunicaciones, con 2,8 billones de pesetas en 2000. De ellos, más de un billón de pesetas correspondió a los equipos de telecomunicaciones, con un aumento del 23 por 100 sobre 1999, copando el 39 por 100 del total industrial. Figura en segundo lugar los Equipos Informáticos con más de 600 mil millones de pesetas (un 18 por 100 de aumento), es decir, el 22 por 100 de la industria. Viene a continuación componentes electrónicos, que fue el de mayor crecimiento con un 22 por 100, con cerca de 500 mil millones de pesetas, un 17 por 100 de la industria. En cuarto y quinto lugar se encuentran la electrónica profesional (casi 350 mil millones de pesetas y un 15 por 100 de incremento sobre 1999) y la electrónica de consumo, con una cifra que se aproxima a los 300 mil millones de pesetas y un aumento de un 6 por 100.

I + D

Si para cualquier sector, éste es un apartado esencial, en el caso de la electrónica y las telecomunicaciones es crítico, mera cuestión de supervivencia. En este sentido, y de acuerdo con las fuentes de ANIEL (Asociación Nacional de Industrias Electrónicas y de Telecomunicaciones), las empresas integradas en la Asociación invirtieron en este capítulo de I+D un 3 por 100 de la pro-

ducción, más de 160 mil millones de pesetas, superando el número de 10.000 el personal dedicado a esta actividad.

Empleo

Una estimación muy aproximada nos indica que en el año 2000, el empleo directo en el sector de la electrónica y las telecomunicaciones, era de 350.000 puestos de trabajo.

Un cálculo en el porcentaje de empleo 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 algo más de un 60 por 100 del empleo, figurando en segundo lugar la telemática con alrededor de un 25 por 100. La industria de componentes electrónicos da trabajo a un 5 por 100 del sector, la de electrónica profesional al 4 por 100 y la de electrónica de consumo al 3 por 100.

2. Electrónica de consumo

Este subsector está compuesto a su vez por los grupos de *Audio*, *TV color* y *Vídeo*.

Producción y consumo

Durante el año 2000, se ha producido una desaceleración de la tendencia alcista que se inició en 1998, siendo el crecimiento de la demanda interna de equipos de electrónica de consumo de un 6 por 100. Aún a pesar de esta ralentización de la demanda, nuestra industria mantiene una posición de privilegio que sitúa a España como uno de los mayores productores de aparatos de televisión en color en Europa y uno de los primeros exportadores en la UE.

La adaptación de las empresas al proceso de convergencia tecnológica como la digital, se ha visto frenada en cierto modo por la evolución del mercado y de los precios medios unitarios de los productos, circunstancias éstas que dificultaron la generación de recursos para afrontar este proceso.



COLABORACIONES

Entrando en el análisis de los diferentes grupos, los *receptores de Televisión* y los *equipos de Audio* representan el mayor porcentaje del mercado español de equipos de electrónica de consumo con el 72 por 100, aunque últimamente aparece 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*, continúa como en años anteriores la tendencia a la mayor demanda en los aparatos de grandes dimensiones, que representan ya el 79 por 100 del mercado en términos monetarios, en detrimento de los portátiles. Este aumento de los grandes aparatos se debe fundamentalmente al tirón de la demanda interna y, sobre todo, a la exportación, que se recupera tras un bache importante derivado de la situación económica de algunos de los principales países destinatarios. La producción total de receptores de TVC ascendió a 4,3 millones de unidades, de las que se exportaron tres millones, lo que mantiene a España como uno de los principales exportadores europeos.

En el grupo de *Audio*, los equipos de alta fidelidad y de manera primordial las cadenas de música (con el protagonismo dentro de éstas para las mini y micro), son los que representan una mayor demanda. En cuanto a los autorradios, como ya es habitual, la demanda interna suele ser reflejo de las ventas de automóviles en España, aunque también influye la cada día mayor penetración de los equipos de altas prestaciones con facilidades RDS y controlador de cambiador de CD.

En cuanto al grupo de *Vídeos*, una vez más el mercado de videocasetes tuvo un importante crecimiento en cuanto a la producción de unidades, aunque en términos monetarios sufrió un descenso de un 4 por 100 debido a la importante reducción en el precio unitario, estimado en un 17 por 100. En cuanto al mercado de equipos DVD, parece que comienza a tener un protagonismo más importante con un significativo crecimiento, que todos los indicios apuntan a que

va a ser sostenido en los próximos años. En lo que se refiere a las videocámaras, y al contrario que en los videocasetes, su consumo se incrementó un 5 por 100 en términos monetarios (consecuencia de la creciente participación en el mercado de las cámaras digitales con un precio medio unitario superior al de las tradicionales) aunque se redujo un 11 por 100 en término de unidades.

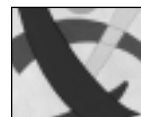
Comercio exterior

En el año 2000, las exportaciones han experimentado una recuperación del 13 por 100 en términos monetarios y del 22 por 100 en términos de unidades, teniendo en ello una primordial importancia el comportamiento positivo de algunos mercados del este de Europa.

El volumen de ventas al exterior supone más del 75 por 100 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 algunas de las grandes multinacionales a mantener las fábricas españolas como centros únicos de producción en el mundo.

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, en el año 2000, experimentaron un ligero aumento, teniendo mucho que ver en ello el tirón al alza de la demanda interna. 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 comunitaria, siendo especialmente significativos en este sentido los casos de Turquía y varios países de Extremo Oriente.



COLABORACIONES

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 videocasetes; una factoría se dedica a la producción de DVD y dos 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.

I + D

Durante el año 2000, la electrónica de consumo dedicó cerca de 8.000 millones de pesetas a actividades de I+D, 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 se dedica a remuneración del personal, un 3 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 pequeño aumento en el empleo de un 4 por 100 aproximadamente. En cuanto a la estructura por categorías, los titulados medios y superiores son los 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

El comportamiento del subsector de componentes electrónicos durante el año 2000 se ha caracterizado por un importante crecimiento en sus distintas variables, especialmente las que tratamos en este apartado de producción y consumo que crecen un 21 y 22 por 100 respectivamente.

La evolución de la producción y del consumo aparente, se explica en relación con la actividad productiva de los otros subsectores electrónicos y la proyección internacional de las empresas fabricantes de este tipo de productos. En este sentido, hay que destacar que esta evolución positiva compensa la menor aceptación que tienen sus productos en el mercado doméstico.

La producción del grupo de *componentes electrónicos* experimentó un incremento del 17 por 100 con relación al año 1999, siendo dentro de este grupo los semiconductores y componentes inductivos los de mayor crecimiento.

El grupo de *antenas* y circuitos impresos sigue destacando por su pujanza y nivel de producción, siendo en unión de los semiconductores, los que representan un mayor porcentaje sobre la producción total.

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), como ya se esperaba, experimenta un importante crecimiento con respecto al año anterior. La producción de este grupo superó en un 28 por 100 la cifra correspondiente a 1999 y representa ya el 37 por 100 del total del grupo, confirmando en España la tendencia que ya con



COLABORACIONES

anterioridad se produjo en otros países de la UE, EEUU y Japón.

Comercio exterior

El esfuerzo realizado por este subsector en los mercados foráneos, así como la competitividad de los productos fabricados, ha propiciado el que la presencia de los componentes electrónicos españoles gane cada vez un mayor terreno y se consolide en los mercados internacionales.

Las exportaciones de componentes electrónicos han crecido en 2000 un 15 por 100 sin contabilizar las correspondientes al grupo de subcontratación y un 36 por 100 incluyendo a estas últimas. El subsector, exporta un 57 por 100 de su producción. Debemos destacar en este apartado la actividad de los *semiconductores*, que llega a exportar el 97 por 100 de su producción.

En cuanto al destino de nuestras exportaciones, la UE e Iberoamérica siguen siendo los mejores clientes de los componentes electrónicos españoles.

En lo que se refiere a las importaciones, éstas crecieron un 30 por 100, debido fundamentalmente al aumento en la demanda de semiconductores.

Para concluir este apartado, debemos resaltar, que al igual que en años anteriores, el esfuerzo realizado en los mercados exteriores ha sido pieza clave y fundamental para que la industria española de componentes electrónicos logre mantener su pujante actividad.

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

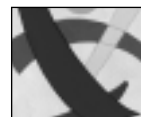
En el año 2000 las compañías fabricantes de componentes electrónicos invirtieron más de un 3 por 100 de su cifra de producción en I+D, lo que supone una cantidad superior a los 9.000 millones de pesetas, yendo un 67 por 100 de esta cantidad a la retribución del personal, un 7 por 100 a la mejora de equipamiento y el resto a actividades conexas.

Empleo

El subsector de componentes electrónicos dio empleo en el año 2000 a casi 7.000 trabajadores, lo que significa un aumento del 6 por 100 sobre 1999.

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*.



COLABORACIONES

Producción y consumo

El año 2000 se cerró con un crecimiento de la demanda del 15 por 100, tres puntos superior a 1999, lo cual demuestra la continuidad del ciclo expansivo iniciado hace dos años. Destacan en este subsector de Electrónica profesional los grupos de Radiodifusión y TV y Electrónica industrial, con un crecimiento superior a la media del subsector. La puesta en marcha de la televisión digital y el incremento de la demanda de bienes de inversión ha tenido mucho que ver en ello.

El mercado aumentó un 15 por 100 respecto a 1999, alcanzando los 350.000 millones de pesetas, situando el porcentaje de la Electrónica profesional dentro del total del mercado español del sector industrial de la electrónica y las telecomunicaciones, en un 6 por 100.

En cuanto a la producción, la misma aumentó un 20 por 100, cinco puntos porcentuales más que el año anterior, consolidando una fase de evolución positiva de esta variable.

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

La *Electrónica de defensa*, como consecuencia de los esfuerzos de diversificación realizados, obtiene unos resultados positivos que han permitido el proseguir con una importante participación en los proyectos en marcha, entre los que destaca con luz propia el *Eurofighter 2000*, el caza de combate europeo, proyecto conjunto de España, Alemania, el Reino Unido e Italia, que canalizará 150.000 millones de pesetas durante los próximos siete años y más de 500.000 hasta 2014. Sin embargo, más importante aún que el dinero que los diferentes programas canalizarán hacia las empresas españolas, serán las repercusiones de imagen y prestigio que las participaciones en los diferentes programas tendrán sobre las empresas de este grupo.

En la *Electrónica industrial* hay que resaltar la habilidad de las empresas españolas para aprovechar una coyuntura favorable a la inversión. Dentro de la electrónica profesional, este grupo se consolida como el de mayor cuota de mercado con un 49 por 100 y con una gran diversidad de aplicaciones utilizables en el resto de sectores.

La *Electromedicina* experimentó un crecimiento moderado en la producción del 8 por 100 y del 7 por 100 en el mercado, tras varios años de un estancamiento en sus cifras. La inversión efectuada, tanto por la sanidad pública como por la privada, mantiene niveles aceptables. 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.

El incremento de la producción en *Radiodifusión y TV* ha sido en 2000 de un 38 por 100, consecuencia fundamentalmente de la partici-

pación española en la creación de infraestructuras de transmisión de los operadores de Televisión Digital Terrenal. Aunque este hecho ha contribuido a mejorar la situación, la baja inversión realizada en los equipos fabricados en España en contraposición con los extranjeros, es un factor preocupante. Esta situación aún resulta más incomprensible si pensamos en que, gracias no sólo a la tecnología, sino también a la alta competitividad, la industria española realiza con gran éxito fuertes ventas al extranjero.

En cuanto al grupo de *Instrumentación y Equipos didácticos*, el mismo mejora sus resultados por la progresiva implantación de nuevos operadores de telecomunicaciones y la apertura de un mercado que favorece las inversiones en instrumentación.

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 el incremento de las 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 2000, las exportaciones de equipos de electrónica profesional se incrementaron en un 16 por 100, recuperando niveles similares a los de años anteriores, con excepción de 1999. Las cifras de exportación, que en ciertas especialidades fueron superiores al 75 por 100 de la producción, se deben esencialmente a los muy altos niveles, tanto empresariales como tecnológicos, logrados. En cuanto a las importaciones, crecieron a su vez un 13 por 100, reflejando la fortaleza de la demanda interna española en comparación con otros países de la UE.



COLABORACIONES

Por grupos, el de *Electrónica industrial* obtuvo resultados muy positivos incrementando las exportaciones en un 20 por 100, mientras que las importaciones lo hicieron en un 16 por 100.

La *Electromedicina* aumentó sus importaciones un 7 por 100 mientras que las exportaciones, tradicionalmente bajas, lo hicieron en un 6 por 100, lo que viene a demostrar el gran esfuerzo realizado.

La mayor actividad exportadora correspondió como ya viene siendo habitual al grupo de *Radio-difusión y TV*, que presentó en 2000 unos resultados positivos con un 6 por 100 de aumento en las exportaciones. Paradójicamente, este incremento relativamente bajo, se debe a la fortaleza de la demanda interna. También debido a este mismo fenómeno, las importaciones aumentaron un 14 por 100.

Por último, el grupo de *Instrumentación y Equipos didácticos* presentó unos resultados de un incremento de un 5 por 100 en las exportaciones (dos puntos superior a 1999), mientras que las importaciones aumentaron un 11 por 100.

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.

I + D

Las empresas encuadradas en la electrónica profesional destinaron a este capítulo el 8 por 100 de sus efectivos laborales y casi 19.000 millones de pesetas. Un 60 por 100 de los gastos de I + D se dedicaron a personal y el 27 por 100 a inversión en equipamiento. El 13 por 100 restante recayó en otros gastos.

Empleo

La electrónica profesional ocupó durante el año 2000 a 6.100 trabajadores, cifra que supone

un aumento superior a un 10 por 100 con relación a 1999. Casi el 60 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 24 por 100 tiene plantillas entre 100 y 500 trabajadores y proporcionan el 38 por 100 del empleo. Por último, un 16 por 100 de compañías que dan trabajo al 36 por 100 del total del subsector, tienen plantillas superiores a los 500 trabajadores.

5. Telemática

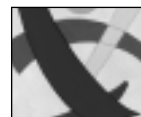
Este subsector de *Telemática*, está compuesto a su vez por los grupos de *Telecomunicaciones* y de *Informática*. En este informe, y en las cifras que se indican correspondientes a Telecomunicaciones, no se incluyen empresas instaladoras. Así mismo, dentro del grupo de Informática se incluye exclusivamente el *hardware* de los equipos.

Producción y consumo

En el año 2000 el consumo interno alcanzó la cifra de 1,7 billones de pesetas, que supuso un importante aumento del 21 por 100 sobre 1999, aunque significativamente inferior al 36 por 100 del pasado año.

Analizando los dos grupos que componen el subsector de Telemática, vemos que *Telecomunicaciones* creció un 23 por 100, cifra importante en sí misma, aunque ciertamente inferior al aumento registrado en 1999 que fue de un 67 por 100 (debido fundamentalmente a dos factores extraordinarios, el despliegue masivo de la red del tercer operador de móvil, y a las mejoras y ampliaciones de las redes de los otros dos operadores). El crecimiento correspondiente al año 2000 tuvo su principal fundamento en la ampliación y extensión de las redes móviles, así como a los terminales (teléfonos) móviles vendidos que alcanzó la cifra de 13,2 millones de unidades (500.000 menos que en 1999).

España debe seguir creciendo por encima de la media europea. Para lograrlo, debería tenderse hacia una reglamentación más sencilla, de manera que el propio mercado se autorregulara cada vez más.



COLABORACIONES

Desde el punto de vista industrial, las telecomunicaciones requieren de una urgente clarificación del marco jurídico en tres grandes líneas:

- Definir cuanto antes la futura evolución del canon por uso del espectro radioeléctrico.
- Clarificación y, en su caso, asignación del espectro a corto y medio plazo.
- Definición de la posición del Gobierno en el acceso radio.

Por lo que respecta a la producción en este grupo de *Telecomunicaciones*, la misma experimentó un crecimiento del 16 por 100 (nueve puntos más que en 1999) y superó los 500.000 millones de pesetas.

En cuanto al grupo de *Informática*, creció un 18 por 100 en el año 2000, cifra que triplica la registrada en 1999. Este crecimiento se basa primordialmente en la venta de ordenadores personales que, según las estimaciones más fiables, creció un 15 por 100 en el número de unidades.

También la partida de *software* y servicios informáticos registró un importante aumento del 18 por 100 sobre el año anterior. Plasmado en cifras supuso casi los 650.000 millones de pesetas.

En lo referente a la producción en este grupo de *Informática*, la misma registró durante el año 2000 un crecimiento del 10 por 100.

Comercio exterior

En 2000 la balanza de pagos del subsector de Telemática obtuvo un déficit cercano al billón de pesetas, lo que supone, con respecto a 1999, un empeoramiento que supera ligeramente los 200.000 millones de pesetas. Como en años anteriores, este fuerte deterioro se debe casi exclusivamente a dos hechos: el importante aumento en las importaciones de equipos de telecomunicaciones, y al descenso sufrido en las exportaciones informáticas.

Por grupos, el de *Telecomunicaciones* registró un aumento del 21 por 100 en las importaciones, parejo al crecimiento experimentado por el mercado interno, mientras que las exportaciones registraron un crecimiento cero.

Por lo que se refiere a *Informática*, las importaciones aumentaron un 10 por 100, en consonan-

cia con el registrado por el mercado, mientras que las exportaciones cayeron un 12 por 100.

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, Valencia, Castilla y León y Cantabria.

I + D

El 16 por 100 del conjunto del personal del subsector de Telemática se dedicó en el año 2000 a actividades de I + D, mientras que los gastos sobre el total de la producción de Telemática se mantienen cercanos al 11 por 100.

Por grupos, el gasto de I + D en *Telecomunicaciones*, con una cifra de inversiones de unos 54.000 millones de pesetas, es superior al de *Informática*. La citada cifra equivale al 11 por 100 del valor de la producción y al 76 por 100 de la I + D total del subsector de Telemática.

Empleo

Durante el año 2000 la cifra de empleo directo en el subsector de Telemática creció un 5 por 100 (infinitamente más bajo que el registrado en 1999), con una cifra total de empleados superior a los 36.000 trabajadores.

Por grupos, el segmento de *Telecomunicaciones* creció en el empleo en un 3 por 100, un 18 por 100 menos que en 1999. Este fuerte retroceso se debe a la reestructuración de las plantas de fabricación, que ante la fuerte presión por la reducción de los precios de los equipos, incentivan políticas encaminadas a la subcontratación y al *outsourcing* en aquellos procesos que presentan un menor valor añadido. Las Telecomunicaciones emplearon en 2000 a más de 22.000 personas, el 62 por 100 del empleo directo de Telemática.

En cuanto al segmento de *Informática*, éste registró un aumento del 8,5 por 100 alcanzando una cifra de empleo directo de 13.600 trabajadores.

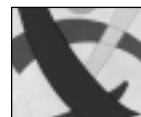


COLABORACIONES

Anexo

Estadísticas del sector en 2000

CUADRO 1 INDUSTRIA ESPAÑOLA DE LA ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES												
	Producción	(1)	(2)	Importación	(1)	(2)	Exportación	(1)	(2)	Consumo	(1)	(2)
Audio.....	7.232	6	3	107.811	9	48	2.470	18	1	112.573	9	38
TVC	229.934	12	86	38.605	-32	17	168.719	3	86	99.820	1	34
Vídeo	29.084	8	11	76.392	9	35	24.917	10	13	80.559	8	28
T. Elec.Consumo	266.650	12	5	222.808	-2	10	196.106	4	24	292.952	6	4
Comp. Electr.	166.539	17	53	234.662	23	69	124.754	16	72	276.447	23	58
Antenas	30.184	16	10	8.873	6	3	8.769	12	5	30.288	14	6
Sub. Comp. Elect.	196.723	17	63	243.535	22	72	133.523	16	77	306.735	22	64
Subcontratación.....	115.246	28	37	94.873	54	28	36.850	285	23	173.269	22	36
T. Comp. Electr.	311.969	21	6	338.408	30	16	170.373	37	21	480.004	22	7
Elect. Defensa	44.721	16	26	4.564	4	2	13.494	13	14	35.791	15	10
Elect. Industrial.....	96.413	22	55	140.825	16	51	66.884	20	67	170.354	18	49
Electromedicina.....	8.858	8	5	65.648	7	24	4.462	6	4	70.044	7	20
Radiodif. y TV.....	16.329	38	9	4.308	14	2	7.780	6	8	12.857	56	4
Instrum. y E.D.	7.560	10	5	60.080	11	21	6.782	5	7	60.858	12	17
T. Electr. Profes.	173.881	20	3	275.425	13	13	99.402	16	12	349.904	15	5
Telecomunicac.	507.726	16	69	745.916	21	57	191.932	0	54	1.061.710	23	63
Informática	226.731	10	31	561.613	10	43	161.983	-12	46	626.361	18	37
T. Telemática.....	734.467	14	14	1.307.569	16	61	353.915	-6	43	1.688.071	21	26
Total sector.....	1.486.557	16	29 (*)	2.144.170	15	100	819.796	6	100	2.810.931	19	43 (**)
(1) Porcentaje incremento / disminución 2000 / 1999 (2) Porcentaje sobre el total del Sector / Subsector Valor en millones de pesetas. (*) El 100 por 100 se obtiene con la suma del 71 por 100 de OPST, no objeto de este estudio. (**) El 100 por 100 se obtiene con la suma del 57 por 100 de OPST, no objeto de este estudio. Fuente: Organismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.												



COLABORACIONES

CUADRO 2 ELECTRONICA DE CONSUMO												
	Producción	(1)	(2)	Importación	(1)	(2)	Exportación	(1)	(2)	Consumo	(1)	(2)
Audio portátil.....	—	—	—	26.628	12	12	—	—	—	26.628	12	9
Alta fidelidad	7.232	6	3	47.768	8	21	2.470	18	1	52.530	8	18
Autorradios.....	—	—	—	33.415	9	15	—	—	—	33.415	9	11
Total audio.....	7.232	6	3	107.811	9	48	2.470	18	1	112.573	9	38
TVC portátil	53.120	1	20	4.792	-50	2	37.164	-4	19	20.748	-9	7
TVC no portátil	176.814	16	66	33.813	-29	15	131.555	6	67	79.072	4	27
Total TVC.....	229.934	8	11	38.605	-32	17	168.719	3	86	99.820	1	34
Videocasete	26.624	-1	10	42.146	2	19	24.917	10	13	43.853	-4	25
DVD.....	2.460	—	1	8.416	97	4	—	—	—	10.876	154	4
Videocámaras	—	—	—	25.830	5	12	—	—	—	25.830	5	9
Total Video	29.084	8	11	76.392	9	35	24.917	10	13	80.559	8	28
Total subs.	266.250	12	100	222.808	2	100	196.106	4	100	292.952	6	100
(1) Porcentaje incremento / disminución 2000/1999. (2) Porcentaje sobre el total del subsector. Valor en millones de pesetas. Fuente: Orqanismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.												

CUADRO 3 COMPONENTES ELECTRONICOS												
	Producción	(1)	(2)	Importación	(1)	(2)	Exportación	(1)	(2)	Consumo	(1)	(2)
Tubos.....	20.302	15	7	36.994	8	11	15.258	12	9	42.038	10	9
Semiconductores.....	42.347	25	14	128.340	42	38	42.103	25	25	129.584	42	27
Condensadores.....	12.560	9	4	9.464	4	3	10.028	10	6	11.996	4	3
Resist. y Potenc.....	7.102	12	2	5.292	21	2	5.812	20	3	6.582	12	1
C. Inductivos.....	20.240	22	6	10.891	15	3	16.085	19	9	15.046	20	3
C. Electroacust.....	3.390	10	1	4.336	7	1	2.076	9	1	5.650	8	1
Antenas.....	30.184	16	10	8.873	6	3	8.769	12	5	30.288	14	6
C. Impresos.....	42.286	14	14	7.011	-3	2	20.436	10	12	28.861	12	6
C. Electromecán.....	15.699	16	5	33.659	—	9	12.238	9	7	34.120	4	7
Resto.....	1.613	9	1	1.675	5	—	718	3	—	2.570	8	1
Subtotal.....	196.723	17	64	243.535	22	72	133.523	15	77	306.735	22	64
Subcontratación.....	115.246	28	37	94.873	33	28	36.850	284	23	173.269	22	36
Tot. subs.....	311.969	21	100	338.408	30	100	170.373	36	100	480.004	22	100
(1) Porcentaje incremento / disminución 2000 / 1999 (2) Porcentaje sobre el total del subsector Valor en millones de pesetas. Fuente: Organismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.												

CUADRO 4 ELECTRONICA PROFESIONAL												
	Producción	(1)	(2)	Importación	(1)	(2)	Exportación	(1)	(2)	Consumo	(1)	(2)
E. de Defensa.....	44.721	16	26	4.564	4	2	13.494	13	14	35.791	5	10
E. Industrial.....	96.413	22	55	140.825	16	51	66.884	20	67	170.354	18	49
Electromedicina.....	8.858	8	5	65.648	7	24	4.462	6	4	70.044	7	20
Radiodif. y TV.....	16.329	38	9	4.308	14	2	7.780	6	8	12.857	55	4
Inst. y Eq. Didáct.....	7.560	10	5	60.080	11	21	6.782	5	7	60.858	12	17
Tot. subs.....	173.881	20	100	275.425	13	100	99.402	16	100	349.904	15	100
(1) Porcentaje incremento / disminución 2000 / 1999. (2) Porcentaje sobre el total del subsector. Valor en millones de pesetas. Fuente: Organismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.												



COLABORACIONES

CUADRO 5 TELEMATICA												
	Producción	(1)	(2)	Importación	(1)	(2)	Exportación	(1)	(2)	Consumo	(1)	(2)
Telecom.....	507.726	16	69	745.916	21	57	191.932	0	54	1.061.710	23	63
Informática.....	226.731	10	31	561.613	10	43	161.983	-12	46	626.361	18	37
Tot. subs.....	734.457	14	100	1.307.529	16	100	353.915	-6	100	1.688.071	21	100
(1) Porcentaje incremento/disminución en 2000/1999. (2) Porcentaje sobre el total del subsector. Valor en millones de pesetas. Fuente: Organismo Autónomo de Aduanas y ANIEL.												

Avance de resultado del año 2001 y expectativas para 2002

1. Introducción

En términos generales se puede decir ya que el año 2001 va a ser, en lo que toca al sector industrial de la electrónica y las telecomunicaciones, si no de clara recesión, sí de estancamiento o crecimiento plano. A ello van a contribuir diversos factores, entre los que podemos resaltar, por su peso e importancia dentro del sector, los siguientes:

- Crecimiento plano o ligeramente negativo en el subsector de electrónica de consumo.
- Decrecimiento de un 6 a un 7 por 100 en componentes electrónicos.
- Recesión estimada en un 10 por 100 en el grupo de las telecomunicaciones.

1.1. Electrónica de consumo

Para el año 2001 nos encontramos ante un claro estancamiento, con un posible crecimiento negativo, pudiéndose esperar en el mejor de los casos un crecimiento nulo del mercado.

Las causas son varias. Hay que tener en cuenta que el 40 por 100 del subsector lo acaparan los televisores, que van a tener un aumento en sus ventas de solo un 3 por 100, mientras que los precios bajan todos los años en torno a un 5 por 100 por término medio. Además, éste es un subsector muy ligado al bienestar general de la economía, con lo cual el año se va a cerrar con una demanda inferior a años anteriores.

En el lado positivo, la demanda de DVD no grabables (es decir, que no permiten la grabación, sino solo la reproducción) ha crecido mucho, teniendo en cuenta que el precio ha bajado sustancialmente. Por término medio, un aparato DVD no grabable, cuesta hoy en día aproximadamente un tercio de su valor hace tres años. En cuanto a los DVD de última generación, que permiten la reproducción y la grabación, aunque sus precios son aún muy elevados, tienen una demanda en constante crecimiento.

Por último, en este subsector, el 35 por 100 de las ventas tienen lugar en diciembre, por lo que

aún hay que esperar un poco para saber los resultados finales con total fiabilidad.

1.2. Componentes electrónicos

El principal elemento de este subsector, que en el año 2000 tuvo un crecimiento superior al 20 por 100, son los propios *componentes electrónicos* y dentro de éstos los *semiconductores*. Las expectativas de crecimiento para el año 2001 en lo que a estos últimos se refiere, eran de un 10/12 por 100. Sin embargo, el descenso hasta mediados de octubre ha sido de un 10 por 100, aunque se espera que el año finalice con un decrecimiento de un 6/7 por 100. En cualquier caso, estamos ante una clara recesión.

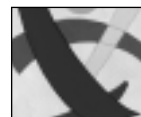
Como una de las causas desencadenantes de la recesión, hay que tener en cuenta que la producción de este subsector está íntimamente ligada a la electrónica de consumo, por lo que cualquier estancamiento o descenso en la electrónica de consumo repercute directamente en la producción de los componentes electrónicos.

En el lado positivo, tenemos que la *subcontratación* va a experimentar un crecimiento aproximado de un 10 por 100, lo que tiene una importancia significativa, ya que este grupo, aunque todavía muy lejos de cifras como las de EEUU, donde representa el 25 por 100 del sector de la electrónica y las telecomunicaciones, tiene cada vez un mayor peso en el total del sector.

1.3. Electrónica profesional

Este es un subsector muy estable, por lo que las variaciones suelen ser poco significativas, salvo algunas excepciones coyunturales. Por ejemplo, la puesta en marcha de la televisión digital terrenal, de llevarse a cabo, tendría una importante incidencia.

Dentro del subsector, el grupo de defensa, se desliza paulatinamente a la baja como consecuencia del fin de la llamada guerra fría, con la excepción propia de algunos programas específicos.



COLABORACIONES

1.4. Telemática

En este subsector, el grupo de las *telecomunicaciones* ha significado durante el año 2001 el *gran crack*. Va a ser pues un año malo sin paliativos para el grupo de las telecomunicaciones, con una recesión estimada en un 10 por 100. Como ejemplo, baste decir que hasta finales de octubre del presente año 2001 se había vendido la mitad (6,5 millones) de terminales móviles que en el año 2000 (13,2 millones).

Las razones para este espectacular descenso de un 50 por 100 son fundamentalmente tres:

- La saturación del mercado.
- El retraso de la puesta en marcha de los móviles de la tercera generación, el llamado sistema UMTS. Es indudable que si la puesta en marcha hubiera tenido lugar, habría cambiado de manera significativa la tendencia negativa del mercado.
- Cambio de política en las compañías operadoras, que hasta hace bien poco subvencionaban los terminales móviles (es decir el propio aparato) a cambio de captar al cliente. En la actualidad, las operadoras cuentan con el suficiente número de usuarios, y los incentivos de captación se dirigen ahora a las tarifas.

Hoy en día, España cuenta con un total de 26 millones de líneas telefónicas, lo que hace una media de 1,5 por habitante.

El otro grupo del subsector, la *informática*, se encuentra en una situación parecida a la electrónica de consumo, con una pequeña recesión o en el mejor de los casos un crecimiento plano.

Estructura industrial

En cuanto a la *estructura industrial*, se tiende a un claro proceso de concentración de empresas, a fin de ganar en competitividad.

Empleo

Está claro que el sector va a sufrir una importante pérdida en *empleos*, donde nos encontramos con un caso concreto de un importante peso específico: el cierre por política de empresa de la casa matriz americana de la única firma que producía en España circuitos integrados, considerada como una de las más modernas de Europa. El cierre de esta empresa, localizada en la provincia de Madrid, va a suponer por sí sola la pérdida de 1.000 empleos. Su reconversión es prácticamente imposible, y se está tratando de recolocar al mayor número de empleados posibles.

Comercio exterior

Por último, y en lo que a comercio exterior se refiere, las exportaciones del sector siguen creciendo de forma continuada. En los últimos 10 años, este crecimiento ha sido de una media de un 14 por 100, con la excepción del pasado año 2000 en que sólo lo hizo en un 6 por 100. Para este año 2001 se espera un crecimiento de un 13 por 100, es decir casi igual a la media de los 10 últimos años.

Expectativas para 2002

El sector espera una clara recuperación para el segundo semestre del año 2002, aunque esta recuperación se podría adelantar si se dan dos condicionantes de una extrema importancia:

- el desarrollo definitivo de la televisión digital terrenal
- la aparición definitiva de la tercera generación de móviles o sistema UMTS.



COLABORACIONES