



**ASIMELEC
ASOCIACIÓN MULTISECTORIAL DE EMPRESAS DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIONES Y
ELECTRÓNICA**

**INFORME 2010 DEL MACROSECTOR
TIC EN ESPAÑA**



Índice

Prefacio	5
1 Panorama del Macrosector TIC español en el año 2009.....	9
1.1 Los mercados del Macrosector TIC	9
1.2 El Macrosector TIC en cifras: impacto de la crisis económica.....	12
1.3 Exportaciones e importaciones del Macrosector TIC	18
1.4 Las TIC como motor de crecimiento	24
1.5 Las TIC como pilar de la economía sostenible	26
1.6 Tendencias del Macrosector en el año 2009	29
2 Electrónica de Consumo	34
2.1 El Mercado español de la electrónica de consumo	35
2.2 Presencia de electrónica de consumo en los hogares	50
2.3 Tendencias generales.....	54
3 Servicios de Telecomunicación.....	56
3.4 El Mercado español de servicios de telecomunicación	56
3.5 El desarrollo de la Sociedad de la Información.....	84
3.6 Tendencias generales.....	89
4 Equipamiento de Telecomunicaciones	95
4.1 El Mercado español del equipamiento de telecomunicaciones	95
4.2 Tendencias generales.....	107
5 Servicios Audiovisuales.....	110
5.1 El Mercado español de los servicios audiovisuales	110
5.2 La transformación del panorama audiovisual español.....	117
5.3 Tendencias generales.....	121
6 Contenidos Digitales y Productos Audiovisuales	127
6.1 El mercado español de los contenidos digitales	127
6.2 La transformación de los hábitos de consumo de contenidos digitales.....	128
6.3 Tendencias generales.....	128
7 Hardware Informático	128
7.1 El Mercado español del equipamiento informático	128
7.2 La consolidación de la infraestructura informática.....	128
7.3 Tendencias generales.....	128
8 Software Informático	128
8.1 El Mercado español del software informático	128
8.2 Tendencias generales.....	128
9 Servicios Informáticos.....	128
9.1 El Mercado español de los servicios informáticos	128
9.2 Tendencias generales.....	128
10 Desafíos y propuestas para el futuro	128
ASIMELEC: Apoyo al sector TIC	128
Anexo I: Listado de figuras	128

Prefacio

El año 2009 se recordará como “el año de la crisis”, manifestada con particular crudeza en la economía española. La crisis financiera se extendió a todos los sectores económicos provocando una recesión económica mundial, con pocos precedentes en la historia reciente. El Macrosector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no ha sido ajeno a esta difícil situación.

Por primera vez desde el año 1993, el Macrosector de las TIC en España ha visto como en el año 2009 se reducía la cifra de negocio. El descenso del mercado alcanzó un 7%, superando a la baja las previsiones más pesimistas. Este descenso supone una pérdida de facturación de más de 5.000 millones de euros.

Al igual que en años anteriores el comportamiento de los diferentes subsectores del Macrosector TIC ha sido desigual. La crisis ha sido especialmente dura en el sector de equipamiento de telecomunicaciones, la industria audiovisual y la electrónica de consumo, mercados que han sufrido retrocesos del 17,6%, 11,3% y 10,2% respectivamente. El sector de contenidos digitales, con un descenso del 3,4%, los servicios de telecomunicaciones, con un descenso de un 4,6%, el sector del software con un descenso del 4,1% y los servicios informáticos con un descenso del 5,3% han sido los sectores que han mostrado un comportamiento más positivo. La cifra global del mercado del Macrosector TIC ascendió en 2009 a 71.191,0 M€.

En medio de esta difícil situación que, aunque con menor intensidad, es previsible que se prolongue a lo largo del 2010, desde ASIMELEC queremos aportar algunos apuntes para el optimismo.

La nueva Comisión Europea, ratificada por el Parlamento Europeo en Noviembre de 2009, incorporó una nueva cartera, que bajo el nombre de **Agenda Digital**, asumía la tarea de impulsar las TIC como eje de la competitividad y de la recuperación económica europea. La elaboración y ejecución de esta *Agenda Digital*, debe situar a las TIC en las prioridades políticas de primer nivel en esta nueva etapa de la Comisión Europea. La Presidencia Española de la Unión Europea durante el primer semestre del año 2010 también ha supuesto un revulsivo para impulsar los objetivos políticos asociados a las TIC, plasmados en la **Declaración de Granada**, promulgada en el mes de abril.

Esta prioridad política asignada a las TIC **debe tener un claro reflejo en las acciones impulsadas por las administraciones** en apoyo del Macrosector, tanto a nivel europeo, como a nivel español. La **realidad de las acciones de apoyo al Macrosector TIC no ha sido hasta la fecha coherente** con los mensajes lanzados por los gobiernos europeos y españoles en su nivel de compromiso con las TIC. **Este será sin duda el principal reto para el año 2010.**

El año 2009 ha mostrado a las TIC no sólo como un elemento esencial del que depende la competitividad y eficiencia del conjunto de sectores económicos, sino como un factor esencial para afrontar los principales desafíos de la Unión Europea. La eficiencia energética, la reducción de las emisiones de carbono, la mejora de los sistemas de transporte o la transformación de los sistemas de salud son algunos de los desafíos que difícilmente podrán abordarse sin la aportación de las TIC.

En este contexto, ASIMELEC, fiel al compromiso de continuidad, ha elaborado la segunda edición del informe del Macrosector TIC en España. El informe pretende aportar una **visión completa y global del Macrosector TIC en el año 2009**.

Para la elaboración de esta segunda edición, **ASIMELEC ha contado de nuevo con los datos aportados por sus empresas asociadas, que se han combinado con datos de otras fuentes que inciden con particular profundidad en alguno de los mercados del Macrosector TIC**. Entre las fuentes secundarias utilizadas, se encuentran datos proporcionados por *GfK*, *IDC*, *IDATE*, *Infoadex*, la *CMT* y el *ICEX*. Los datos de *GfK* proporcionan una visión completa de las ventas de productos TIC en puntos de venta minorista, la *CMT* constituye la fuente básica para los servicios de telecomunicación y servicios audiovisuales, mientras *IDC*, *IDATE* e *Infoadex* complementan los datos de los mercados de Tecnologías de la Información y de la publicidad. Los datos recogidos a través del *ICEX* aportan una visión sobre el comportamiento de las exportaciones e importaciones del Macrosector TIC. La combinación de datos propios, recopilados y procesados en las comisiones y grupos de trabajo con que cuenta ASIMELEC, con datos de fuentes externas, busca ofrecer datos de calidad sobre la situación del Macrosector TIC en España, objetivo principal de este informe.

Mostrar los datos del Macrosector TIC en España, sus principales indicadores, y apuntar las tendencias más relevantes, debe interpretarse como un esfuerzo por **mostrar la verdadera aportación que este sector realiza a la economía española, y el potencial que puede aportar al nuevo modelo económico** que debe surgir de la superación de la actual situación de crisis económica.

1 Panorama del Macrosector TIC español en el año 2009

El año 2009 ha sido un año marcado por la crisis económica. Aún cuando los dos últimos trimestres del año han suavizado las importantes caídas del mercado que se habían producido durante el primer semestre del 2009, las cifras anuales han mantenido el signo negativo. Todos los sectores han vivido retrocesos en las cifras de negocio, con algunos descensos muy acusados.

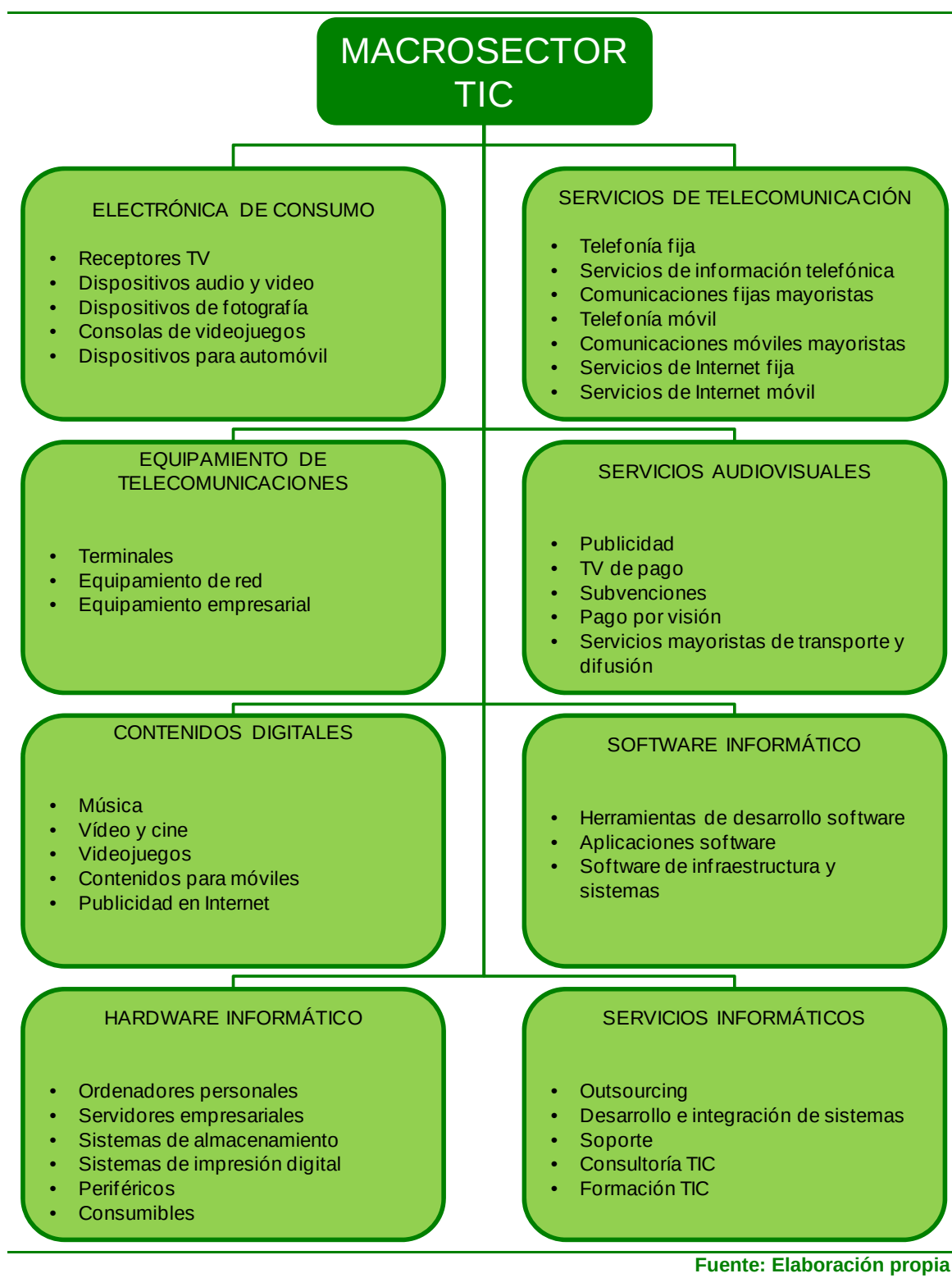
1.1 Los mercados del Macrosector TIC

El Macrosector TIC en España engloba los sectores de electrónica de consumo, servicios de telecomunicación y servicios de Internet, equipos de telecomunicación, servicios audiovisuales, contenidos digitales y productos audiovisuales, hardware informático, software informático y servicios informáticos.

Esta segunda edición del informe mantiene los principios metodológicos fijados en la primera edición, que, bajo el reconocimiento del proceso de convergencia entre los sectores de la informática, las telecomunicaciones, la electrónica de consumo y los contenidos digitales, se desmarca de la visión más tradicional del Macrosector TIC, mostrando por separado datos sobre contenidos digitales, y avanzando en delimitar los servicios de Internet.

Los diferentes mercados del Macrosector TIC se han estructurado, a efectos de este informe, en la forma siguiente:

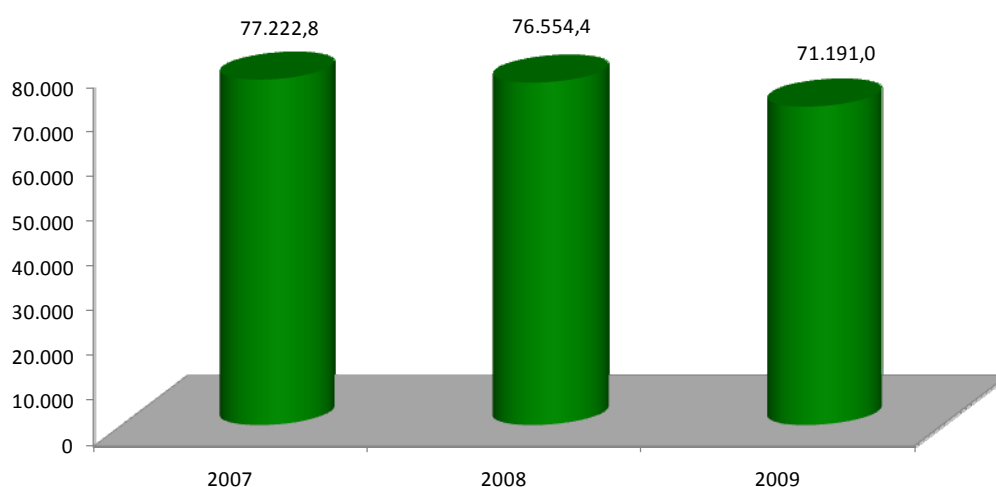
Figura 1: Macrosector TIC



1.2 *El Macrosector TIC en cifras: impacto de la crisis económica*

2009 no ha sido un buen año para el Macrosector TIC. Si en 2008 los efectos de la crisis apenas se hicieron notar en el Macrosector (que consiguió moderar la caída del volumen de negocio respecto a 2007 al 0,9%), en 2009 estos efectos han llevado al Macrosector a unas pérdidas globales del 7,0%, alcanzando un volumen de negocio de 71.191,0 M€.

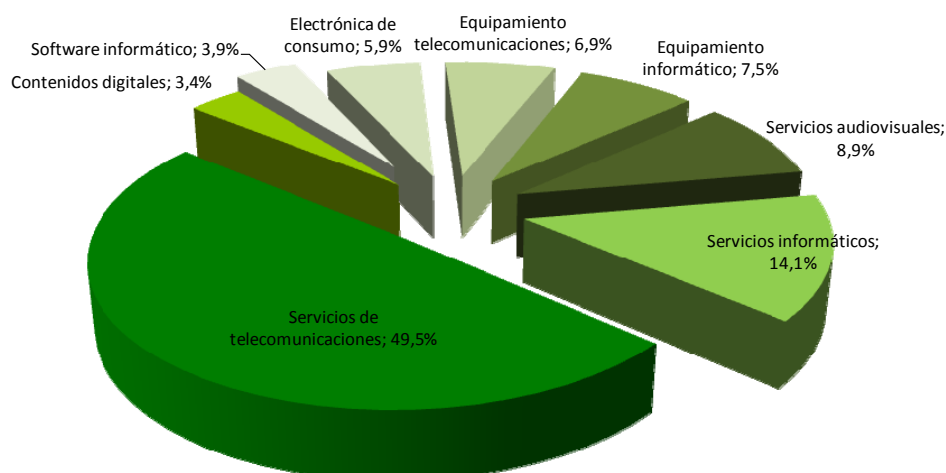
Figura 2: Evolución del Macrosector TIC (M€)



Fuente: ASIMELEC, GFK, IDC, CMT, Promusicae, Ministerio de Cultura, IDATE, Infoadex

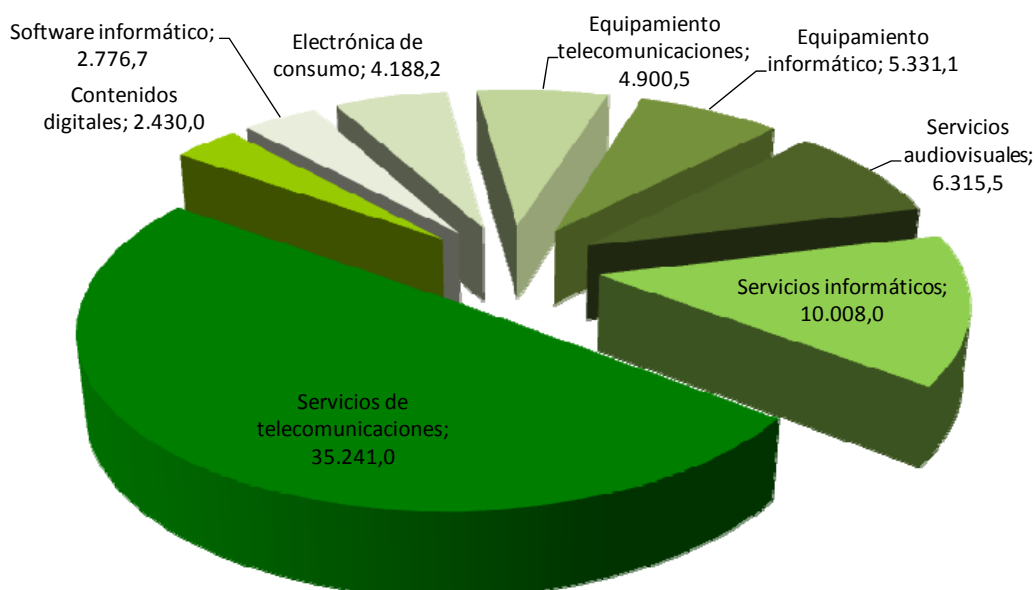
El sector de servicios de telecomunicaciones representa casi la mitad del Macrosector TIC (49,5%), aumentando en 1,5 puntos su contribución respecto a 2008. El sector de servicios informáticos continúa ostentando un importante peso específico en el Macrosector (14,1%) mientras que el resto de sectores se reparte el 36,4% restante. Los sectores audiovisual, de equipamiento informático y de equipamiento de telecomunicaciones mantienen una contribución al Macrosector TIC en torno al 8%, mientras que la contribución del sector de electrónica de consumo se sitúa en el 5,9%. Por debajo del 4% aparecen los sectores de software informático (3,9%) y contenidos digitales (3,4%).

Figura 3: Distribución del Macrosector TIC en 2009 (%)



Fuente: ASIMELEC ,GFK, IDC, CMT, Promusicae, Ministerio de Cultura, IDATE, Infoadex

Figura 4: Distribución del Macrosector TIC en 2009 (M€)



Fuente: ASIMELEC ,GFK, IDC, CMT, Promusicae, Ministerio de Cultura, IDATE, Infoadex

Todos los sectores que componen el Macrosector TIC han experimentado en 2009 notables descensos en su volumen de negocio respecto a 2008. Los sectores que más han sufrido el impacto de la crisis son el de equipamiento de telecomunicaciones (-17,6%), afectado por el descenso de la inversión en infraestructuras de red y del gasto

en la adquisición de dispositivos móviles en el ámbito residencial, el de servicios audiovisuales (-11,3%), lastrado por la importante reducción de los ingresos por publicidad, el de electrónica de consumo (-10,2%), principalmente por la drástica reducción del consumo en el ámbito residencial, y el de equipamiento informático (-9,7%), en el que se combina la reducción del consumo con el fuerte descenso de los precios.

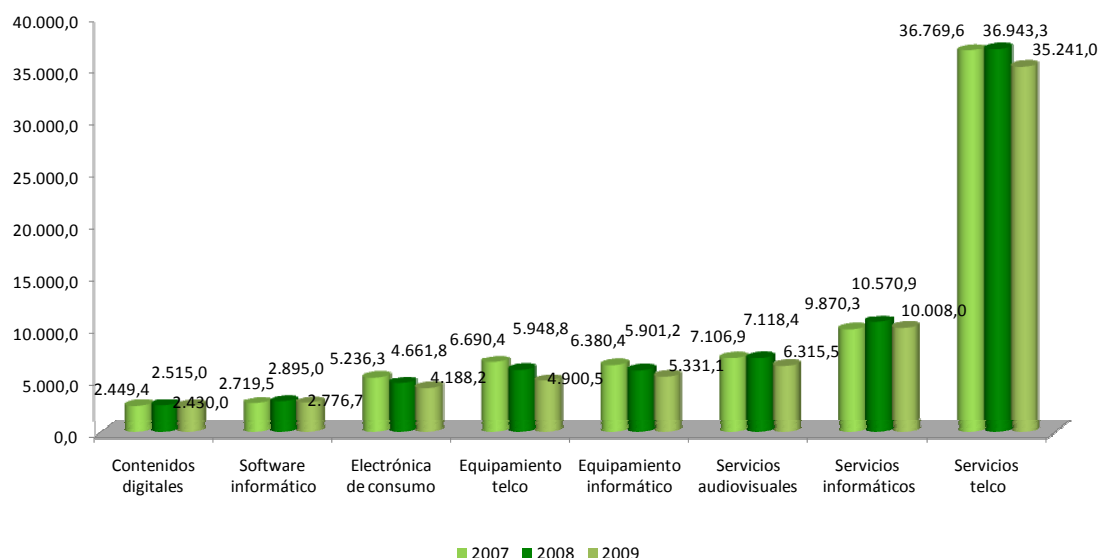
El resto de sectores (servicios de telecomunicaciones, servicios informáticos, software informático y contenidos digitales) experimentaron reducciones por debajo de la media del Macrosector TIC, resistiendo mejor la situación de crisis económica.

Figura 5: Evolución del Macrosector TIC por sectores (M€)

Sector	2007	2008	2009
Electrónica de consumo	5.236,3	4.661,8	4.188,2
Variación interanual (%)		-11	-10,2
Servicios de telecomunicaciones	36.769,6	36.943,3	35.241,0
Variación interanual (%)		0,5	-4,6
Equipamiento de telecomunicaciones	6.690,4	5.948,8	4.900,5
Variación interanual (%)		-11,1	-17,6
Servicios audiovisuales	7.106,9	7.118,4	6.315,5
Variación interanual (%)		0,2	-11,3
Contenidos digitales y productos audiovisuales	2.449,4	2.515,0	2.430,0
Variación interanual (%)		2,7	-3,4
Hardware informático	6.380,4	5.901,2	5.331,1
Variación interanual (%)		-7,5	-9,7
Software informático	2.719,5	2.895,0	2.776,7
Variación interanual (%)		6,5	-4,1
Servicios informáticos	9.870,3	10.570,9	10.008,0
Variación interanual (%)		7,1	-5,3
Total Macrosector TIC	77.291,4	76.933,6	71.985,7
Variación interanual (%)		-0,5	-6,4

Fuente: ASIMELEC, GFK, IDC, CMT, Promusicae, Ministerio de Cultura, IDATE, Infoadex

Figura 6: Evolución del Macrosector TIC por sectores (M€)



Fuente: ASIMELEC, GfK, IDC, CMT, Promusicae, Ministerio de Cultura, IDATE, Infoadex

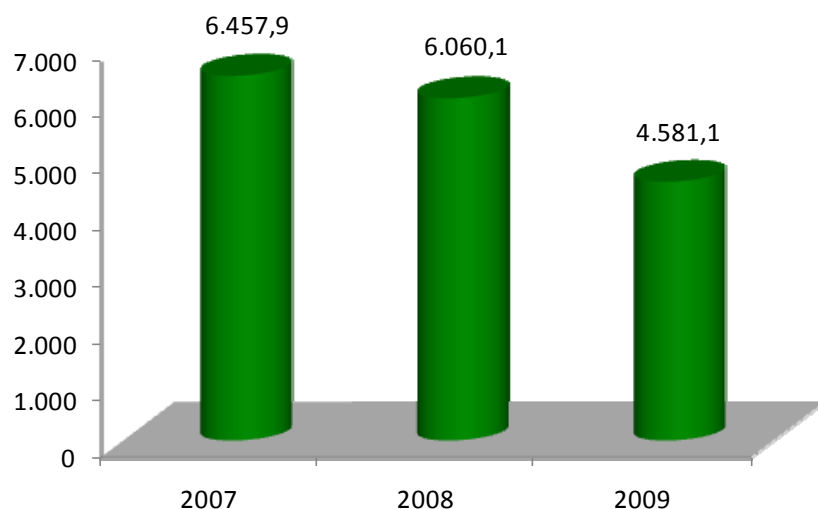
1.3 Exportaciones e importaciones del Macrosector TIC

1.3.1 Exportaciones

2009 se ha caracterizado por una importante reducción de las exportaciones de productos incluidos en el Macrosector TIC. Las exportaciones alcanzaron en 2009 un valor de 4.581,1 M€¹, un 24,4% menos que en 2008 (6.060,1 M€). Este descenso de las exportaciones está motivado, principalmente, por la caída de las exportaciones de electrónica de consumo.

Figura 7: Evolución de las exportaciones del Macrosector TIC (M€)

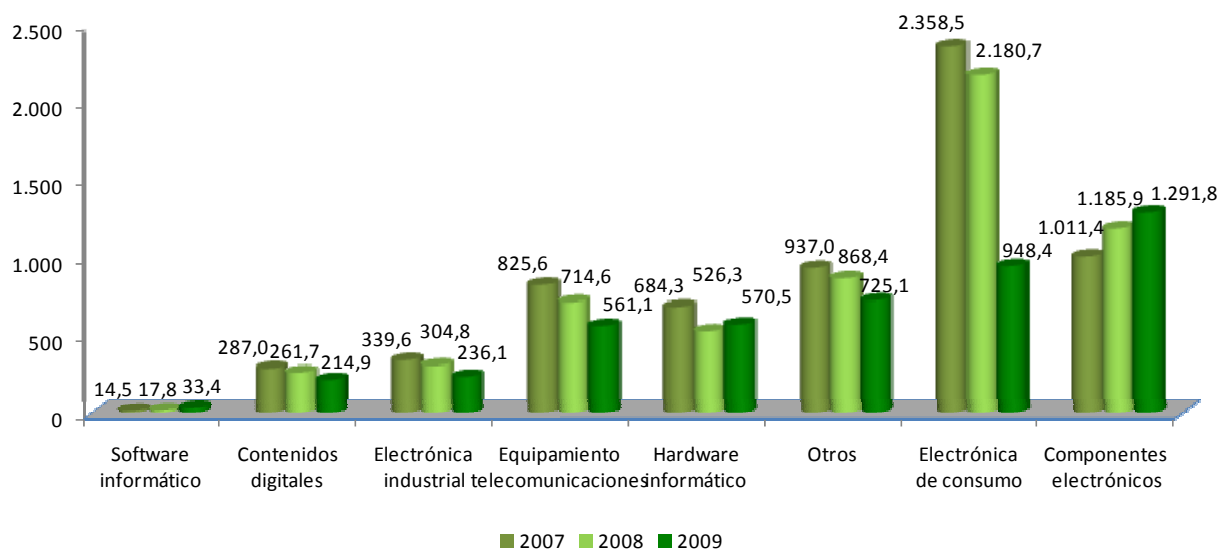
¹ Fuente: ICEX (2009): Análisis del comercio exterior español



Fuente: ICEX

Tres sectores han conseguido incrementar sus exportaciones en 2009: componentes electrónicos (8,9%), hardware informático (8,4%) y software informático (87,8%). Entre los sectores en los que más han descendido sus exportaciones destaca el de electrónica de consumo, con una caída del 56,5%.

Figura 8: Evolución de las exportaciones por sectores (M€)



Fuente: ICEX

La siguiente tabla presenta la evolución de las exportaciones para cada sector considerado con las variaciones interanuales experimentadas.

Figura 9: Evolución de las exportaciones del Macrosector TIC por sectores (M€)

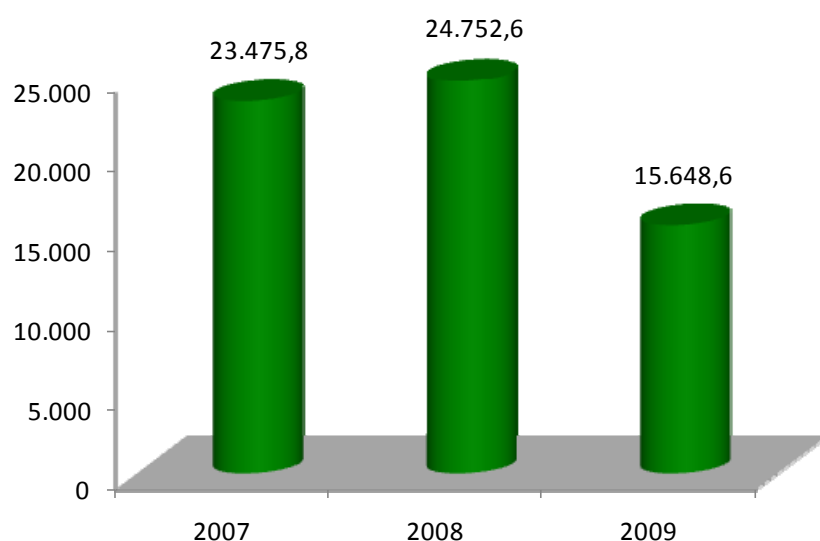
Sector	Exportaciones 2007	Exportaciones 2008	Exportaciones 2009
Electrónica de consumo	2.358,5	2.180,7	948,4
Variación interanual (%)		-7,5	-56,5
Componentes electrónicos	1.011,4	1.185,9	1.291,8
Variación interanual (%)		17,3	8,9
Electrónica industrial	339,6	304,8	236,1
Variación interanual (%)		-10,3	-22,5
Equipamiento telecomunicaciones	825,6	714,6	561,1
Variación interanual (%)		-13,4	-21,5
Contenidos digitales	287,0	261,7	214,9
Variación interanual (%)		-8,8	-17,9
Hardware informático	684,3	526,3	570,5
Variación interanual (%)		-23,1	8,4
Software informático	14,5	17,8	33,4
Variación interanual (%)		22,2	87,8
Otros	937,0	868,4	725,1
Variación interanual (%)		-7,3	-16,5
Total Macrosector TIC	6.457,9	6.060,1	4.581,1
Variación interanual (%)		-6,2	-24,4

Fuente: ICEX

1.3.2 Importaciones

Las importaciones de productos del Macrosector TIC han seguido en 2009 la misma tendencia descendente que las exportaciones. La reducción del consumo interno en España, motivada por la crisis económica ha provocado una disminución del 36,8% de las importaciones, pasando de 24.752,6 M€ en 2008 a 15.648,6 M€ en 2009.

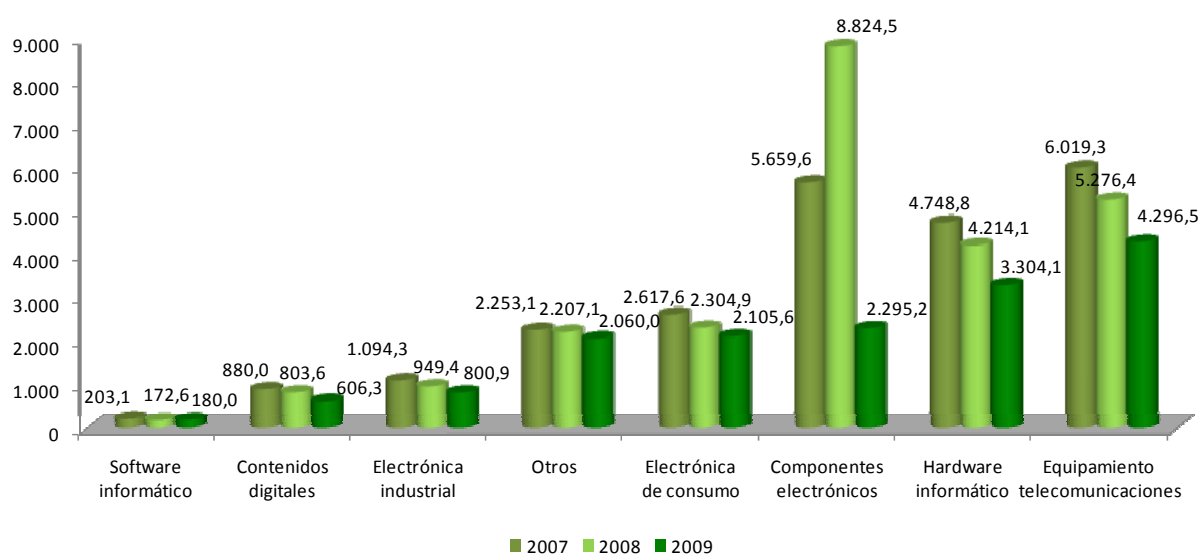
Figura 10: Evolución de las importaciones del Macrosector TIC (M€)



Fuente: ICEX

Excepto en el sector del software informático, las importaciones han disminuido notablemente en todos los sectores. Destacan las caídas de las importaciones en el sector de componentes electrónicos (74%), contenidos digitales (24,6%) y hardware informático (21,6%).

Figura 11: Evolución de las importaciones por sectores (M€)



Fuente: ICEX

La siguiente tabla presenta la evolución de las importaciones para cada sector considerado con las variaciones interanuales experimentadas.

Figura 12: Evolución de las importaciones del Macrosector TIC por sectores (M€)

Sector	Importaciones 2007	Importaciones 2008	Importaciones 2009
Electrónica de consumo	2.617,6	2.304,9	2.105,6
Variación interanual (%)		-11,9	-8,6
Componentes electrónicos	5.659,6	8.824,5	2.295,2
Variación interanual (%)		55,9	-74
Electrónica industrial	1.094,3	949,4	800,9
Variación interanual (%)		-13,2	-15,6
Equipamiento telecomunicaciones	6.019,3	5.276,4	4.296,5
Variación interanual (%)		-12,3	-18,6
Contenidos digitales	880	803,6	606,3
Variación interanual (%)		-8,7	-24,6
Hardware informático	4.748,8	4.214,1	3.304,1
Variación interanual (%)		-11,3	-21,6
Software informático	203,1	172,6	180,0
Variación interanual (%)		-15	4,3
Otros	2.253,1	2.207,1	2.060,0
Variación interanual (%)		-2	-6,7
Total Macrosector TIC	23.475,8	24.752,6	15.648,6
Variación interanual (%)		5,4	-36,8

Fuente: ICEX

1.4 Las TIC como motor de crecimiento

En un año de profunda crisis económica, la contribución de las TIC al crecimiento económico se ha hecho, si cabe, más patente. Las TIC constituyen hoy en día el factor individual más importante para la construcción de una economía competitiva. Nadie pone hoy ya en cuestión el papel clave que juegan las TIC para lograr un crecimiento económico sostenible y para garantizar el futuro bienestar de la sociedad española.

El mercado TIC representa aproximadamente un 5% del PIB de la Unión Europea, y da empleo a 7 millones de ciudadanos europeos². Los ingresos del Macrosector TIC en relación al PIB se situaron en el 6,77%³ en el año 2009.

Estas cifras configuran por sí solas al Macrosector TIC como un sector estratégico dentro de la economía española. Sin embargo, su impacto real en la economía es muy superior, derivado del impacto que el uso y aprovechamiento de estas tecnologías

² Eurostat statistical book

³ Fuente: INE (ingresos sobre PIB)

tienen en el resto de sectores productivos. El 50%⁴ de los incrementos de productividad producidos en la UE son imputables a la utilización de las TIC en la economía de la Unión.

En el marco de los esfuerzos por superar la difícil situación económica, la Unión Europea situó en el año 2009 a las TIC en una posición prioritaria en la agenda política de la nueva Comisión Europea. Para ello, la Comisión creó una nueva cartera, bajo el nombre de *Agenda Digital*, cuyo objetivo es la elaboración e impulso de una nueva **Agenda Digital**, una agenda ambiciosa que impulse al sector TIC europeo, y que oriente los objetivos políticos de todos los Estados de la Unión Europea hacia un mayor desarrollo y utilización de los productos y servicios TIC en toda Europa.

Estos esfuerzos también se han plasmado en la presentación en Abril de 2010, bajo la Presidencia Española de turno del Consejo Europeo, de la **Declaración de Granada**, para impulsar el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento en Europa, en el marco de la nueva Agenda Digital.

En este contexto, España, cuya economía está encontrando mayores dificultades que otras economías de su entorno para superar la situación de crisis, no puede obviar la aportación de las TIC. Las medidas concretas de apoyo al sector deberían ayudar a superar las perspectivas pesimistas que sitúan a España como uno de los países en que las TIC podrían retroceder en el año 2010 hasta un 2,5%, lo que contrasta con las previsiones de crecimiento de un 4,6%⁵ para la industria TIC a nivel global.

La Agenda Digital española no debería ser únicamente un instrumento que catalice, impulse y dinamice el desarrollo y la adopción de las TIC, sino que debería formar parte de políticas transversales que hagan posible superar los desafíos económicos y sociales a los que se enfrenta nuestro país.

1.5 Las TIC como pilar de la economía sostenible

A lo largo del año 2009 han sido muchas las miradas que se han dirigido hacia las TIC, como parte de la solución para el desafío medioambiental. Las conclusiones del informe *Smart 2020*, publicado a finales del 2008, y ampliamente difundido a lo largo del 2009, indicaban que el Macrosector TIC es un sector clave en la lucha contra el cambio climático, con potencial para reducir las emisiones en 7.8 GtCO₂e en el año 2020. Esta cantidad supone un 15% de las emisiones.

⁴ *Declaración de Granada*, Reunión informal de ministros, 18-19 Abril, Granada

⁵ *Gartner, Industry Predictions 2010*

El concepto “*smart*”, recogido en el informe, se refiere a la aplicación de soluciones que incorporan componentes TIC. La aplicación de soluciones “*smart*” permitiría importantes ahorros en sectores intensivos en consumo de energía. Transporte, construcción, energía e industria son algunos de los ejemplos más relevantes de sectores que podrían verse enormemente beneficiados en su consumo energético por la aplicación de las TIC.

Las TIC pueden contribuir a un crecimiento económico más sostenible con una amplia variedad de propuestas:

- Optimización de los consumos energéticos en los hogares.
- Mejora de la eficiencia en la distribución de energía y mejora en la información que se proporciona a los usuarios sobre el consumo.
- Mejora de los sistemas de transporte y logística.
- Reducción de las necesidades de transporte físico a través de servicios avanzados de comunicación (videoconferencia, telepresencia,...).
- Reducción de los consumos de materias primas (papel, plástico,...) mediante la eliminación progresiva de la necesidad de soportes físicos para la información.

El Macrosector TIC es también un sector intensivo en consumo de energía, por lo que en ningún caso puede descuidar los objetivos de eficiencia energética y reducción de emisiones de carbono. El consumo de energía de los centros de proceso de datos de las empresas ha acaparado numerosos titulares en el año 2009 con diferentes propuestas para su reducción. Las redes de telecomunicación también han atraído la atención a lo largo de este año, con la incorporación de nuevas tecnologías más eficientes en el consumo energético.

Las empresas TIC ya se han acogido voluntariamente a iniciativas “verdes” para mejorar la eficiencia energética de los productos que fabrican, y para promover el reciclado y la valorización de los residuos de los productos TIC. Ejemplos de ello son las iniciativas de ASIMELEC a través de su Fundaciones Medioambientales.

Podemos valorar que el año 2009, marcado por la magnitud de la crisis y por los objetivos de reducción de costes a corto plazo, ha ralentizado los proyectos e iniciativas relacionados tanto con la reducción del consumo energético de los productos y proyectos TIC, como con la aplicación de las TIC para la mejora de la eficiencia energética. Es previsible que esta situación cambie a medida que avance el año 2010. El consumo energético será un factor que tome cada vez mayor relevancia en los proyectos TIC, tanto en lo que se refiere al consumo del equipamiento

informático (PCs, servidores,...), como del equipamiento de comunicaciones (nuevas estaciones base, redes de nueva generación,...). Los proyectos de eficiencia energética basados en el uso de las TIC, con un particular protagonismo de los **smart grids**, adquirirán una relevancia cada vez mayor en la agenda política y social.

Esta es sin duda una oportunidad que ni el Macrosector TIC, ni la sociedad, ni las administraciones pueden desaprovechar. Como ya apuntábamos en el informe del año 2009, España no puede dejar pasar esta oportunidad. España debe posicionarse en el desarrollo del sector de **Green TIC** en nuestro país, apoyando la adopción y desarrollo de soluciones basadas en las TIC, que contribuyan a la eficiencia energética, y con ello a la competitividad de la economía española.

1.6 Tendencias del Macrosector en el año 2009

El contexto económico de recesión ha marcado el año 2009. La reducción de los gastos, la ralentización de la demanda y la presión sobre los precios han generado una dinámica negativa que ha afectado a todos los mercados del Macrosector TIC.

En medio de esta difícil situación, el esfuerzo de innovación del Macrosector a lo largo del año 2009 ha sido muy importante, dando lugar a tendencias que marcarán la evolución del sector en los próximos años.

En el sector de la **electrónica de consumo**, el reciente apagón analógico, los lectores de libros electrónicos y los dispositivos conectados a Internet, han marcado el devenir del año en este sector. Los **televisores de pantalla plana de alta definición** han mantenido el protagonismo durante el año 2009. La inminencia del apagón analógico (completado en abril de 2010) ha acelerado la renovación del parque de televisores para integrar la capacidad de recepción de la señal digital. También en el año 2009 han proliferado los **lectores de libros electrónicos**, con Amazon y su dispositivo *Kindle* a la cabeza. Hasta 18 dispositivos de 11 fabricantes diferentes vieron la luz en el 2009. En este año también han proliferado los dispositivos de electrónica de consumo **con conexión a Internet**. De todos ellos, el tan esperado televisor conectado a Internet ha iniciado su andadura en televisores de gama media a finales del 2009. El anuncio a principios del 2010 del dispositivo *iPad* de Apple, un dispositivo “*tablet*”, orientado al consumo de contenidos multimedia, ha abierto un nuevo mercado al que no han tardado en sumarse muchos otros fabricantes, un mercado que debe desarrollarse a lo largo del año 2010.

En el sector de servicios y equipos de **comunicaciones electrónicas**, el año 2009 ha confirmado el despegue de la **banda ancha móvil**. La tendencia apuntada en el 2008 se ha consolidado y reforzado a lo largo del 2009, tomando un especial protagonismo en todo el sector de las telecomunicaciones. El año 2009 probablemente se recuerde como el año en que la realidad se hizo mucho más móvil. El importante avance de los

Smartphones, el éxito de las **plataformas de aplicaciones para móviles**, la incorporación de la tecnología móvil como parte de la **oferta de entretenimiento**, con un protagonismo especial de las **redes sociales** y la irrupción del sistema operativo para dispositivos móviles **Android**, son algunas de las importantes tendencias que nos ha dejado el año 2009 relacionadas con los servicios y tecnologías móviles. El año ha estado también marcado por el despliegue de la tecnología HSPA+ a finales del año, que continuará a lo largo del 2010, y por las pruebas de la tecnología LTE que podría empezar a desplegarse a partir del 2011. En el área de las **comunicaciones fijas**, la situación de crisis ha ralentizado los despliegues de redes de fibra, dando lugar a un despliegue mucho más selectivo por parte de los operadores.

En los **servicios de Internet** el año 2009 ha estado protagonizado por las **redes sociales**. *Facebook*, *Twitter* o *Tuenti* han incrementado su popularidad, y captan cada vez un mayor porcentaje del tiempo de conexión a Internet, con una importante presencia en los dispositivos móviles. El **marketing social** se ha vuelto algo habitual, y las **redes sociales empresariales** empezaron a despuntar.

En el sector del **equipamiento informático**, los *Netbooks* han sido los grandes protagonistas del año 2009 con un importante efecto dinamizador sobre el mercado. En el área de servidores, la eficiencia energética ha sido un factor muy relevante a lo largo del año.

En el sector de los **servicios informáticos** y del **software**, el año ha estado presidido por el fenómeno del *cloud computing*. El año 2009 ha sido testigo del lanzamiento de plataformas de *cloud* por parte de los grandes agentes (*Google*, *Microsoft*, *IBM*, *Amazon*,...), del debate sobre diversas modalidades de *cloud* (pública, privada,...) y del creciente interés de toda la industria. El otro gran acontecimiento del año 2009 en el mundo del software ha sido el lanzamiento de *Windows 7*, que también ha contribuido a dinamizar el mercado de productos y servicios informáticos. En el año 2009 apenas si quedó apuntada la batalla de la ofimática online, que previsiblemente se desarrollará en el año 2010, con la llegada de la versión de Office online.

En el sector de los **servicios audiovisuales**, el **apagón analógico** ha marcado el año 2009. Junto a la difusión en digital, la creciente importancia de la **alta definición** como elemento diferencial de la oferta televisiva, y la presión por la **consolidación de los agentes** derivada de la crisis en el mercado publicitario han sido las tendencias clave del año 2009. También ha tenido especial importancia la autorización en agosto de 2009 de la TDT de pago por parte del gobierno español. La irrupción del canal Gol TV como primer canal de pago en la TDT en España ha ampliado la oferta de televisión de pago en España, y ha mostrado algunas de las nuevas posibilidades que ofrece la tecnología de difusión digital. La **difusión de contenidos por Internet** por parte de los

prestadores de servicios de televisión, como complemento y apoyo de su oferta de canales de televisión ha tenido también un importante desarrollo en el año 2009.

Finalmente, en el sector de los contenidos digitales, 2009 ha sido el año del **debate sobre las medidas más efectivas para la protección de la propiedad intelectual**. El debate ha tenido lugar tanto a nivel europeo, como a nivel español. En el año 2010 previsiblemente seamos testigos de importantes iniciativas en esta área. En el año 2009 también se ha producido un avance espectacular de la **imagen en 3D** en salas de cine. Este avance, muy arropado por el estreno en 3D de éxitos comerciales, entre los que sin duda ha destacado “*Avatar*”, ha popularizado el cine en 3D, y ha acelerado el desarrollo de la oferta de televisores con capacidades 3D, que han comenzado a llegar al mercado en el año 2010.

En la distribución de vídeo, aún cuando en otros mercados internacionales se ha producido un notable avance en el año 2009 de los servicios de distribución de películas y series de televisión online de pago, en España estos servicios aún no han alcanzado demasiado protagonismo. En la música, el éxito de **Spotify**, y con él de la distribución de la música en *streaming* y de los modelos *freemium*, ha tenido un importante impacto en el panorama de la distribución de contenidos. El **libro electrónico** ha sido otro de los protagonistas del 2009. A lo largo del año se han sucedido los anuncios de dispositivos lectores, y todas las editoriales han iniciado acciones para posicionarse en este nuevo segmento. El sector de los **videojuegos** ha retrocedido en el año 2009, tras los crecimientos de dos dígitos registrados en años anteriores. Esta nueva situación para el sector debe impulsar una nueva ola de innovación tanto en los títulos, como en las modalidades de juego, que vuelva a impulsar el crecimiento de este importante sector. Los videojuegos *online* han adquirido un creciente protagonismo a lo largo del año 2009, con un importante desarrollo del modelo *freemium*.

La crisis ha cambiado irremediabilmente los hábitos de consumo de productos y servicios TIC. La **mayor sensibilidad a los precios** en el segmento residencial, y la **estrecha relación entre el gasto en TIC y los resultados empresariales**, son tendencias que previsiblemente se mantengan una vez superada la crisis, y **que exigirán de la industria TIC toda su capacidad de innovación y dinamismo para adaptarse a la nueva situación**.

2 Electrónica de Consumo

En 2009 el sector de la electrónica de consumo no ha sido ajeno a la fuerte contracción de la demanda, consecuencia de la crisis económica. A este hecho se suma la constante reducción de los precios en los productos de electrónica de consumo, mayoritariamente destinados al mercado residencial. Ambos factores han contribuido negativamente a la evolución del sector, que ha registrado un importante descenso en su volumen de negocio.

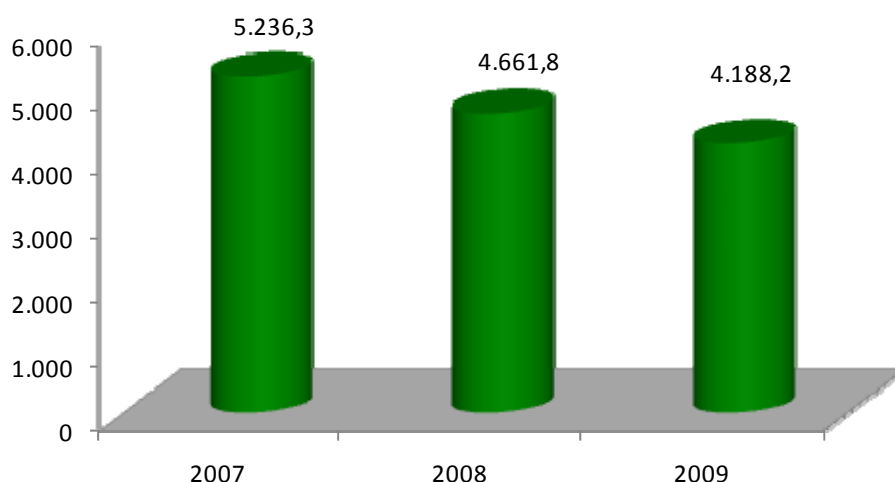
Este año ha supuesto la consolidación de las televisiones de pantalla plana en los hogares españoles y la práctica desaparición del mercado de las televisiones CRT. Mientras que el número de unidades de televisiones planas vendidas ha aumentado respecto a 2008 un 27,9%, las ventas de televisiones CRT han disminuido un 84,6% hasta las 58.000 unidades. 2009 también ha sido el año de la incorporación masiva de la TDT, previa a la definitiva implantación de esta tecnología de difusión en 2010.

Las ventas del resto de productos de electrónica de consumo han experimentado caídas importantes. En este año destacan, por su relevancia, la disminución en la venta de consolas de videojuegos, que, en número de unidades, ha sido del 13,2%. También las ventas de dispositivos portátiles de reproducción de audio y vídeo (MP3 y MP4) han sufrido significativas disminuciones (32,9% para MP3 y 18,3% para MP4, en número de unidades). Estas cifras nos muestran un año muy complicado para el sector.

2.1 *El Mercado español de la electrónica de consumo*

El mercado de la electrónica de consumo en el año 2009 vio reducida su cifra de negocio en un 10,2% con respecto a la obtenida en 2008, acumulando dos ejercicios con pérdidas porcentuales de dos dígitos. El volumen total del mercado alcanzó los 4.188,2 M€.

Figura 13: Evolución del mercado español de la electrónica de consumo (M€)

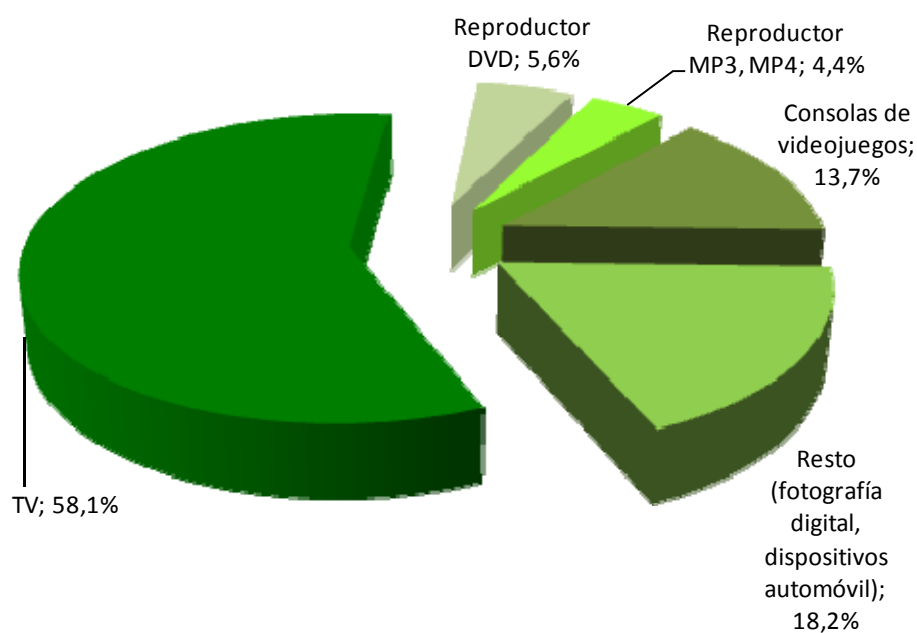


Fuente: GFK/ASIMELEC

2.1.1 Distribución por segmentos y tipología de productos

Los receptores de televisión suponen el 58,1% del mercado, 3 puntos más que en 2008, con unas ventas totales de 2.433,5 M€. Las consolas de videojuegos representan el 13,7% del mercado, con ventas de 573 M€.

Figura 14: Distribución del mercado español de la electrónica de consumo en 2009 (%)



Fuente: GFK/ASIMELEC

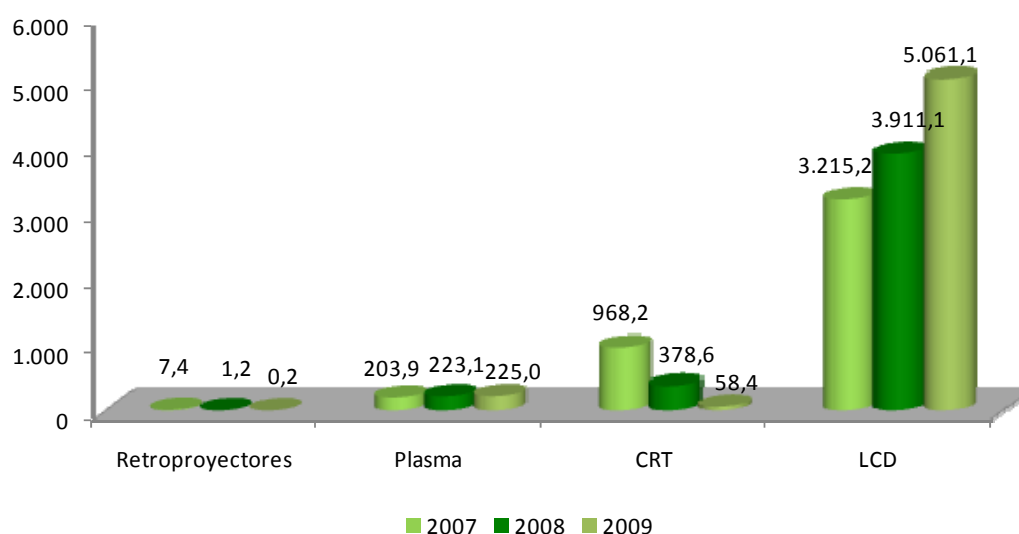
2.1.2 Unidades vendidas de dispositivos de electrónica de consumo

Receptores de Televisión

La demanda de receptores de televisión de pantalla plana ha experimentado en 2009 un destacado incremento. El número de receptores de televisión de pantalla plana vendidos en 2009 ha aumentado un 27,9% respecto a 2008. De 2007 a 2009 el sector ha pasado de vender 3,4 millones de unidades a 5,3 millones. De esta cifra, el 95,7% utilizan la tecnología LCD (5,06 millones) mientras que las televisiones de plasma se sitúan en las 225.000, sin grandes diferencias respecto a 2008.

2009 ha supuesto la práctica desaparición del mercado de las televisiones de tubo de rayos catódicos (CRT). Sus ventas han disminuido un 84,6% en 2009, pasando de las 378.573 unidades en 2008 a 58.400 en 2009. En dos años se ha pasado de unas ventas cercanas al millón de unidades a una presencia testimonial en el mercado.

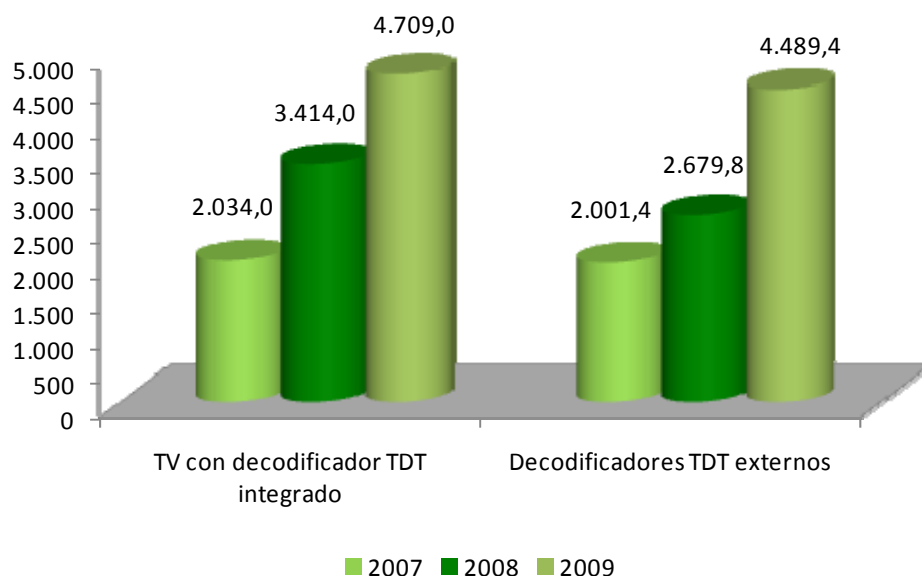
Figura 15: Receptores de TV vendidos por tecnología (Miles de unidades)



Fuente: GFK/ASIMELEC

Ante la inminencia de la desaparición de la televisión analógica, en 2009 se incrementó notablemente la venta de receptores de TV con decodificador TDT integrado. Si en 2008 el 75,6% de los receptores vendidos contaban con decodificador TDT integrado, este porcentaje se ha incrementado hasta el 88,1% en 2009. Asimismo, las ventas de decodificadores TDT externos se ha disparado hasta los 4,49 millones, un 67,5% más que en 2008.

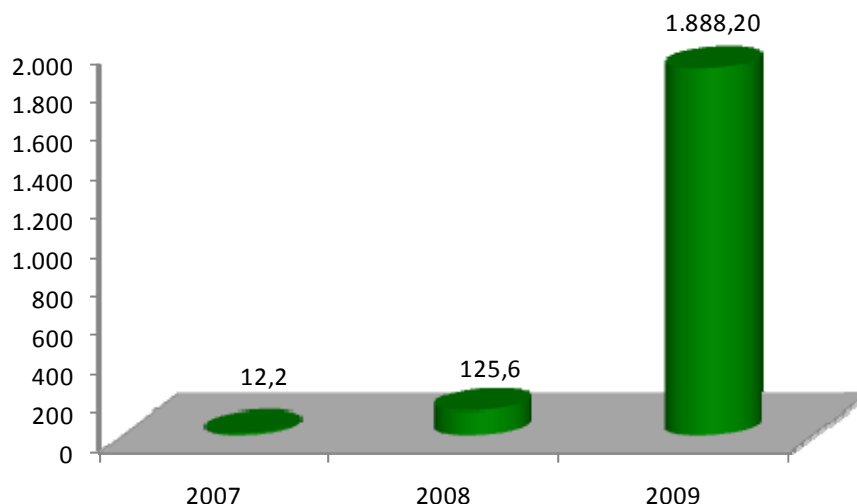
Figura 16: Receptores de TV con decodificador TDT integrado y decodificadores TDT (Miles de unidades)



Fuente: GFK/ASIMELEC e Impulsa TDT

Otra prestación que permite caracterizar el parque de receptores instalado en nuestro país es la posibilidad de reproducir contenidos en alta definición mediante la incorporación de sintonizadores HD. En 2009 se vendieron 1,89 millones de receptores de televisión con sintonizador HD integrado, lo que representa un 35,3% de las televisiones vendidas. Estas cifras muestran un relevante mercado para contenidos en alta definición, una de las posibilidades de explotación de los múltiplex concedidos a las diversas cadenas de televisión, tanto a nivel nacional como autonómico y local. A pesar de que esta característica aún está reservada a modelos de receptor de televisión de alta gama, la aparición de canales HD impulsará la integración de sintonizadores HD en la mayoría de los modelos comercializados.

Figura 17: Receptores de TV con sintonizador HD integrado (Miles de unidades)



Fuente: GFK/ASIMELEC

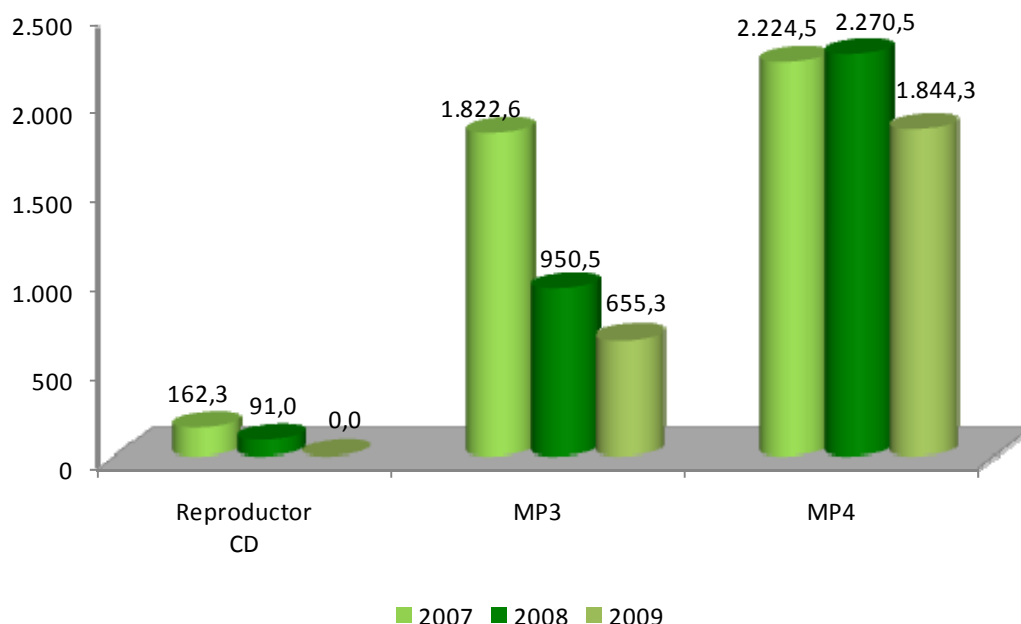
Dispositivos de audio y video

2009 se ha caracterizado por un importante descenso en las ventas de dispositivos de audio. Las principales causas de estos descensos se encuentran en la crisis económica y en el proceso de sustitución de dispositivos cuya única función es la reproducción de música y/o vídeo (MP3/MP4) por dispositivos convergentes como los *Smartphone* que agrupan diversas funcionalidades con grandes capacidades de almacenamiento.

En línea con la disminución de ventas de música en formato físico, los reproductores de CD han desaparecido del mercado. Si en 2008 se comercializaron 91.000 reproductores de CD en 2009 sus ventas han sido prácticamente nulas.

Las ventas de reproductores MP3 han descendido un 31,1%, hasta las 655.000 unidades. Este descenso ha sido más moderado en el caso de los reproductores MP4, un 18,8% menos, llegando a 1,84 millones de unidades vendidas.

Figura 18: Dispositivos de audio vendidos (Miles de unidades)

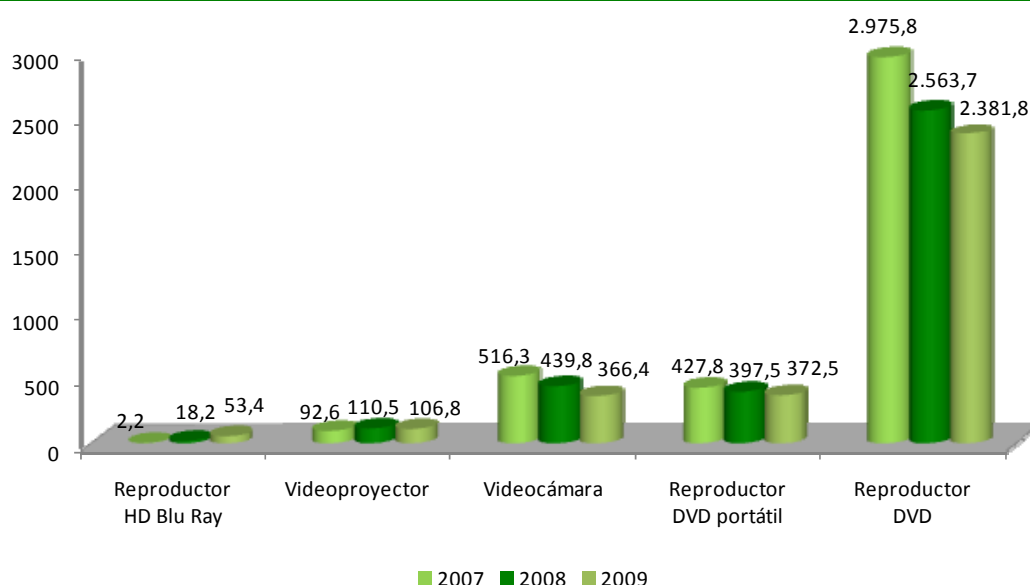


Fuente: GFK/ASIMELEC

En el ámbito del vídeo, si bien los descensos no son tan acusados como en el audio, se aprecia también el efecto de la contracción de la demanda. Los reproductores de DVD de sobremesa han disminuido sus ventas un 7,1% hasta los 2,38 millones de unidades. Las unidades de reproductores de DVD portátiles vendidas bajaron un 6,3%, hasta las 372.500. Otros segmentos relacionados con el vídeo que han experimentado disminuciones son las videocámaras (16,7%) y los vídeo proyectores (3,4%).

El único dato positivo lo ofrecen los reproductores de vídeo en alta definición en formato *Blu Ray*. Las ventas de estos dispositivos han aumentado un 193,4%. Sin embargo, en términos absolutos, las ventas en 2009 alcanzaron las 53.400 unidades, cifra poco relevante que denota el limitado interés que el mercado muestra aún por la alta definición.

Figura 19: Dispositivos de video vendidos (Miles de unidades)



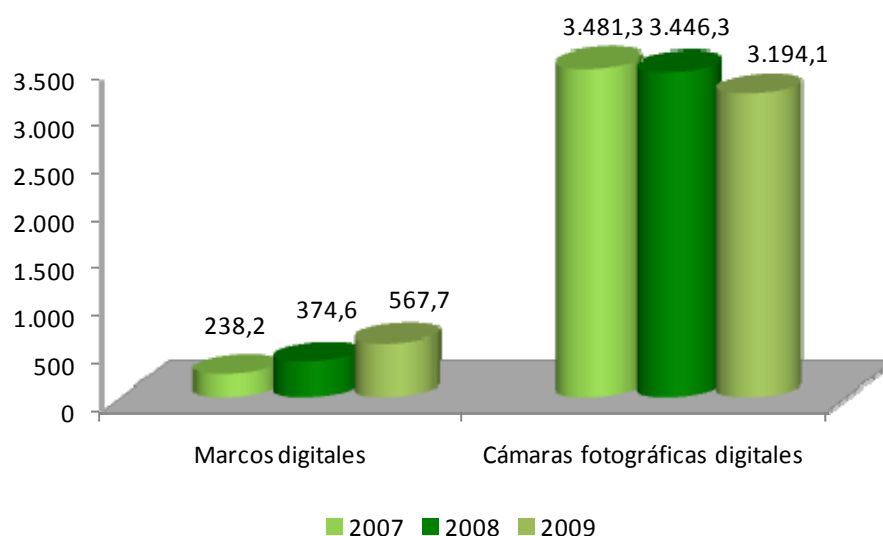
Fuente: GFK/ASIMELEC

Dispositivos de fotografía

Las ventas de cámaras digitales han experimentado un importante retroceso en 2009. Ya en 2008 comenzó el declive en las ventas de estos dispositivos, debido a la saturación del mercado. En 2009, sumando el efecto de la crisis, las ventas han disminuido un 7,3%, hasta los 3,19 millones de unidades.

Este mal dato se compensa parcialmente con los buenos resultados obtenidos por otro dispositivo relacionado con la fotografía, los marcos digitales. En 2009 se vendieron más de 567.000 unidades, con un incremento del 51,5%. Las nuevas funcionalidades que están incorporando estos dispositivos (conectividad WI-FI que permite reproducir fotografías o vídeos directamente desde un ordenador a través de la red doméstica) favorecen su implantación en los hogares.

Figura 20: Dispositivos de fotografía vendidos (Miles de unidades)



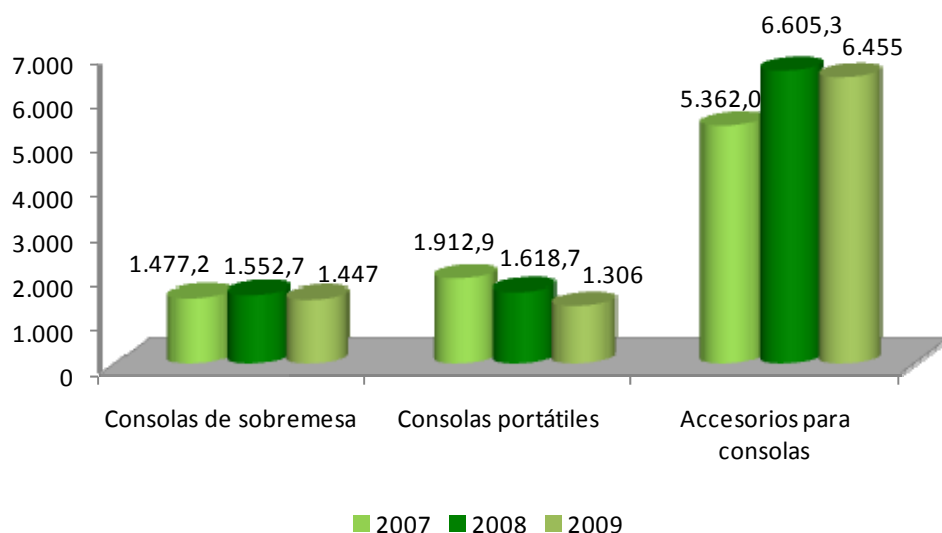
Fuente: GFK/ASIMELEC

Consolas de videojuegos

Tras varios años de elevados crecimientos, en 2009 se ha producido una notable reducción de las ventas de consolas de videojuegos. En conjunto (considerando consolas de sobremesa y portátiles), las ventas de estos dispositivos de ocio han disminuido un 13,2%. La disminución ha sido más intensa en las consolas portátiles (19,3% menos, hasta 1,31 millones) que en las de sobremesa (6,8% menos, hasta 1,44 millones). Estas cifras, a las que se une el efecto de la crisis económica, corroboran cierta ralentización en el desarrollo del mercado de consolas apuntado en 2008 (con una penetración estimada en los hogares españoles del 33%).

En este escenario, los accesorios para consolas de videojuegos resisten mejor el impacto de la crisis con una disminución del 2,3% en la cifra de unidades vendidas.

Figura 21: Consolas de videojuegos y accesorios vendidos (Miles de unidades)



Fuente: GFK/ASIMELEC

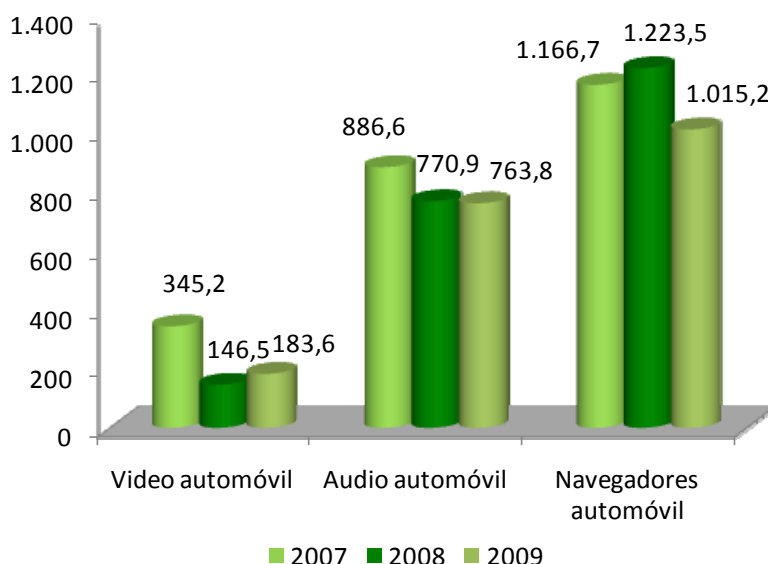
Dispositivos para el automóvil

El automóvil se está convirtiendo en un espacio en el que el ocio tiene cada vez mayor presencia. Al equipamiento integrado de serie en los vehículos los usuarios incorporan nuevos dispositivos de audio y video que mejoran la experiencia de viajar. Asimismo, los dispositivos de navegación facilitan los desplazamientos y la localización del destino.

En relación a 2008 los equipos de reproducción de vídeo para automóviles han experimentado una notable subida del 25,3% (183.000 unidades). Sin embargo esta cifra aún está lejos de la alcanzada en 2007 (345.000 unidades). Las ventas de equipamiento de audio han disminuido un 0,9% hasta las 763.800 unidades. Estas cifras hacen referencia al equipamiento incorporado *a posteriori* en los vehículos y no tienen en cuenta el equipamiento de serie.

2009 ha sido el año de comienzo del declive de los navegadores. Al impacto de la crisis, compartido con el resto de dispositivos analizados en este capítulo, se suman dos efectos particulares sobre estos dispositivos: la importante reducción de las ventas de automóviles en España y la incorporación de aplicaciones y servicios de navegación en teléfonos móviles y *Smartphone* (en ocasiones gratuitos) que suponen una competencia directa con los dispositivos de navegación. Ambos efectos han impactado notablemente sobre las ventas de los dispositivos de navegación, que han disminuido un 17% en 2009.

Figura 22: Dispositivos digitales para el automóvil vendidos (Miles de unidades)



Fuente: GFK/ASIMELEC

Resumen del sector de electrónica de consumo

2009 ha sido un año muy difícil para el sector de la electrónica de consumo. Si en la anterior edición del informe se comentaba que en 2008 comenzaron los descensos de las ventas en algunas de sus líneas de producto, en 2009 se ha consolidado esta tendencia, incluso con descensos más acusados. La principal causa de esta situación de contracción se encuentra en la crisis económica que azota la economía mundial, con especial impacto en nuestro país. También se aprecia, en ciertas líneas de producto, una ralentización del mercado dada la alta penetración alcanzada en los hogares españoles

Figura 23: Principales dispositivos de electrónica de consumo (unidades)

Dispositivo	2007	2008	2009
RECEPTORES TV			
Retroproyectores	7.430	1.243	167
Receptores TV LCD	3.215.229	3.911.089	5.061.068
Receptores TV Plasma	203.867	223.146	225.005
Receptores TV CRT	968.243	378.573	58.400
Decodificadores TDT externos	2.001.420	2.679.801	4.489.412

Decodificadores TDT con disco duro	26.047	16.700	101.789
DISPOSITIVOS AUDIO Y VIDEO			
Media Gateways	2.929	7.502	68.798
Videoproyectores	92.648	110.543	106.810
Reproductores CD	162.280	91.000	0
Videocámaras	516.294	439.772	366.382
Reproductor DVD sobremesa	2.975.778	2.563.714	2.381.795
Reproductor DVD portátil	427.767	397.498	372.460
Reproductores MP3	1.822.601	950.524	655.323
Reproductores MP4	2.224.508	2.270.491	1.844.349
DISPOSITIVOS FOTOGRAFÍA			
Marcos digitales	238.242	374.605	567.693
Cámaras digitales	3.481.276	3.446.316	3.194.079
Objetivos para cámaras digitales	258.089	330.500	376.980
Tarjetas de memoria	7.724.449	8.574.257	7.409.425
CONSOLAS DE VIDEOJUEGOS			
Consolas de videojuegos sobremesa	1.477.201	1.552.650	1.446.948
Consolas de videojuegos portátiles	1.912.919	1.618.706	1.306.176
Accesorios para consolas de videojuegos	5.362.000	6.605.285	6.455.000
DISPOSITIVOS AUTOMÓVIL			
Audio automóvil	886.597	770.878	763.754
Receptor GPS	11.195	42.611	0
Navegador automóvil	1.166.700	1.223.526	1.015.186
Imagen automóvil	345.254	146.547	183.603

Fuente: GFK/ASIMELEC

2.2 Presencia de electrónica de consumo en los hogares

La electrónica de consumo está cada día más presente en los hogares españoles. A pesar del frenazo sufrido por la crisis económica, los dispositivos destinados al ocio constituyen un elemento esencial para los ciudadanos.

El dispositivo que alcanza mayores cotas de penetración es la televisión, presente en el 99,6%⁶ de los hogares españoles. El 34,7%⁷ de los hogares cuenta con al menos una televisión de pantalla plana, porcentaje 11 puntos superior al obtenido en 2008.

⁶ INE 2009: "Encuesta sobre Equipamiento y Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares"

La penetración del segundo dispositivo más presente (reproductor de DVD/Blu Ray) apenas ha sufrido modificación en 2009, situándose en el 78,8%⁸. Por el contrario, los reproductores de video en formato VHS experimentan un retroceso de 4 puntos en un solo año, alcanzando una penetración del 58,7% de hogares. A pesar de la práctica desaparición de la venta de películas en formato VHS estos reproductores siguen presentes en más de la mitad de los hogares.

Otro dispositivo cuya presencia en los hogares retrocede en 2009 es la cadena de música (del 66,6% en 2008 al 64,2% en 2009). La sustitución de este equipamiento por reproductores de música más compactos (MP3, MP4) y el progresivo descenso del consumo de música en soporte físico contribuyen a su desaparición de los hogares.

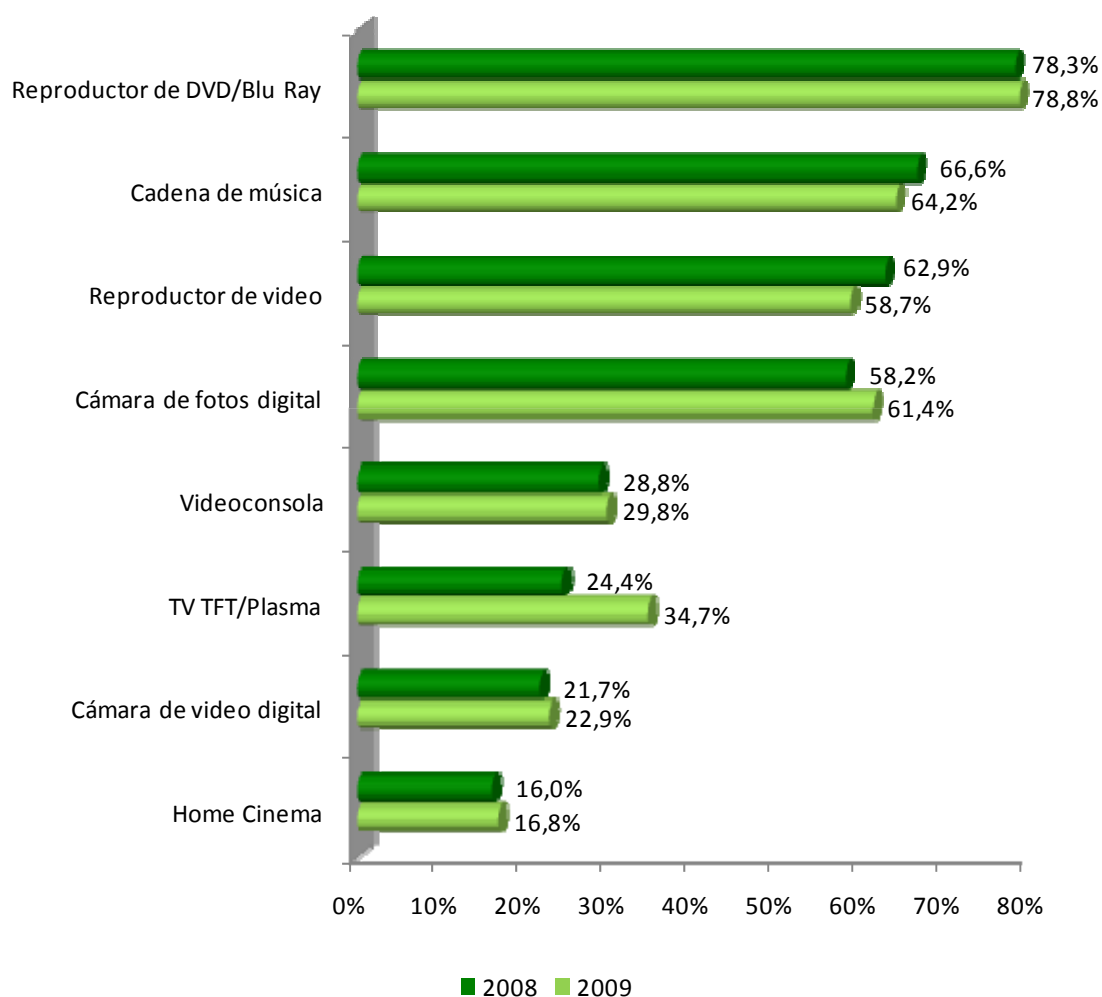
Las cámaras de fotografía digital han experimentado un crecimiento en su penetración de 3 puntos respecto a 2008. A pesar de la disminución global de las ventas, estos dispositivos están presentes en mayor número de hogares.

Del resto de dispositivos de electrónica de consumo considerados merece la pena destacar el incremento de la penetración de las consolas de videojuegos, alcanzando el 30% de los hogares españoles

Figura 24: Penetración de dispositivos digitales en el hogar (%)

⁷ Fuente: ONTSI; Encuesta Panel de Hogares 25 Oleada - 3^{er} trimestre 2009

⁸ INE 2009: "Encuesta sobre Equipamiento y Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares"



Fuente: Red.es e INE

2.3 Tendencias generales

A pesar de la ralentización del consumo, provocado principalmente por la crisis económica, se observan ciertas tendencias que invitan a mirar el futuro con optimismo.

Los receptores de televisión continúan siendo los líderes de la electrónica de consumo, tanto en número de unidades vendidas como en ingresos obtenidos. La aparición y consolidación de nuevos avances en retroiluminación como la tecnología LED, que ofrece mayor calidad y es más respetuosa con el medio ambiente al consumir menos energía, abre nuevas expectativas de crecimiento para el mercado de los receptores de TV. También la presencia de la Alta Definición y de la televisión en 3D se configuran como alicientes que pueden potenciar el sector.

Mención especial merece la definitiva implantación de la TDT en nuestro país, adelantándose a la mayoría de los países de nuestro entorno. Esta definitiva apuesta por la televisión digital abre nuevas expectativas en los agentes del sector (nuevos modelos de negocio, posibilidad de interactividad con el usuario, etc.) que redundarán en el crecimiento del mercado de receptores.

En el ámbito del audio los diferentes dispositivos de reproducción han experimentado importantes caídas en sus ventas. 2009 ha sido el año de la desaparición del mercado de los reproductores de CD. Las ventas de reproductores MP3 y MP4 se han visto lastradas por la fuerte competencia que ejercen los teléfonos móviles con capacidad de reproducción de música y por los *Smartphone*. Estos dispositivos convergentes facilitan, en un único dispositivo, la reproducción y compra directa de música (gracias a su conectividad 3G). En 2009 se vendieron en España 14,02 millones de teléfonos móviles con capacidad de reproducción de música en formato MP3, un 8,4% más que en 2008. En la misma línea, en 2009 se vendieron 1,86 millones de *smartphones* con reproductor MP3, un 197,6% más que en 2008. Estos dispositivos son la principal causa de la disminución de las ventas de reproductores MP3 y MP4.

En conjunto, el mercado de la fotografía digital ha obtenido resultados similares a 2008. Si bien las ventas de cámaras digitales disminuyeron un 7% otros productos asociados como los marcos digitales o accesorios como los objetivos fotográficos han experimentado notables incrementos.

A pesar del gran impacto que la crisis económica ha tenido en el sector de la automoción, el mercado de electrónica de consumo para automóviles ha resistido notablemente, incluso incrementando las ventas en alguno de sus productos (reproducción de vídeo para automóviles). Sin embargo la parte negativa de este sector ha sido el descenso en las ventas de dispositivos de navegación. Este equipamiento se enfrenta a la fuerte competencia de los teléfonos móviles de última generación y de los *Smartphone*, que, con sus receptores GPS y aplicaciones de navegación, ofrecen prestaciones similares. 2010 puede ser un año crucial para la industria de navegadores frente a la competencia ejercida por los *Smartphone*.

3 Servicios de Telecomunicación

Tras haber sorteado los efectos de la crisis en el año 2008, el mercado de los servicios de telecomunicación empezó a sentir los efectos de la caída del consumo desde finales del año 2008 y comienzos de 2009. Como dato positivo puede apuntarse una clara tendencia al alza desde principios del año 2010.

En el año 2009 debe destacarse el retroceso en sectores que el año 2008 habían mantenido crecimientos positivos, como los servicios de telefonía móvil, o que aún cuando siguen creciendo, lo hacen a un ritmo muy inferior, como la banda ancha fija. El aspecto más positivo lo aporta la banda ancha móvil que sigue mostrando cifras de crecimiento muy importantes.

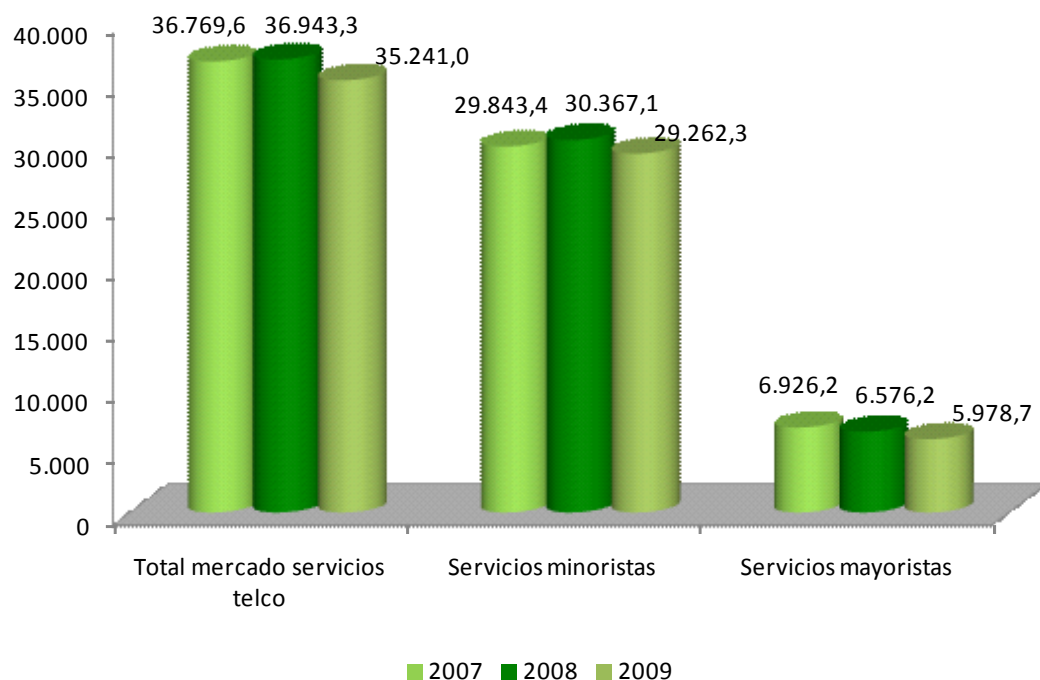
3.4 *El Mercado español de servicios de telecomunicación*

En 2009 el mercado de servicios de telecomunicación no ha logrado mantener los niveles de ingresos de los años 2007 y 2008. En el año 2009 el mercado experimentó una caída en volumen de negocio hasta los 35.241 M€⁹, lo que representa un retroceso del 4,6% con respecto al año 2008, en el que se habían alcanzado los 36.943 M€.

En el último trimestre de 2008 el mercado de telecomunicaciones sufrió un fuerte retroceso, que se acentuó en el primer trimestre de 2009. Esto hizo muy difícil que el sector recuperara a lo largo del año los niveles de los años 2008 y 2007. No obstante, se ha venido observando a lo largo del año una clara tendencia al alza con crecimientos intertrimestrales en volumen del 1% en media. Si dicha tendencia continuara, podría significar una pronta recuperación de los volúmenes de ingresos de años anteriores.

Figura 25: Evolución del mercado de servicios de telecomunicación (M€)

⁹ Fuente: Informe Trimestral CMT, IV Trimestre 2009. La cifra no incluye servicios audiovisuales



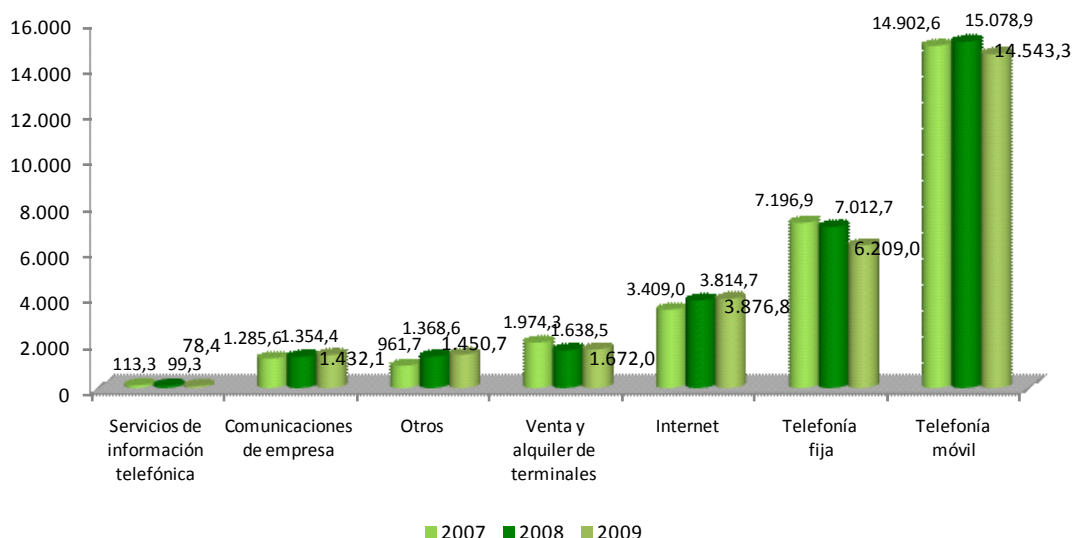
Fuente: CMT¹⁰

En este descenso del negocio destaca la caída de los servicios mayoristas con más de un 9% de retroceso en 2009 con respecto a 2008. A ello debe sumarse el retroceso del 3,6% sufrido también en los servicios minoristas, lo que contrasta con el aumento observado en 2008 en este epígrafe.

Al igual que sucedió en el año 2008, no ha habido uniformidad en el comportamiento de los distintos servicios minoristas en 2009, aunque sí se observa que todos ellos han experimentado una ralentización de su actividad, a excepción de la venta y alquiler de terminales que este año crece un 2% en contraposición a la importante caída del 17% en 2008. En el resto la desaceleración es patente. Los ingresos por servicios de Internet han pasado de crecer un 11,9% en 2008 a un 1,6% este año. La telefonía fija ha acentuado su caída a un 11,5% desde el -2,5%, y la telefonía móvil ha pasado de crecer un 1,2% en 2008 a caer un 3,5% este año.

Figura 26: Evolución de ingresos por servicios minoristas (M€)

¹⁰ CMT 2009, Estadísticas del sector, IV Trimestre 2009. No se incluyen servicios audiovisuales



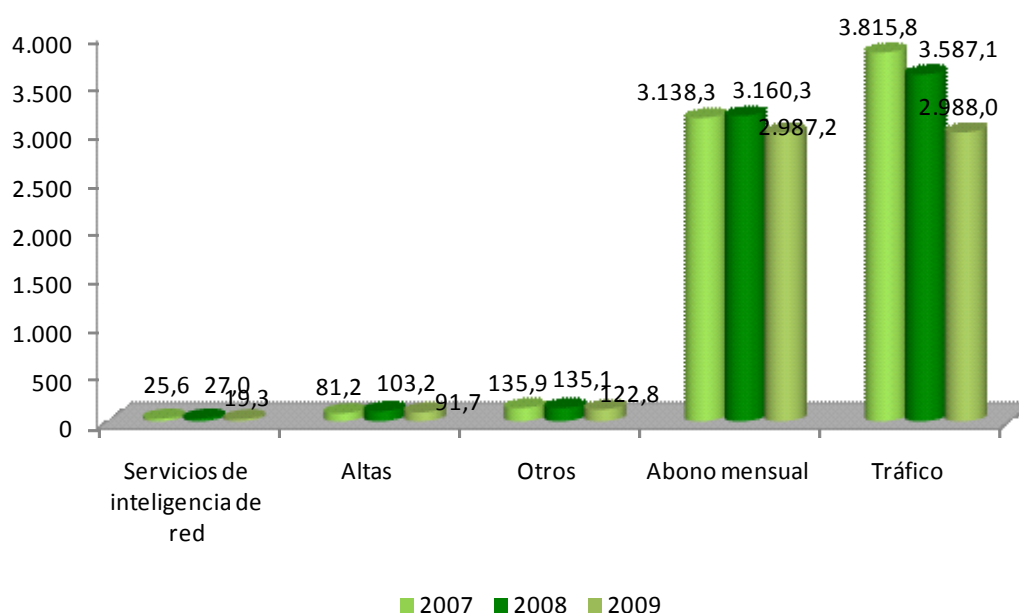
Fuente: CMT

3.4.1 Telefonía fija

Ingresos

La cifra de negocio de los servicios minoristas de telefonía fija ha continuado su descenso en 2009 hasta los 6.209,0 M€, desde los 7.012,7 M€ del 2008. El desplome en el sector inmobiliario ha seguido su curso en el año 2009 y, por tanto, su efecto en los ingresos por abonos mensuales y tráfico se ha dejado notar con un descenso del 5,5% y 16,7% respectivamente, al tiempo que el impacto de la crisis en las empresas ha contribuido también de manera especial a la evolución negativa de este epígrafe.

Figura 27: Evolución de ingresos por servicios minoristas de telefonía fija (M€)

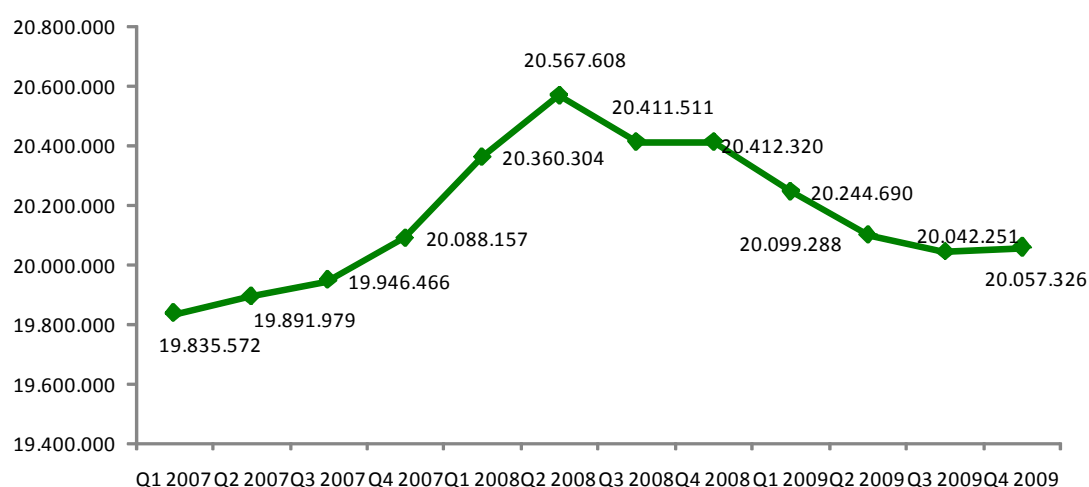


Fuente: CMT

Líneas

La evolución del número de líneas en servicio en 2009 muestra una clara tendencia negativa a lo largo del año, que tan sólo se vio atenuada por el ligero incremento del último trimestre, llegando así hasta las 20.057.326 líneas. Esta cifra supone una caída de más de 350.000 líneas en un año respecto a las 20.412.320 líneas contabilizadas al final del 2008.

Figura 28: Evolución del número de líneas de telefonía fija (unidades)



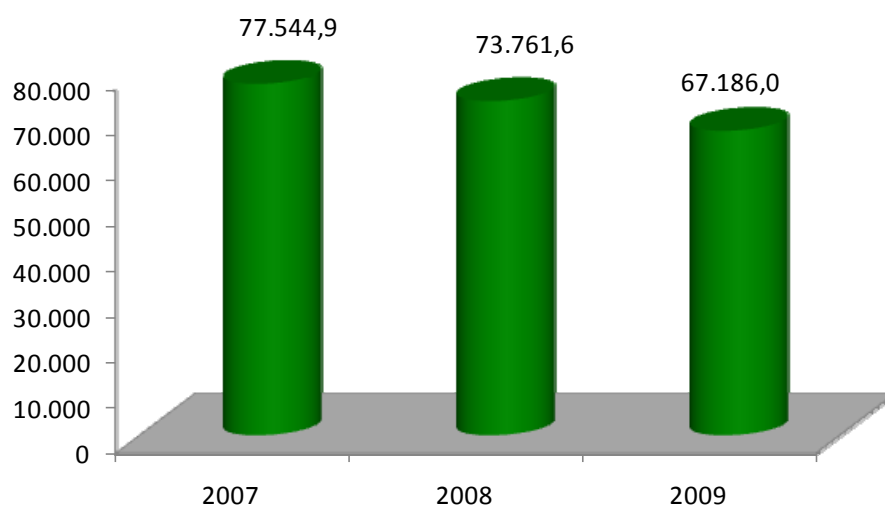
Fuente: CMT

De nuevo, la crisis económica y la desaceleración del mercado inmobiliario son las principales causas de este importante descenso, aunque se haya ralentizado, incluso revertido, a tenor de los últimos datos correspondientes a la segunda mitad de 2009.

Tráfico

El descenso en el volumen de tráfico cursado ha continuado haciéndose patente en 2009 pasando de los 73.761,6 millones de minutos en 2008 a los 67.186,0 millones de minutos en 2009, contabilizando así una caída del 8,9% que casi duplica la del año anterior del 4,9%.

Figura 29: Evolución del tráfico cursado (millones de minutos)



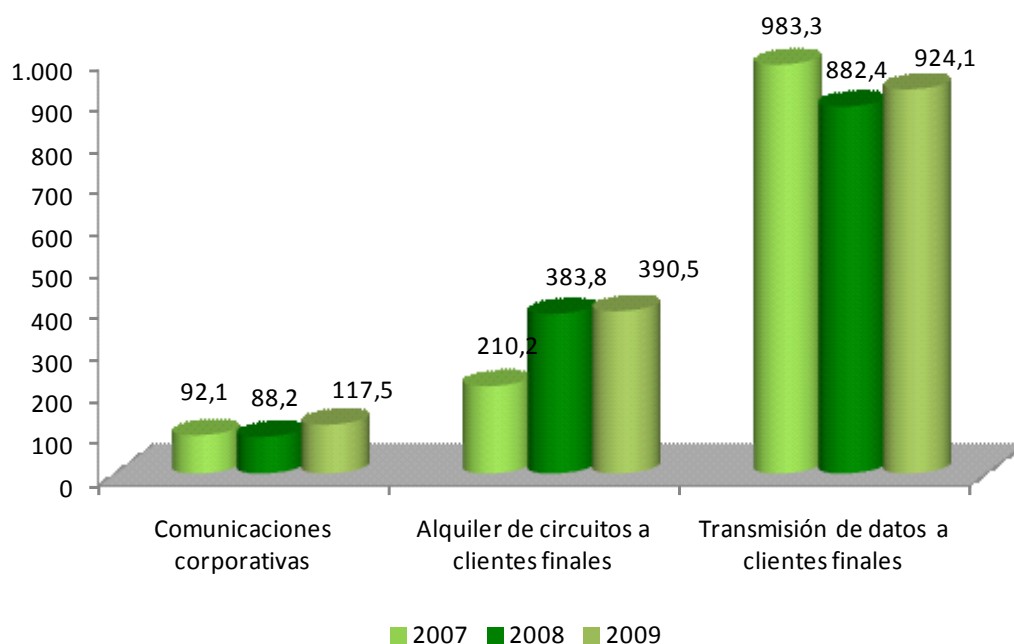
Fuente: CMT

Este descenso en 2009 se debió, fundamentalmente, a la reducción en el tráfico metropolitano (-8,1%) y en el tráfico a teléfonos móviles (-12,2%) con respecto al año anterior.

3.4.2 Comunicaciones de empresa

Continuando con la senda marcada en el año anterior, los ingresos por comunicaciones de empresa volvieron a mostrar un crecimiento positivo en el 2009 hasta los 1.432 M€ con un incremento anual del 5,7%. Esto fue debido al mantenimiento en los ingresos por alquiler de circuitos a clientes finales, pero sobre todo a un claro repunte en términos interanuales del 4,7% en la transmisión de datos a clientes finales.

Figura 30: Evolución de ingresos por comunicaciones de empresa (M€)

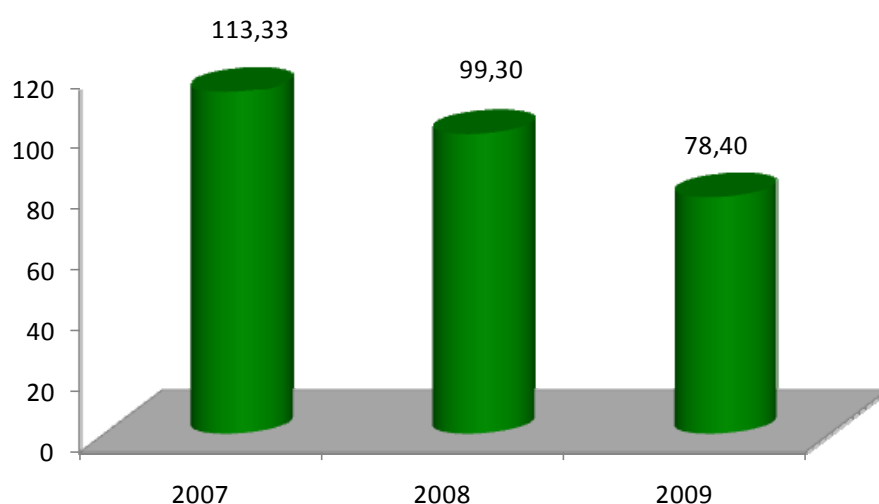


Fuente: CMT

3.4.3 Servicios de Información telefónica

Este tipo de servicios han sufrido un fuerte retroceso a lo largo del año 2009 hasta los 78,4 M€, lo que supone una caída de casi 35 M€ en dos años y un decrecimiento interanual del 21% con respecto a 2008.

Figura 31: Evolución de ingresos por servicios de información telefónica (M€)

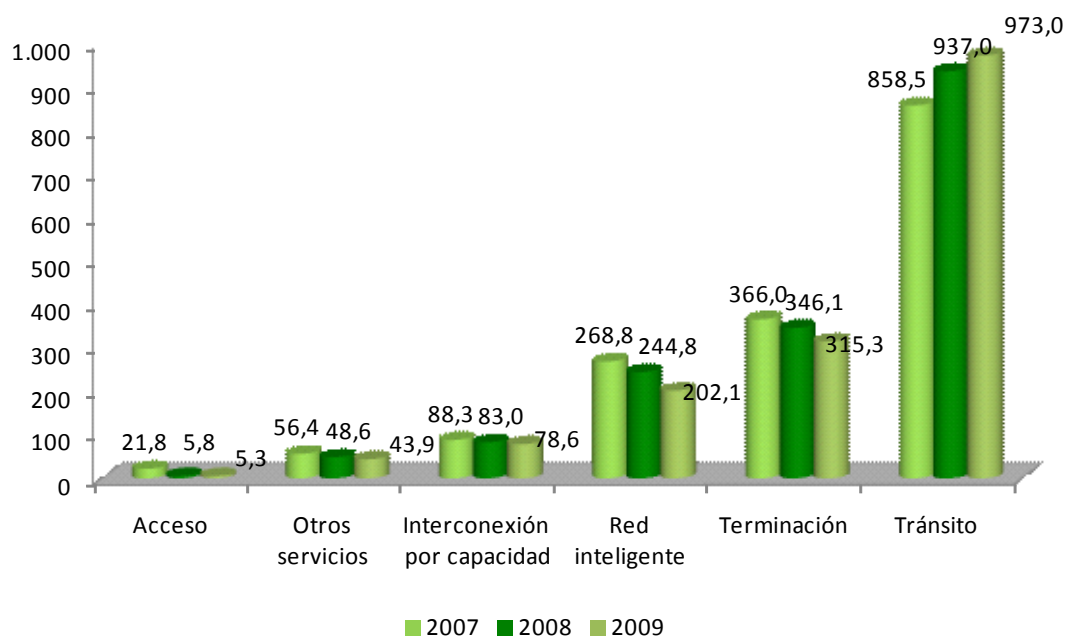


Fuente: CMT

3.4.4 Servicios de interconexión fija

En la evolución de los ingresos por servicios de interconexión fija hay que destacar que, en conjunto, estos servicios sufrieron un descenso del 2,8% en su volumen de negocio hasta los 1.618 M€, desde los 1.665,2 M€ del año 2008. Por epígrafes, los que mejor explicarían este descenso son los servicios de red inteligente y terminación, al haber sufrido caídas del 17,4% y 8,9%, respectivamente. Al tiempo que los ingresos por servicios de tránsito se han incrementado de nuevo este año en un 3,8%, aunque con menor intensidad que en 2008 (9,1%), hasta los 973 M€.

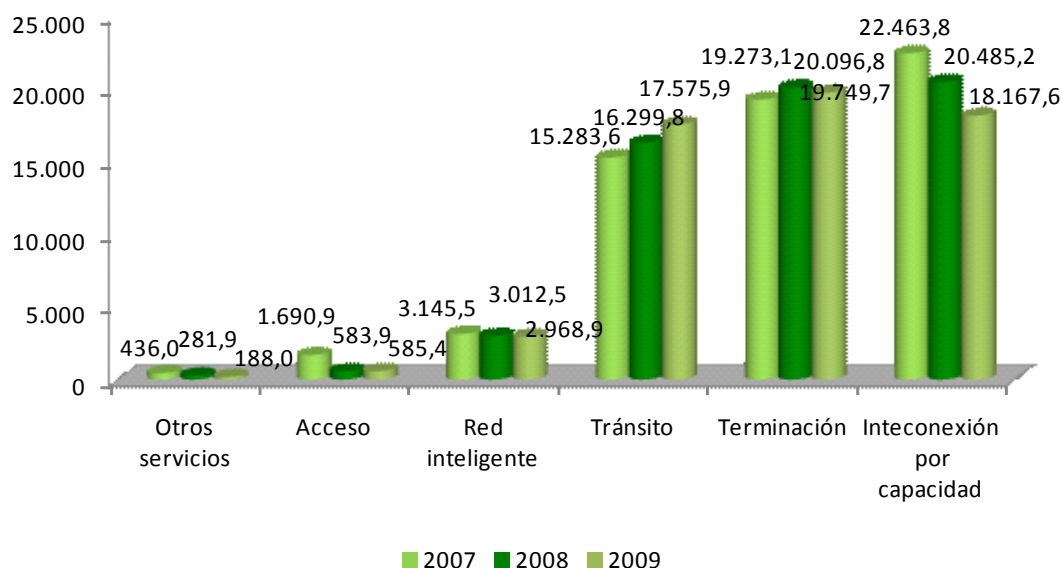
Figura 32: Evolución de ingresos por servicios mayoristas de interconexión (M€)



Fuente: CMT

El tráfico por servicios de interconexión ha descendido de forma consecutiva en 2008 y 2009 un 2,5% con respecto al año precedente hasta los 59.235 millones de minutos en este último año. Una cifra muy por debajo de los 60.760 de 2008, siendo especialmente intenso este recorte en el tráfico de interconexión por capacidad que ha caído un 11,3% en 2009.

Figura 33: Evolución del tráfico por servicios de interconexión (millones de minutos)

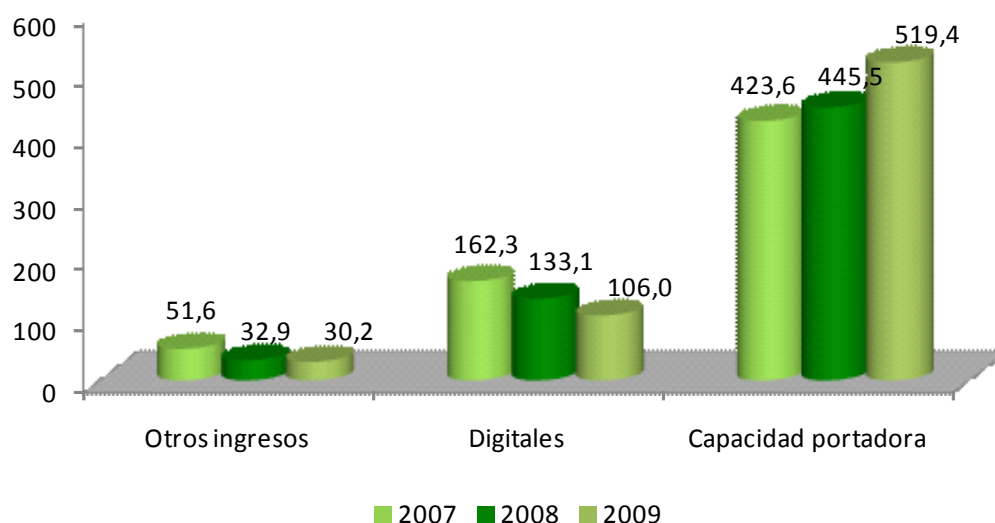


Fuente: CMT

3.4.5 Alquiler de circuitos a operadores

En 2009 se ha observado un incremento interanual en los ingresos por alquiler de circuitos a operadores del 7,2%, hasta los 655,5 M€ desde los 611,5 M€ del año anterior. Este crecimiento es debido exclusivamente al importante aumento de la cifra de negocios del 16,6% en la capacidad portadora. Dicho incremento logra compensar con creces la continuada tendencia desde 2007 de descenso de actividad en los ingresos por alquiler de líneas digitales.

Figura 34: Evolución de ingresos por alquiler de circuitos a operadores (M€)

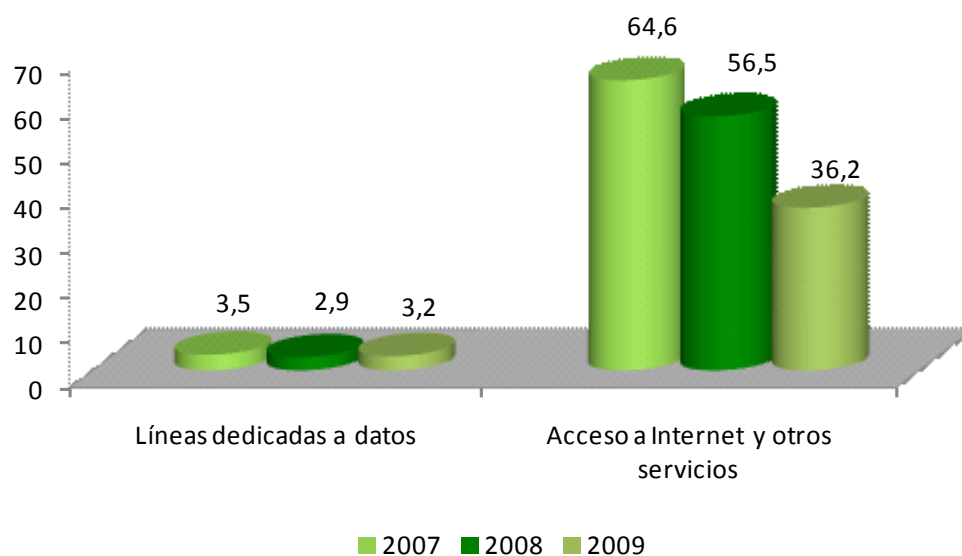


Fuente: CMT

3.4.6 Transmisión de datos a operadores

Los ingresos por transmisión de datos a operadores continuaron con su caída experimentada en los últimos periodos pasando de 59,4 M€ en 2008 a tan sólo 39,3 M€ en 2009, lo que supone un descenso de casi 30 M€ de ingresos en los últimos dos años.

Figura 35: Evolución de ingresos por transmisión de datos a operadores (M€)



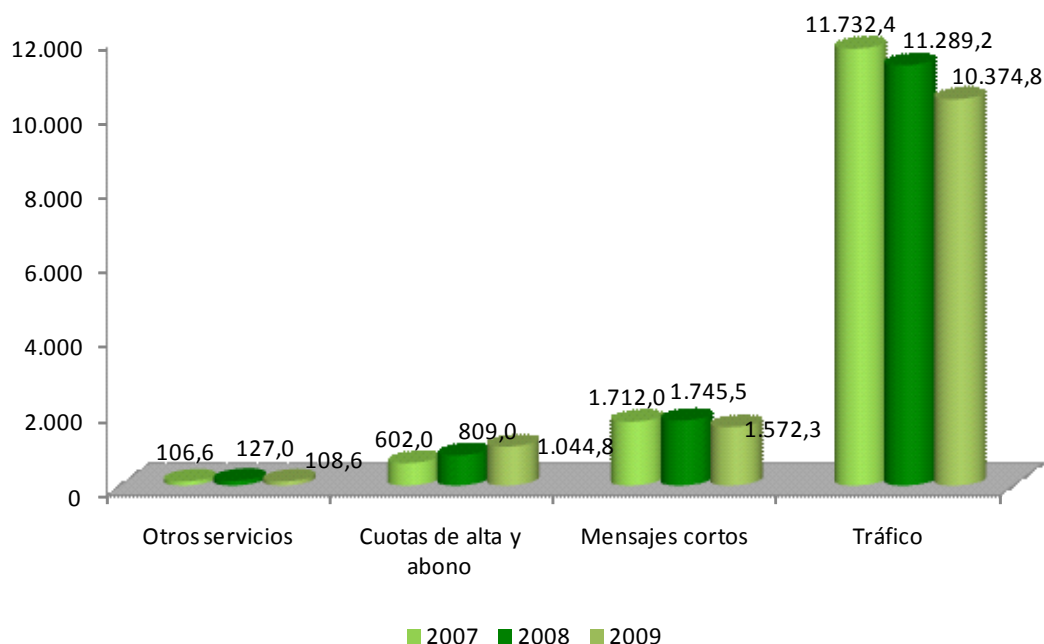
Fuente: CMT

3.4.7 Telefonía móvil

Ingresos

Sin considerar los ingresos por servicios de datos, analizados en el apartado de servicios de Internet móvil, la cifra de negocio de los servicios minoristas de comunicaciones móviles cayó un 6,2% en 2009 hasta los 13.100,5 M€, un decrecimiento que se añade al -1,3% del año anterior.

Figura 36: Evolución de ingresos por servicios de telefonía móvil (M€)



Fuente: CMT

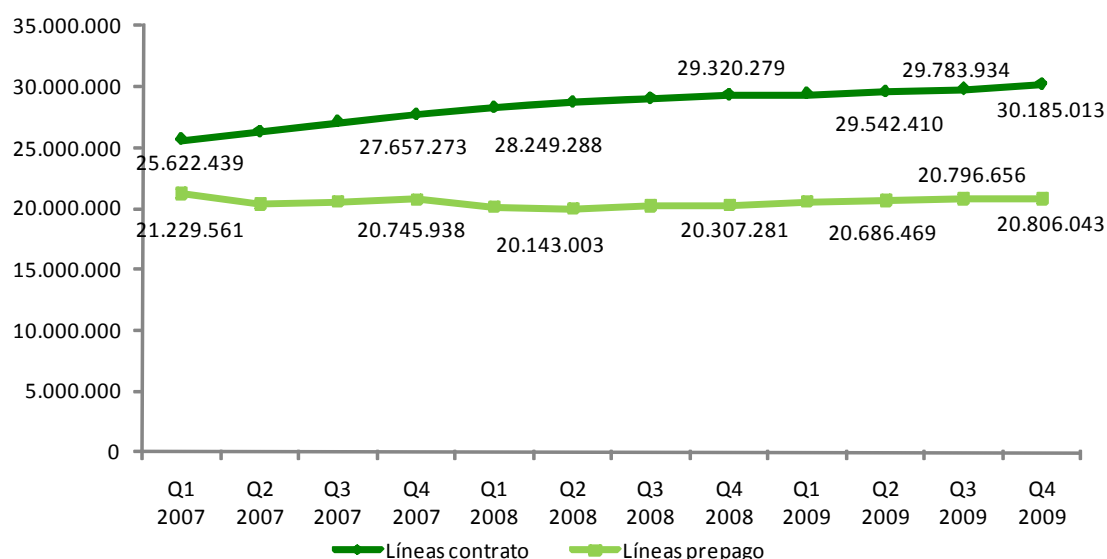
Destacan en este descenso los ingresos por mensajes cortos que, al contrario que en 2008, este año han aportado negativamente al negocio móvil con un -9,9% hasta los 1.572 M€. De la misma manera, los ingresos por tráfico han sufrido un descenso del 8,1% en 2009, más del doble que el año anterior (-3,8%).

Líneas en servicio

El número de líneas de telefonía móvil en servicio aumentaron un 2,7% en 2009 con respecto a 2008, superando en este año por primera vez los cincuenta millones de líneas en servicio hasta los 50.991.056, lo cual supone un incremento de 1.363.496

líneas en un año. La proporción entre clientes de contrato y de prepago se ha mantenido invariable con respecto a 2008 con un 59% de contrato y un 41% prepago.

Figura 37: Evolución del número de líneas de telefonía móvil (unidades)

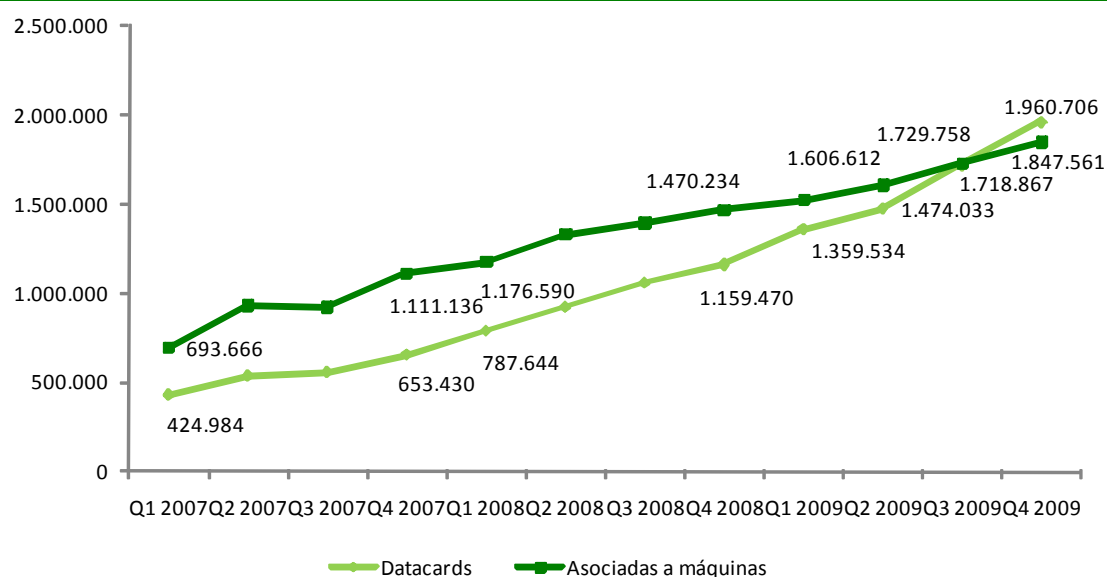


Fuente: CMT

Continuando el análisis por tipología de líneas, se observa que las líneas de contrato han experimentado un incremento del 2,9% superando los 30 millones de líneas. También las líneas prepago han crecido desde finales de 2008, en este caso un 2,4%, a pesar del efecto de la normativa en vigor desde el 8 de noviembre que obliga a las operadoras a dar de baja a todas aquellas líneas prepago sin identificar.

A estas líneas deben sumarse además 1.960.706 líneas de datos, que a finales de 2009 por primera vez superan a las líneas de comunicación Máquina a Máquina (M2M) con 1.847.561 líneas. Adicionalmente, en banda ancha móvil hay que destacar el rápido avance de las tarjetas HSDPA. Si en el último trimestre de 2008 las tarjetas HSDPA ya era un 60% del total, un año después suponen la práctica totalidad de las *datacards* (un 95,2%).

Figura 38: Evolución del número de líneas móviles de datos y asociadas a máquinas (unidades)



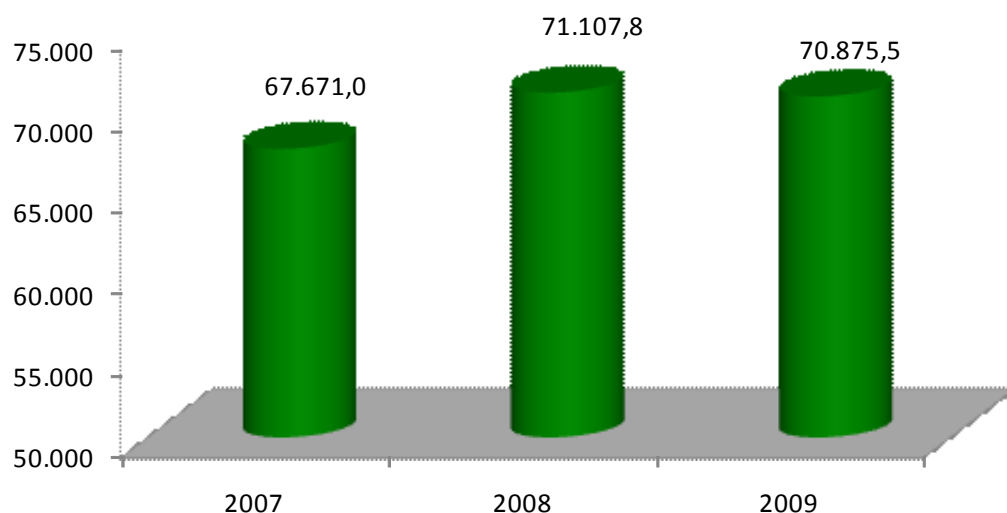
Fuente: CMT

El crecimiento en líneas de datos en 2009 ha sido de un 69,1%, al tiempo que las líneas asociadas a máquinas han crecido en el mismo periodo un 25,6%. No obstante, se observa cierta ralentización en el crecimiento, puesto que son ritmos de crecimiento algo inferiores a los experimentados en 2008 (77,4% y 32,3% respectivamente).

Tráfico

El volumen de tráfico cursado en minutos en el año 2009 cayó un 0,3% hasta los 70.875,5 millones, desde los 71.107 millones de 2008, lo que supone un importante estancamiento tras el incremento del 5% en el periodo anterior.

Figura 39: Evolución del tráfico cursado (millones de minutos)



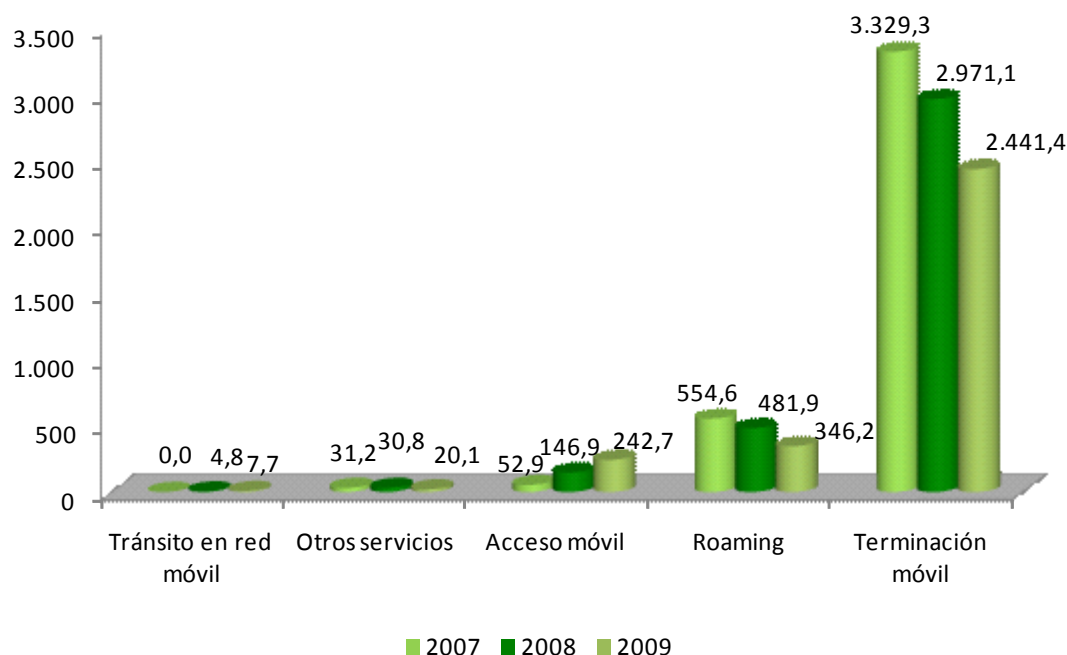
Fuente: CMT

3.4.8 Comunicaciones móviles mayoristas

Ingresos de Interconexión

El mercado en este epígrafe sufrió un importante retroceso del 15,9% a lo largo de 2009 hasta los 3.058,1 M€ desde los 3.635,5 M€ de 2008. Esto supone un descenso de más del doble que el sufrido en 2008 (-7,5%). La mayor contracción se produjo en los ingresos por *roaming* (-28,2%), pero por importancia, es la caída del 18% en la terminación móvil la que más ha afectado al retroceso global.

Figura 40: Evolución de ingresos por interconexión (M€)

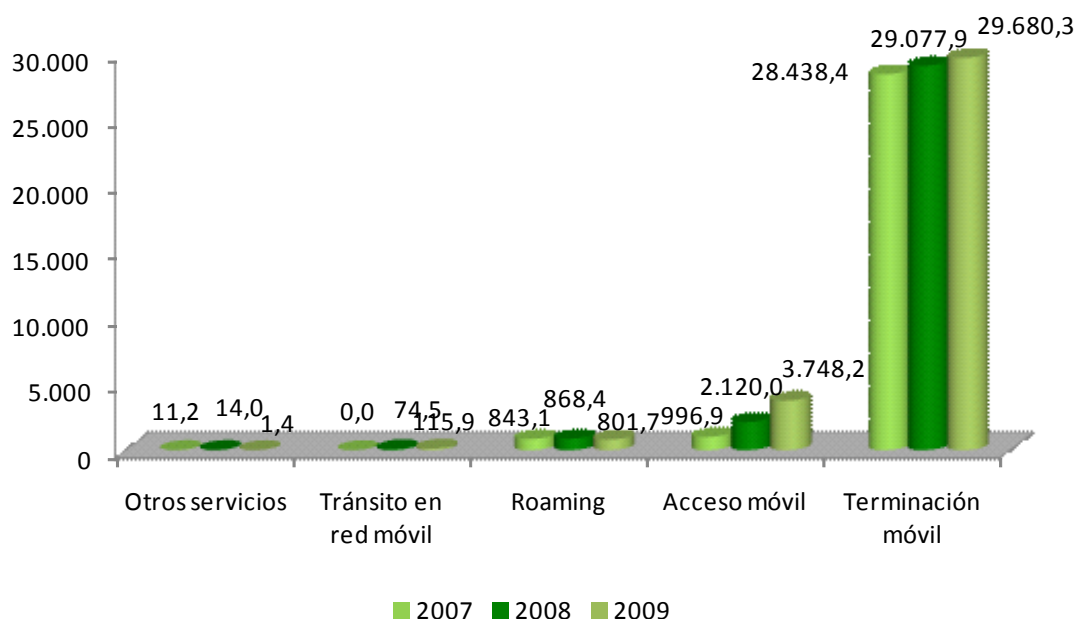


Fuente: CMT

Tráfico de Interconexión

En términos de tráfico los servicios de interconexión siguieron aumentando en 2009 hasta acumular 34.347,5 millones de minutos, que significaron un incremento del 6,8% desde los 32.155 millones en 2008. Al igual que en años anteriores, en 2009 la evolución positiva de los operadores móviles virtuales ha impulsado el volumen de minutos en el apartado acceso móvil, con un 76,8% hasta los 3.748,2 millones.

Figura 41: Evolución del tráfico de interconexión (millones de minutos)



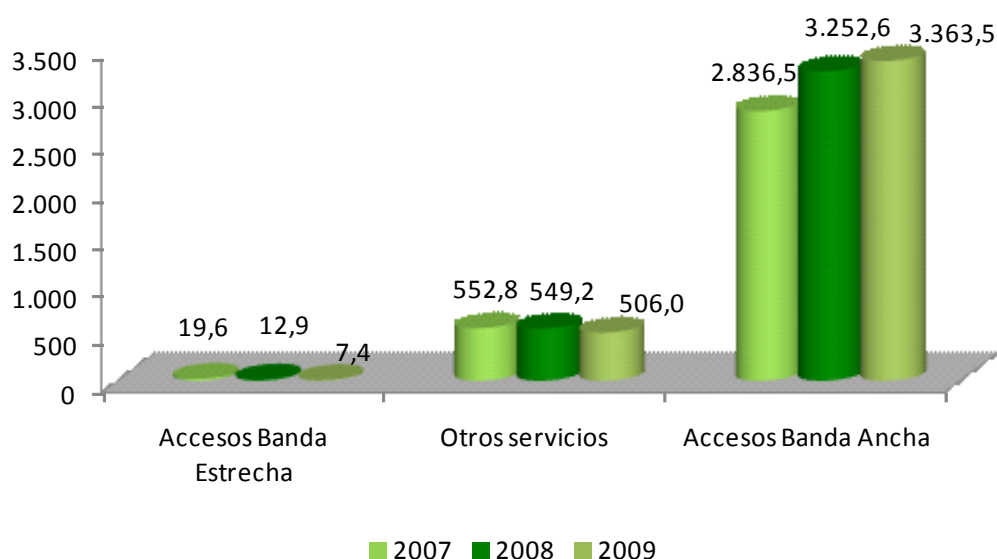
Fuente: CMT

3.4.9 Servicios de Internet Fija

Ingresos minoristas

Los ingresos de servicios de Internet fija se incrementaron en 2009 un 1,6% hasta los 3.876,8 M€ respecto a la cifra de 3.814,7 M€ registrada en 2008. La mayor parte de este ingreso proviene de la facturación en el acceso a Banda Ancha, que ha logrado crecer un 3,4% en 2009 hasta los 3.363,5 M€. Por otra parte, la paulatina desaparición del acceso a Internet de Banda Estrecha ha seguido su curso con un nuevo y mayor descenso del 43% respecto a las cifras del 2008.

Figura 42: Evolución de ingresos por servicios de Internet fija (M€)

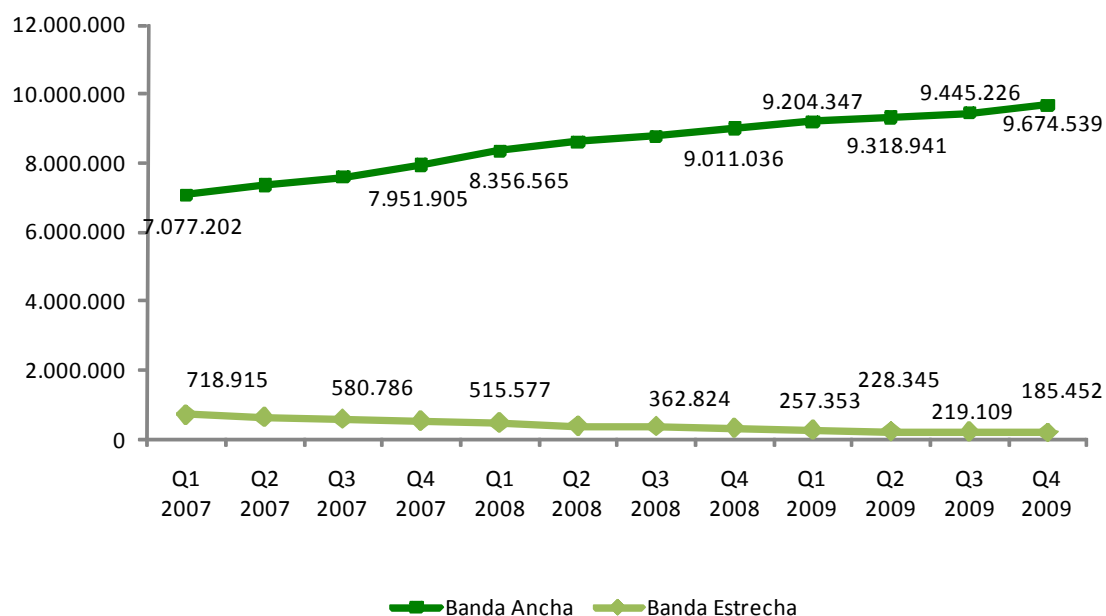


Fuente: CMT

Líneas en servicio

El acceso a Internet, medido por las líneas en servicio, alcanzaba a finales de 2009 la cifra de 9.859.991 líneas, de las cuales 9.674.539 eran de acceso a Internet de Banda Ancha (comparadas con las 8.995.411 de 2008). Así, los accesos de Banda Ancha han aumentado un 7,4% con respecto a 2008. Sin embargo, este crecimiento es casi la mitad del experimentado en 2008 del 13,1%.

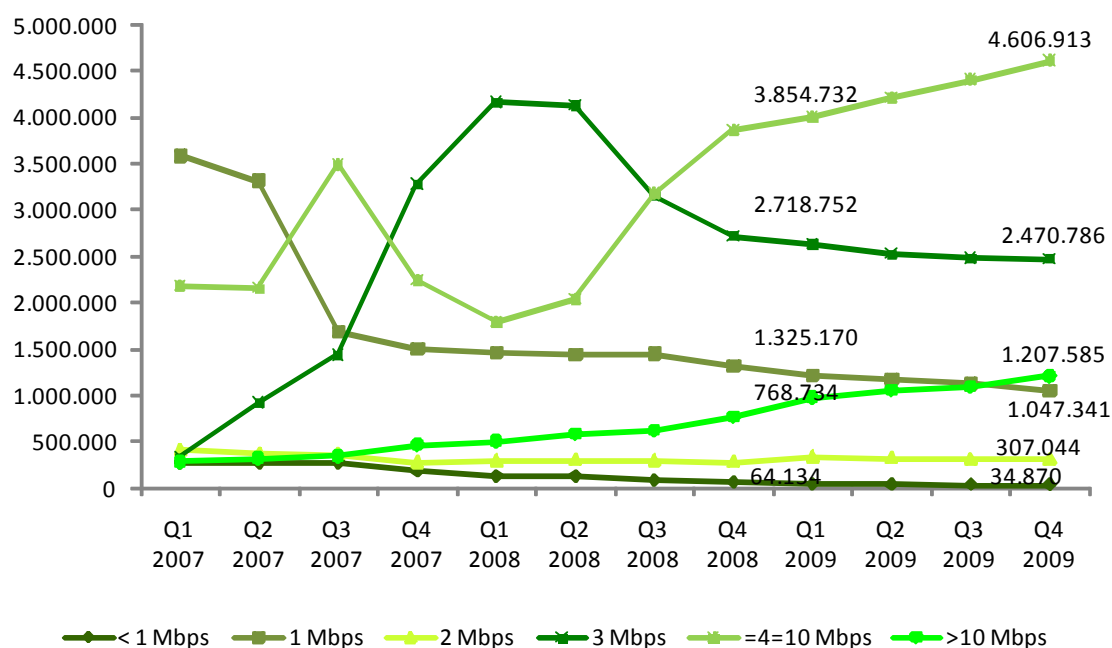
Figura 43: Evolución de accesos a Internet fija (unidades)



Fuente: CMT

En 2009 la proporción de accesos en hogares y empresas según el tipo de velocidades ha continuado con la dinámica del año anterior aumentando los de entre 4 y 10 Mbps, hasta superar los 4,5 millones de accesos, en detrimento de los de 3 y 1 Mbps. También hay que destacar el avance de las líneas con velocidad superior a 10 Mbps, que ya suponen el 12,5% del acceso total. Un 85,6% de los accesos ya presentan velocidades iguales o superiores a 3Mbps.

Figura 44: Evolución de accesos de banda ancha a Internet fija por velocidad (unidades)

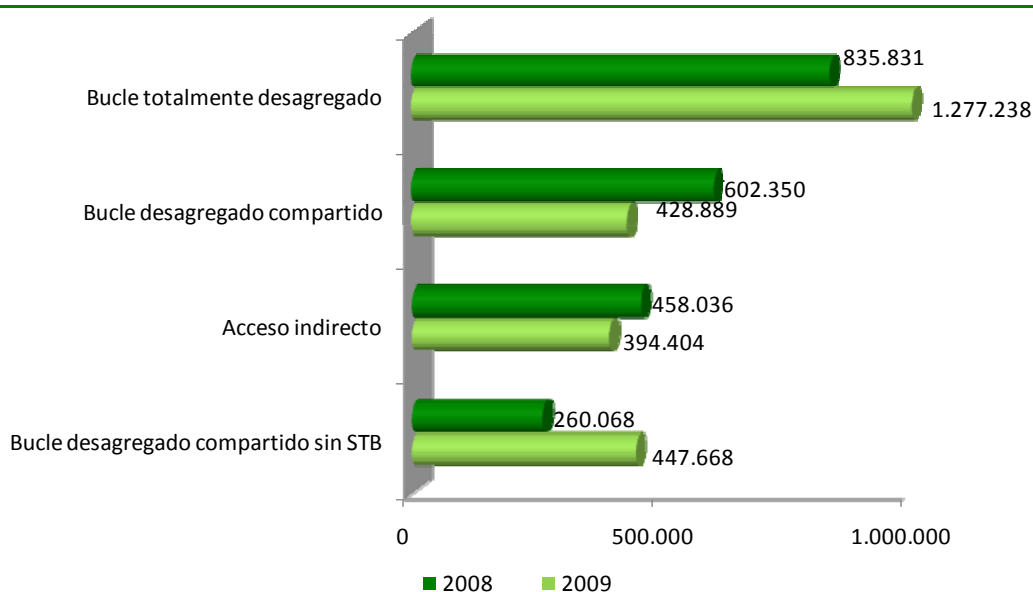


Fuente: CMT

Servicios mayoristas

Los accesos a Internet comercializados en régimen mayorista generaron unos ingresos en el año 2009 de 348,4 M€, un 2% superiores a los 341,5 M€ de 2008. De las 2.517.196 líneas ADSL en el mercado bajo esta modalidad, el bucle completamente desagregado es, con diferencia, el de mayor peso, tras experimentar un abultado crecimiento del 52,8% en el último año. Mientras que las modalidades basadas en *bitstream* y reventa (acceso indirecto), junto con las de bucle parcialmente desagregado, continúan su descenso, el ADSL desnudo o libre (sin servicio de telefonía básica), con un crecimiento del 72,1% en 2009, supera ya a ambas modalidades por separado.

Figura 45: Distribución de líneas mayoristas (unidades)



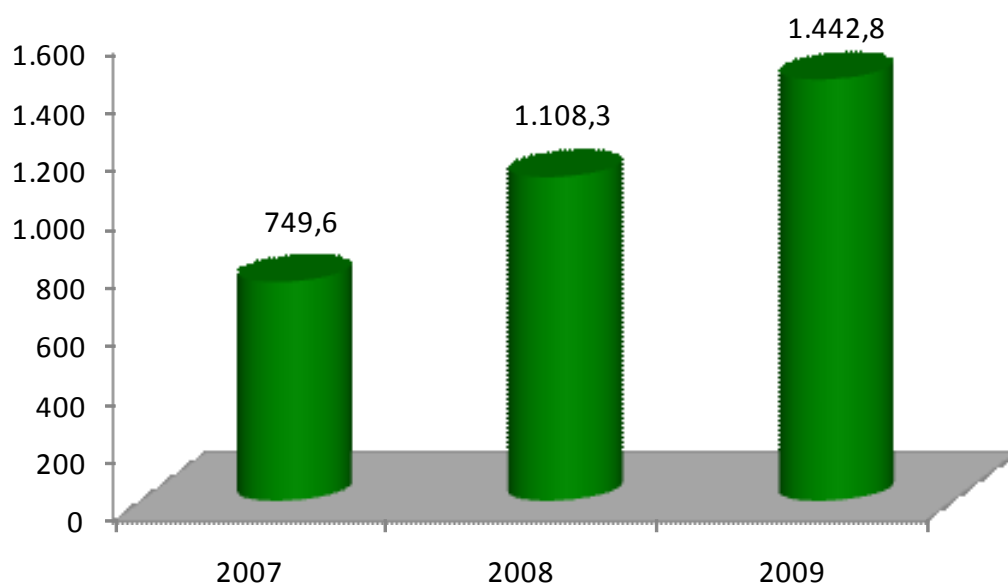
Fuente: CMT

3.4.10 Servicios de Internet Móvil

Ingresos

De nuevo hay que destacar en el año 2009 el crecimiento de los servicios de Internet Móvil que, con un 30% de aumento con respecto a 2008 (año en el que había crecido un 48%), ha situado ya a la banda ancha móvil en una posición muy relevante en la demanda de servicios móviles en 2009.

Figura 46: Evolución de ingresos por servicios de Internet móvil (M€)

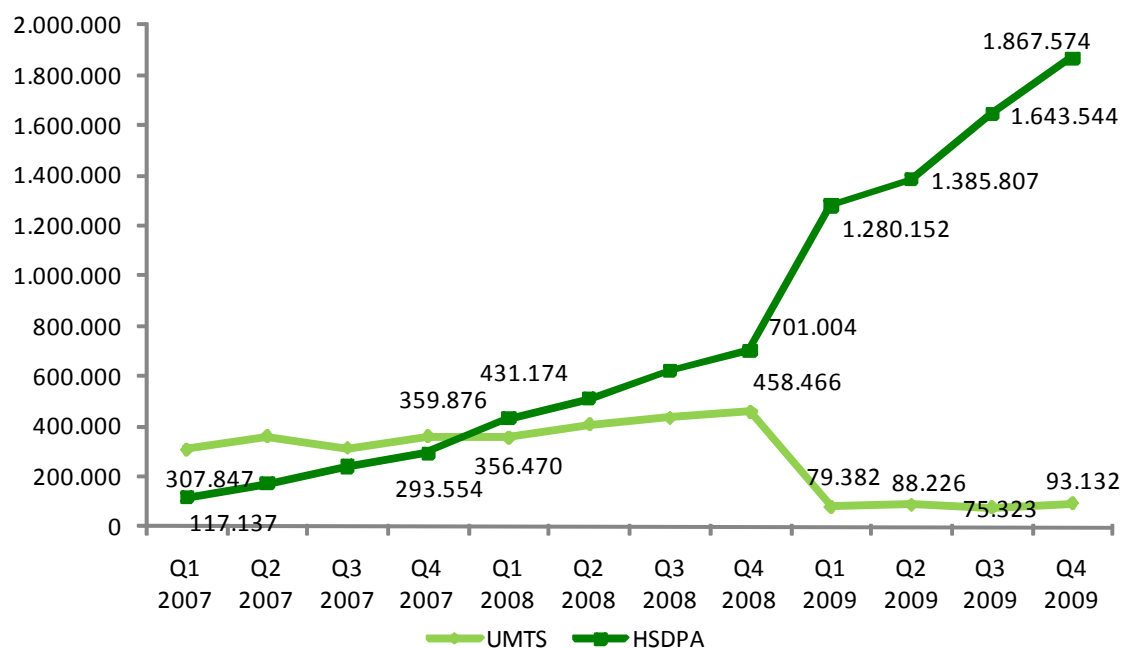


Fuente: CMT

Líneas

En cuanto a la evolución de las líneas de datos móviles (*datacards*), el año 2009 ha supuesto un nuevo incremento de este tipo de líneas en relación al año anterior del 69,1% hasta 1.960.706, en comparación con el 77% de crecimiento del año 2008.

Figura 47: Evolución del número de líneas de datos (unidades)



Fuente: CMT

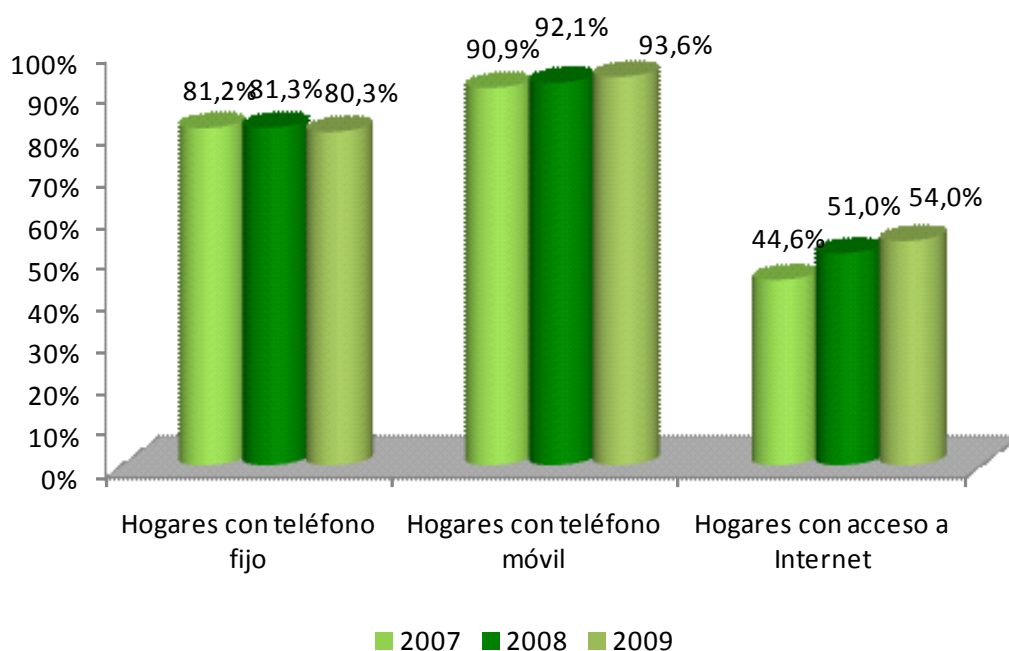
Además, desde el primer trimestre, 2009 ha sido el año de sustitución de líneas UMTS por las de tecnología HSDPA, de tal manera que las primeras han quedado relegadas a un porcentaje mínimo del total de líneas que apenas llega al 5%.

3.5 El desarrollo de la Sociedad de la Información

Una clave fundamental para el avance de la Sociedad de la Información es la penetración de los servicios de telecomunicación en hogares y empresas. El impulso de este tipo de servicios en el año 2009 ha contribuido una vez más al desarrollo de la Sociedad de la Información en España.

Así, la telefonía fija se encuentra en más del 80% de los hogares, el teléfono móvil está presente en el 93,6% de los mismos y el acceso a Internet en el 54%, con el añadido que es acceso de banda ancha en el 51,3% de los hogares.

Figura 48: Evolución de la penetración de servicios de telecomunicaciones en los hogares españoles (%)

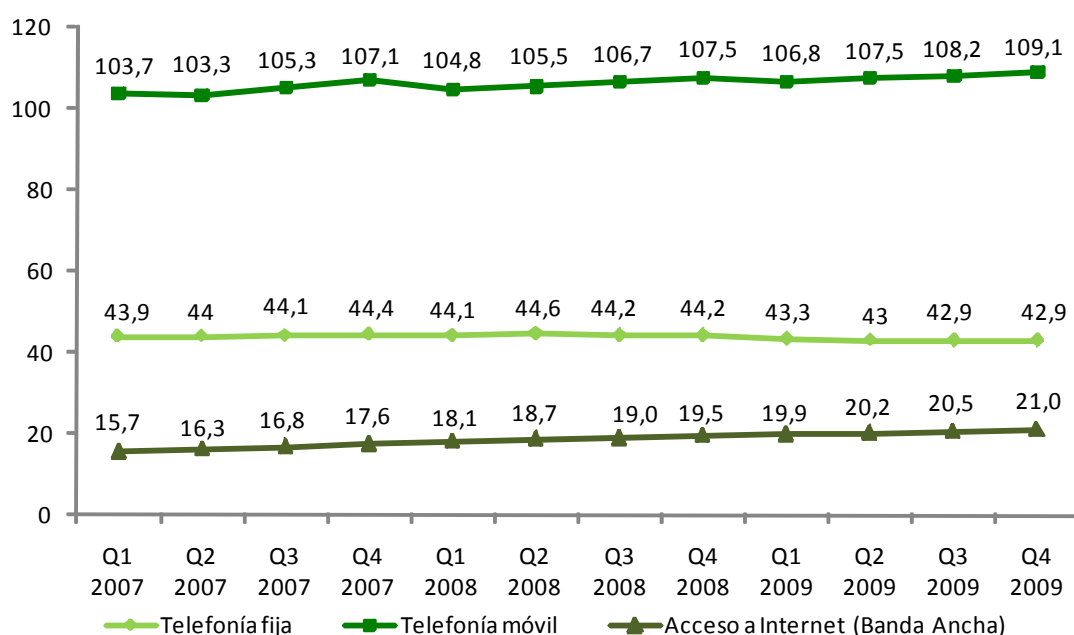


Fuente: INE¹¹

Si se analiza la penetración por habitante, el año 2009 mostró avances en telefonía móvil y en accesos de banda ancha, al tiempo que se observa una ligera reducción en las líneas de telefonía fija por 100 habitantes, con tasas finales del 109,1%, 21% y 42,9% respectivamente.

Figura 49: Evolución de la penetración de servicios de telecomunicaciones por población (n° líneas/100 habitantes)

¹¹ INE 2008 Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2007-2008



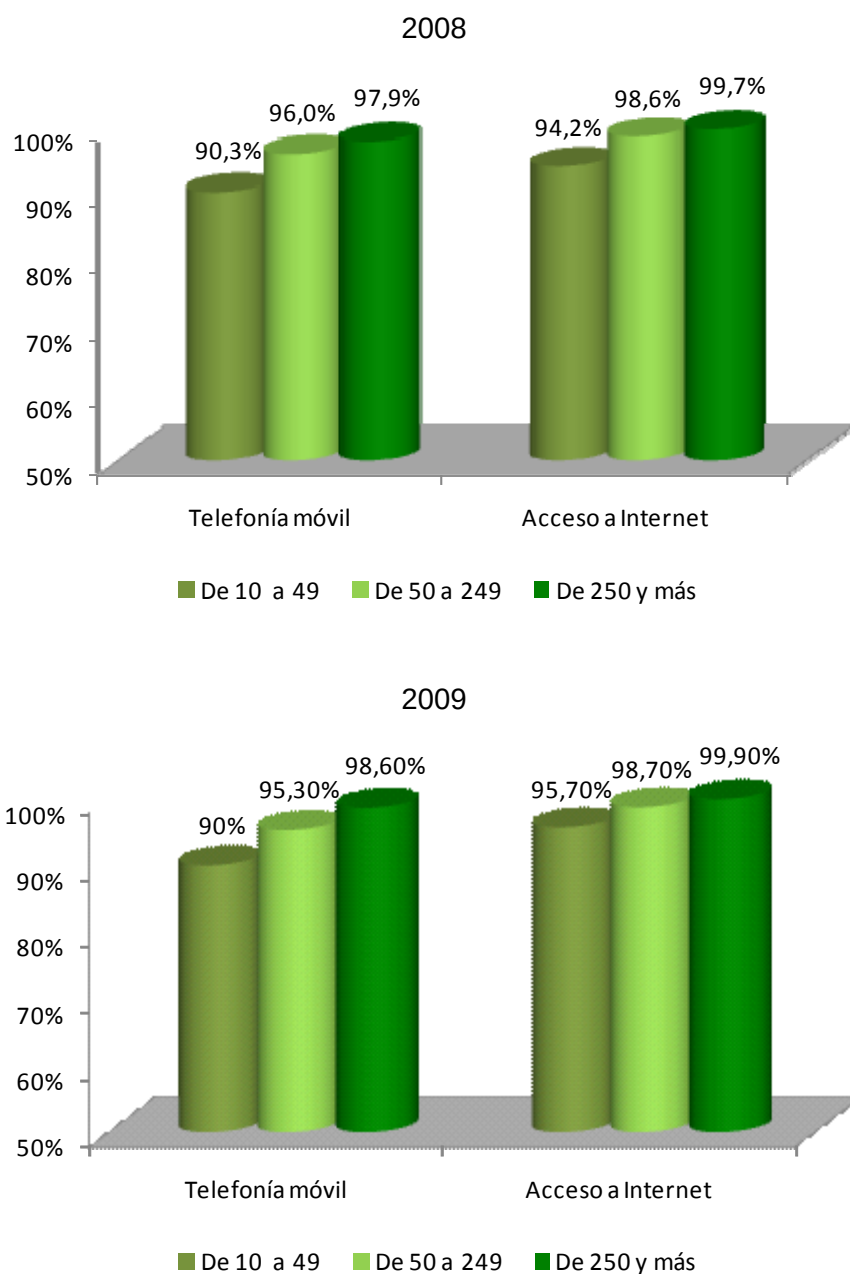
Fuente: INE¹²

En 2009 el sector empresarial español se ha visto muy afectado por la crisis económica, especialmente el segmento más pequeño de micro y pequeña empresa. Es por ello que se observan ligeros retrocesos en el año 2009 frente a 2008 en el uso de telefonía móvil por parte de las PYMEs (menos de 250 empleados).

Por otro lado, el acceso a Internet muestra un crecimiento en la penetración de empresas de cualquier tamaño. Lo cual podría estar indicando un comportamiento en las empresas con respecto a la marcha de la economía menos cíclico de este tipo de servicio de telecomunicación.

¹² INE 2008 Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2007-2008

Figura 50: Evolución de la penetración de servicios de telecomunicaciones por tamaño de empresa. Comparativa 2008 y 2009 (%)



Fuente: INE¹³

¹³ INE, Encuesta de uso TIC y comercio electrónico en las empresas 2007-2008 y 2008-2009

3.6 *Tendencias generales*

Nuevo paquete de directivas de comunicaciones electrónicas

En Noviembre de 2009 se produjo la definitiva aprobación del **nuevo paquete de directivas europeas sobre comunicaciones electrónicas**, el nuevo marco jurídico que regirá el funcionamiento de las telecomunicaciones en los países miembros. Aún cuando alguna de las novedades que incorpora este nuevo marco, como es la creación de un organismo regulatorio europeo, el BEREC, ha entrado ya en vigor, la mayor parte no lo hará hasta 2011. El diseño del mejor modelo regulatorio para impulsar la inversión y la competencia en los mercados de comunicaciones electrónicas europeos en la actual situación de crisis, ha ocupado gran parte del debate sectorial en el año 2009.

Ralentización en el despliegue de redes fijas de nueva generación

La crisis económica ha acentuado el retroceso en el número de líneas fijas en España y en el mercado de los servicios de voz fija, al tiempo que la banda ancha fija continuaba creciendo, aunque a un menor ritmo. En este contexto, los operadores han optado por **ralentizar el despliegue de las redes fijas de nueva generación**. Si bien en 2008 ya se había iniciado la comercialización de algunos productos basados en las nuevas redes, y en el año 2009 han aparecido nuevas ofertas de alta velocidad (30Mb y 50Mb), la oferta no se ha visto reforzada, o al menos no al ritmo que se esperaba.

El protagonismo de la banda ancha móvil

El año 2009 ha confirmado el despegue de **la banda ancha móvil**. La tendencia apuntada en el 2008 se ha consolidado y reforzado a lo largo del 2009, tomando un especial protagonismo en todo el sector de las telecomunicaciones. Un crecimiento de un 69% en las líneas de banda ancha móvil y un 30% en los ingresos asociados, confirman a este segmento como el más pujante dentro del sector de las comunicaciones electrónicas. Parte del crecimiento de la banda ancha móvil en España se debe al importante avance de los *Smartphones* a lo largo del 2009.

El mercado creado en torno a las aplicaciones para *Smartphones* confiere un atractivo adicional para el uso de la banda ancha móvil por parte de los usuarios. La percepción para el consumidor que adquiere un *Smartphone* es cada vez más de adquirir un ordenador, de menores dimensiones, pero con prestaciones similares, al menos en lo que se refiere al consumo en Internet de contenidos digitales y de aplicaciones de comunicación como el correo electrónico, las redes sociales o el chat.

El auge de las redes sociales

En los servicios de Internet el año 2009 ha estado protagonizado por las **redes sociales**. *Facebook*, *Twitter* o *Tuenti* han incrementado su popularidad, y captan cada vez un mayor porcentaje del tiempo de conexión a Internet, con una importante presencia en los dispositivos móviles.

El desarrollo del mercado de aplicaciones para móviles

Junto al desarrollo de los *Smartphones*, el año 2009 ha sido también testigo del importante desarrollo del mercado de las aplicaciones para móviles. Tanto los fabricantes de dispositivos (*Apple*, *Nokia*, *RIM*,...) como los operadores de telecomunicación (*Vodafone*, *Telefónica*, *Orange*,...), y los agentes de Internet (*Google*, *Microsoft*,...) han lanzado plataformas de distribución y venta de aplicaciones, que han permitido ampliar los usos de los *Smartphones*. Nuevamente es el *AppStore* de *Apple* el que lidera este segmento tanto en número de aplicaciones disponibles, como en ventas alcanzadas. En este modelo de negocio cabe destacar que las aplicaciones no son en su mayor parte desarrolladas por los operadores o fabricantes, sino por otros agentes que utilizan las plataformas como canales de distribución. Los ingresos por las ventas de las aplicaciones se distribuyen entre los creadores de la aplicación y la plataforma de venta. Dadas las importantes expectativas de crecimiento del negocio de las aplicaciones para móviles, el desarrollo de las plataformas de distribución de aplicaciones se ha convertido en un elemento clave de la dinámica competitiva del sector.

El móvil como parte de la oferta de entretenimiento

El año 2009 ha sido testigo de la definitiva incorporación de la tecnología móvil como parte de la **oferta de entretenimiento**, con un protagonismo especial de las **redes sociales**. En los segmentos más jóvenes de la población el acceso a las redes sociales a través del móvil se ha convertido en un elemento esencial en sus comunicaciones personales, y en una tendencia llamada a cambiar los hábitos de comunicación y uso de los terminales móviles.

Entre las aplicaciones para móviles debe destacarse por su particular relevancia las **aplicaciones de mapas y navegación**. La disponibilidad de servicios de mapas y guiado en los terminales móviles se ha convertido en un elemento competitivo clave en el segmento de los *Smartphones*. Tanto *Google*, a través de su sistema operativo *Android*, como *Nokia* en sus terminales de gama alta, han incorporado servicios de mapas y navegación gratuitos. Estas aplicaciones, incorporadas en los dispositivos *Smartphones* compiten directamente con los navegadores para los automóviles, tal y como quedó reflejado en el capítulo de electrónica de consumo.

Asimismo, las aplicaciones móviles basadas en tecnología de **realidad aumentada**, que han aparecido de modo incipiente en 2009, muestran un recorrido futuro claro. Esta tecnología permite obtener en tiempo real información digital adicional de lo que se está observando en la pantalla de cualquier dispositivo con cámara de vídeo y conexión a Internet.

El debate sobre la Neutralidad de la Red

Finalmente, debe mencionarse la **neutralidad de la red** como uno de los debates que ha generado mayor controversia en el año 2009. Aunque la cuestión en Estados Unidos ya viene debatiéndose desde hace unos años, la neutralidad de la red ha tomado cierto protagonismo en Europa durante el proceso de aprobación de las nuevas directivas de comunicaciones electrónicas.

A los cuatro principios de neutralidad de la red inicialmente definidos por el regulador americano (FCC) en el año 2005, (1) acceso a cualquier contenido legal, (2) uso de cualquier aplicación y servicio legal, (3) conexión a la red de cualquier dispositivo y (4) derecho a que exista competencia entre operadores de red, y entre proveedores de aplicaciones, servicios, y contenidos, vino a sumarse en el año 2009 dos nuevos principios enunciados también por la FCC: transparencia y no discriminación.

En realidad, es en este último punto, la no discriminación, donde se centra el verdadero debate, dado que en todos los anteriores se ha alcanzado un amplio consenso entre todos los agentes. El anuncio de una consulta pública en el verano de 2010 sobre este tema por parte de la Comisión Europea permite aventurar la importancia que este debate tomará a lo largo del año 2010.

4 Equipamiento de Telecomunicaciones

El sector de equipamiento de telecomunicaciones ha vivido un año 2009 con una importante reducción del mercado que se ha manifestado principalmente en la ralentización de inversiones en infraestructuras de red y en el descenso en el número de terminales vendidos

En 2009 se ha producido una ralentización en las inversiones en infraestructuras de red realizadas por los operadores de telecomunicaciones ante la situación de incertidumbre de la demanda. Asimismo, el impacto de la crisis en el consumo ha llevado a un importante descenso tanto en los terminales vendidos como en el precio medio que han pagado los usuarios por los terminales que han adquirido. Esta situación solo ha sido en cierta forma mitigada por el éxito de los *Smartphones* que se ha consolidado a lo largo del 2009.

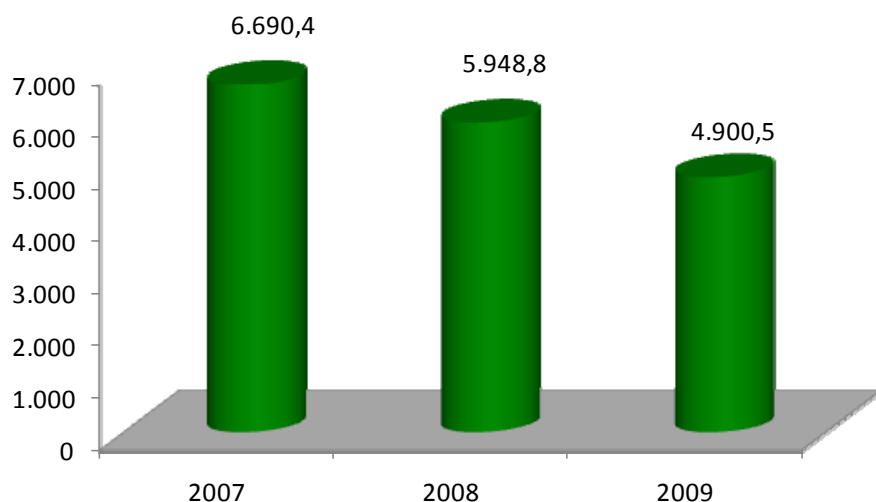
Ambos hechos han dibujado en el año 2009 un panorama muy complejo para el mercado del equipamiento de telecomunicaciones.

4.1 *El Mercado español del equipamiento de telecomunicaciones*

La cifra de negocios del sector de equipamiento de telecomunicaciones en España ha descendido un 17,6% en el año 2009, hasta una cifra inferior a los 5.000 millones de euros.

El dato sectorial se desagrega en tres epígrafes según la tipología de equipamiento. El más importante, con el 45% del total del mercado es el de dispositivos móviles (incluyendo *Smartphone*). Le siguen el sector de equipamiento e infraestructuras de red de los operadores, con un 42,9% y el sector de equipamiento empresarial, con un 12,1%

Figura 51: Evolución de ingresos por equipamiento de telecomunicaciones (M€)

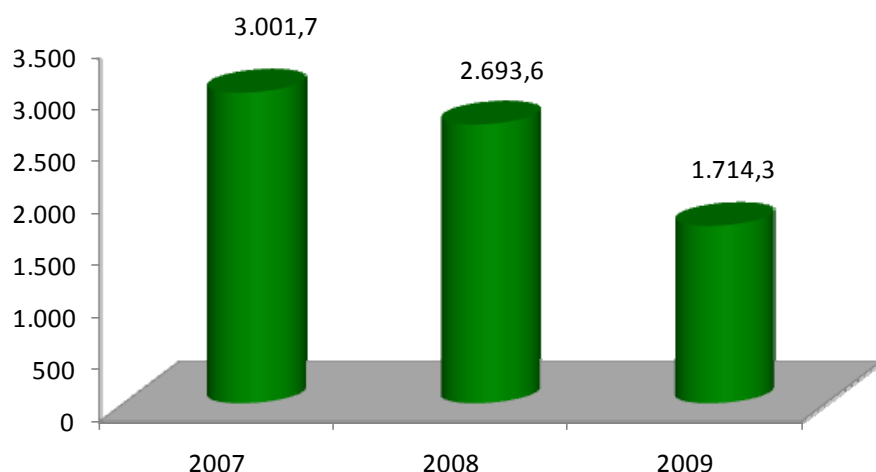


Fuente: GFK e IDATE

4.1.1 Terminales móviles

El mercado de terminales móviles continúa con el descenso experimentado en 2008, acentuando si cabe el ritmo de decrecimiento. Así, en 2009, los ingresos por este concepto cayeron un 36,4%, que se añaden al -10,3% del año anterior, hasta los 1.714,3 M€.

Figura 52: Evolución de ingresos por venta de terminales móviles (M€)

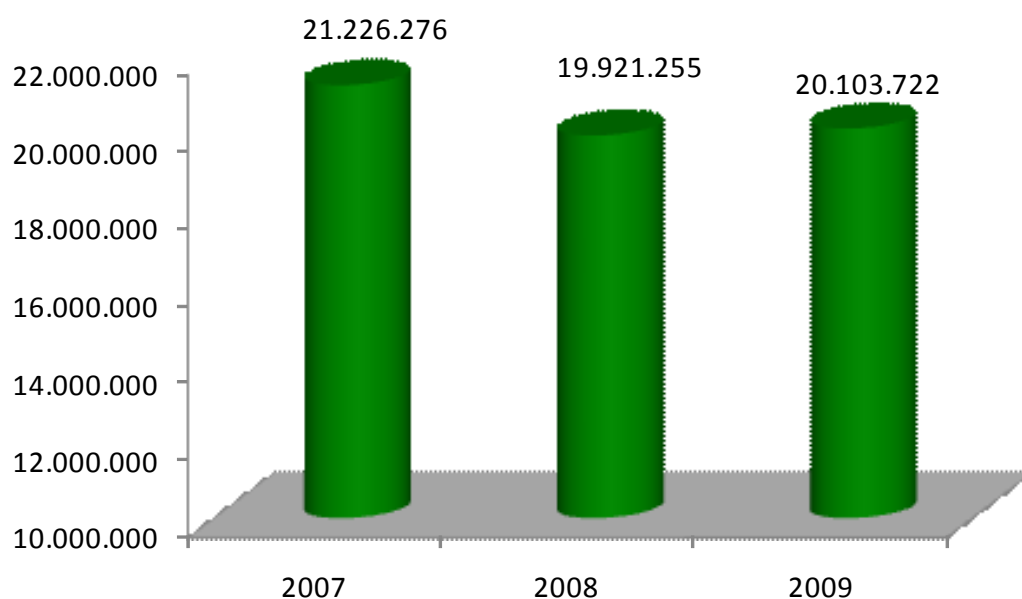


Fuente: GFK/ASIMELEC

Por el contrario, se observa un aumento en el número de terminales vendidos por unidades, del 0,9%, lo cual estaría indicando una caída del gasto medio por terminal importante. La crisis económica ha hecho que los ciudadanos y empresas opten por

terminales más asequibles y el gasto medio por terminal, medido como el cociente entre ingresos y unidades, ha pasado de alrededor de 141 euros en 2007, a unos 85 euros en 2009, mientras que en 2008, este dato era de 135 euros.

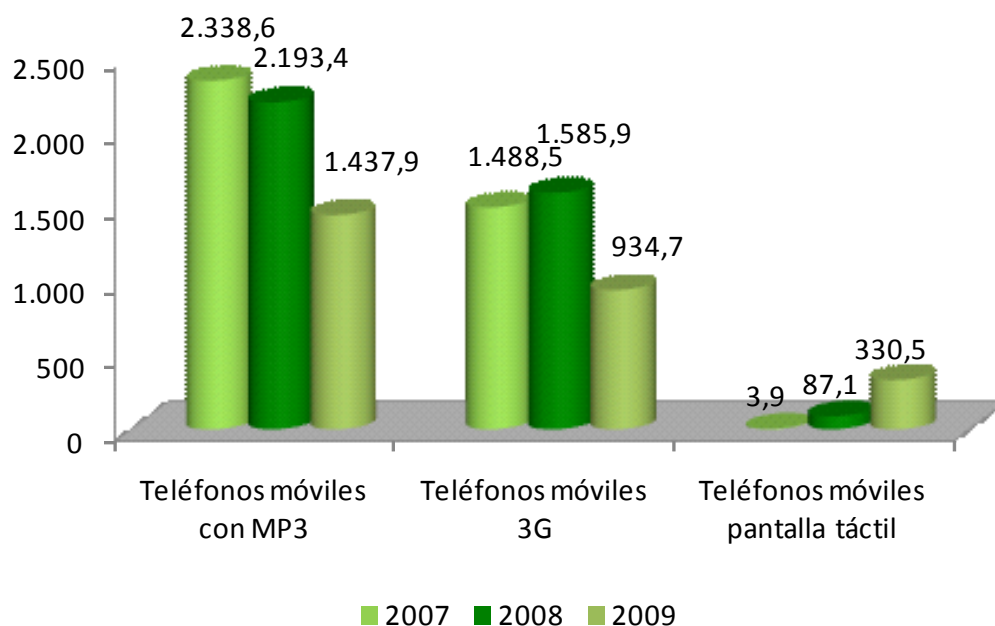
Figura 53: Evolución del número de terminales móviles vendidos (unidades)



Fuente: GFK

Por tipología de los terminales móviles, los que más han sufrido en la caída de ingresos en 2009 han sido los móviles 3G (-41,1%), aunque con un importante retroceso también del mercado de móviles con MP3 (-34,4%). Por otro lado, en 2009 irrumpen con cierta fuerza los teléfonos móviles con pantalla táctil, significando ya 330,5 M€ del mercado total.

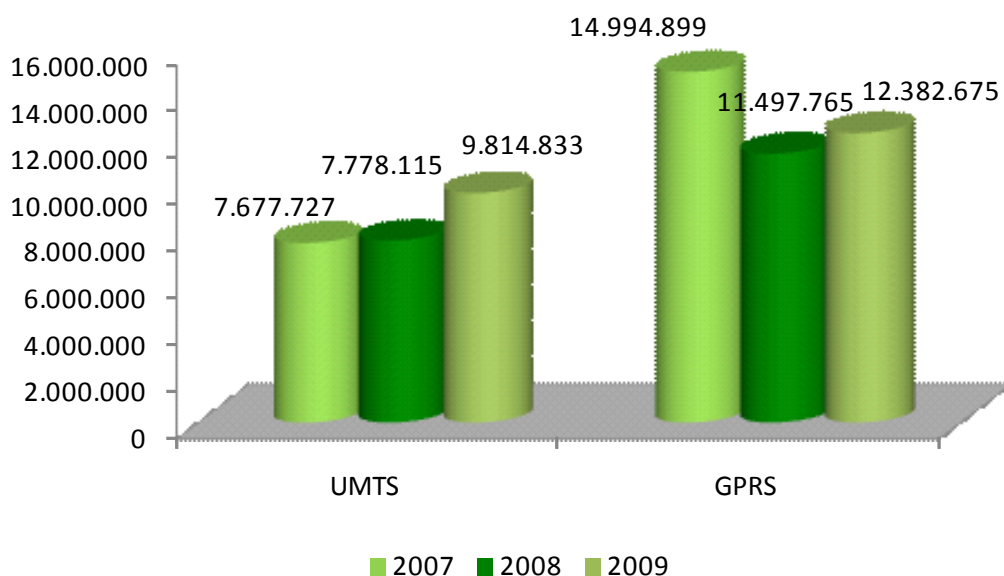
Figura 54: Evolución de ingresos por venta de terminales por características (M€)



Fuente: GfK

Con respecto a las tecnologías de comunicación de los dispositivos, son los terminales GPRS los que dominan el mercado con más de 12 millones de unidades vendidas en 2009, un 7,7% más que en 2008. Ahora bien, el aumento más significativo ha sido por parte de los aparatos con tecnología UMTS de tercera generación (3G), que han crecido un 26,2% en el año, llegando casi a los 10 millones de unidades en 2009.

Figura 55: Evolución del número de terminales móviles vendidos por tecnología (unidades)



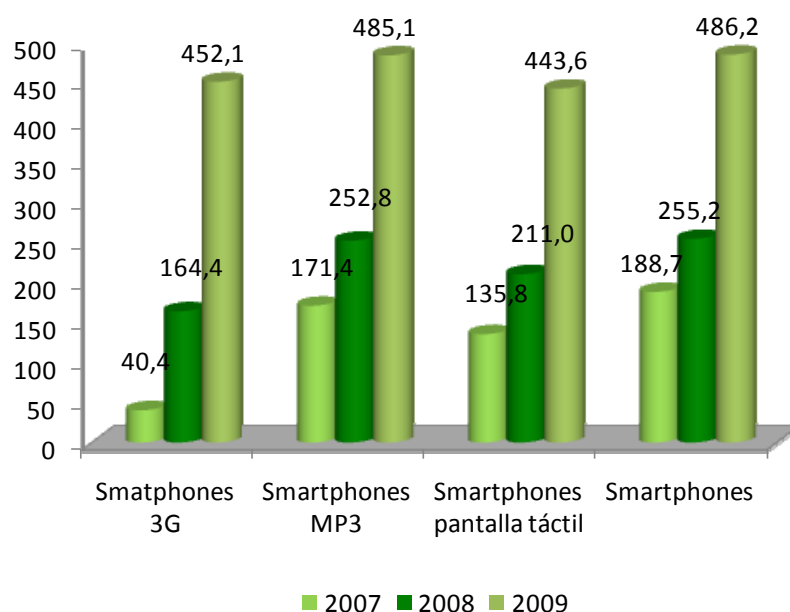
Fuente: ASIMELEC

Un 52,7% de los terminales 3G vendidos en 2009 soportan la tecnología HSDPA, en comparación con el 37,6% del año anterior, confirmando la tendencia de incorporación de la tecnología HSDPA en el mercado español.

Los *Smartphones* siguen generalizándose entre los usuarios como terminales de uso corriente, no sólo profesional, especialmente con la llegada y proliferación de *Smartphones* cada vez más orientados al consumo de contenidos y aplicaciones digitales.

La venta de *Smartphones* prácticamente se ha duplicado en 2009 y casi todos ellos cuentan con capacidad de reproducción de música y conectividad a Internet 3G. Además, la pantalla táctil se ha convertido en el interfaz habitual entre este tipo de terminales.

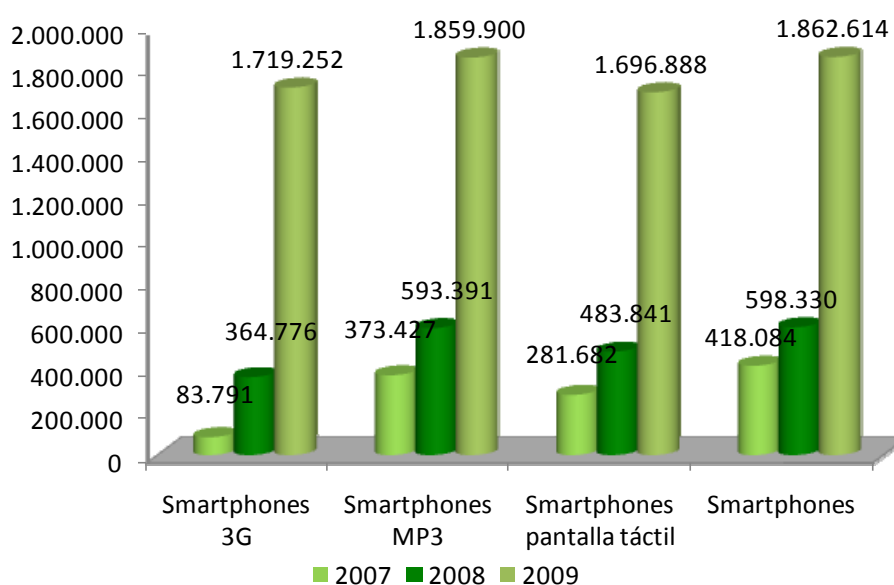
Figura 56: Evolución de ingresos por venta de *Smartphones* (M€)



Fuente: GFK

El número de este tipo de dispositivos se ha triplicado en 2009, pasando de las 598.330 unidades de 2008 a más de 1,8 millones en 2009. Siendo aún más significativo el incremento de terminales con 3G y de pantalla táctil, características ambas que se encuentran ya en prácticamente todos los *Smartphones* del mercado.

Figura 57: Evolución del número de *Smartphones* vendidos (unidades)

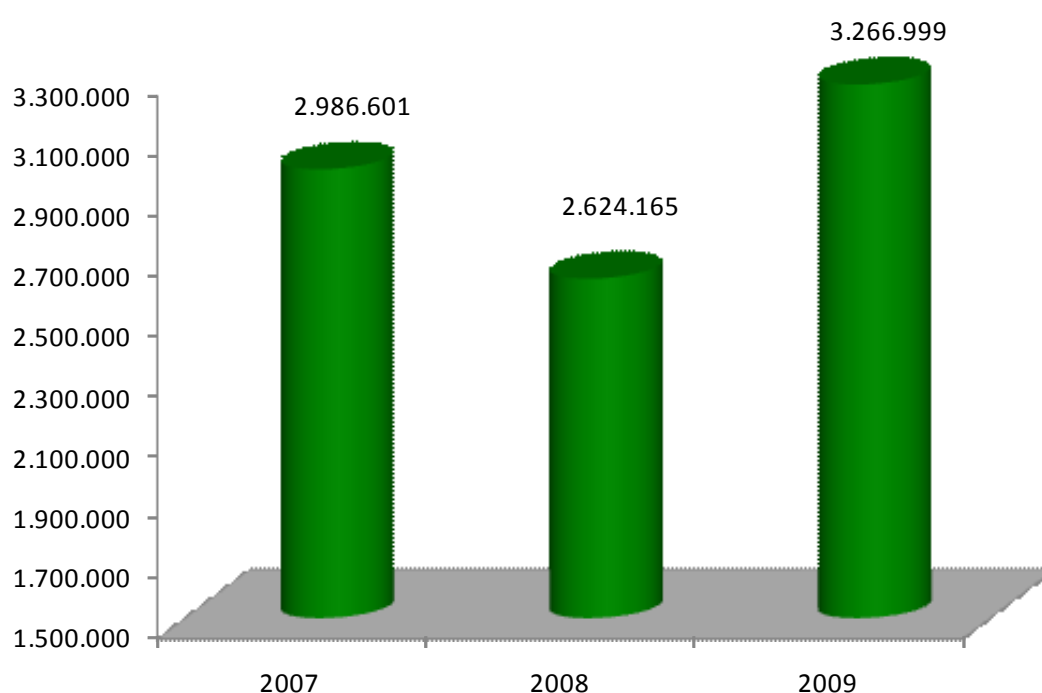


Fuente: GFK

4.1.2 Terminales fijos

En el año 2009, se ha roto la tendencia de caída de número de teléfonos fijos en los hogares españoles. Así, se observa que, tras el retroceso del 12,1% en 2008, el número de terminales fijos vendidos en unidades ha aumentado un 24,5% en 2009, hasta superar con creces los tres millones de aparatos en los hogares.

Figura 58: Evolución del número de terminales fijos vendidos (unidades)

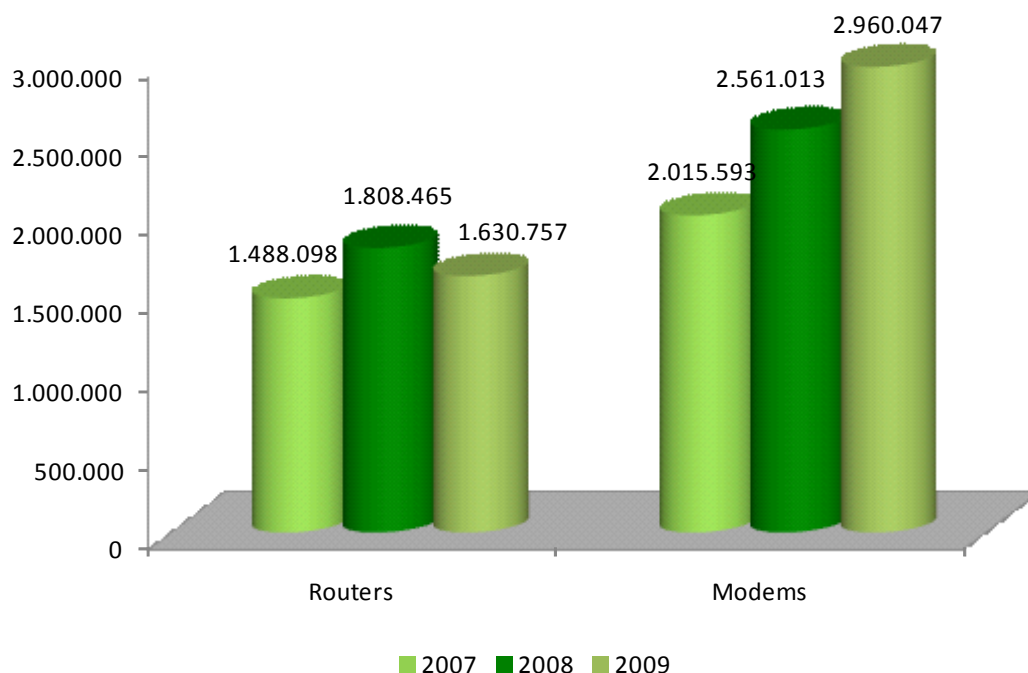


Fuente: GFK

4.1.3 Dispositivos de acceso a Internet

En cuanto a las unidades vendidas de *módems* y *routers* para el acceso a Internet, el 2009 ha sido un buen año para los módems que han continuado su crecimiento de 2008, con un aumento del 15,6%. Los *routers*, por el contrario, han reducido las ventas en unidades en casi un 10%. Hay que tener en cuenta que éstas son unidades vendidas en tienda, y no incluye los comercializados por los operadores de telecomunicaciones.

Figura 59: Evolución del número de dispositivos de acceso a Internet vendidos (unidades)

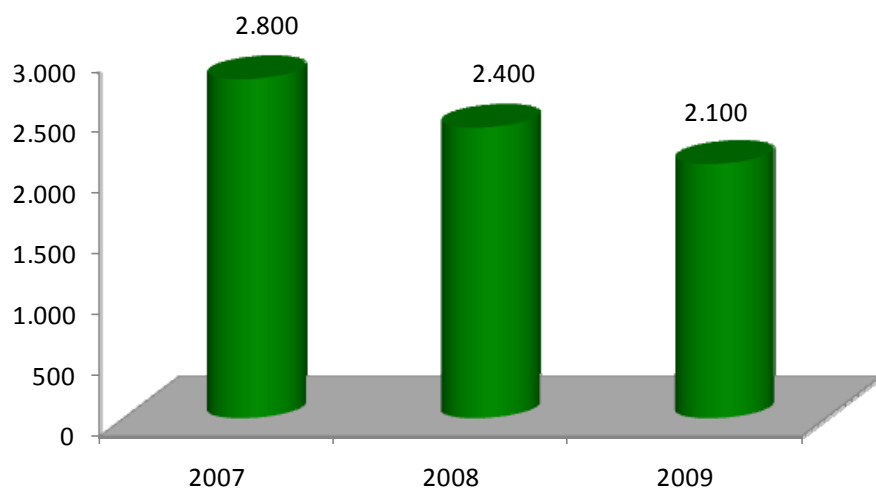


Fuente: GfK

4.1.4 Equipamiento de red

El mercado de equipamiento de red ha alcanzado en 2009 los 2.100 M€, con una contracción del 12,5% con respecto a 2008. Si a este descenso experimentado en 2009 se suma a la caída del 14,3% experimentada en 2008, el sector de equipamiento de red se ha enfrentado a una importante contracción del mercado en los dos últimos ejercicios.

Figura 60: Evolución de ingresos por equipamiento de red (M€)

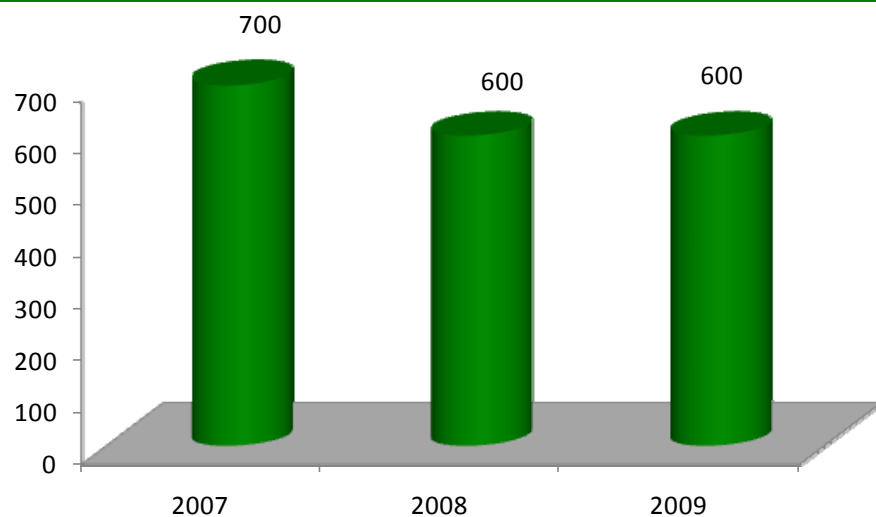


Fuente: IDATE

4.1.5 Equipamiento empresarial

El mercado del equipamiento empresarial en 2009 consiguió mantenerse en el mismo nivel que en 2008, en torno a los 600 M€.

Figura 61: Evolución de ingresos por equipamiento empresarial (M€)



Fuente: IDATE

4.2 Tendencias generales

Despliegue de nuevas tecnologías en las redes fijas y móviles

En el año 2009 ha proseguido el despliegue de la tecnología HSDPA en las redes móviles, lo que ha posibilitado la mejora en la experiencia de usuario en el acceso a Internet en movilidad, y con ello ha consolidado el despegue del servicio de banda ancha móvil.

A finales del año 2009 se ha iniciado el despliegue de la tecnología HSPA+, que permitirá proporcionar inicialmente velocidades hasta 16Mbps sobre las redes móviles, despliegue que se acelerará a lo largo del 2010. También en el año 2009 se han realizado pruebas de la tecnología LTE, que podría empezar a desplegarse a partir del 2011.

En las redes fijas, a lo largo de 2009, aún cuando se han ralentizado los despliegues de fibra, han proseguido los despliegues de VDSL y VDSL2, lo que ha hecho posible ampliar las ofertas de velocidades de 30Mbps. En las redes de cable se ha extendido también la tecnología DOCSIS 3.0, que ha permitido ampliar también el alcance de las ofertas de 50Mbps.

El éxito de los *Smartphones*

Parte del crecimiento de los terminales móviles en España se debe al importante avance de los *Smartphones* a lo largo del 2009. Tras la irrupción del *iPhone* de Apple en el año 2008, todos los fabricantes han lanzado modelos de *Smartphones* que tratan de emular el éxito conseguido por el dispositivo de Apple.

Los *Smartphones*, con mayor capacidad de procesamiento, mayores pantallas y mejores interfaces de usuarios, proporcionan una mejor experiencia de navegación, lo que ha impulsado el acceso a Internet desde este tipo de terminales móviles. Gracias a ello, las redes sociales, especialmente las que integran servicios de geolocalización, han podido extender su presencia desde el ordenador al *Smartphone*, añadiendo aún más valor a éstos.

La irrupción del sistema operativo Android

El lanzamiento del sistema operativo *Android*, impulsado por Google, como modelo de apertura de los dispositivos móviles a todo tipo de aplicaciones, y como mecanismo para garantizar la disponibilidad en los dispositivos móviles de los servicios y aplicaciones de búsqueda y publicidad liderados por Google, ha marcado también una importante tendencia en el mercado de servicios móviles.

Prácticamente todos los fabricantes de dispositivos han comercializado a lo largo del año 2009 terminales que incorporan *Android* como sistema operativo. En gran medida los fabricantes han intentando encontrar en el sistema *Android* la plataforma que les permita competir con mayores garantías con el *iPhone* de *Apple*. Solo *Nokia*, líder del segmento de terminales móviles, *Palm* con su propio sistema operativo *WebOS* en el nuevo terminal *Pre* y *RIM* se han mantenido ajenos a esta tendencia.

5 Servicios Audiovisuales

El año 2009 significó para el sector de servicios audiovisuales el último esfuerzo en la transición de la televisión analógica a la televisión digital (TDT), transición que se ha completado en abril de 2010.

La fragmentación de la audiencia ya observada en 2008 se ha intensificado a lo largo de 2009, fundamentalmente por el auge de los canales temáticos. Esta tendencia se ha visto reforzada por el rápido avance de la penetración de la TDT en los hogares españoles ante la inminencia del apagón analógico.

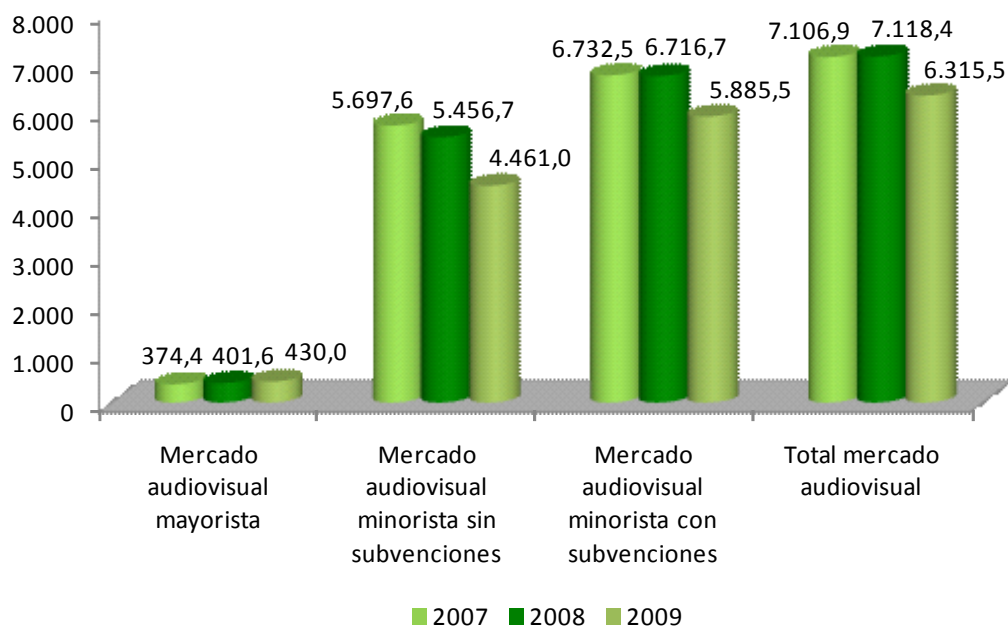
El año 2009 ha sido un año muy negativo para el sector publicitario, que ha experimentado una caída muy importante en los ingresos. No obstante, se observa cierto cambio de tendencia en los últimos trimestres del año, con una ralentización en la caída de los ingresos por este concepto.

5.1 *El Mercado español de los servicios audiovisuales*

Los ingresos por servicios audiovisuales en el mercado español han descendido en 2009 un 11,3% hasta los 6.315,5 M€. En comparación con 2008, que creció un 0,2%, podemos decir que 2009 ha sido un mal año para todo el sector, pero en especial para los servicios minoristas que caen un 12,4% hasta los 5.885,5 M€, incluyendo los 1.424,5 M€ de subvenciones percibidas (que aumentaron un 13%).

Descontando las subvenciones, la cifra de mercado de servicios minoristas es de 4.461 M€, un 18,2% menos que en 2008. No obstante, al igual que en 2008, los ingresos por servicios mayoristas crecen por encima del 7% hasta los 430 M€.

Figura 62: Evolución de ingresos por servicios audiovisuales (M€)



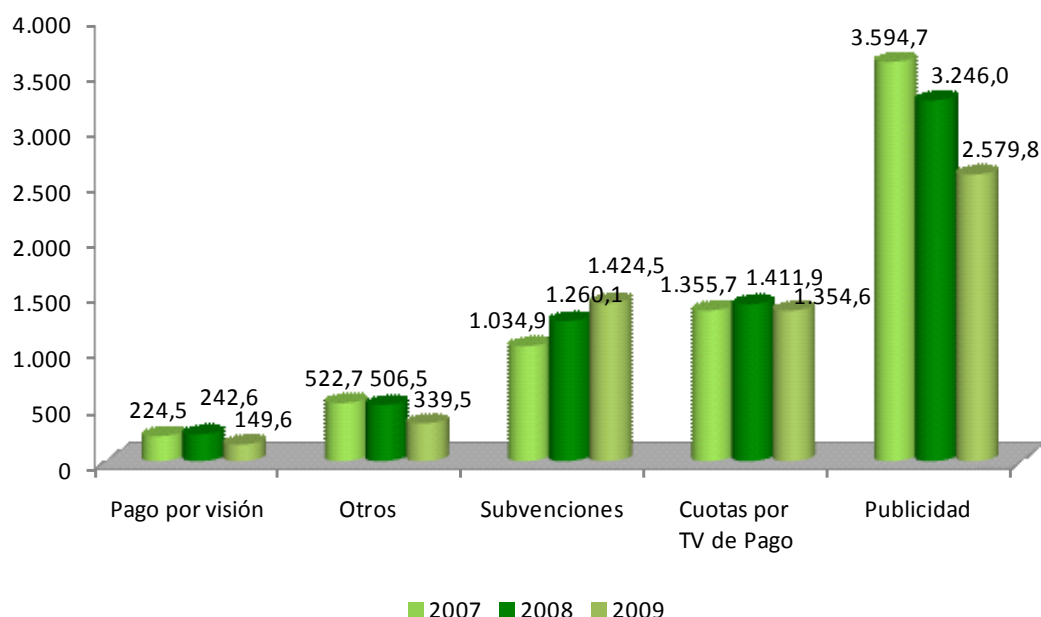
Fuente: CMT¹⁴

5.1.1 Ingresos por concepto

Examinando con más detalle la partida de ingresos minoristas se puede observar que la mayor parte de la caída en este sector es debido a la fuerte contracción del mercado publicitario. Así, en 2009, la publicidad supuso casi el 70% del total de las pérdidas minoristas con una caída con respecto a 2008 del 20,5%. Sin embargo, en los datos por trimestre se ha observado cierta recuperación en los niveles de ingresos publicitarios a finales de 2009, con un retroceso menor, del 7,5%, en el último trimestre del año.

Figura 63: Evolución de ingresos minoristas por concepto (M€)

¹⁴ CMT 2009, Estadísticas del sector IV Trimestre 2009

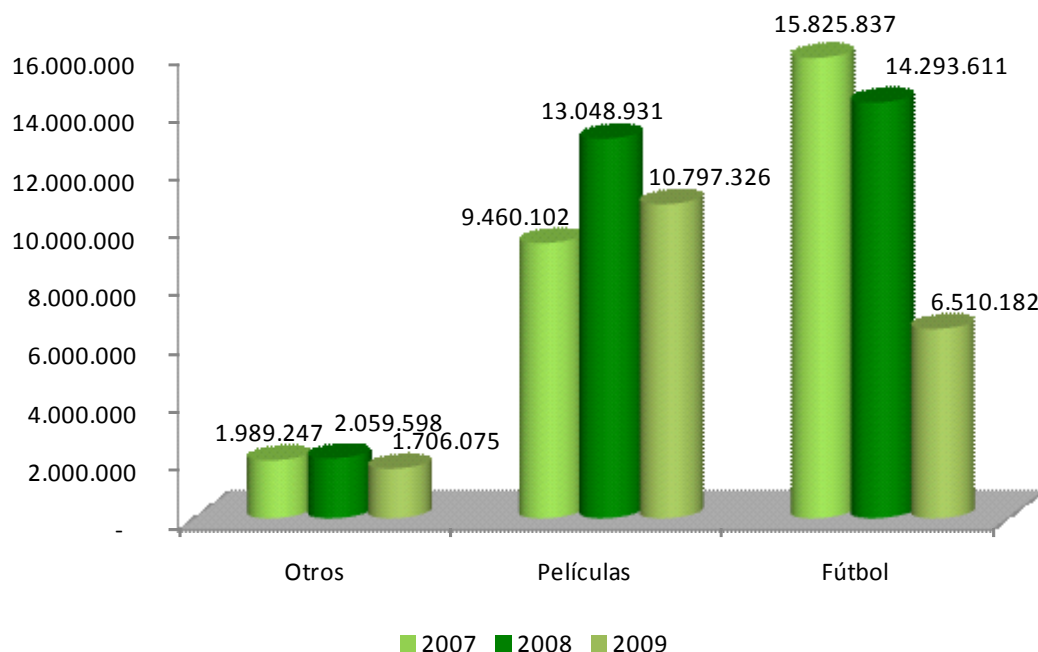


Fuente: CMT¹⁵

Otros conceptos destacables son la caída en las cuotas de TV de pago, que retroceden un 4,1% en este año, reflejando en gran medida el impacto de la denominada guerra del fútbol por los derechos de transmisión en pago por visión de este tipo de retransmisiones. La bajada en el número de abonados a la TV de pago ha contribuido al descenso en ingresos por pago por visión del 38,4% en 2009, debido al significativo retroceso en las contrataciones del fútbol (-54,5%), pero también de las películas, que caen un 17,3% en número, en contraposición al crecimiento del 38% en 2008.

Figura 64: Evolución del número de contrataciones de eventos de televisión de pago (unidades)

¹⁵ CMT 2008, Estadísticas del sector IV Trimestre 2008



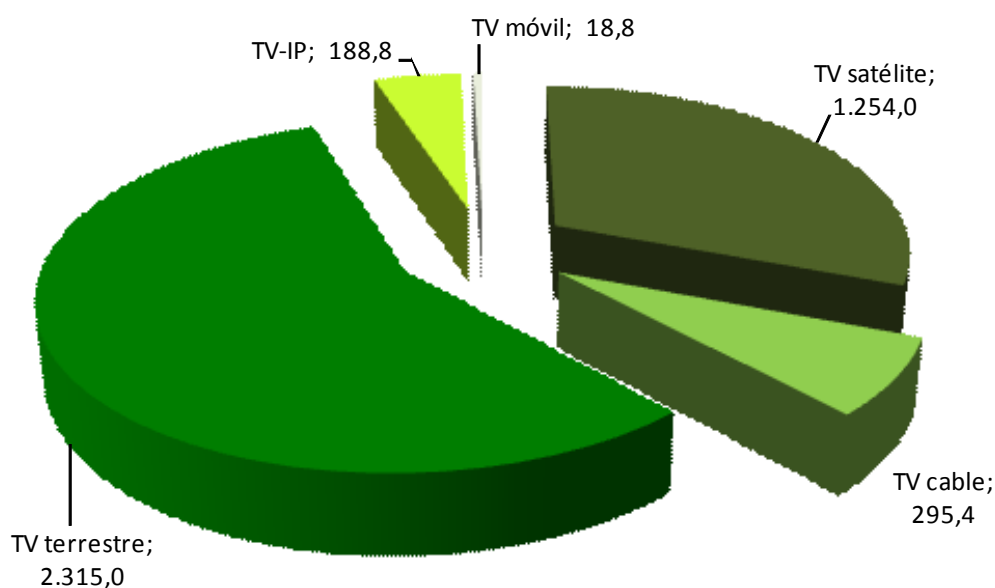
Fuente: CMT

5.1.2 Ingresos por tecnología y medio de transmisión

Si se analizan los ingresos en el sector audiovisual por medio de transmisión, la televisión terrestre continúa siendo el medio masivo acaparando el 57% de los ingresos, aunque se ha reducido un punto porcentual su peso en la tarta con respecto a 2008. Los dos conceptos que han aumentado su peso en los ingresos totales con respecto al año anterior han sido la TV por Cable, que pasa de un 6,4% a un 7,3%, y la TV-IP que pasa de un 3,7% a un 4,6%.

La TV IP es la única tecnología que ha visto crecer sus ingresos en 2009 (3,9%). Los ingresos de la TV terrestre han caído un 21% y los de la TV satelital un 17,8%.

Figura 65: Ingresos por medio de transmisión en 2009 (M€)



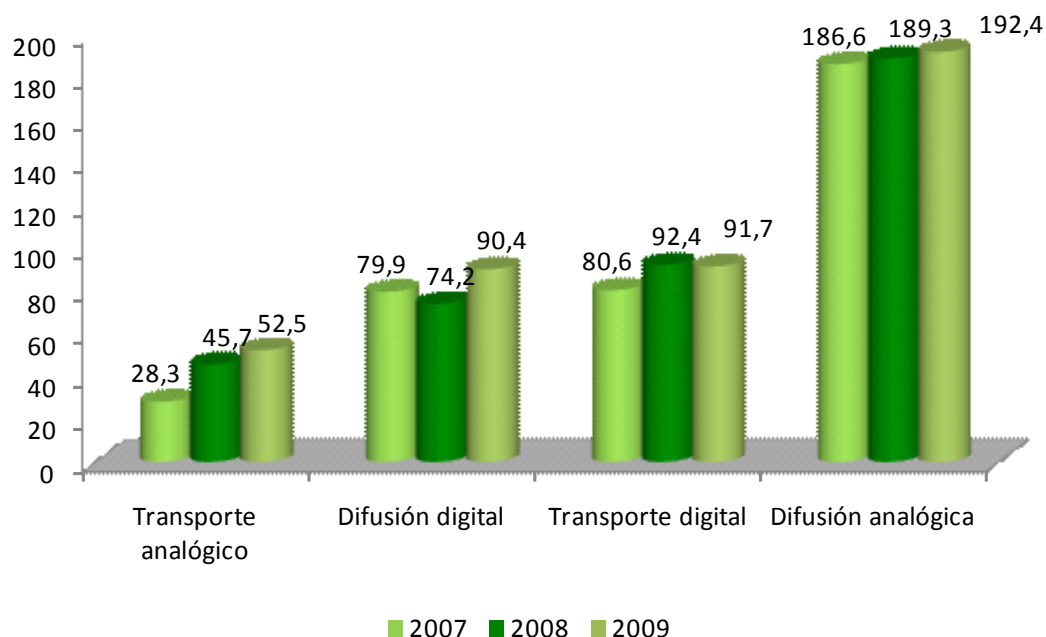
Fuente: CMT

5.1.3 Ingresos mayoristas

Analizando el crecimiento del 7,1% en 2009 de los ingresos mayoristas, se observa un aumento tanto de los servicios de transporte, un 4,3% hasta los 144,1 M€, como de los servicios de difusión, que crecieron un 7,3% con una cifra de negocio de 282,2 M€. Esto contrasta con el crecimiento del 26,9% y el retroceso de un 1,1% respectivamente del año anterior.

En cuanto a la tipología de servicios mayoristas, hay que destacar el aumento de los ingresos por difusión digital del 22% derivado de la progresiva implantación de la TDT.

Figura 66: Ingresos por servicios mayoristas audiovisuales (M€)

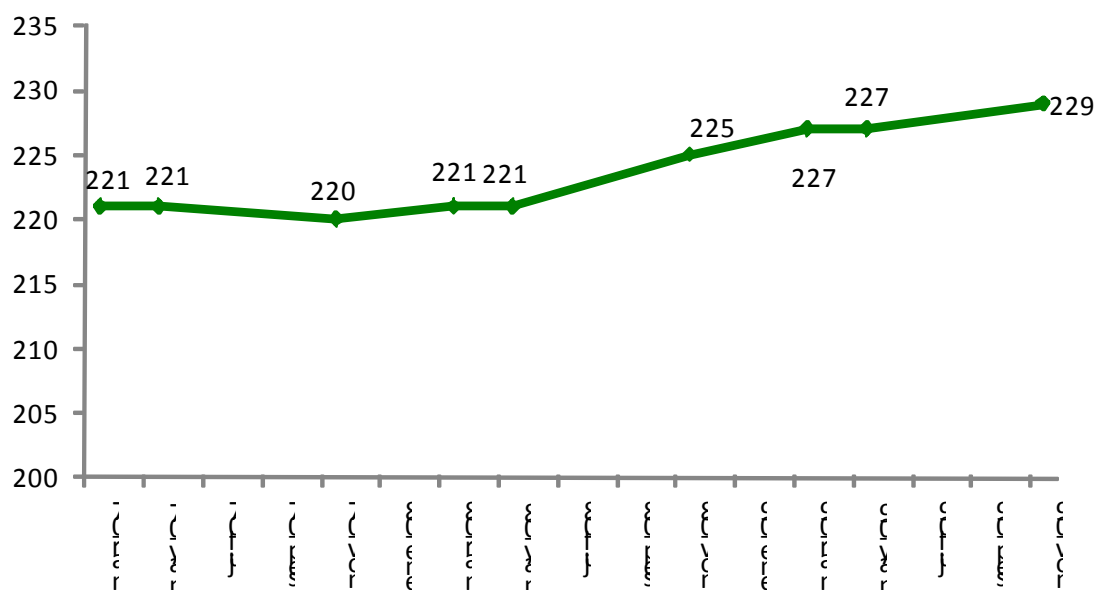


Fuente: CMT

5.2 La transformación del panorama audiovisual español

El consumo de TV en España ha continuado su tendencia creciente de los últimos años, hasta los 229 minutos por día y por persona, ocho más que hace dos años. Este crecimiento posiblemente ha estado propiciado por la contracción del consumo de las familias españolas que han visto como, al mismo tiempo, la oferta de televisión, tanto de pago como gratuita, se ha incrementado.

Figura 67: Evolución consumo televisión (minutos/persona/día)

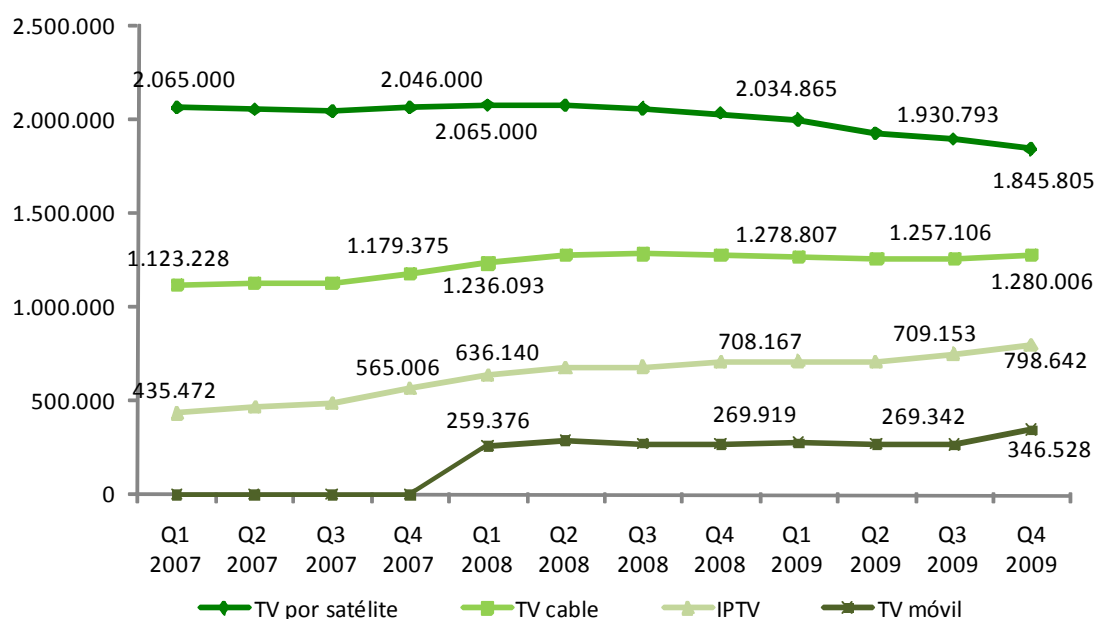


Fuente: EGM¹⁶

La cifra de abonados a la televisión de pago ha crecido en el año 2009 un 3,1%, debido, fundamentalmente, a la llegada de Gol TV a la oferta televisiva de pago en el último trimestre, que ha supuesto un incremento de 153.151 abonados. Sin contar con este incremento, la cifra de abonados se habría reducido un 0,5%, ya que la proporción mayoritaria de abonados, la TV por satélite, descendió un 9,3%. Este dato no pudo ser compensado por el aumento de suscriptores a la TV en el móvil, que siguió subiendo hasta casi 350.000 abonados, ni por el aumento del 12,8% en la TV-IP. Finalmente, la TV por cable se mantuvo prácticamente invariable en términos de abonados en 2009.

Figura 68: Evolución abonados a TV de pago (nº abonados)

¹⁶ EGM Resumen general de resultados años móviles 2007-2008-2009

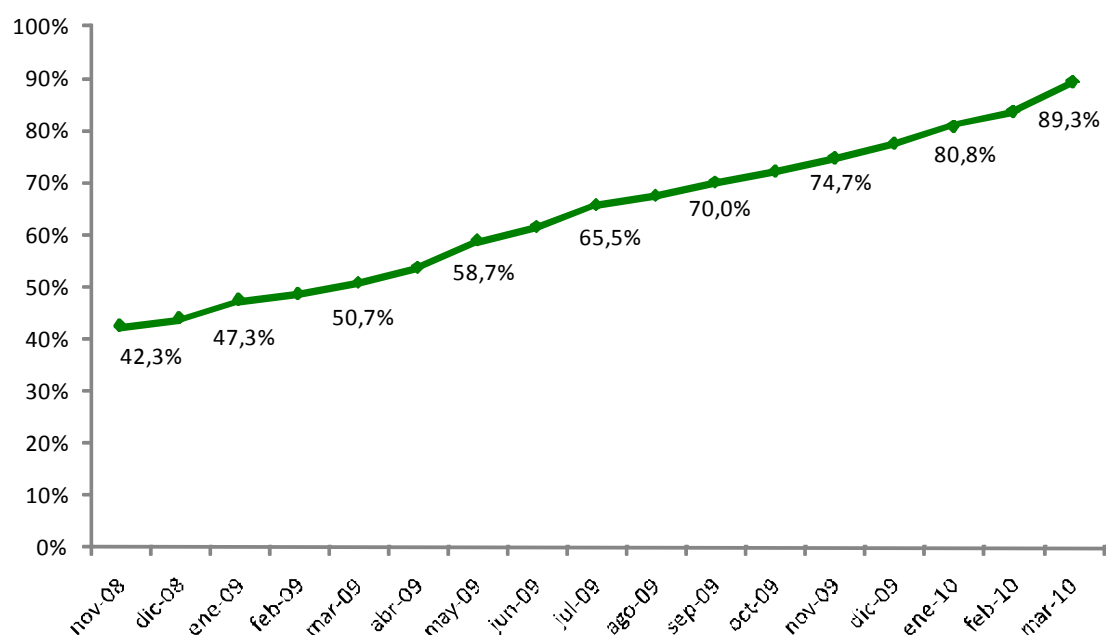


Fuente: CMT

Por último, en el análisis de la transformación del panorama audiovisual español en 2009 hay que destacar este como el último año de transición hacia la TDT. En el momento de publicación de este informe, hace ya varios meses que la TDT es una realidad en todo el territorio español y el apagón analógico un hecho.

Así, en marzo de 2010, mes en el que se realizaron la mayor parte de los apagados analógicos, se alcanzó una penetración del 89,3% en los hogares con acceso a la TDT. El resto de hogares también tienen acceso a la emisión en digital multicanal pero lo hacen mediante otros medios de transmisión, ya sea cable, satélite, o TV- IP.

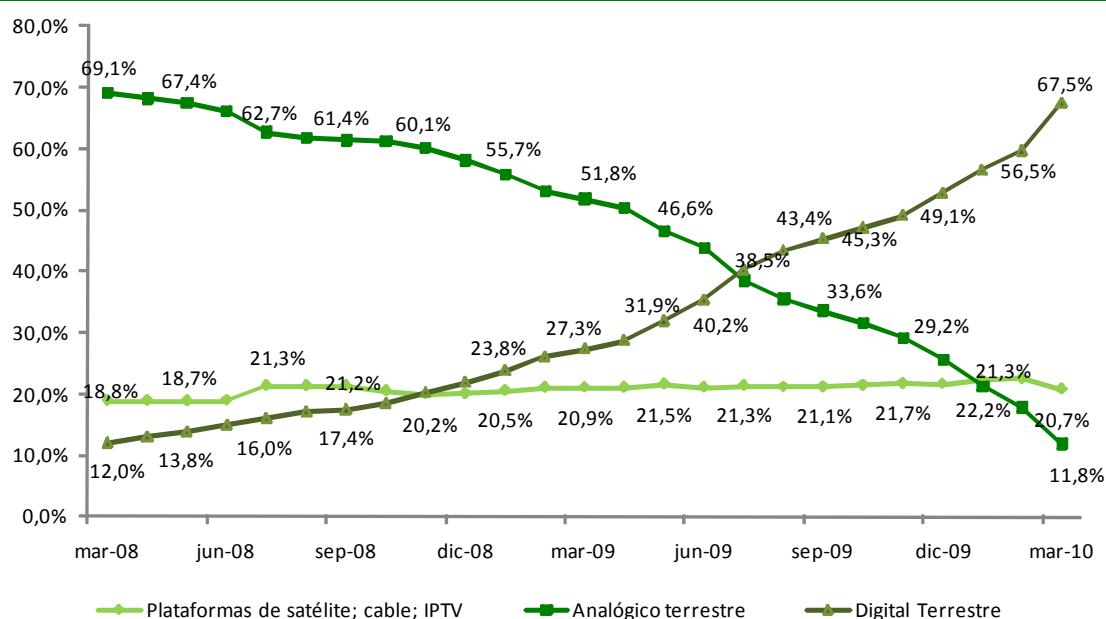
Figura 69: Evolución penetración TDT (%)



Fuente: Impulsa TDT a partir de Kantar Media¹⁷

Como consecuencia inmediata, el incremento de la cuota de pantalla de la TDT ha sido más que notable en los últimos meses, incluso semanas, de incorporación de los hogares a la TDT. Así, en el mes de marzo se registró un incremento intermensual en la cuota de 7,8 puntos porcentuales hasta el 67,5% de cuota de pantalla.

Figura 70: Evolución audiencias TV por medio de transmisión (%)



¹⁷ Impulsa TDT: <http://www.impulsatdt.es>

Fuente: Impulsa TDT a partir de Kantar Media¹⁸

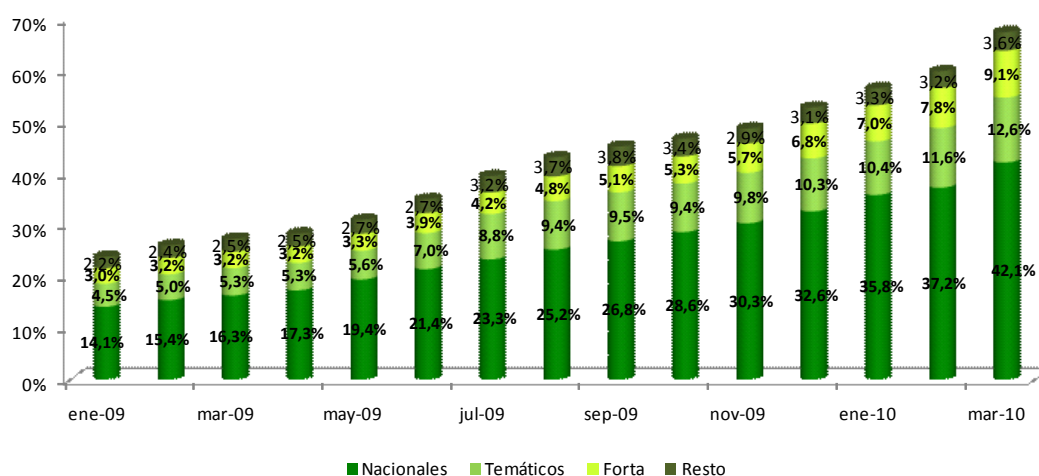
5.3 Tendencias generales

El año 2009 ha sido el año del **definitivo impulso para la transición de la televisión analógica a la televisión digital**. Este proceso ha presidido muchos de los acontecimientos que se han sucedido a lo largo del 2009. La fragmentación de la audiencia, la aparición de la TDT de pago y la crisis en el mercado publicitario completan las tendencias más significativas del año 2009 en el sector audiovisual.

Fragmentación de la audiencia

La acelerada implantación de la TDT a lo largo del año 2009 ante la inminencia del apagón en abril de 2010, ha intensificado las tendencias que ya se apuntaban en el año 2008: fragmentación de la audiencia y ascenso de las cadenas temáticas. La tendencia a la **fragmentación de la audiencia** está cambiando drásticamente el panorama audiovisual español. Las cadenas generalistas ven como progresivamente su audiencia disminuye, en detrimento de los canales temáticos, y de un nuevo medio de distribución, Internet. Los canales temáticos, en particular los canales infantiles y los deportivos, se han consolidado entre el público español, con un porcentaje de la audiencia que ya es muy relevante. A esta situación se suma Internet, como nuevo canal de difusión de contenidos de vídeo, que ha venido también a restar audiencia y exposición a las cadenas generalistas, muy en particular entre el público más joven.

Figura 71: Evolución audiencias de la TDT (%)



Fuente: Impulsa TDT a partir de Kantar Media¹⁹

¹⁸ Impulsa TDT: <http://www.impulsatdt.es>

TDT de pago

La aprobación en agosto de 2009 por parte del gobierno español de las **emisiones de pago a través de la TDT** ha introducido nuevos modelos de negocio en el sector. Se iniciaba con ello una nueva etapa en el panorama audiovisual español con la irrupción del canal *Go! TV*, el primer canal de pago en la TDT en España. La TDT de pago es también el primer exponente de las nuevas posibilidades que ofrece la tecnología de difusión digital terrestre. Si a lo largo del año 2009 la oferta de pago en la TDT se ha restringido a eventos deportivos, mayoritariamente fútbol, en el año 2010 se ha ampliado la oferta de pago con la incorporación del canal AXN al paquete de la plataforma *Go! TV*, cumpliendo así con los reiterados deseos de *Mediapro* de ampliar sus contenidos de pago.

Contenidos en Alta Definición y 3D

La **alta definición** se ha consolidado a lo largo de 2009 como elemento diferencial de la oferta televisiva. La gran penetración de los receptores de televisión preparados para la señal de alta definición, alcanzada gracias a la acelerada renovación del parque de televisores, ha creado una audiencia potencial muy relevante para los contenidos en alta definición. En el 2009 han sido las plataformas de pago las que han utilizado la alta definición como elemento de valor diferencial en su oferta televisiva. Tras el apagón analógico, los contenidos en alta definición se incorporarán progresivamente también a la oferta de la TDT.

La verdadera sorpresa, y también incógnita, para los próximos años va a ser la aceptación por parte del consumidor de las **emisiones en tres dimensiones** (TV3D). Por el momento ya hay algunos países, como el Reino Unido, que se han apresurado a comercializar a través de las plataformas de televisión de pago acontecimientos deportivos en 3D, aún cuando los aparatos de televisión están llegando al consumidor final de manera muy incipiente. Impulsado por el éxito de las películas 3D en las salas españolas de cine, en el año 2010 podrían aparecer los primeros **contenidos 3D en la televisión** en España.

Difusión de contenidos de vídeo por Internet

La **difusión de contenidos por Internet** por parte de los prestadores de servicios de televisión, como complemento y apoyo de su oferta de canales de televisión ha tenido también un importante desarrollo en el año 2009. Las Web de todas las cadenas de televisión se han convertido en una importante plataforma para la difusión de sus contenidos, muy en particular de las series. La posibilidad de descargar en la Web de las cadenas los capítulos de las series, o acceder a contenidos de programas tras su

¹⁹ Impulsa TDT: <http://www.impulsatdt.es>

emisión en abierto en televisión, se ha convertido en un importante elemento de potenciación de la oferta televisiva.

Esta tendencia ha conseguido a lo largo del año 2009 una gran aceptación por parte de los consumidores, en particular por aquellos más cercanos al uso de Internet. A la descarga gratuita tras su emisión se ha sumado la oferta de pago para acceder a los contenidos de las series con anterioridad a su emisión en abierto. Esta tendencia no es sino un primer reflejo de la importancia que está adquiriendo Internet en la difusión de contenidos audiovisuales.

Crisis en el mercado publicitario

En el año 2009 se ha vivido una **importante crisis en el mercado publicitario**, con una notable reducción en los ingresos por publicidad. 2009 ha sido un año difícil para todos los agentes del sector audiovisual, lo que ha acelerado el proceso de consolidación. La fragmentación de la audiencia ante una oferta televisiva mucho mayor está llevando a que la comercialización de la publicidad se encuentre cada vez más paquetizada en bloques de cadenas de un mismo grupo de comunicación. Como nota optimista puede apuntarse un cambio de tendencia, y cierta mejoría en el inicio del año 2010.

El año 2009 ha sido un año de profunda transformación en el panorama audiovisual español. El futuro poco tendrá que ver con la situación antes de la transición a la televisión digital, y antes de la irrupción de Internet.

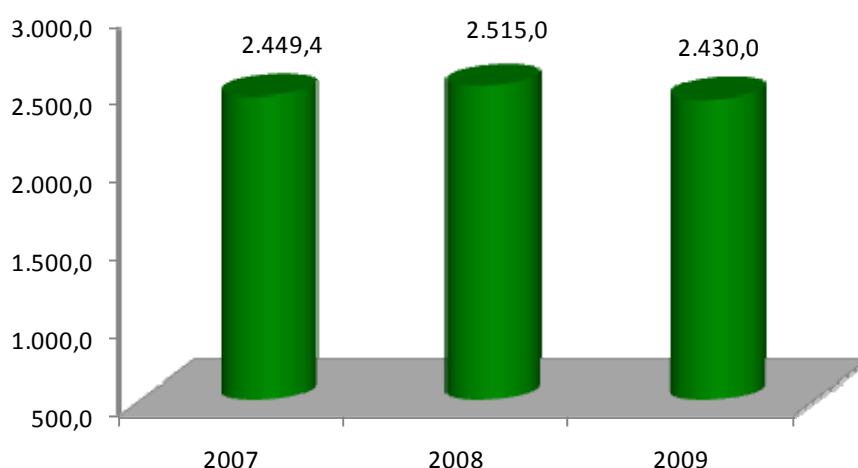
6 Contenidos Digitales y Productos Audiovisuales

El sector de contenidos digitales y productos audiovisuales también ha sufrido los efectos de la reducción del consumo derivada de la situación de crisis económica. A los descensos en los ingresos por venta de cine y películas en formato DVD, en línea con los años precedentes, se suma este año la bajada en las ventas de videojuegos, tras un periodo de intensos crecimientos. La nota positiva, que ha impedido una importante caída del conjunto del sector, viene de la taquilla de cine, de las descargas de música y de la publicidad en Internet. Estos tres mercados han obtenido en 2009 unos buenos resultados que permiten paliar los descensos de ventas de música y cine en formato físico (CD y DVD) y de videojuegos.

6.1 El mercado español de los contenidos digitales

El mercado español de contenidos digitales (en el que se incluyen ventas de de música en formato físico, descargas *online* de música, películas en formato DVD, videojuegos, taquilla de cine y publicidad en Internet) ha obtenido unos ingresos de 2.430²⁰ M€ en 2009. Esta cifra supone una reducción del mercado del 3,4%.

Figura 72: Evolución de ingresos por productos audiovisuales (M€)



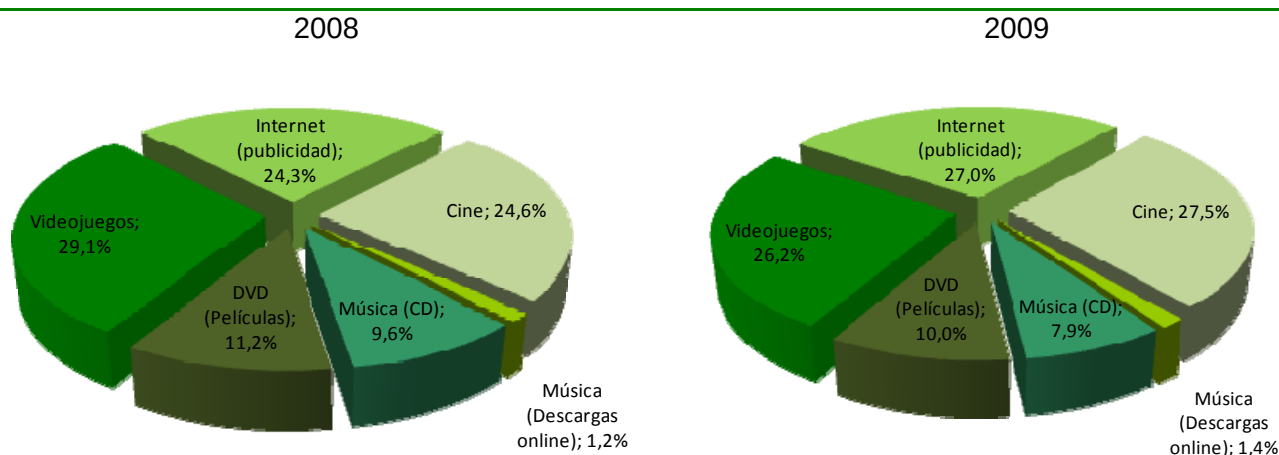
Fuente: GFK, Promusicae, Ministerio de Cultura e Infoadex

Los sectores de cine y publicidad en Internet han aumentado su cuota de mercado en 2009. Entre ambos suponen el 54,5% del mercado. Por el contrario, el sector de

²⁰ Fuente: GFK, Promusicae, Ministerio de Cultura e Infoadex

videojuegos, que en 2008 era el que representaba el mayor porcentaje del mercado ha descendido hasta la tercera posición entre los sectores más representativos, reduciendo su contribución al mercado en 3 puntos porcentuales.

Figura 73: Distribución del mercado de contenidos digitales (%)

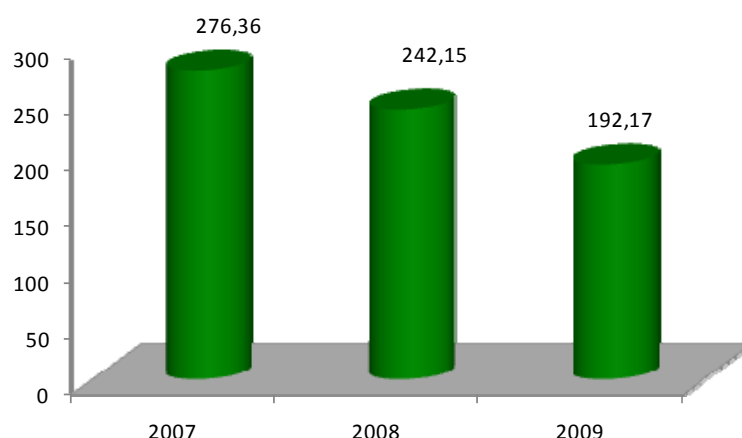


Fuente: GFK, Promusicae, Ministerio de Cultura e Infoadex

6.1.1 Música

En 2009 las ventas de música en soporte físico han continuado con los descensos comenzados a mediados de la década anterior. Los ingresos en 2009 se han situado en los 192,17 M€, un 20,6% menos que en 2008.

Figura 74: Evolución de ingresos por venta de música sobre soporte físico (M€)



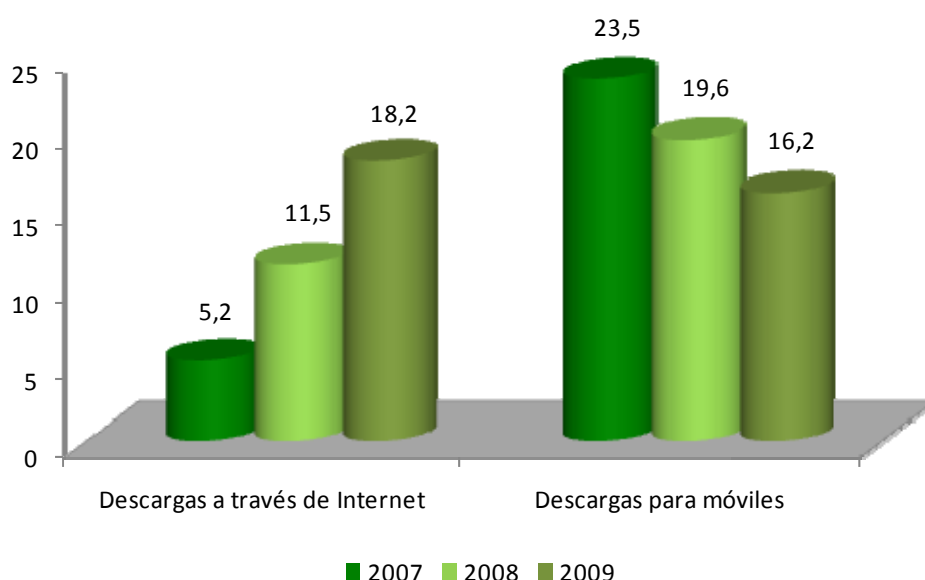
Fuente: Promusicae²¹

²¹ Promusicae: Mercado discográfico español 2009

Los ingresos por descargas de música (a través de servicios de Internet o telefonía móvil) continúan en la senda del crecimiento. En 2009 estos ingresos alcanzaron los 34,4 M€, lo que supone un incremento respecto a 2008 del 10,7%.

A pesar del incremento en las ventas de música distribuida a través de Internet o servicios de telefonía móvil, su bajo volumen de ingresos en relación a la música distribuida sobre soporte físico no logra contrarrestar las pérdidas globales del sector discográfico. En conjunto (considerando distribución física y *online*), el sector de la música ha descendido en 2009 un 17,1%

Figura 75: Evolución de ingresos por descargas *online* de música (M€)



Fuente: Promusicae

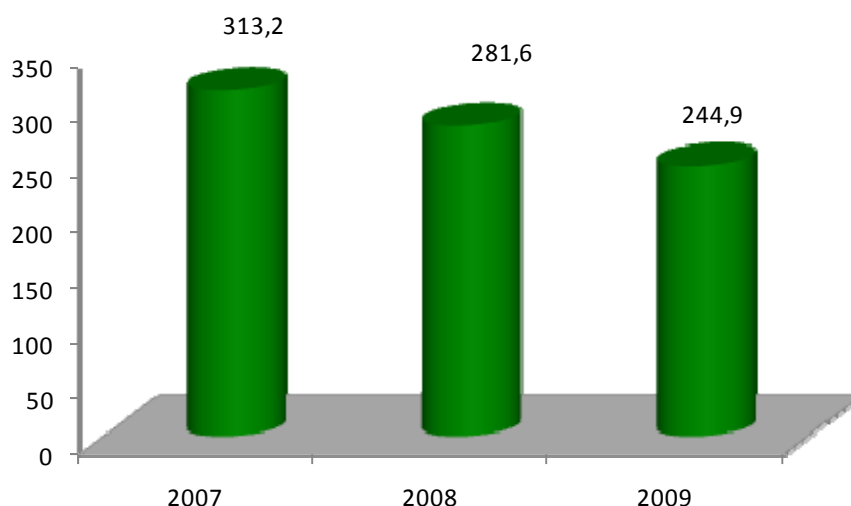
Por primera vez los ingresos por descargas de música a través de servicios de Internet superan a las descargas realizadas directamente desde servicios ofrecidos por los operadores de telefonía móvil (53% del total del mercado de descargas digitales frente al 47%). Mientras que los ingresos por descargas desde Internet han crecido un 59% en 2009, los ingresos por descargas desde servicios de telefonía móvil han descendido un 17,7%.

6.1.2 Video y cine

Las ventas de películas en formato DVD han obtenido en 2009 unos ingresos de 244,9 M€, cifra un 13,1% menor que la obtenida en 2008 (281,6 M€). En 2009 se han acentuado las pérdidas del sector. En este escenario las descargas a través de Internet no cuentan aún con la relevancia obtenida en el sector de la música. Los

servicios de descarga *online* de películas se encuentran aún en un estado de desarrollo incipiente, siendo más una apuesta de futuro de las distribuidoras que una forma de paliar las pérdidas actuales del sector.

Figura 76: Evolución de ingresos por venta de películas en formato DVD (M€)

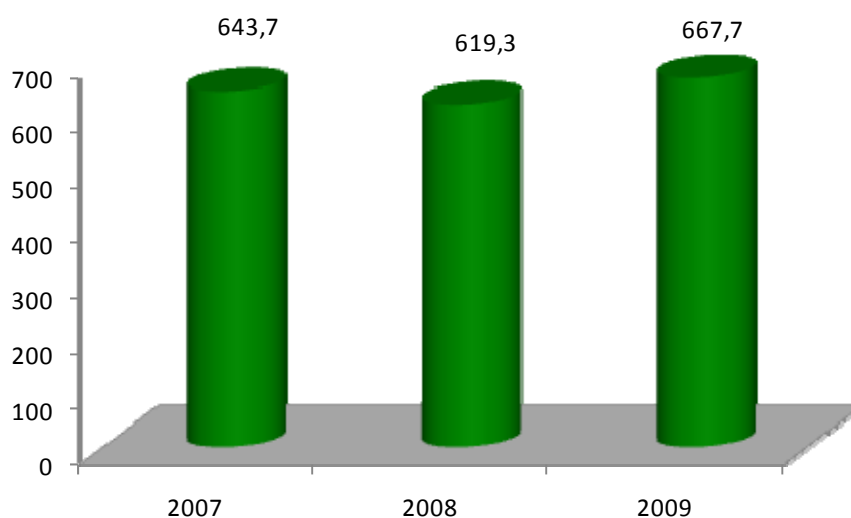


Fuente: GFK

2009 ha sido un año positivo para el sector del cine. Los ingresos por taquilla de cine han aumentado un 7,8% respecto a 2008, alcanzando los 667,7 M€. Se trata de la mejor recaudación por taquilla de cine desde 2004.

Los principales factores que han contribuido a este incremento es la aparición de la nueva tecnología 3D, que ha revitalizado la asistencia a los cines e incrementado el coste de las entradas (la entrada media para ver películas en formato 3D se sitúa en los 10€), y el buen comportamiento del cine español, que ha aumentado sus ingresos desde los 81,6 M€ en 2008 a los 104,4 M€ en 2009 (27,9% más).

Figura 77: Evolución de ingresos por taquilla de cine (M€)



Fuente: Ministerio de Cultura²²

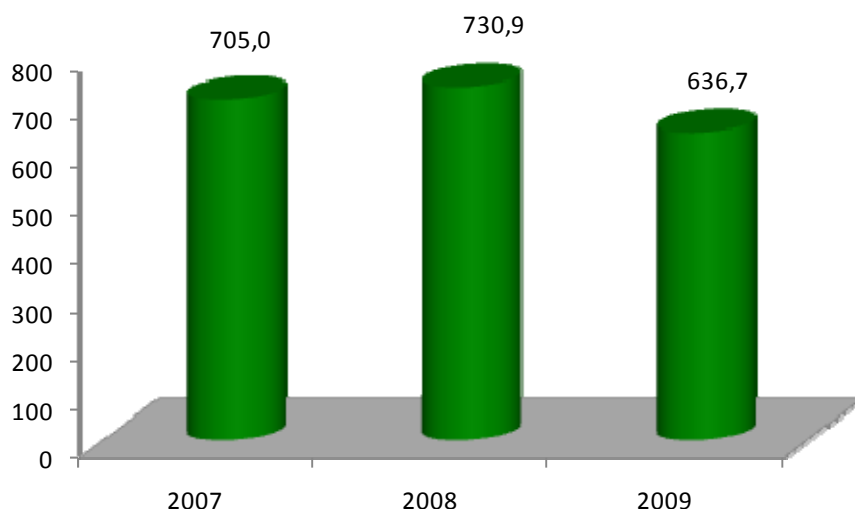
6.1.3 Videojuegos

El sector de videojuegos ha visto reducidos sus ingresos en 2009 un 12,9%, alcanzando una cifra de negocio de 636,7 M€. Unido al descenso en las ventas de consolas (analizado en el capítulo de electrónica de consumo), esta reducción en las ventas de videojuegos supone la primera caída del sector que, hasta 2008, había obtenido importantes incrementos. Las principales causas de este descenso son la reducción del consumo motivado por la crisis económica, la saturación del mercado nacional (se estima que 1 de cada 3 hogares españoles cuenta con una consola de videojuegos²³) y el efecto de las descargas ilegales de Internet.

Figura 78: Evolución de ingresos por venta de videojuegos (M€)

²² Fuente: Ministerio de Cultura. Estadísticas de Cine y Audiovisuales

²³ Fuente: GFK



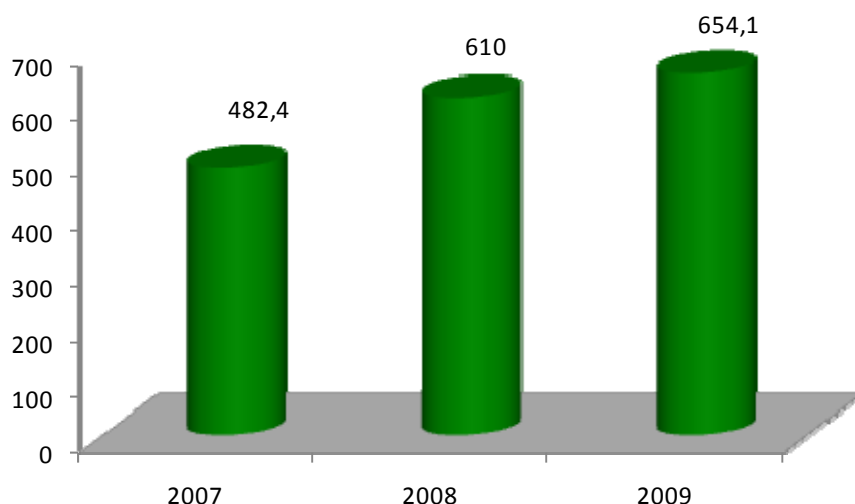
Fuente: GFK

6.1.4 Internet

La publicidad en Internet continúa aumentando su volumen de negocio, a pesar de la fuerte reducción que el año pasado sufrió el mercado publicitario global (descenso del 20,9%). En 2009 la publicidad en Internet (formatos gráficos y enlaces patrocinados) alcanzó los 654,1 M€, con un aumento respecto a 2008 del 7,2%. Por primera vez los ingresos por publicidad en Internet superaron en 2009 a los ingresos por publicidad impresa en revistas y emitida por la radio. De esta forma, la publicidad en Internet se sitúa en tercer lugar, por ingresos, tras la publicidad en televisión y en diarios.

Este incremento, junto con el descenso general del sector publicitario, ha producido que la contribución, en términos porcentuales, de la publicidad en Internet al conjunto del mercado de la publicidad haya aumentado. Si en 2008 esta contribución era del 8,6%, en 2009 fue del 11,6%.

Figura 79: Evolución de la inversión publicitaria en Internet (M€)



Fuente: Infoadex

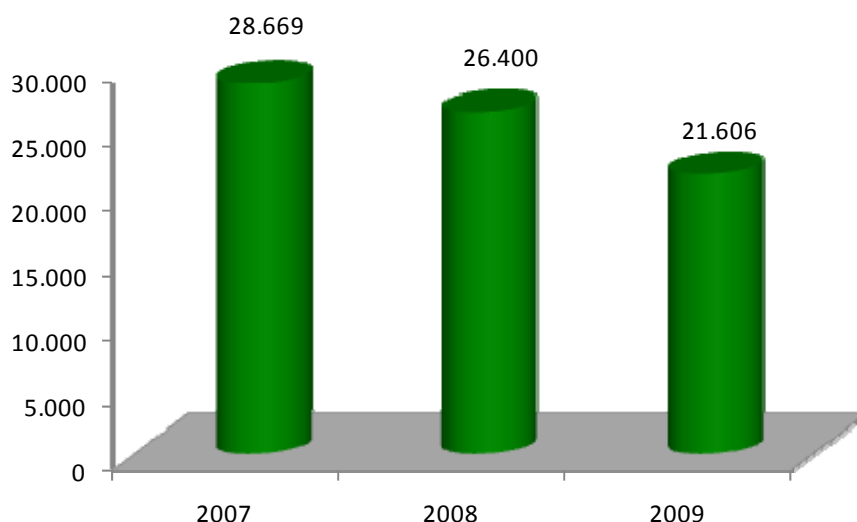
6.2 La transformación de los hábitos de consumo de contenidos digitales

A los cambios en los hábitos de consumo que se están produciendo en los últimos años (abandono de los formatos físicos como soporte de contenidos digitales, mayor tiempo dedicado al ocio y consumo de contenidos a través de Internet, descargas ilegales) se suma este año el efecto de la crisis económica para reducir aún más el número de unidades vendidas de contenidos sobre soporte físico.

6.2.1 Música

La venta de CD de música continúa descendiendo. En 2009 se comercializaron 21,6 millones de CD de música, un 18,2% menos que en 2008

Figura 80: Evolución del número de CDs de música vendidos (miles de unidades)



Fuente: Promusicae²⁴

En 2009 se ha producido un significativo aumento de las ventas de LP's de vinilo, pasando de las 40.000 unidades a las 106.000. Aunque estas cifras no suponen una modificación sustancial del mercado discográfico, son una buena imagen de la aceptación de los soportes analógicos que los usuarios se resisten a dejar de utilizar.

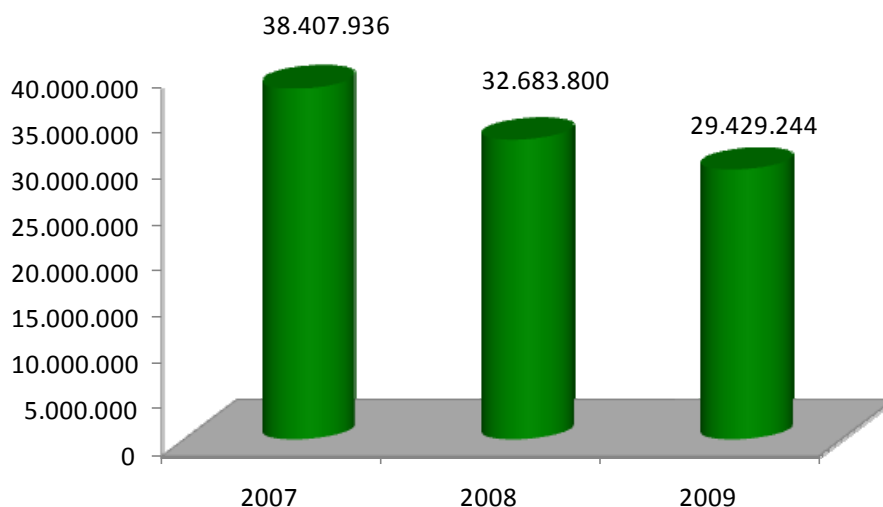
En relación a la distribución de música a través de Internet y de servicios de descarga directa para telefonía móvil, en 2009 se produjeron 7.467.476 descargas. De éstas, 2.633.748 corresponden a tonos y canciones para móviles y 4.833.728 se trata de canciones descargadas a través de servicios de Internet.

6.2.2 Vídeo y cine

El vídeo en formato DVD ha disminuido sus ventas en 3,25 millones de unidades, hasta situarse en los 29,4 millones de copias. Dicha reducción, en términos porcentuales, alcanza el 10,0%.

Figura 81: Evolución del número de películas en formato DVD vendidas (unidades)

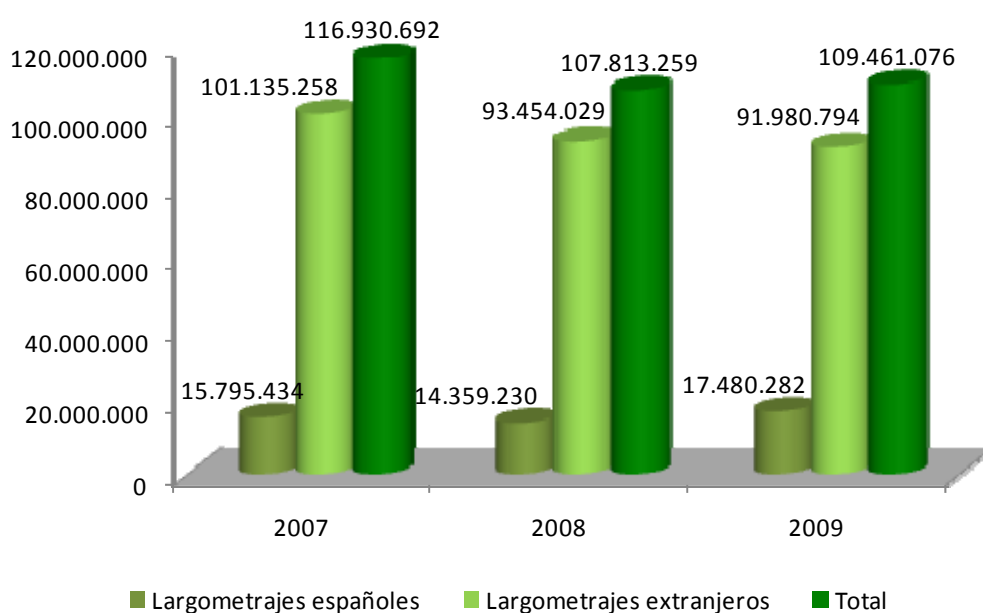
²⁴ Promusicae: Mercado discográfico 2009



Fuente: GFK

Mejores datos presenta el sector del cine. Aunque en 2009 ha continuado la tendencia a la baja en el número de pantallas de proyección y largometrajes exhibidos, el número de espectadores ha crecido respecto a 2008 un 1,5%, motivado por el incremento de espectadores de largometrajes españoles (21,7% más que en 2009).

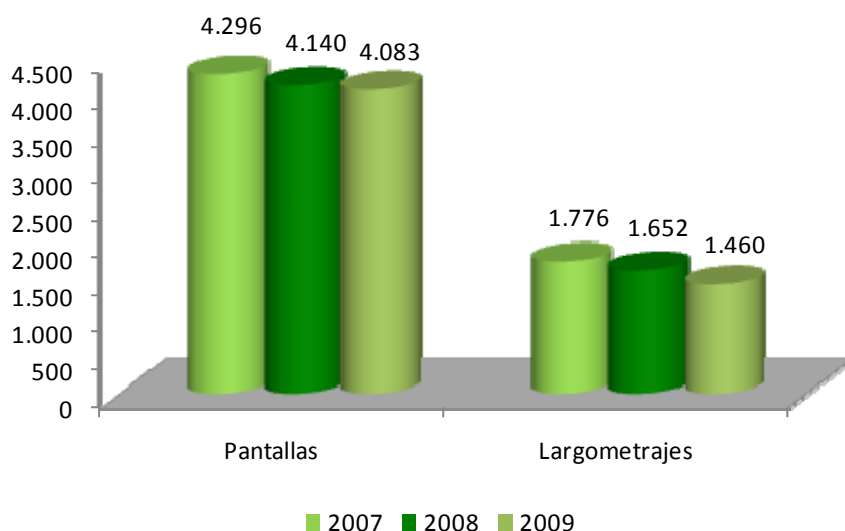
Figura 82: Evolución del número de espectadores en proyecciones de cine (unidades)



Fuente: Ministerio de Cultura²⁵

El número de pantallas de proyección existentes en los cines españoles, al igual que el número de largometrajes exhibidos, continuó descendiendo en 2009, hasta situarse en las 4.083 (un 1,4% menos). En el caso de las películas exhibidas el descenso se sitúa en el 11,6%, pasando de las 1.652 películas en 2008 a las 1.460 de 2009.

Figura 83: Evolución del número de pantallas de proyección y largometrajes exhibidos (unidades)



Fuente: Ministerio de Cultura²⁶

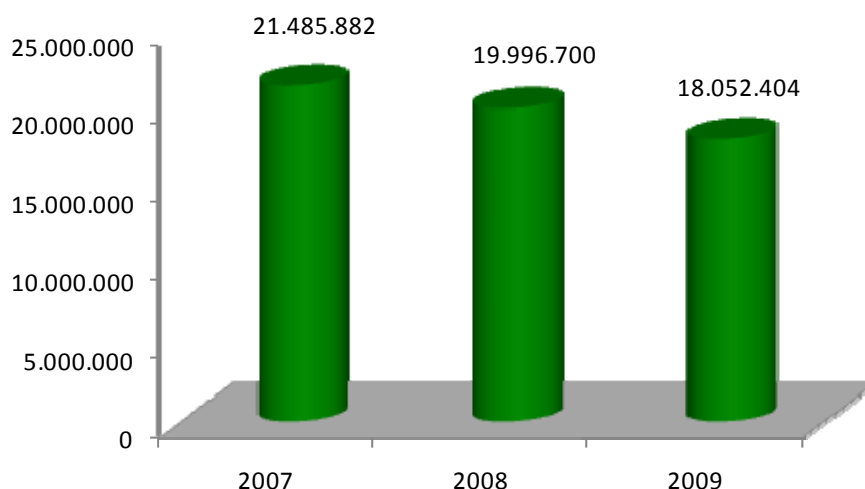
6.2.3 Videojuegos

Las unidades de videojuegos vendidos han disminuido en 2009 el 9,7%, hasta los 18,05 millones.

Figura 84: Evolución del número de videojuegos vendidos (unidades)

²⁵ Ministerio de Cultura. Estadísticas de Cine y Audiovisuales

²⁶ Ministerio de Cultura. Estadísticas de Cine y Audiovisuales



Fuente: GFK

Este retroceso en el número de videojuegos vendidos confirma una cierta saturación del mercado.

6.3 Tendencias generales

El debate sobre medidas de protección de la propiedad intelectual

En el sector de los contenidos digitales, 2009 ha sido el año del debate, tanto a nivel europeo como a nivel español, sobre las **medidas más efectivas para la protección de la propiedad intelectual**. Las nuevas directivas europeas del mercado de las comunicaciones electrónicas, y la *Ley española de Economía Sostenible* han sido los escenarios donde se ha desarrollado el debate sobre la propiedad intelectual. Este debate, no cerrado en el año 2009, tendrá sin duda su prolongación a lo largo del 2010. En este año previsiblemente seamos testigos de importantes iniciativas en esta área.

Irrupción de la música como servicio

2009 ha sido el año en el que ha surgido una nueva forma de entender la música como un servicio al que se accede fundamentalmente a través de Internet. El usuario no paga por poseer un CD o un archivo de música descargado, sino por poder acceder a servicios de Internet que reproducen su música preferida. Esta alternativa a la música en propiedad se presenta como una nueva oportunidad del sector frente a la constante contracción del mercado y a la amenaza de las descargas ilegales. Servicios como *Spotify* o *Last.fm* han alcanzado en 2009 su mayor notoriedad, que deberá traducirse en ingresos económicos en los próximos años.

Digitalización de las salas de cine y aparición del formato 3D

La digitalización de las salas de cine avanzó en 2009 de forma notoria. En un solo año se ha pasado de 53 salas digitalizadas (2008) a 286 (2009), de las que 225 permiten proyectar películas en 3D²⁷. En conjunto, las salas de cine han invertido 32 M€ para su reconversión al mundo digital²⁸.

La digitalización de las salas de cine permiten aumentar sus beneficios en dos direcciones: posibilidad de proyección de otros tipos de contenidos (eventos deportivos, musicales, etc.) que permiten aumentar los ingresos y reducción de los costes logísticos (transporte de copias físicas de las películas).

Esta digitalización de las salas posibilita la proyección de películas en formato 3D. La exitosa experiencia en este formato de títulos como *Avatar* ha provocado un incremento notable de la oferta de largometrajes en 3D. Gran número de filmes rodados originalmente en 2D están siendo reconvertidos a 3D para su reestreno. Habrá que esperar a 2010 para confirmar si esta nueva tecnología contribuye a mejorar las cifras del sector, como ha ocurrido en 2009.

Avances en el libro electrónico

El **libro electrónico** ha sido otro de los protagonistas del año 2009. Aún cuando todavía no ha alcanzado el grado de madurez que le permita difundirse masivamente entre el gran público, las noticias sobre lanzamientos de dispositivos lectores y disponibilidad de títulos en formato digital, han acaparado titulares a lo largo del año. El avance de esta nueva forma de distribución editorial dependerá, en gran medida, de las prestaciones ofrecidas por los dispositivos de lectura. A la aparición, en 2009, de la versión renovada del *Kindle* de *Amazon* (dispositivo de tinta electrónica, con conexión 3G, Wi-Fi, reproducción de sonido, suscripción a periódicos y descarga automática de títulos desde la Web de *Amazon*) se ha sumado, a principios de 2010, el *iPad* de *Apple* (pantalla LED retroiluminada, con conexión Wi-Fi y 3G, reproducción de audio y vídeo). Ambos dispositivos son los más representativos de un mercado incipiente (el de los dispositivos de lectura), que se incrementará notablemente en los próximos años, en el que todas las editoriales han iniciado acciones para posicionarse.

Retroceso en el mercado de los videojuegos

2009 no ha sido un buen año para la industria de videojuegos. A la reducción de ingresos por venta de videoconsolas se suma la importante disminución de ventas de videojuegos. Este sector, acostumbrado a elevados crecimientos, incluso de dos dígitos, a lo largo de varios años, se enfrenta al reto de ofrecer a los usuarios nuevos

²⁷ Fuente: Federación de Cines de España

²⁸ Fuente: Federación de Cines de España

alicientes que permitan remontar las ventas. 2009 se ha caracterizado por la ausencia de grandes novedades, tanto en el ámbito del hardware como del software. Las empresas creadoras y editoras de videojuegos han limitado su actividad a nuevas versiones de títulos consolidados, más baratos de desarrollar pero con el mismo mercado objetivo. Este hecho, junto con la reducción del consumo derivada de la crisis económica, han lastrado las ventas.

En el año 2009 ha seguido creciendo el número de usuarios de juegos *on-line*. Esta tendencia está llamada a alcanzar un mayor protagonismo en el mercado de los videojuegos a corto plazo. Numerosos juegos tradicionales empiezan a incorporar modalidades de juego *on-line*, y son muchos los nuevos títulos para este mercado. Junto al crecimiento del mercado de videojuegos *on-line*, crece también la aceptación de la modalidad *freemium*. Si inicialmente el mercado *on-line* respondía a un mercado de pago, bien por suscripción, bien por partida, el modelo *freemium* en que se combina la gratuidad inicial en determinados niveles de juego, con el pago por acceder a funcionalidades o escenarios más avanzados, se ha hecho un importante hueco en el mercado.

Para 2010 se anuncia un nuevo concepto de juego, basado en el reconocimiento de voz y movimientos del jugador, sin necesidad de utilizar mandos, como evolución de la exitosa fórmula implantada en la consola *Wii* de Nintendo. *Microsoft*, con su *Project Natal* parece haber tomado la delantera en este nuevo campo de los videojuegos, que puede convertirse en el estímulo necesario para recuperar la senda del crecimiento.

Hacia la publicidad personalizada

La publicidad en Internet abre nuevos horizontes para un sector, el publicitario, con reducciones relevantes en los medios tradicionales: TV, radio, prensa, revistas, etc. El gran crecimiento de la publicidad en Internet está relacionado con el aumento en el número de usuarios de Internet. La audiencia, sobre todo en los más jóvenes, se está trasladando hacia Internet y la publicidad sigue el mismo camino.

Por otro lado, este incremento de la publicidad *online* está motivado por la posibilidad que ofrece este medio de controlar la inversión publicitaria realizada. Los anunciantes pueden conocer de manera exacta la efectividad de sus campañas publicitarias en la Red, e incluso, dirigirse más eficazmente al público objetivo. En los próximos años asistiremos a una personalización de la publicidad a los gustos y preferencias de los usuarios, en base a la información recogida sobre ellos a través de la Red.

7 Hardware Informático

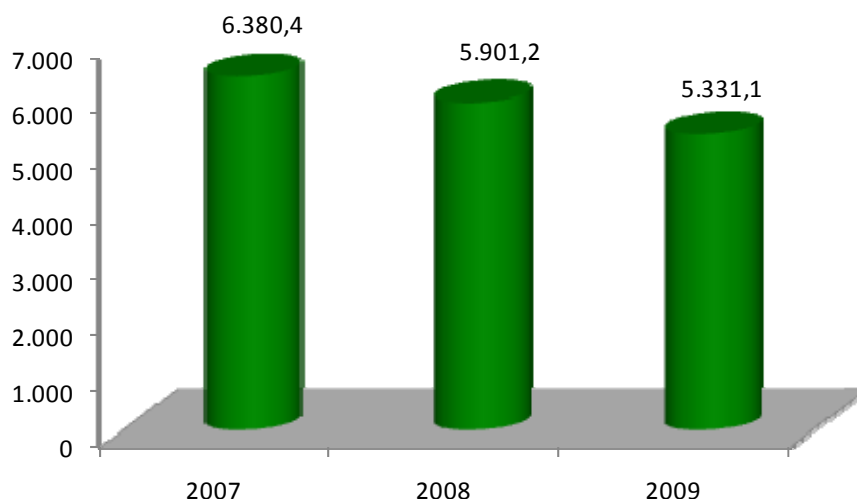
Si en el año 2008 se producía una evolución plana en el mercado de hardware informático respecto a los resultados de 2007, no se puede afirmar lo mismo en 2009. Los descensos acumulados en la mayoría de las líneas de producto analizadas muestran un sector muy afectado por la crisis económica en la que se encuentra nuestro país. Tanto el mercado empresarial como el residencial han reducido drásticamente su gasto en equipamiento de Tecnologías de la Información (TI), en espera de la recuperación de la economía.

Ante este escenario negativo la recuperación pasa, ineludiblemente, por un cambio de modelo productivo basado en las TIC, en la que el equipamiento juega un papel esencial.

7.1 El Mercado español del equipamiento informático

El mercado de hardware informático obtuvo, en 2009, unos ingresos de 5.331,1 M€, cifra un 9,7% inferior a la obtenida en 2008.

Figura 85: Evolución de ingresos por equipamiento informático (M€)



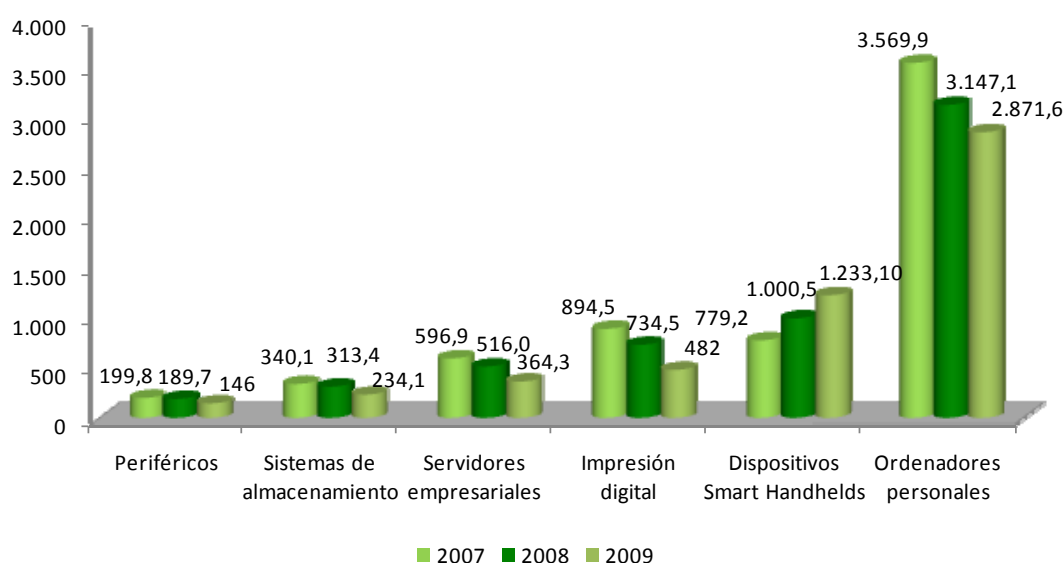
Fuente: IDC²⁹/ASIMELEC

A excepción de los dispositivos *smart handhelds*, todas las líneas de equipamiento informático han experimentado en 2009 fuertes caídas en sus ingresos, destacando el

²⁹ IDC: Gasto TI 2006-2009 en España

retroceso del 34,4% en impresión digital y el 29,4% de los servidores empresariales. Los sistemas de almacenamiento y los periféricos también acumularon en 2009 un descenso en los ingresos superior al 20% (25,3% y 23%, respectivamente). Los ingresos por venta de ordenadores personales son los que menos descienden (8,8%), mientras que los dispositivos inteligentes “de mano” (*smart handhelds*) han sido los únicos en incrementar sus ingresos (23,2%).

Figura 86: Evolución de ingresos por tipo de equipamiento informático (M€)



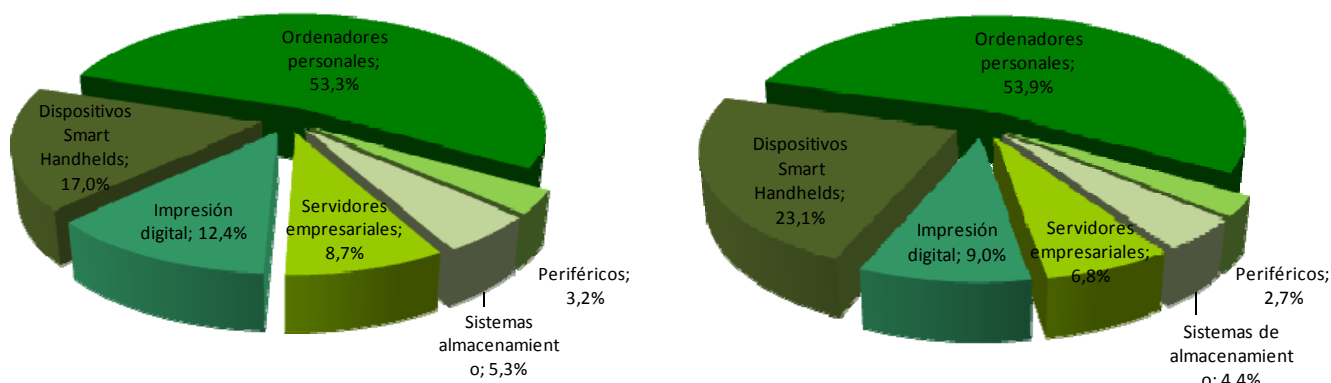
Fuente: IDC/ASIMELEC

La distribución del mercado del hardware informático en 2009 ha variado sustancialmente respecto a 2008. Los dispositivos *smart handhelds* han pasado de representar el 17% del mercado en 2008 a obtener una cuota de mercado del 23,1%. Este aumento de la cuota está sustentando, principalmente, en la caída del equipamiento de impresión digital (3,4 puntos menos en 2009) y de los servidores empresariales (1,9 puntos). Los ordenadores personales han aumentando levemente su presencia en el mercado, alcanzando una cuota del 53,9%.

Figura 87: Evolución de la distribución del mercado del hardware TI (%)

2008

2009

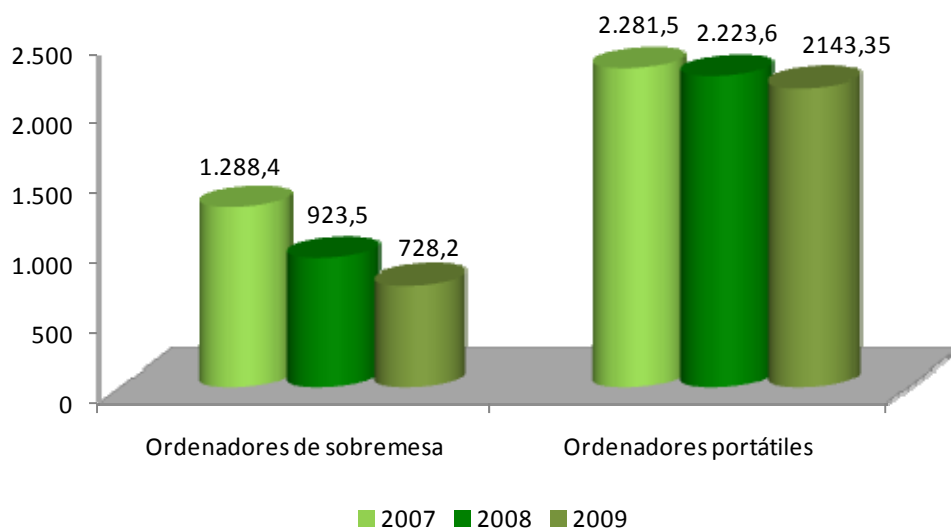


Fuente: IDC/ASIMELEC

7.1.1 Ordenadores personales

En 2009 la venta de ordenadores personales alcanzó los 2.871,6 M€. Esta cifra supone un descenso en los ingresos del 8,8% respecto a 2008. De los ingresos totales el 74,6% corresponde a ventas de ordenadores portátiles, mientras que el 25,4% restante se obtuvo por ventas de ordenadores de sobremesa.

Figura 88: Evolución de las ventas de ordenadores personales (M€)



Fuente: GFK

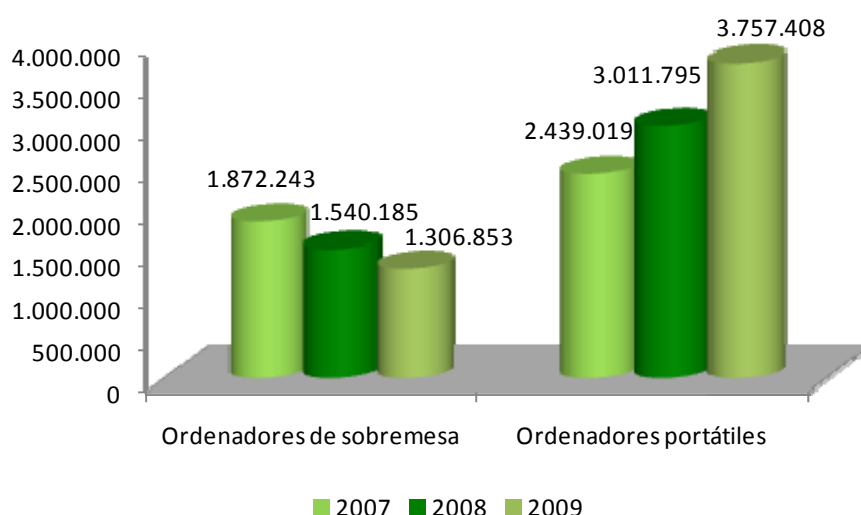
El descenso en las ventas de ordenadores de sobremesa se situó en el 21,1%. En el caso de los ordenadores portátiles el descenso fue más moderado, del 3,6%.

En relación a las unidades vendidas, en 2009 se superaron los 5 millones (5.064.261), un 11,3% más que en 2008. De esta cifra un 74,2% corresponden a ordenadores portátiles y el 25,8% restante a ordenadores de sobremesa.

Las ventas de ordenadores portátiles, en unidades, se han incrementado un 24,8%, hasta los 3,76 millones, potenciadas por los *netbooks*, principalmente por su reducido coste. Este hecho, junto con el constante descenso del precio de ordenadores de sobremesa y portátiles, explica que, a pesar del aumento de las ventas en número de unidades, los ingresos hayan disminuido considerablemente en 2009.

Respecto a los ordenadores de sobremesa en 2009 continuó el descenso en el número de unidades vendidas, que pasaron de los 1,54 millones en 2008 a los 1,3 millones en 2009 (reducción del 15,1%).

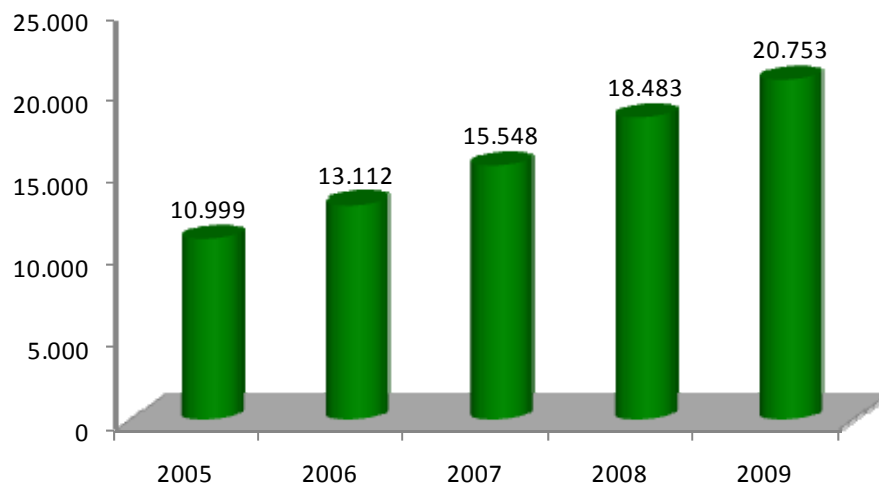
Figura 89: Evolución de las ventas de ordenadores personales (unidades)



Fuente: GfK

La base de ordenadores personales instalada en España alcanzó en 2009 la cifra de 20,753 millones de unidades, con un incremento del 12,3% respecto a la base del 2008, el menor incremento de los últimos 5 años.

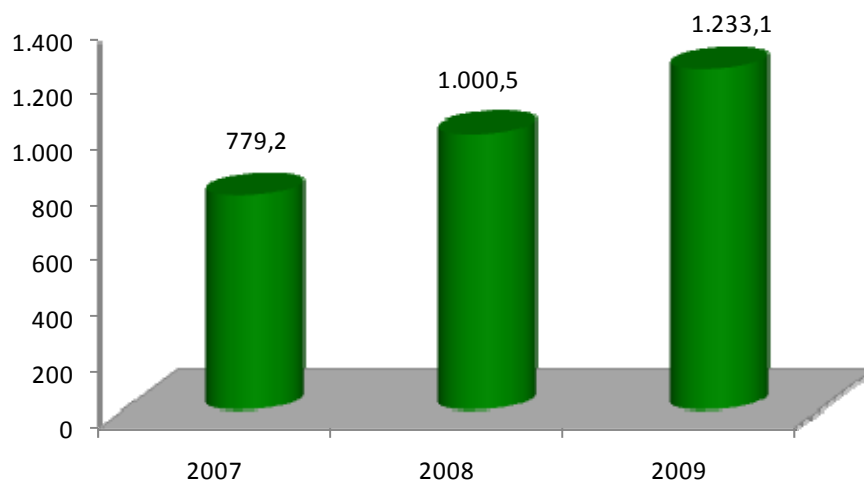
Figura 90: Evolución base instalada de ordenadores personales en España (miles de unidades)



Fuente: Gartner/ASIMELEC

Dentro del ámbito del equipamiento personal destaca la creciente presencia de dispositivos “de mano” con funcionalidades similares a los propios ordenadores. Entre estos dispositivos se encuentran los ordenadores de bolsillo (*pocket PC*), con capacidad de conexión inalámbrica a redes (Wi-Fi) y elevadas prestaciones de procesamiento de información y los dispositivos convergentes con conectividad de banda ancha móvil (*Smartphone*). Liderados por estos últimos dispositivos los ingresos de la línea de equipamiento personal “de mano” han crecido un 23,2% en 2009, alcanzando los 1.233,1 M€.

Figura 91: Evolución mercado de dispositivos *smart handheld* (M€)



Fuente: IDC/ASIMELEC

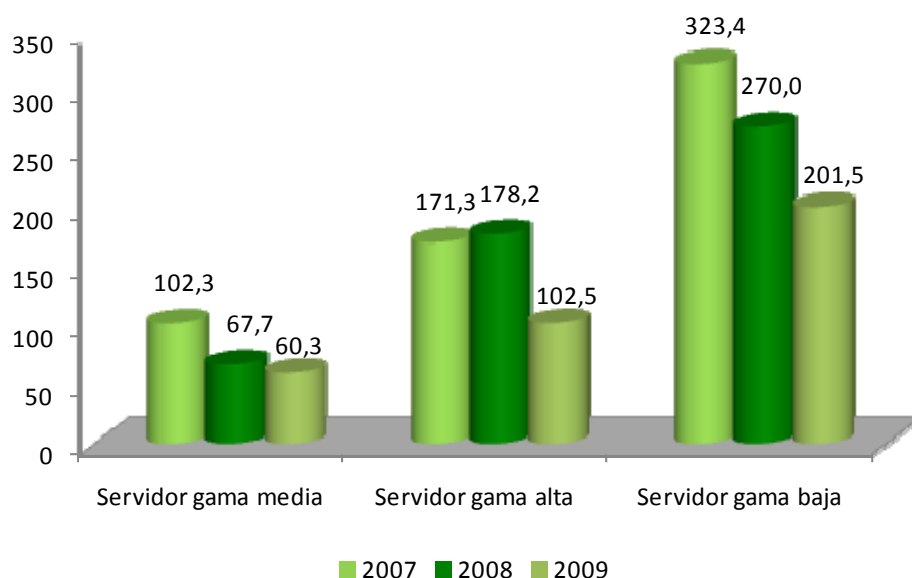
7.1.2 Servidores empresariales

El mercado de servidores empresariales se ha visto severamente afectado por el descenso de las inversiones en equipamiento TI realizado por las empresas. A este factor hay que sumar el elevado ritmo de desaparición de empresas como consecuencia de la crisis económica, que ha llevado a este mercado a una reducción de ingresos del 29,4%

Los ingresos obtenidos por venta de servidores empresariales alcanzaron en 2009 los 364,3 M€. En tan sólo un año la venta de productos de esta línea de negocio ha disminuido 151,6 M€.

Los servidores de gama alta han sido los más afectados por el descenso de las ventas. Los ingresos por venta de servidores de gama alta han disminuido 75,7 M€, lo que representa una caída del 42,5%. Los servidores de gama baja también han sufrido un relevante descenso en sus ventas, aunque más moderado que los de gama alta (25,4%). Los servidores de gama media han sido los menos afectados por la caída de ingresos (10,9%), aunque esta gama es la que menos impacto tiene en el conjunto del mercado de servidores, representando el 16,6% de las ventas totales.

Figura 92: Evolución mercado de servidores (M€)

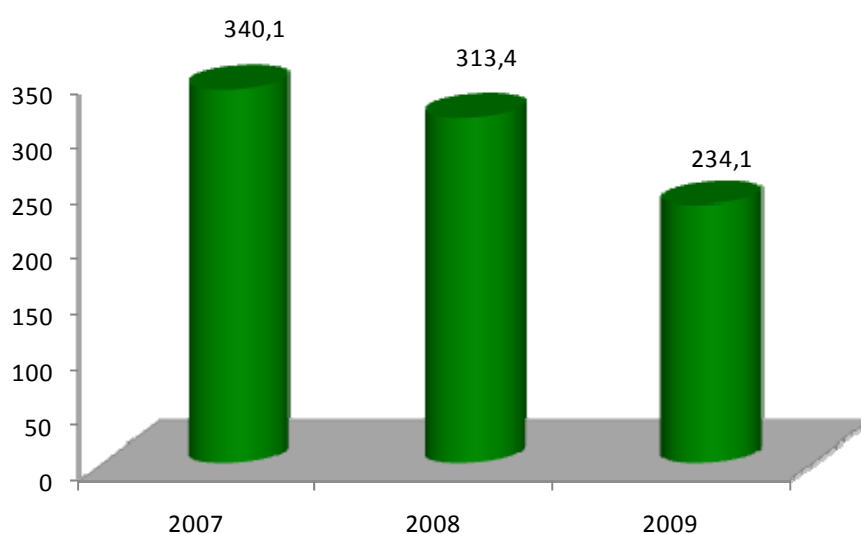


Fuente: IDC/ASIMELEC

7.1.3 Almacenamiento

La línea de productos de almacenamiento a nivel empresarial (sistemas de almacenamiento en discos y cintas) ha experimentado una intensa caída en los ingresos obtenidos, pasando de los 313,4 M€ de 2008 a 234,1 M€ en 2009, un 25,3% menos. Al igual que en el segmento de servidores, los productos de almacenamiento han sufrido las restricciones de inversiones empresarial en equipamiento y la liquidación de un importante número de empresas.

Figura 93: Evolución mercado de dispositivos de almacenamiento (M€)

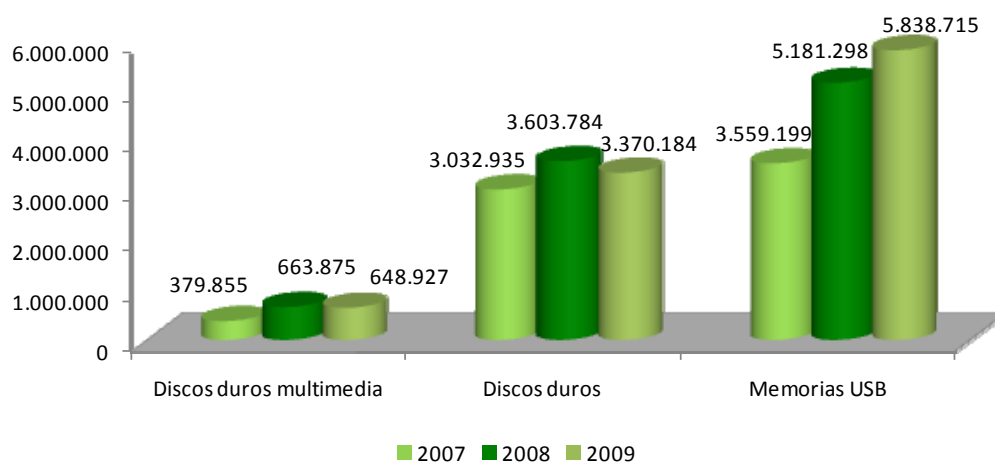


Fuente: IDC/ASIMELEC

Los principales sistemas de almacenamiento en el ámbito no empresarial son los discos duros (externos e internos) y las memorias USB. En esta edición se incorporan por primera vez los discos duros multimedia en los que a la función principal de almacenamiento de información se suma la posibilidad de reproducción directa de los contenidos almacenados para su visualización en televisión u ordenador.

Las ventas de los tres productos considerados han tenido comportamientos dispares en 2009. Mientras que las unidades vendidas de los diferentes tipos de discos duros sufrían moderados descensos (2,3% los discos duros multimedia y 6,5% los discos duros internos y externos con funcionalidad única de almacenamiento), las memorias USB vendidas alcanzaban los 5,84 millones, con un crecimiento del 12,7%.

Figura 94: Evolución mercado de dispositivos de almacenamiento (unidades)

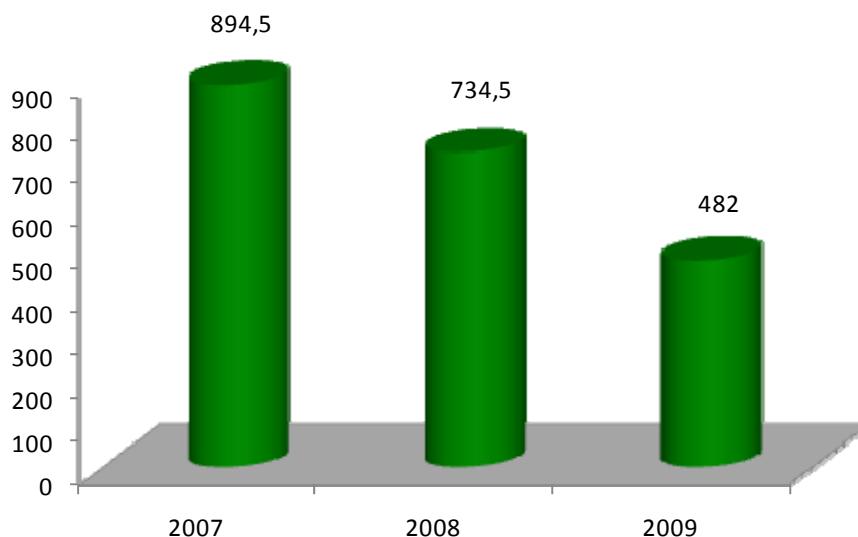


Fuente: GFK/ASIMELEC

7.1.4 Impresión digital

La línea de productos de impresión digital ha sufrido un fuerte retroceso en 2009. Las ventas de productos de impresión digital han descendido un 34,4% hasta los 482 M€. Desde 2007 este mercado se ha reducido a la mitad (46,1%).

Figura 95: Evolución mercado de impresión digital (M€)

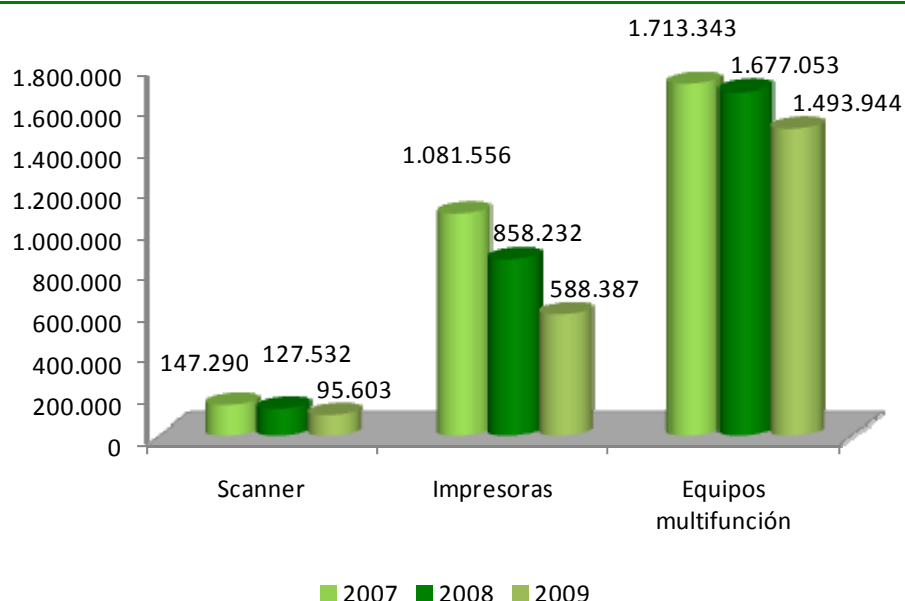


Fuente: IDC/ASIMELEC

Todos los productos incluidos en esta línea (*scanner*, impresoras y equipos multifunción) han sufrido descensos en sus ventas. En términos relativos las

impresoras son las que experimentado mayor retroceso, con un 31,4% menos de unidades vendidas en 2009. Los equipos multifunción vendidos han disminuido un 10,9%, por debajo de 1,5 millones de unidades. Por último, los scanner han acumulado un descenso del 25% en 2009.

Figura 96: Evolución mercado de impresión digital (unidades)



Fuente: GFK/ASIMELEC

7.1.5 Periféricos

En el año 2009 continuaron los descensos en el número de unidades vendidas de los diversos tipos de periféricos considerados. Los más importantes se produjeron en monitores (15,5%) y *webcams* (12,3%). Más moderadas fueron las disminuciones en el número de unidades vendidas de grabadoras de CD-DVD para PC (8%), teclados (5,9%) y altavoces para PC (4,4%). El único periférico que incrementó sus ventas (en unidades) en 2009 fue el ratón de ordenador (5,8% más),

Figura 97: Evolución mercado de periféricos (unidades)



Fuente: GfK

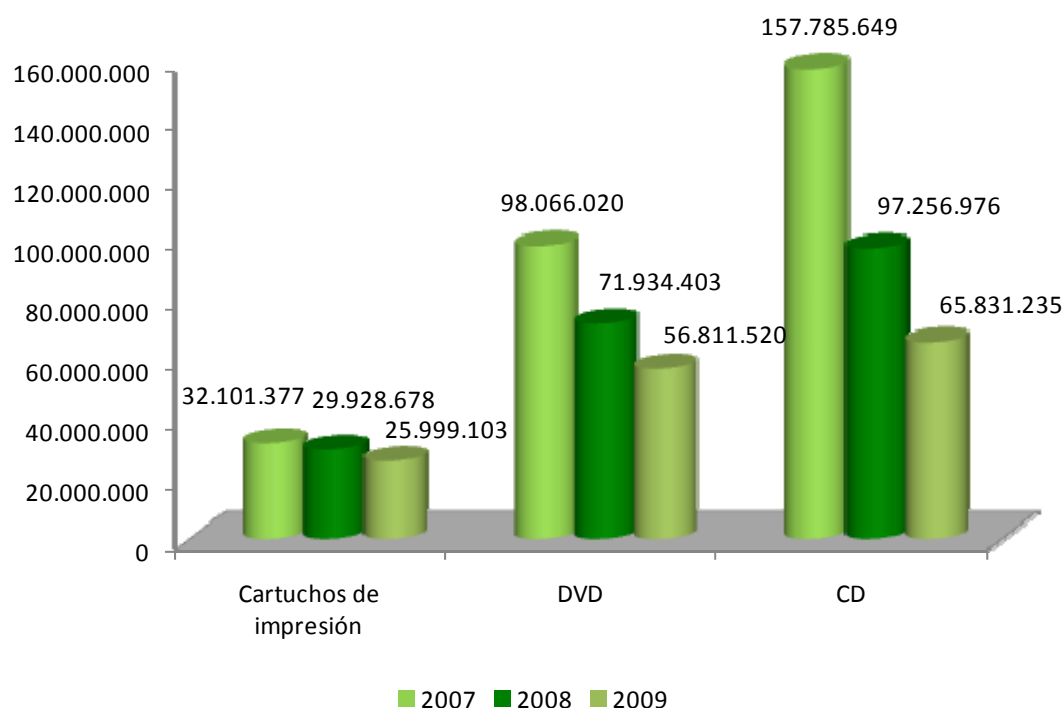
7.1.6 Consumibles

El mercado de consumibles continúa inmerso en una senda decreciente sin visos de finalizar. A las importantes caídas registradas en 2008 hay que sumar nuevos descensos en 2009. El número de CD vendidos en 2009 ha descendido un 32,3%, situándose en los 65,8 millones. Su baja capacidad en comparación con dispositivos portátiles de almacenamiento (memorias USB, discos duros externos) y la paulatina desaparición de los lectores integrados de CD-DVD de portátiles y *netbooks* contribuyen decisivamente a este descenso. Es previsible que a medio plazo, este soporte pase a desempeñar un papel marginal como forma de almacenamiento de información a favor de otro tipo de dispositivos o de almacenamiento de información “en la nube”.

Los DVD se encuentran en una situación similar a los CD, si bien el descenso producido en 2009 es menor (21%). Las causas de esta disminución en las ventas son las mismas que en el caso de los CD: sustitución por nuevas formas de almacenamiento de información y desaparición de lectores-grabadores de DVD en los nuevos modelos de ordenadores portátiles y *netbooks*.

Los cartuchos de impresora son los consumibles que menos pérdidas han sufrido. En 2009 se vendieron 26 millones de cartuchos de impresora, un 13,1% menos que en 2008. En este caso, las causas del descenso se deben más a la contracción del consumo que ha afectado a todos los productos en general y a las políticas medioambientales (“oficinas sin papel”) de las empresas que a procesos de sustitución tecnológica.

Figura 98: Evolución mercado de consumibles (unidades)

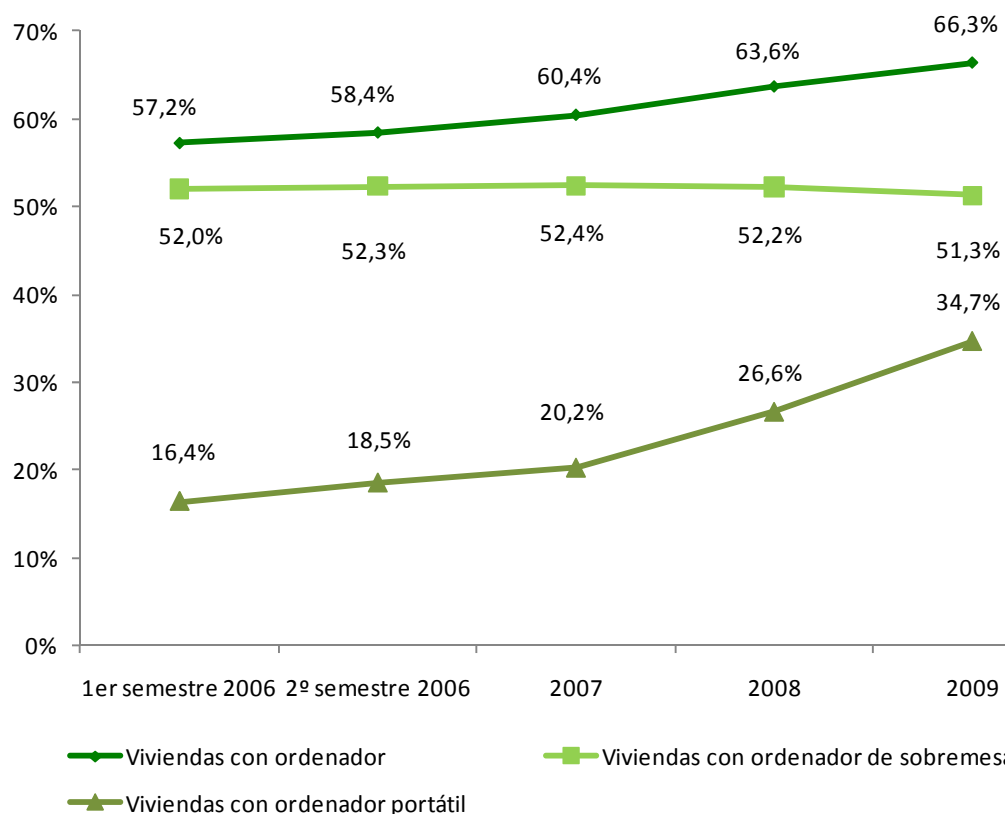


Fuente: GFK/ASIMELEC

7.2 La consolidación de la infraestructura informática

El ordenador personal aumenta su presencia en los hogares españoles año tras año. En 2009 este equipamiento estaba presente en el 66,3% de los hogares, 2,7 puntos más que en 2008. Los ordenadores portátiles continúan ganando terreno a los ordenadores de sobremesa. En 2009 la diferencia existente entre las viviendas que cuentan con ordenador de sobremesa y las que cuentan con ordenador portátil se ha reducido a 16,6 puntos desde los 25,6 puntos de 2008.

Figura 99: Evolución de la penetración del ordenador en los hogares españoles (%)

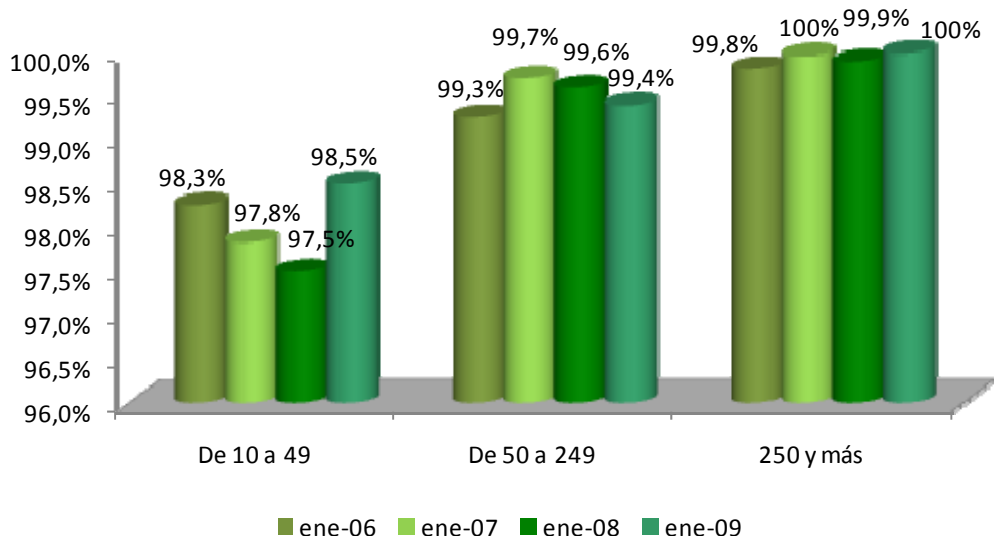


Fuente: INE³⁰

En las empresas el equipamiento informático tiene una presencia universal, con escasas diferencias en función del tamaño de la empresa.

Figura 100: Evolución de la penetración del ordenador en las empresas españolas (%)

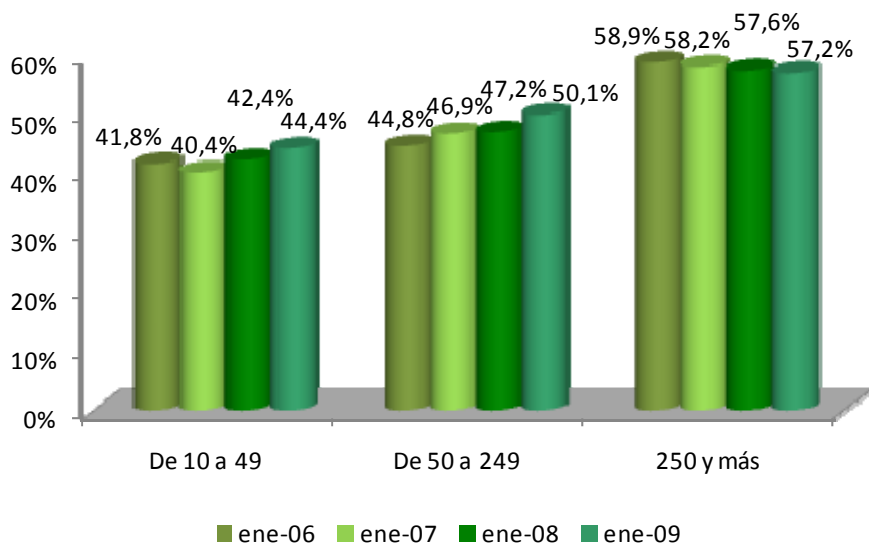
³⁰ INE (2009): Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares



Fuente: INE³¹

Por primera vez, más de la mitad de los trabajadores españoles (51%) hace uso del ordenador al menos una vez a la semana.

Figura 101: Evolución del porcentaje de trabajadores que utiliza al menos una vez a la semana el ordenador (%)



Fuente: INE³²

³¹ INE (2009): Encuesta de uso de las TIC y comercio electrónico en las empresas

³² INE (2009): Encuesta de uso de las TIC y comercio electrónico en las empresas

7.3 Tendencias generales

Tendencias en ordenadores

En conjunto, 2009 ha sido un año positivo en la venta de ordenadores personales en relación al número de unidades vendidas. El número de unidades vendidas, de sobremesa o portátiles, superó los cinco millones, lo que supone un incremento del 11,3% respecto a 2008. El incremento se ha debido exclusivamente al elevado incremento de la demanda de ordenadores portátiles, de los que se han vendido 464.000 unidades más en 2009 (un 24,8% más), gracias a los *netbooks*. No obstante, analizando los ingresos obtenidos, 2009 ha supuesto un retroceso del 8,8%, motivado por la continua reducción de precios de los ordenadores personales.

2009 ha sido el año de la consolidación de los *netbooks* como alternativa a los ordenadores de sobremesa y portátiles. Las prestaciones ofrecidas, cada vez más cercanas a los ordenadores portátiles, junto con su reducido peso y su bajo coste se configuran como las principales ventajas que han permitido su crecimiento en un entorno de fuerte reducción del consumo. No obstante, la intensa competencia que se producirá entre estos dispositivos y los *Tablet PC* (entre los que destaca el *iPad* de *Apple*), y las reducciones de precio en los ordenadores portátiles puede retraer la demanda de *netbooks* en 2010.

En el extremo opuesto se sitúan los ordenadores de sobremesa. En 2009 ha continuado la tendencia a la baja en la venta de este tipo de ordenadores. Entre 2007 y 2009 se han vendido medio millón menos. Esta situación puede provocar que, a medio plazo, sean más los hogares que cuentan con algún tipo de ordenador portátil (o *netbook*) que los que disponen de ordenador de sobremesa.

Tendencias en almacenamiento

Tras varios años de incrementos incesantes en las ventas de discos duros en 2009 se ha invertido esta tendencia. En un año sin grandes novedades en el aumento de capacidad de almacenamiento, tanto los discos duros (externos e internos) con funcionalidad exclusiva de almacenamiento de información como los discos duros con capacidad de reproducción (discos duros multimedia) han experimentado leves caídas en el pasado año. Estos descensos están motivados, principalmente, por el freno del consumo ocasionado por la crisis económica.

Las memorias USB han cosechado en 2009 unos buenos resultados, incrementando sus ventas un 12,7%. El aumento constante de su capacidad (hasta 64Gb) junto a su reducido precio y su facilidad de transporte las convierte en un dispositivo muy competitivo frente a los discos duros.

Tendencias en infraestructura TIC

En el mundo empresarial las tendencias de **consolidación** y **virtualización** se han intensificado a lo largo del año 2010. A estas dos tendencias se ha sumado también este año la creciente preocupación por la **eficiencia energética** y el consumo de energía de los centros de proceso de datos.

La **tendencia de consolidación** engloba la reducción del número de Centros de Proceso de Datos en grandes empresas, y la consolidación de servidores y de unidades de almacenamiento en la práctica totalidad de compañías. La **tendencia de virtualización** de equipamiento informático en el mundo empresarial busca la simplificación de la infraestructura tanto de servidores, como de equipamiento de cliente y de almacenamiento.

En este proceso de consolidación y virtualización, **Cloud Computing** ha sido el término de moda en el año 2009. Aún cuando su aceptación por parte de las empresas españolas aún debe superar ciertas reticencias en cuanto a la privacidad y seguridad de sus datos, esta opción sigue ganando adeptos tanto entre nuevas empresas y PYMES, como entre grandes empresas.

En el contexto de los procesos de consolidación de infraestructuras, y del avance del *cloud computing*, la preocupación por la **eficiencia energética** se ha intensificado a lo largo del año 2009. A pesar de la presión sobre los gastos en infraestructura TI que ha condicionado las decisiones de compra de todas las empresas a lo largo del año 2009, la preocupación por el consumo energético de los servidores en los centros de proceso de datos ha empezado a tomar un mayor protagonismo en las decisiones de compra. La aparición de nuevos sistemas de refrigeración más eficientes, y de servidores con un menor consumo permite aventurar que esta tendencia tomará aún mayor relevancia en el año 2010.

Tendencias en impresión digital

La búsqueda de la sostenibilidad medioambiental y económica está produciendo que las empresas tiendan a su adecuación como oficina sin papeles. Este interés por eliminar la documentación impresa en papel en los flujos de información empresarial repercute notablemente en el mercado de la impresión, que acumula en 2009 descensos importantes.

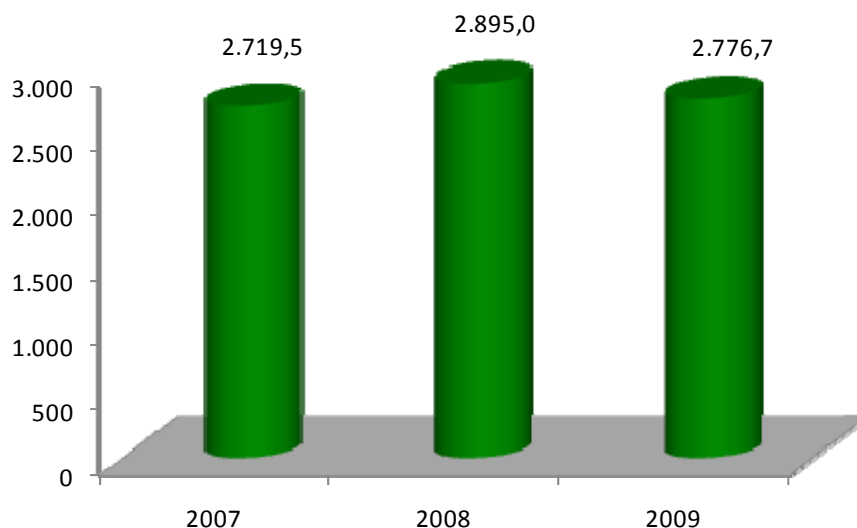
8 Software Informático

El software informático ha sufrido un estancamiento en 2009. Sin registrar pérdidas importantes como en el sector del hardware, se aprecia una tendencia a la estabilización en los ingresos (similares a los obtenidos en 2007) tras el leve repunte de 2008. El comportamiento de las tres líneas de producto consideradas (software de infraestructura y sistemas, herramientas de desarrollo software y aplicaciones finales) en 2009 ha sido similar al de 2008, manteniendo las contribuciones relativas de cada uno de ellos al conjunto del sector.

8.1 El Mercado español del software informático

El mercado de software informático alcanzó en 2009 unos ingresos de 2.776,6 M€, lo que supone un descenso del 4,1% respecto a 2008. La línea de producto que más ha descendido ha sido la de software de infraestructura y sistemas, ligada al mercado empresarial (5,6%), seguida de las aplicaciones software (4,6% menos). El segmento menos afectado por la reducción de ingresos ha sido el de herramientas de desarrollo software, con un descenso del 1,2%

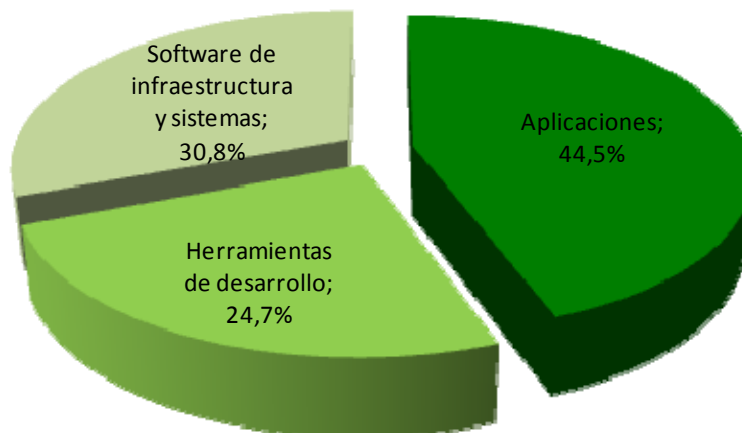
Figura 102: Evolución del mercado de software informático (M€)



Fuente: IDC/ASIMELEC

La distribución del mercado de software se ha mantenido estable respecto a 2008. El segmento de software más importante, en términos de ventas, es el de infraestructura y sistemas, que representa el 44,5% del mercado en 2009 (2 décimas de punto menos que en 2008). Las aplicaciones software representan el 30,8% del mercado mientras que las herramientas de desarrollo suponen el 24,7% de las ventas.

Figura 103: Distribución del mercado de software informático (%)



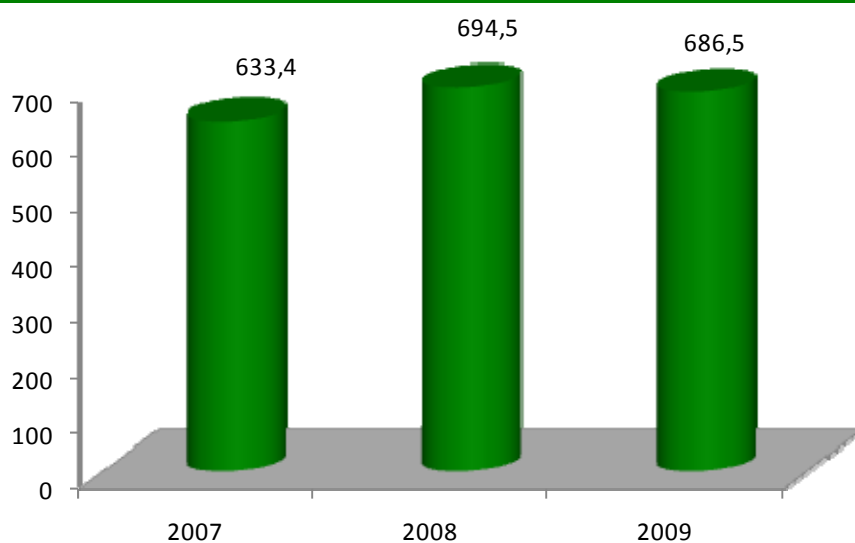
Fuente: IDC/ASIMELEC

8.1.1 Herramientas de desarrollo software

El mercado de herramientas de desarrollo software ha sufrido en 2009 un descenso del 1,2%, obteniendo unos ingresos de los 686,5 M€. En un entorno de fuerte crisis económica, la ligera reducción de este mercado indica que el sector empresarial continúa demandando aplicaciones y herramientas informáticas personalizadas que respondan a sus necesidades concretas. Dichas herramientas son construidas mediante estos sistemas de desarrollo software.

El mantenimiento de las actividades de *outsourcing* e integración de sistemas en el sector de los servicios TI también ha contribuido a estabilizar la demanda de herramientas de desarrollo software y a mitigar el impacto de la crisis.

Figura 104: Evolución de ventas de herramientas de desarrollo software (M€)

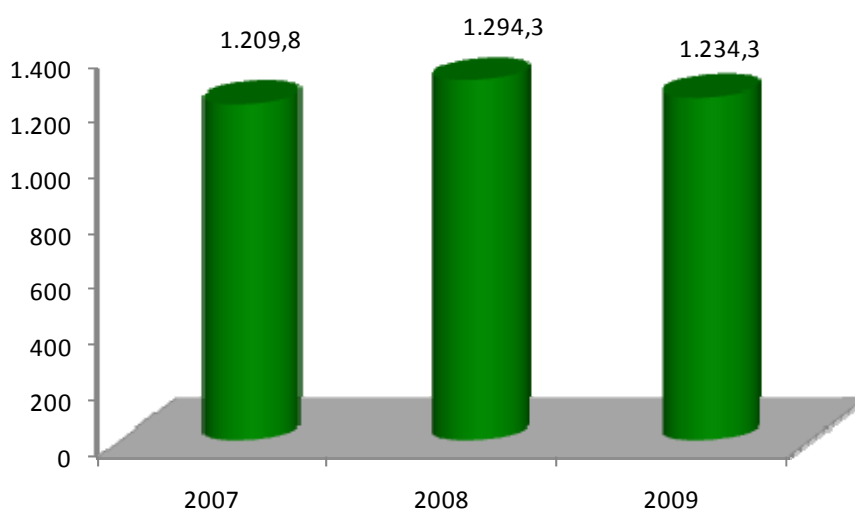


Fuente: IDC/ASIMELEC

8.1.2 Aplicaciones software

Los ingresos por venta de aplicaciones software han descendido un 4,6% en 2009, situándose en los 1.234,3 M€.

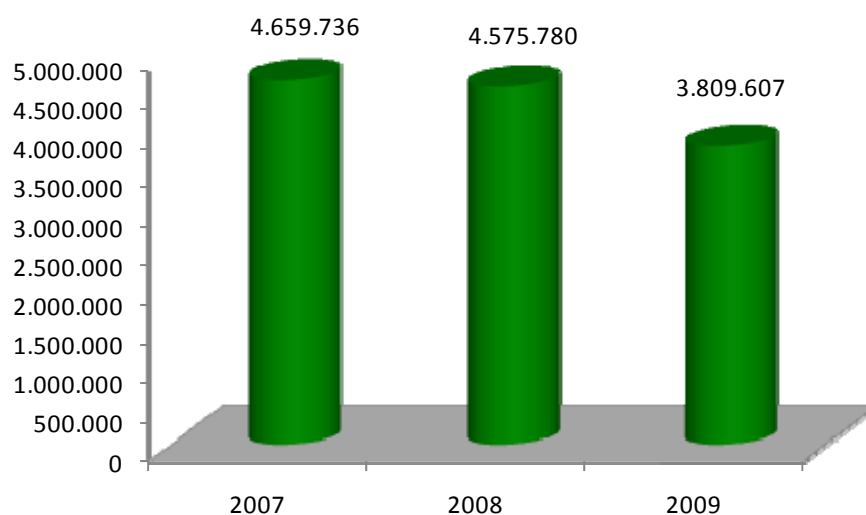
Figura 105: Evolución de las ventas de aplicaciones software (M€)



Fuente: IDC/ASIMELEC

Este descenso en los ingresos por venta de aplicaciones software se encuentra alineado con el descenso del número de aplicaciones vendidas. En 2009 se vendieron 3,8 millones de aplicaciones, un 16,7% menos que en 2008.

Figura 106: Evolución del número de aplicaciones software vendidas (unidades)

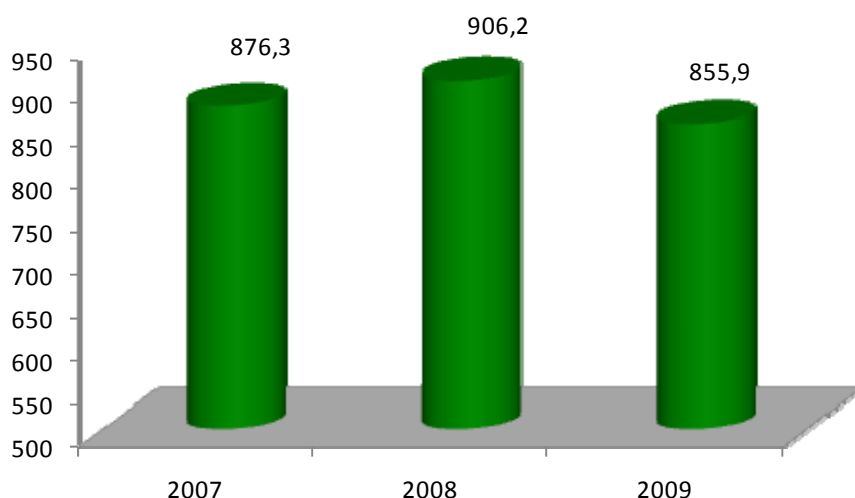


Fuente: GfK

8.1.3 Software de infraestructura y sistemas

El software de infraestructura y sistemas ha descendido en 2009 un 5,6%, hasta unos ingresos de 855,9 M€. En esta categoría se incluye el software de gestión de redes y sistemas, el software de seguridad TIC, el software de gestión de almacenamiento y el software de sistemas.

Figura 107: Evolución de las ventas de software de infraestructuras y sistemas (M€)



Fuente: IDC/ASIMELEC

La ralentización en las inversiones de nuevas infraestructuras de comunicaciones es una de las principales causas del retroceso en las ventas de software de infraestructuras y sistemas. Asimismo, al tratarse de software dedicado principalmente al sector empresarial se han dejado notar los recortes de presupuesto para inversión TI motivados por la crisis.

8.2 Tendencias generales

Sistemas Operativos

Tras no haber alcanzado la aceptación esperada con el sistema operativo *Windows Vista*, *Microsoft* lanzó en 2009 un nuevo sistema operativo, *Windows 7*. A pesar de esta destacada novedad en el ámbito de los ordenadores personales, 2009 ha sido el año de los sistemas operativos para dispositivos móviles. Éstos han pasado de ser un elemento software de escasa relevancia en los terminales móviles a constituirse en un elemento diferencial que facilita la explotación de las múltiples funcionalidades que actualmente ofrecen los dispositivos móviles.

El protagonista del año en el mundo de los sistemas operativos para dispositivos móviles ha sido *Android*, de *Google*. Tras su aparición en un primer móvil a finales de 2008, en 2009 han ido apareciendo nuevas versiones de este S.O. Numerosas compañías (*HTC*, *Samsung*, *Sony Ericsson*, *LG*, *Motorola*, etc.) han fabricado terminales que utilizan este sistema operativo, que cuenta con poco más de un año de vida. Otros importantes sistemas operativos que han ofrecido nuevas versiones en 2009 han sido *Windows Mobile 6.5* (conocida por *Windows Phone*), y *Mac OS 3.0*.

Presión sobre los precios

En el contexto general de crisis económica, todos los productos software se han visto sometidos a presión en los precios, derivada de la contención de gastos en TI que han implantado todas las empresas en el año 2009. Ni siquiera productos de tradicional crecimiento como las bases de datos han podido mantenerse ajenos a esta tendencia.

Software como servicio (SaaS) y Ofimática online

El software como servicio, en el contexto del gran protagonismo que ha alcanzado el concepto de *cloud computing* en el año 2009, apunta importantes avances para el 2010. En el 2010 se espera el lanzamiento de las versiones *on-line* de las aplicaciones del *Office* de *Microsoft*, lanzadas junto con *Microsoft Office 2010*. Estas aplicaciones vendrían a competir con las propuestas de empresas como *Google* (*Google Doc*). La competencia en el terreno de la ofimática online está llamada a impulsar definitivamente el concepto de software como servicio (SaaS).

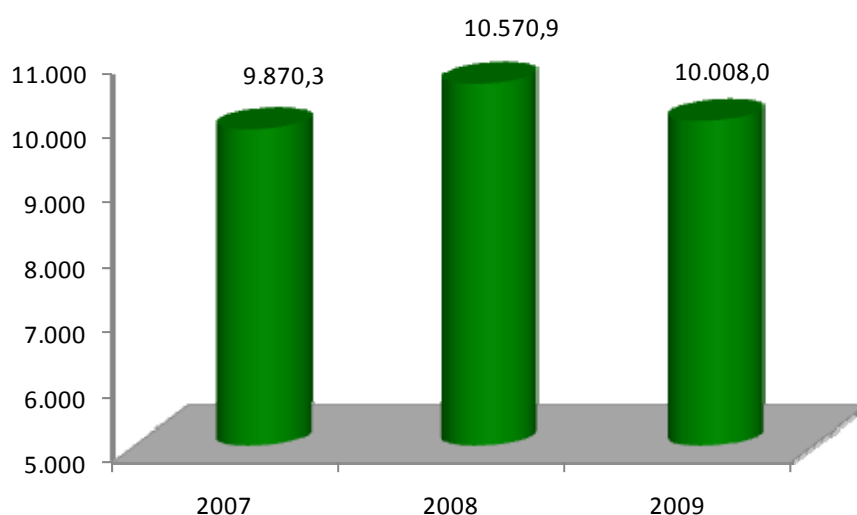
9 Servicios Informáticos

El mercado de servicios informáticos ha superado 2009 con un leve descenso en sus ingresos, que han impactado fundamentalmente en la consultoría TI, formación y actividades de soporte. Un año más la externalización de procesos TIC ha sido clave para el conjunto del mercado de servicios, siendo el único segmento que ha incrementado sus ingresos en 2009.

9.1 *El Mercado español de los servicios informáticos*

El mercado de servicios informáticos alcanzó en 2009 unos ingresos de 10.008 M€. Esta cifra representa un descenso del 5,3% respecto a los 10.570,9 M€ obtenidos en 2008.

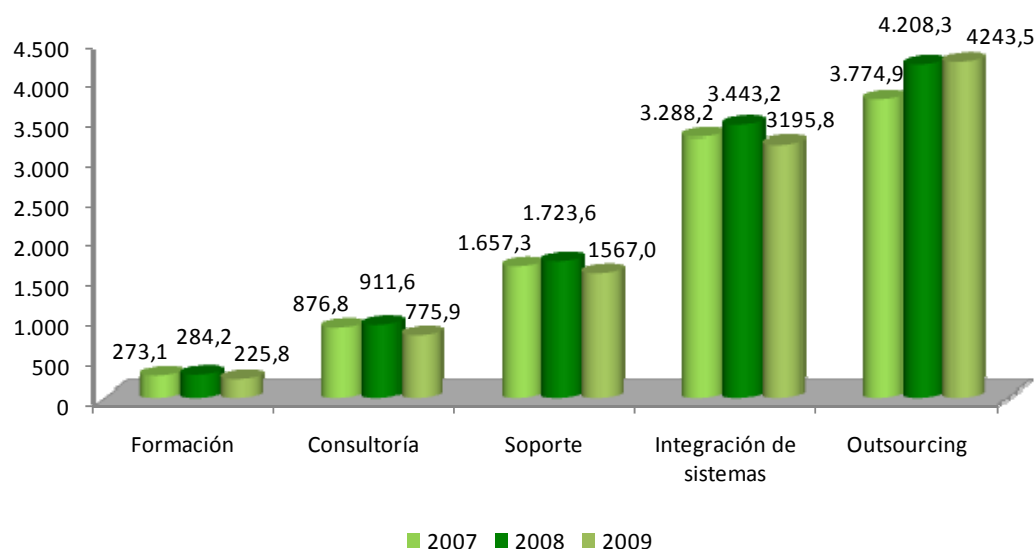
Figura 108: Evolución del mercado de servicios informáticos (M€)



Fuente: IDC/ASIMELEC

El mayor segmento del mercado de los servicios informáticos continúa siendo el del *outsourcing*, que en 2009 obtuvo unos ingresos de 4.243,5 M€, seguido de los segmentos de desarrollo e integración de sistemas y de soporte, con 3.195,8 M€ y 1.567,0 M€, respectivamente.

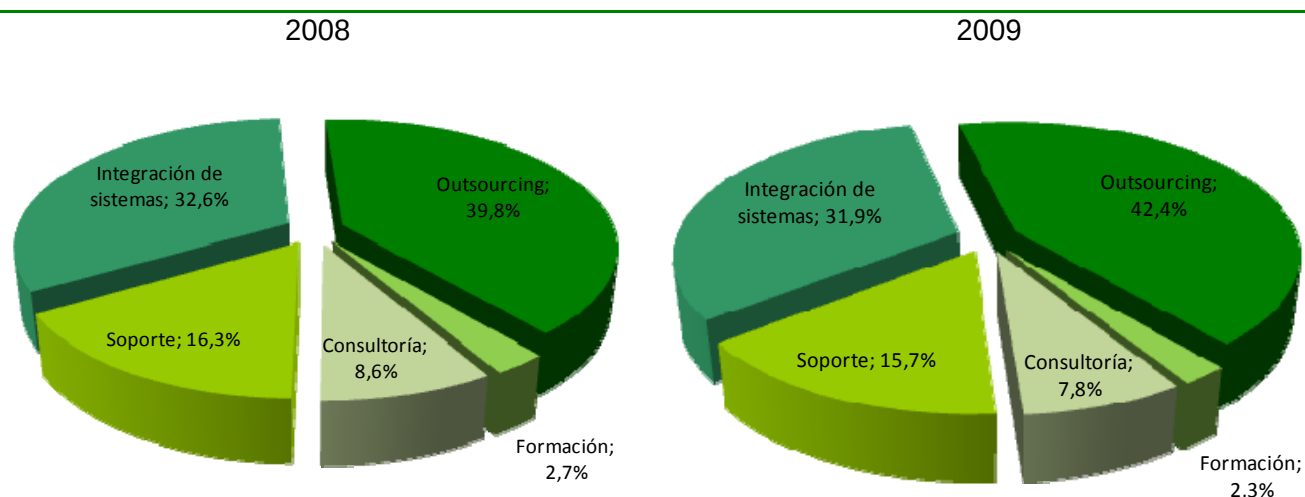
Figura 109: Evolución del mercado de servicios informáticos por tipo de servicio (M€)



Fuente: IDC/ASIMELEC

En términos porcentuales, el *outsourcing* de procesos TIC continúa incrementando, año tras año, su presencia en el sector de servicios informáticos. En 2009 su porcentaje del mercado se ha incrementado 2,6 puntos, mientras que el resto de líneas de negocio reducen su contribución al mercado conjunto de servicios informáticos.

Figura 110: Evolución de la distribución del mercado de servicios informáticos (%)

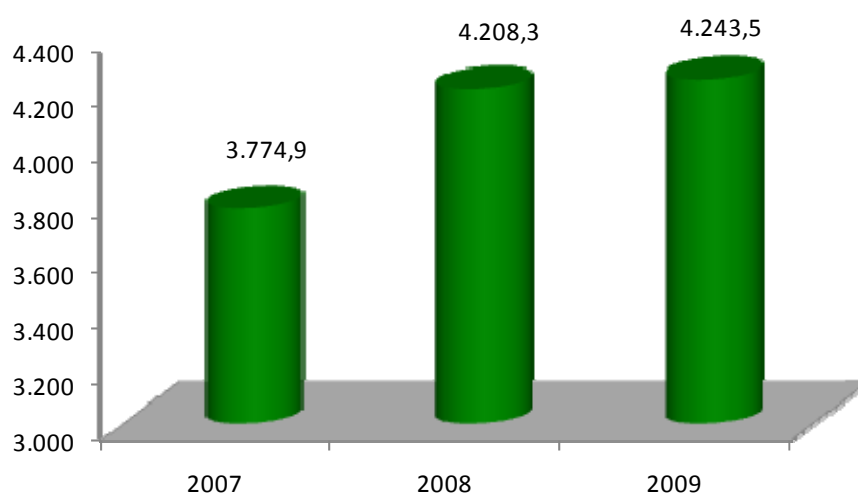


Fuente: IDC/ASIMELEC

9.1.1 Servicios de outsourcing

Los servicios de *outsourcing* de procesos TIC han incrementado levemente sus ingresos (0,8%), alcanzando los 4.243,5 M€. A pesar de la crisis económica esta línea de negocio consigue mantenerse tras el importante crecimiento experimentado en 2008, lo que permite afirmar que las empresas españolas han optado claramente por la externalización de sus sistemas TIC, con el claro objetivo de mejorar su eficiencia y reducir los costes de mantenimiento.

Figura 111: Evolución de ingresos por servicios de outsourcing (M€)

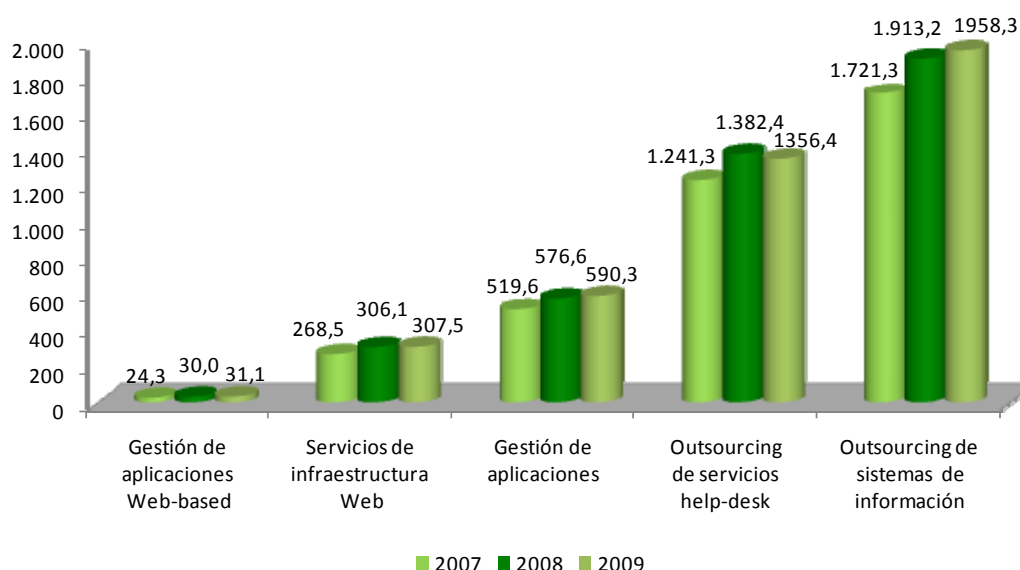


Fuente: IDC/ASIMELEC

El segmento de *outsourcing* de procesos TIC está compuesto por varias líneas de negocio, entre las que destacan los servicios de *outsourcing* de sistemas de información, los servicios de *help desk* y la gestión de aplicaciones.

Los servicios de *outsourcing* de sistemas de información lograron unos ingresos de 1.958,3 M€, creciendo un 2,4%. Los servicios de gestión de aplicaciones también obtuvieron un crecimiento positivo del 2,4% en 2009, alcanzando los 590,3 M€. Por el contrario, los servicios de resolución de incidencias (*help desk*) redujeron sus ingresos un 1,9% para situarse en los 1.356,4 M€.

Figura 112: Evolución de ingresos segmento de outsourcing por servicios (M€)

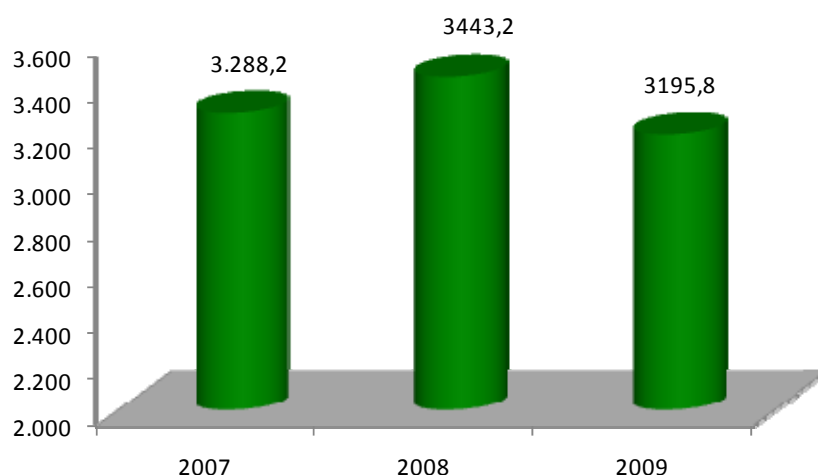


Fuente: IDC/ASIMELEC

9.1.2 Servicios de desarrollo e integración de sistemas

La línea de negocio de servicios de desarrollo e integración de sistemas experimentó en 2009 una caída en sus ingresos del 7,2%, hasta los 3.195,8 M€.

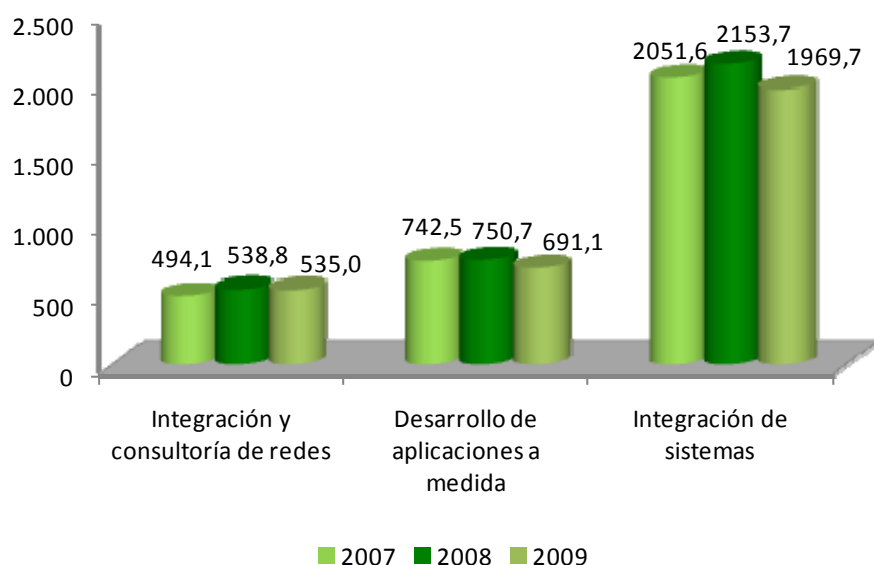
Figura 113: Evolución de ingresos por servicios de desarrollo e integración de sistemas (M€)



Fuente: IDC/ASIMELEC

Los mayores descensos se produjeron en la línea de integración de sistemas, cuyos ingresos se contrajeron un 8,5%, situándose en los 1.969,7 M€. También la línea de desarrollo de aplicaciones a medida ha sufrido un relevante descenso (7,9%), alcanzando una cifra de negocio de 691,1 M€. El segmento que mejor ha resistido los efectos de la crisis ha sido el de la consultoría e integración de redes que únicamente ha descendido un 0,7%.

Figura 114: Evolución de ingresos por servicios de desarrollo e integración de sistemas (M€)

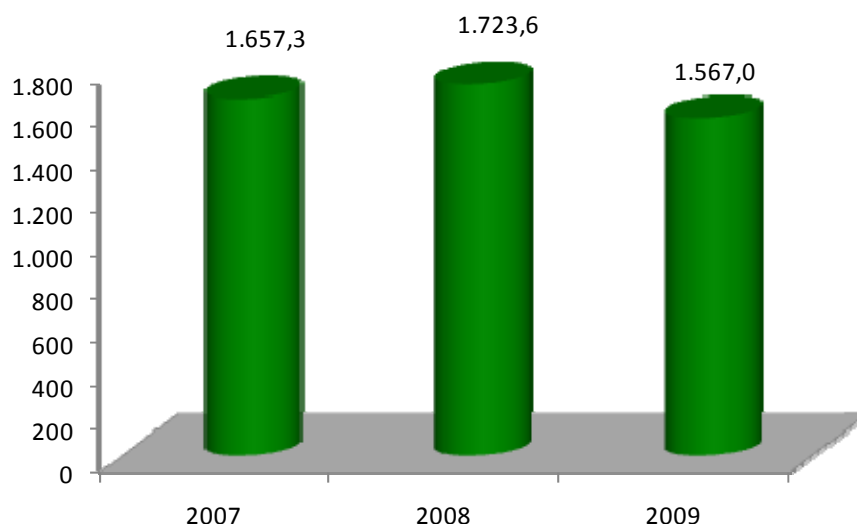


Fuente: IDC/ASIMELEC

9.1.3 Servicios de soporte

Los servicios de soporte alcanzaron en 2009 unos ingresos de 1.567 M€, cifra un 9,1% menor a la registrada en 2008, de 1.723,6 M€.

Figura 115: Evolución de ingresos por servicios de soporte (M€)



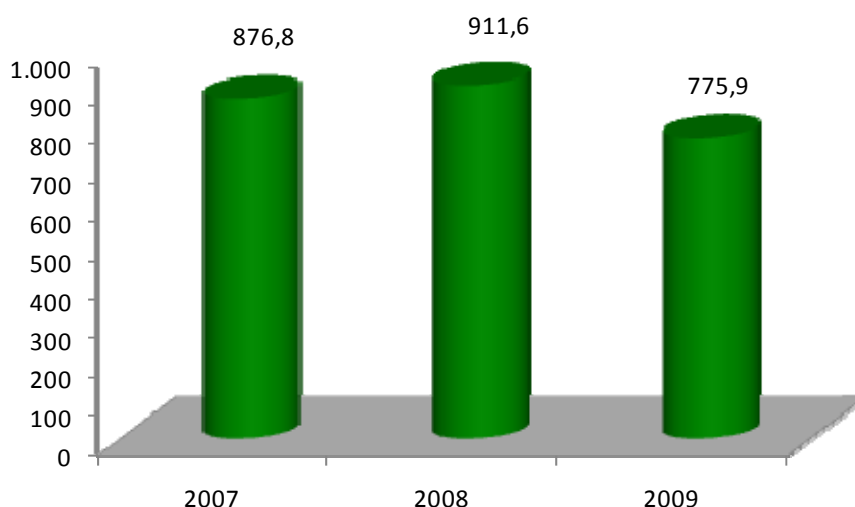
Fuente: IDC/ASIMELEC

Los servicios de soporte hardware (que representa el 55,6% de los ingresos por servicios de soporte) obtuvieron unos ingresos de 871,4 M€, un 7,9% menos que en 2008. En el caso de los servicios de soporte software el descenso ha sido superior (10,5%) alcanzando unos ingresos de 695,6 M€.

9.1.4 Servicios de consultoría TIC

Los ingresos por servicios de consultoría TIC han descendido en 2009 un 14,9%, alcanzando una cifra de 775,9M€. Se trata de la segunda línea de negocio que más pierde en 2009, tras los servicios de formación TI.

Figura 116: Evolución de ingresos por servicios de consultoría TIC (M€)



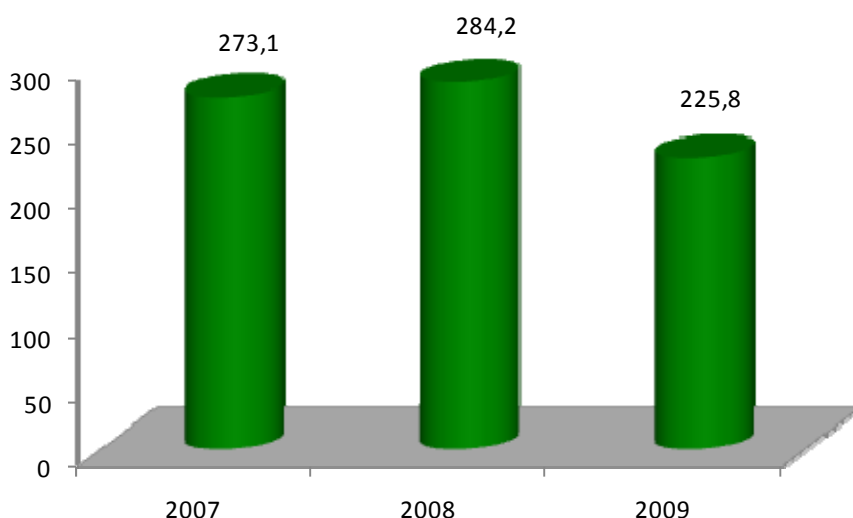
Fuente: IDC/ASIMELEC

9.1.5 Servicios de formación TIC

Los servicios de formación en tecnologías de la información y de las comunicaciones abarcan todos los servicios de formación laboral en sistemas de información, certificaciones en productos y servicios TIC, y aprendizaje TI.

Esta línea de negocio de servicios TI ha sufrido en 2009 un retroceso en sus ingresos del 20,5%. Si 2008 los ingresos por servicios de formación TIC alcanzaron los 284,2M€, en 2009 se situaron en los 225,8 M€.

Figura 117: Evolución de ingresos por servicios de formación TIC (M€)



Fuente: IDC/ASIMELEC

9.2 Tendencias generales

Presión sobre los precios y reducción en los gastos en TI

Entre las tendencias en los servicios informáticos debemos hablar especialmente de la importante presión sobre los precios. Si ya el 2008 terminó con un último trimestre difícil, el 2009 ha visto consolidar esta tendencia, llevando a las empresas de consultoría y servicios de TI a afrontar importantes presiones para reducir el precio de sus servicios.

La crisis económica ha sido particularmente dura con los servicios de consultoría y formación. La contención en los gastos que han acometido todas las empresas en medio de la situación de crisis ha llevado a una drástica reducción en la contratación de este tipo de servicios.

Avance del outsourcing

De toda la tipología de servicios informáticos, únicamente los servicios de *outsourcing* consiguen mantener el nivel de ingresos en el año 2009. Las empresas españolas han apostado por la externalización de sus sistemas TIC en un contexto general de reducción de costes. El **outsourcing** sigue marcando una clara tendencia en los modelos de gestión de las infraestructuras TI en las empresas.

Cloud computing

En el año 2009 también se han producido avances en los modelos de computación bajo demanda y software como servicio. El año 2009 ha estado protagonizado por el fenómeno del *cloud computing* como nuevo modelo de prestación de servicios de TI.

2009, y el inicio de 2010 han sido testigos del lanzamiento de plataformas de *cloud* por parte de los grandes agentes (*Google, Microsoft, IBM, Amazon,...*). Si inicialmente fueron los grandes prestadores de servicios de Internet, *Google* y *Amazon*, los que, apalancados en su experiencia con sus propios centros de proceso de datos, iniciaron la oferta de servicios de *cloud computing*, los agentes tradicionales del mundo TI, como *IBM* y *Microsoft*, no tardaron en sumarse. A esta lista también se han incorporado a lo largo del año 2009 los operadores de telecomunicación, que han identificado los servicios de *cloud computing*, como una ampliación natural de sus servicios de comunicaciones electrónicas. Disponer de una plataforma exitosa de servicios en la nube se ha convertido en un activo estratégico para competir en el nuevo ecosistema de servicios TIC. En el 2010 los proveedores habituales de software para empresas (*Oracle, SAP,...*) tendrán que elegir si se convierten en un proveedor de *cloud*, ofreciendo directamente sus servicios en red, o se asocian con otros agentes, para ofrecer su software en este tipo de entornos.

Las plataformas de *cloud computing* ofrecen capacidad de computación en pago por uso. Servidores, almacenamiento y bases de datos web accesibles a través de las redes de comunicaciones, en un modelo de contratación flexible basado en el uso. Si bien esta opción es la alternativa natural para nuevas empresas e incluso PYME, sería la gran empresa la que inicialmente estaría adoptando esta modalidad como alternativa al *outsourcing*, con el objetivo de obtener una mayor reducción de costes, y una mejor adaptabilidad estacional a la demanda. El modelo es especialmente adecuado para aquellas organizaciones con picos de consumo de computación muy variables, y organizaciones de desarrollo de software.

El temor de las compañías a almacenar los datos fuera de sus instalaciones, y acceder a ellos a través de una red pública como Internet sigue siendo la principal barrera en la adopción de los servicios de *cloud computing*. Este temor ha impulsado el concepto de *cloud* privada frente al clásico modelo de nube pública. Servidores y almacenamiento ofrecido como servicio a través de una intranet, pero dentro de las instalaciones de la empresa. Una tercera opción que comienza a desarrollarse son las nubes híbridas, donde parte de los servidores se encuentran dentro de las instalaciones de cliente, mientras otros servicios se alojan en la nube pública. En el año 2010 podemos esperar un importante desarrollo de todas las modalidades de *cloud computing*, pero previsiblemente sea la modalidad privada e híbrida las que inicialmente tengan mayor recorrido.

10 Desafíos y propuestas para el futuro

El año 2009 ha sido un año particularmente crítico para el Macrosector TIC. Todos los sectores se han visto afectados por la crudeza de la crisis económica, con mayor o menor impacto, tal y como han reflejado los diferentes capítulos de este informe.

En medio de esta situación es aún más importante tomar medidas para dinamizar los mercados TIC. Estas medidas deben encaminarse a reactivar la economía productiva, a impulsar el empleo en el Macrosector TIC, a apoyar la innovación en las empresas TIC, y a facilitar la incorporación de las TIC en todos los sectores productivos. Las medidas también deben apoyar el despliegue de las infraestructuras de telecomunicaciones y las iniciativas de eficiencia energética.

ASIMELEC ha propuesto un conjunto de medidas destinadas al desarrollo de la sociedad digital. Algunas de estas medidas, recogidas a continuación, deben valorarse como especialmente prioritarias para impulsar el crecimiento económico y la competitividad de nuestro país:

- Ayudar a las empresas en la adopción de productos y servicios TIC, en especial en las PYMES, contribuyendo a su modernización y a su competitividad.
- Apoyar fiscalmente a las empresas que inviertan en equipamientos y suministros tecnológicos, con una deducción en la cuota íntegra del impuesto de sociedades.
- Facilitar el despliegue de nuevas infraestructuras de telecomunicaciones, en especial las redes de nueva generación tanto fijas (fibra, coaxial,...) como móviles, impulsando medidas de colaboración público-privadas.
- Acelerar la disponibilidad del *dividendo digital* para los agentes del sector, anticipando la fecha prevista del 2015, para impulsar el desarrollo de los servicios de banda ancha móvil.
- Ampliar las ayudas para I+D+i a las empresas del Sector TIC, apoyando el desarrollo de sectores emergentes como: Internet del Futuro, Contenidos Digitales, Hogar Digital, *Green TIC*, etc.
- Impulsar un **Plan Renove** de edificios para la modernización de las infraestructuras de Telecomunicaciones en el hogar, con el objetivo de facilitar a los ciudadanos el acceso a los nuevos servicios de la Sociedad de la

Información. Renovación de las ICT, incluyendo infraestructuras las distintas redes de acceso ultrarrápido, TDT y hogar digital, etc.

- Impulsar las iniciativas de eficiencia energética y reducción de emisiones de carbono basadas en las TIC (redes de distribución inteligentes, contadores inteligentes, hogar digital,...), apoyando el desarrollo del área de *Green TIC* en España.
- Mantener y reforzar los planes de fomento tecnológico, como el *Plan Avanza 2*, valorando la importancia que estos planes juegan en el desarrollo de la sociedad digital en España, y en el impulso de la competitividad del país.
- Fomentar el comercio electrónico.
- Acelerar el desarrollo de la e-administración para facilitar la competitividad de nuestra economía.
- Promover acciones de fomento de la demanda desde todos los ámbitos, incluidas las Administraciones Públicas.
- Promover campañas de sensibilización sobre la utilidad de las TIC y los beneficios directos e inmediatos que un uso intensivo de las mismas produce en la calidad de vida de los ciudadanos, en la competitividad y productividad de las empresas y en la eficiencia de las Administraciones Públicas.
- Impulsar la adopción de la Factura Electrónica en las relaciones comerciales.
- Impulsar el uso efectivo del DNI electrónico en las transacciones públicas y privadas.
- Desarrollar planes de formación para la capacitación de trabajadores en nuevas tecnologías.

En medio de la situación de incertidumbre económica, el Macrosector TIC debe adaptarse a la nueva situación, y superar las urgencias del corto plazo. El **dinamismo** y la **capacidad de innovación** del sector, debe arrojar optimismo sobre las perspectivas de evolución en el año 2010. Un año que se presenta difícil, pero que debería sentar las bases para que el Macrosector pueda superar la situación de crisis, y aprovechar las numerosas oportunidades que sin duda deparará el futuro.

ASIMELEC: Apoyo al sector TIC

ASIMELEC, la Asociación Multisectorial de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica, se constituye en 1984 como una asociación de importadores de productos de electrónica. En la actualidad, ASIMELEC ha evolucionado hasta abarcar todos los sectores del Macrosector TIC, agrupando a fabricantes, comercializadores, distribuidores y en el caso del sector de Telecomunicaciones, a instaladores.

ASIMELEC agrupa a más de 3.000 empresas que dan trabajo directo a 300.000 personas y su facturación supone en torno al 4,5% del PIB de España. La finalidad de ASIMELEC es fomentar y apoyar el desarrollo de las empresas de Tecnologías de la Información, las Comunicaciones y la Electrónica en España, mediante la defensa de sus asociados y el desarrollo del sector TIC.

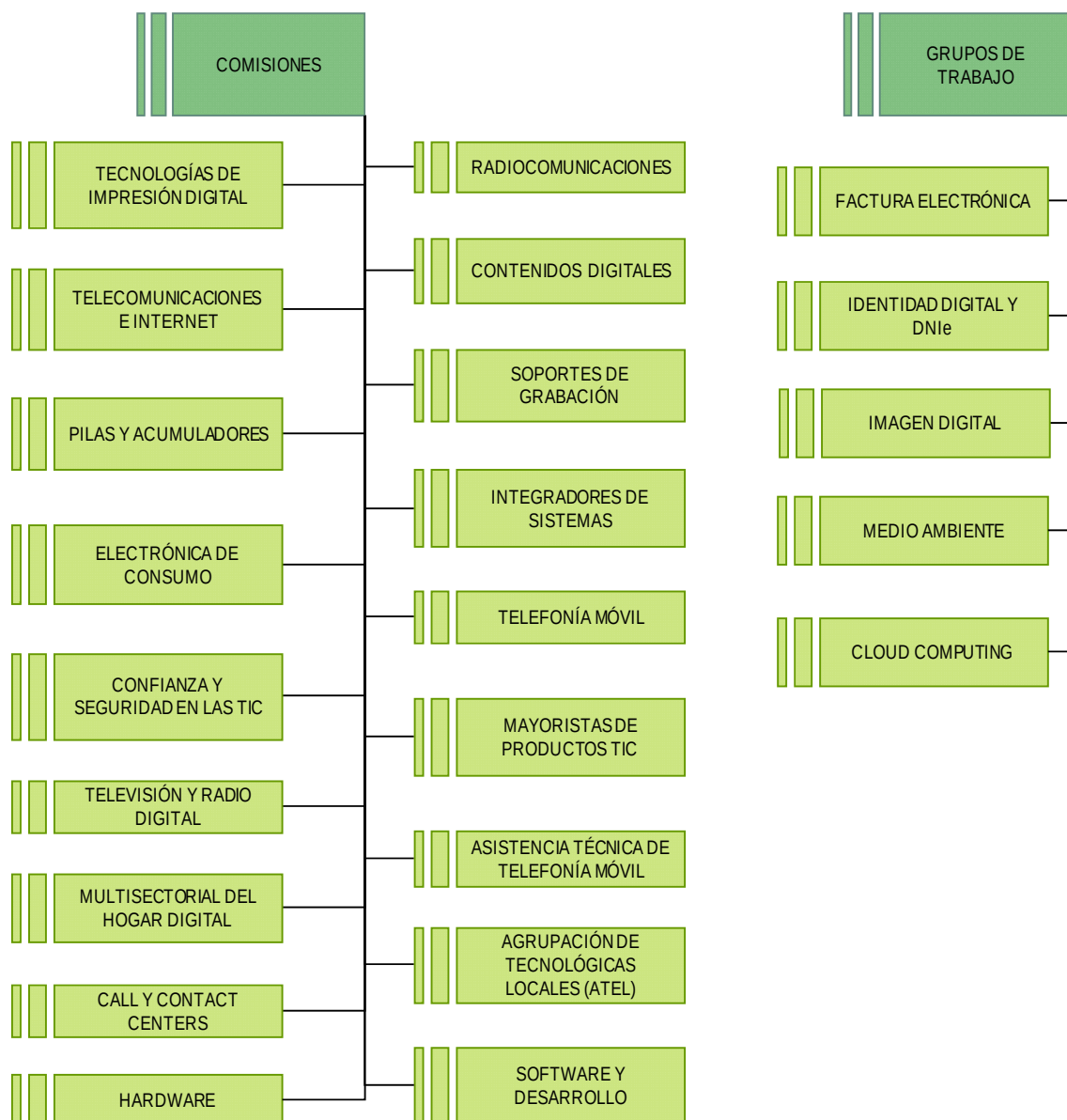
ASIMELEC surge con el fin de defender y representar los intereses comunes de las empresas del sector. Por esta razón, entre las actividades que desarrolla se encuentra el establecimiento de una vía de comunicación con la Administración española y comunitaria representando a los distintos sectores que componen la Asociación. Al mismo tiempo, participa en diferentes instituciones, tanto nacionales como europeas, lo que permite conocer la evolución del sector y transmitir los intereses de las empresas asociadas.

Los objetivos de ASIMELEC se enmarcan en una filosofía de multisectorialidad promovida desde la Asociación, como la fórmula más eficaz para defender agrupadamente los intereses de la totalidad del sector TIC nacional.

- Representar los intereses comunes de los asociados.
- Crear, fomentar y promocionar los mecanismos válidos para el desarrollo y potenciación del sector TIC dentro de la economía nacional.
- Cooperar con las instituciones públicas y privadas, tanto nacionales como internacionales o comunitarias, en el crecimiento del sector TIC español, dentro del desarrollo económico del país.
- Defender todos los ámbitos de actuación de sus asociados.
- Fomentar la colaboración y solidaridad entre los asociados para la consecución de todo aquello que redunde en beneficio de los mismos en particular y del sector TIC español en general.

- Colaborar con las empresas asociadas, prestándoles todo tipo de servicios y asesoramiento sobre cuestiones del sector TIC y, en general, sobre todas aquellas que puedan aportar algún beneficio para las mismas.

Por otro lado, y para facilitar la consecución de los mismos objetivos, las empresas asociadas constituyen Comisiones o grupos de trabajo, lo que les permite llevar a cabo acciones de promoción, solución de problemas comunes, análisis de normativa... todo aquello que revierta en el beneficio común de las empresas. Las comisiones y grupos de trabajo con los que cuenta actualmente ASIMELEC son los siguientes:



Además, ASIMELEC ofrece unos servicios a los asociados que les permite desarrollar sus actividades y recursos, al mismo tiempo que facilita el acceso a un mejor conocimiento del mercado, a través de los Boletines y las estadísticas sectoriales, que cada Comisión desarrolla. Entre los servicios destacamos, los servicios de Formación, Oficina de Transferencia de Tecnología: apoyo y asesoramiento en proyectos, subvenciones e I+D, Oficina de Comercio Exterior, asesoría legal, facilita el cumplimiento de las obligaciones legales en materia medioambiental.

Anexo I: Listado de figuras

Figura 1: Macrosector TIC.....	10
Figura 2: Evolución del Macrosector TIC (M€).....	12
Figura 3: Distribución del Macrosector TIC en 2009 (%).....	13
Figura 4: Distribución del Macrosector TIC en 2009 (M€).....	14
Figura 5: Evolución del Macrosector TIC por sectores (M€)	16
Figura 6: Evolución del Macrosector TIC por sectores (M€)	17
Figura 7: Evolución de las exportaciones del Macrosector TIC (M€).....	19
Figura 8: Evolución de las exportaciones por sectores (M€).....	19
Figura 9: Evolución de las exportaciones del Macrosector TIC por sectores (M€)	20
Figura 10: Evolución de las importaciones del Macrosector TIC (M€).....	21
Figura 11: Evolución de las importaciones por sectores (M€)	22
Figura 12: Evolución de las importaciones del Macrosector TIC por sectores (M€)	23
Figura 13: Evolución del mercado español de la electrónica de consumo (M€).....	35
Figura 14: Distribución del mercado español de la electrónica de consumo en 2009	36
(%)	36
Figura 15: Receptores de TV vendidos por tecnología (Miles de unidades).....	37
Figura 16: Receptores de TV con decodificador TDT integrado y decodificadores	38
TDT (Miles de unidades).....	38
Figura 17: Receptores de TV con sintonizador HD integrado (Miles de unidades)	40
Figura 18: Dispositivos de audio vendidos (Miles de unidades).....	41
Figura 19: Dispositivos de video vendidos (Miles de unidades)	43
Figura 20: Dispositivos de fotografía vendidos (Miles de unidades).....	44
Figura 21: Consolas de videojuegos y accesorios vendidos (Miles de unidades) ...	46
Figura 22: Dispositivos digitales para el automóvil vendidos (Miles de unidades)	47
Figura 23: Principales dispositivos de electrónica de consumo (unidades).....	49
Figura 24: Penetración de dispositivos digitales en el hogar (%)	52
Figura 25: Evolución del mercado de servicios de telecomunicación (M€).....	57
Figura 26: Evolución de ingresos por servicios minoristas (M€)	58
Figura 27: Evolución de ingresos por servicios minoristas de telefonía fija (M€)..	60
Figura 28: Evolución del número de líneas de telefonía fija (unidades).....	61
Figura 29: Evolución del tráfico cursado (millones de minutos)	62
Figura 30: Evolución de ingresos por comunicaciones de empresa (M€)	63
Figura 31: Evolución de ingresos por servicios de información telefónica (M€)....	64
Figura 32: Evolución de ingresos por servicios mayoristas de interconexión (M€)	65
Figura 33: Evolución del tráfico por servicios de interconexión (millones de	67
minutos)	67
Figura 34: Evolución de ingresos por alquiler de circuitos a operadores (M€).....	68
Figura 35: Evolución de ingresos por transmisión de datos a operadores (M€)	69
Figura 36: Evolución de ingresos por servicios de telefonía móvil (M€).....	70
Figura 37: Evolución del número de líneas de telefonía móvil (unidades).....	71
Figura 38: Evolución del número de líneas móviles de datos y asociadas a	72
máquinas (unidades)	72
Figura 39: Evolución del tráfico cursado (millones de minutos)	74

Figura 40: Evolución de ingresos por interconexión (M€)	75
Figura 41: Evolución del tráfico de interconexión (millones de minutos)	76
Figura 42: Evolución de ingresos por servicios de Internet fija (M€)	77
Figura 43: Evolución de accesos a Internet fija (unidades)	78
Figura 44: Evolución de accesos de banda ancha a Internet fija por velocidad (unidades)	79
Figura 45: Distribución de líneas mayoristas (unidades)	81
Figura 46: Evolución de ingresos por servicios de Internet móvil (M€)	82
Figura 47: Evolución del número de líneas de datos (unidades)	83
Figura 48: Evolución de la penetración de servicios de telecomunicaciones en los hogares españoles (%)	84
Figura 49: Evolución de la penetración de servicios de telecomunicaciones por población (nº líneas/100 habitantes)	85
Figura 50: Evolución de la penetración de servicios de telecomunicaciones por tamaño de empresa. Comparativa 2008 y 2009 (%)	88
Figura 51: Evolución de ingresos por equipamiento de telecomunicaciones (M€)	96
Figura 52: Evolución de ingresos por venta de terminales móviles (M€)	97
Figura 53: Evolución del número de terminales móviles vendidos (unidades)	98
Figura 54: Evolución de ingresos por venta de terminales por características (M€)	99
Figura 55: Evolución del número de terminales móviles vendidos por tecnología (unidades)	100
Figura 56: Evolución de ingresos por venta de Smartphones (M€)	101
Figura 57: Evolución del número de Smartphones vendidos (unidades)	103
Figura 58: Evolución del número de terminales fijos vendidos (unidades)	103
Figura 59: Evolución del número de dispositivos de acceso a Internet vendidos (unidades)	105
Figura 60: Evolución de ingresos por equipamiento de red (M€)	106
Figura 61: Evolución de ingresos por equipamiento empresarial (M€)	107
Figura 62: Evolución de la penetración de telefonía en hogares españoles (%)	¡Error! Marcador no definido.
Figura 63: Uso de Internet en los últimos 3 meses por tipos de dispositivos móviles utilizados para acceder (%)	¡Error! Marcador no definido.
Figura 64: Evolución de ingresos por servicios audiovisuales (M€)	111
Figura 65: Evolución de ingresos minoristas por concepto (M€)	112
Figura 66: Evolución del número de contrataciones de eventos de televisión de pago (unidades)	113
Figura 67: Ingresos por medio de transmisión en 2009 (M€)	115
Figura 68: Ingresos por servicios mayoristas audiovisuales (M€)	116
Figura 69: Evolución consumo televisión (minutos/persona/día)	117
Figura 70: Evolución abonados a TV de pago (nº abonados)	118
Figura 71: Evolución penetración TDT (%)	120
Figura 72: Evolución audiencias TV por medio de transmisión (%)	121
Figura 73: Evolución audiencias de la TDT (%)	122
Figura 74: Evolución de ingresos por productos audiovisuales (M€)	127
Figura 75: Distribución del mercado de contenidos digitales (%)	128
Figura 76: Evolución de ingresos por venta de música sobre soporte físico (M€)	128

Figura 77: Evolución de ingresos por descargas <i>online</i> de música (M€).....	128
Figura 78: Evolución de ingresos por venta de películas en formato DVD (M€)	128
Figura 79: Evolución de ingresos por taquilla de cine (M€).....	128
Figura 80: Evolución de ingresos por venta de videojuegos (M€)	128
Figura 81: Evolución de la inversión publicitaria en Internet (M€).....	128
Figura 82: Evolución del número de CDs de música vendidos (miles de unidades)	128
Figura 83: Evolución del número de películas en formato DVD vendidas (unidades)	128
Figura 84: Evolución del número de espectadores en proyecciones de cine (unidades)	128
Figura 85: Evolución del número de pantallas de proyección y largometrajes exhibidos (unidades)	128
Figura 86: Evolución del número de videojuegos vendidos (unidades).....	128
Figura 87: Evolución de ingresos por equipamiento informático (M€)	128
Figura 88: Evolución de ingresos por tipo de equipamiento informático (M€)....	128
Figura 89: Evolución de la distribución del mercado del hardware TI (%).....	128
Figura 90: Evolución de las ventas de ordenadores personales (M€).....	128
Figura 91: Evolución de las ventas de ordenadores personales (unidades)	128
Figura 92: Evolución base instalada de ordenadores personales en España (miles de unidades)	128
Figura 93: Evolución mercado de dispositivos <i>smart handheld</i> (M€)	128
Figura 94: Evolución mercado de servidores (M€)	128
Figura 95: Evolución mercado de dispositivos de almacenamiento (M€).....	128
Figura 96: Evolución mercado de dispositivos de almacenamiento (unidades) ...	128
Figura 97: Evolución mercado de impresión digital (M€).....	128
Figura 98: Evolución mercado de impresión digital (unidades)	128
Figura 99: Evolución mercado de periféricos (unidades)	128
Figura 100: Evolución mercado de consumibles (unidades)	128
Figura 101: Evolución de la penetración del ordenador en los hogares españoles (%)	128
Figura 102: Evolución de la penetración del ordenador en las empresas españolas (%)	128
Figura 103: Evolución del porcentaje de trabajadores que utiliza al menos una vez a la semana el ordenador (%).....	128
Figura 104: Evolución del mercado de software informático (M€)	128
Figura 105: Distribución del mercado de software informático (%).....	128
Figura 106: Evolución de ventas de herramientas de desarrollo software (M€)..	128
Figura 107: Evolución de las ventas de aplicaciones software (M€).....	128
Figura 108: Evolución del número de aplicaciones software vendidas (unidades)	128
Figura 109: Evolución de las ventas de software de infraestructuras y sistemas (M€).....	128
Figura 110: Evolución del mercado de servicios informáticos (M€).....	128
Figura 111: Evolución del mercado de servicios informáticos por tipo de servicio (M€).....	128

Figura 112: Evolución de la distribución del mercado de servicios informáticos (%)	
.....	128
Figura 113: Evolución de ingresos por servicios de outsourcing (M€)	128
Figura 114: Evolución de ingresos segmento de outsourcing por servicios (M€)	128
Figura 115: Evolución de ingresos por servicios de desarrollo e integración de sistemas (M€)	128
Figura 116: Evolución de ingresos por servicios de desarrollo e integración de sistemas (M€)	128
Figura 117: Evolución de ingresos por servicios de soporte (M€)	128
Figura 118: Evolución de ingresos por servicios de consultoría TIC (M€)	128
Figura 119: Evolución de ingresos por servicios de formación TIC (M€)	128