

**Nº 83**

Fecha de cierre: 19 de Octubre de 2009.

Autor: Martín Durán

Consejo de redacción: Juan José Méndez

**Secciones:****Pág.**

<b>1. Sociedad de la información e Innovación en el Mundo</b>	<b>2</b>
<b>2. Sociedad de la información e Innovación en Europa</b>	<b>7</b>
<b>3. Sociedad de la información e Innovación en España</b>	<b>11</b>

**Apartados en cada sección:**

- .1 Mercado TIC
- .2 Internet
- .3 Ordenadores personales
- .4 Telefonía fija y móvil
- .5 Comercio electrónico
- .6 Innovación

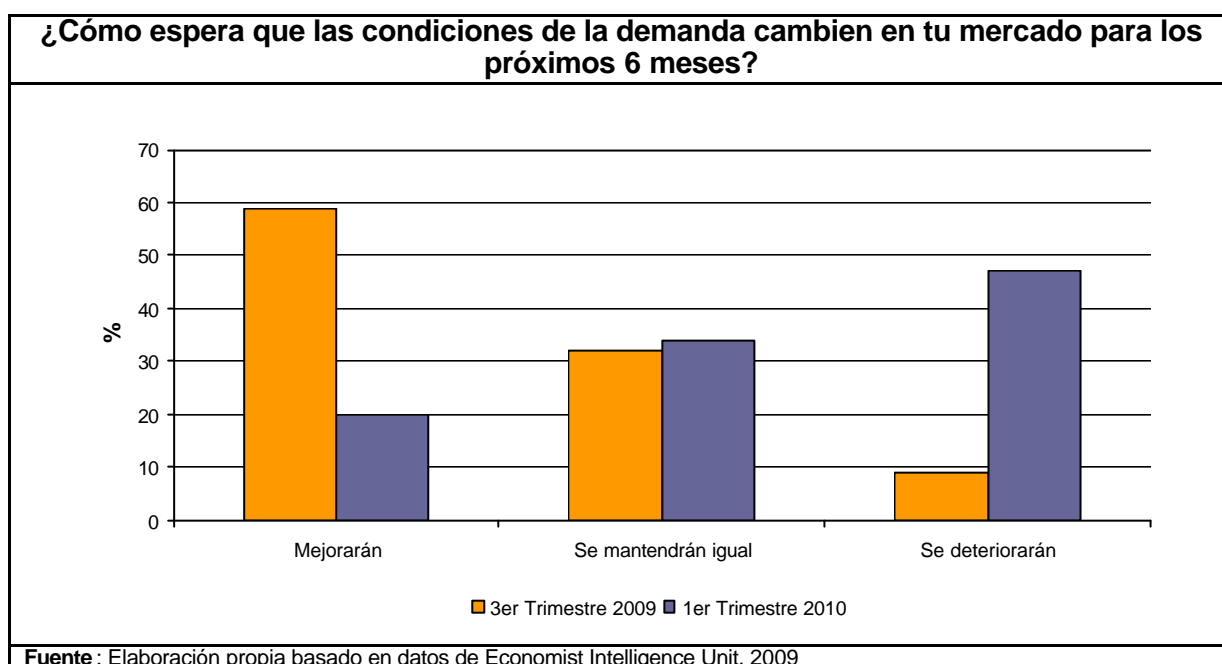
**Destacados del Mes:**

- De acuerdo a Economist Intelligence Unit (EIU) en su informe "Tech Sector Barometer", los líderes globales del negocio de las TIC están percibiendo en este momento una recuperación en sus respectivos sectores (Pág. 2).
- De acuerdo a Gartner, las ventas globales de ordenadores personales totalizaron 80,9 millones de unidades en el tercer trimestre de 2009, un 0,5% más que el tercer trimestre de 2008 (Pág. 4).
- Las ventas de mini-notebook representaron cerca del 20% del total del mercado de portátiles de EMEA. (Pág. 8).
- Una alta proporción de hogares europeos prefieren una conexión de telefonía móvil a la telefonía fija. Solo en Malta, Suecia, Luxemburgo y Alemania, prefieren la telefonía fija a la móvil. En Francia las preferencias están 50-50 (Pág. 8).
- En el primer semestre de 2009 el mercado TIC español redujo su volumen de negocio en 1,3 por ciento, registrando sus peores resultados de los últimos 20 años (Pág. 11).
- De acuerdo a los últimos datos del INE, en el año 2008 el 11,1% de las empresas españolas realizaron ventas mediante comercio electrónico (Pág. 14).

# 1. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN E INNOVACIÓN EN EL MUNDO

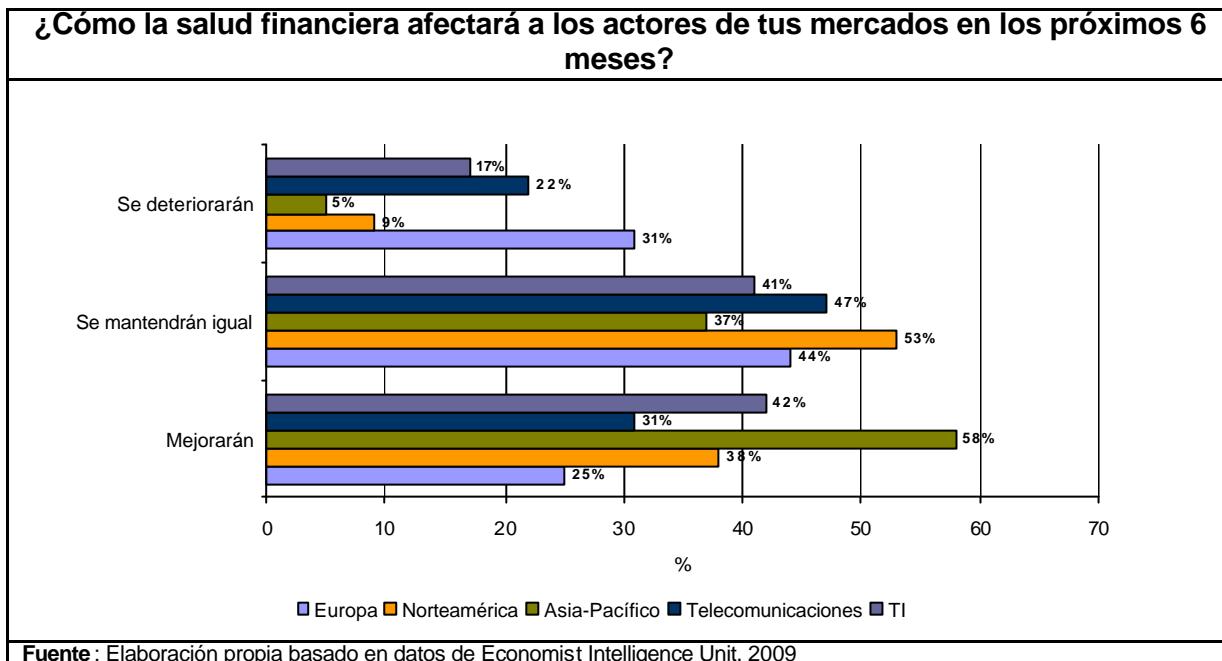
## 1.1 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Mercado TIC

- De acuerdo a Economist Intelligence Unit (EIU) en su informe “*Tech Sector Barometer*”, los líderes globales del negocio de las TIC están percibiendo en este momento una recuperación parcial en sus respectivos sectores. Tres de cuatro de los entrevistados esperan que las condiciones de la demanda mejoren para los próximos tres meses. Esto refleja una reversión de las expectativas respecto al primer trimestre de este año cuando solo uno de cinco expresaron optimismo.



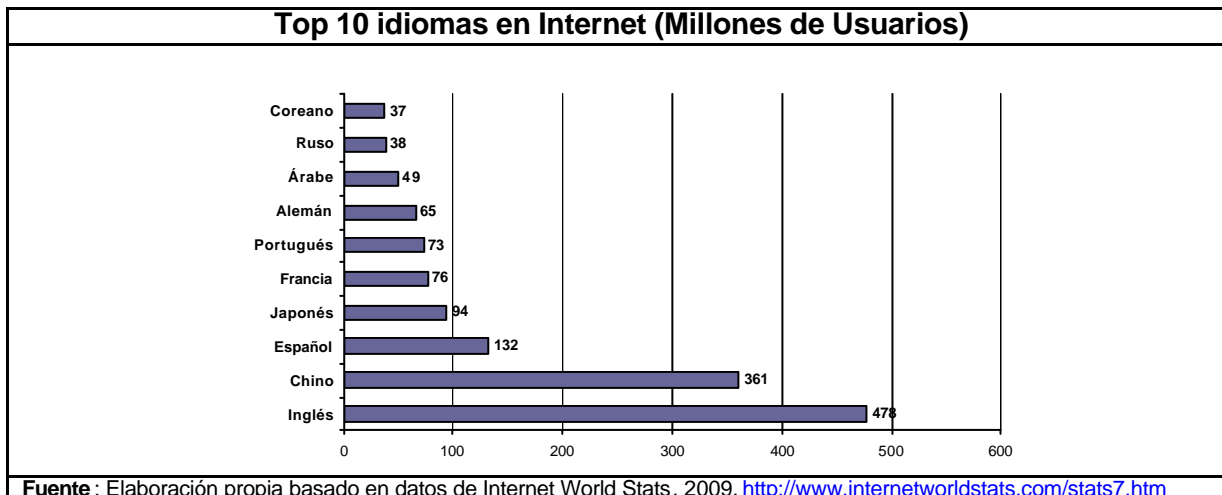
- Cerca de 9% de los entrevistados esperan que la demanda se deteriore en el último trimestre de 2009 en contraste claro con el 47% registrado en el primer trimestre de 2010. Es decir, si bien es muy posible que la demanda mejore con el empuje final del año 2009, no existe mayor optimismo con el comienzo del año 2010.
- Si bien en términos generales las expectativas en términos globales han mejorado dramáticamente, el estudio de EIU muestra diferencias notables entre las distintas regiones del globo.
- Los ejecutivos asiáticos, por ejemplo, muestran más confianza mientras que el porcentaje del optimismo europeo es mucho más bajo. En cierta forma coincide con las previsiones económicas de EIU, en las que el crecimiento global para el próximo año será de 2% pero con una expansión de 3,7% en Asia, comparada con un 0,5% en Europa Occidental.
- Este estudio revela las diferencias entre las telecomunicaciones y los sectores TI, con las compañías hardware, software y servicios TI mostrando más confianza en la recuperación que el sector de las telecomunicaciones. Esto principalmente se debe al reflejo de cómo el sector hardware fue golpeado duramente por la caída y como se siente ahora su recuperación luego de un año de renovación y recorte de gastos.
- Un total de 358 ejecutivos seniors de empresas TIC tomaron parte en este estudio el cual fue dirigido online por la EIU en septiembre de 2009. 57% de los entrevistados fueron ejecutivos de economías desarrolladas y 43% de los mercados emergentes.

- El gasto global del sector TIC para el año 2010 crecerá cerca de 4,4% luego de un declive de 7,3% durante este año.
- De acuerdo al último informe “Global Economic Outlook” de EIU, las economías emergentes de Asia será la región de mayor crecimiento el próximo año con un ingreso anual de 6-7% para el período 2010-2014 liderada por China e India. Europa Occidental, sufrirá la contracción más significativa este año con una caída del PIB de 4,2%. El próximo año podría crecer cerca de 0,5%. Estos datos están claramente vinculados con el optimismo asiático y el pesimismo de su contraparte en Europa.



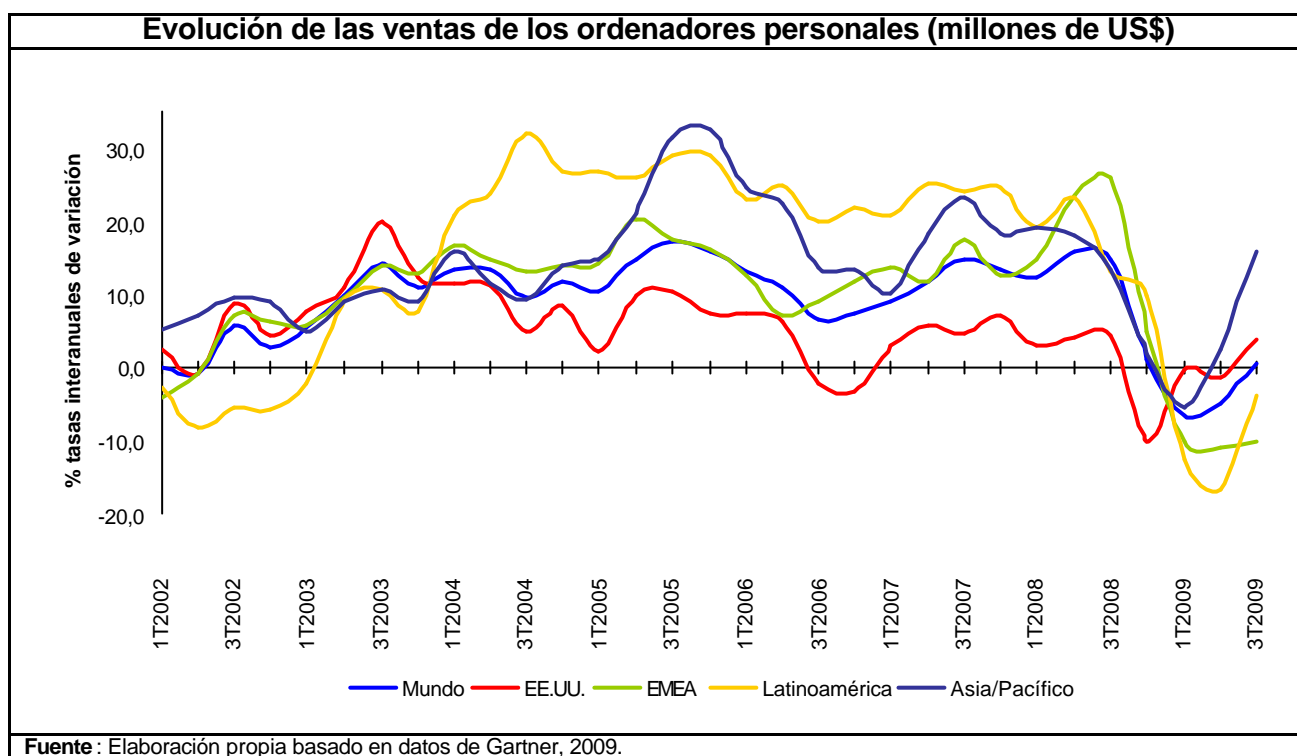
**1.2 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Internet**

- De acuerdo a “Internet World Stats”, el inglés ocupa el primer puesto, mientras segunda posición es para el chino mandarín, idioma hablado por cerca del 20% de la población mundial. La tercera plaza corresponde al español, lengua oficial de 22 países. En conjunto, el inglés, el chino mandarín y el español, representan en la actualidad el 58,4% del universo total idiomas de los usuarios de Internet. La fuente estima unos 1.668.870.408 usuarios de Internet en el segundo trimestre de 2009, de los cuales 1.407.081.144 son usuarios de los principales diez idiomas.



### 1.3 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Ordenadores Personales

- De acuerdo a Gartner, las ventas globales de ordenadores personales totalizaron 80,9 millones de unidades en el tercer trimestre de 2009, un 0,5% más que el tercer trimestre de 2008. Lejos de lo esperado por Gartner, el mercado se ha comportado muy distante de la esperada caída de 5,6% para este trimestre. Una recuperación fuera de pronóstico. El mercado consumidor continúa impulsando el crecimiento en gran parte por el bajo precio de las PC.

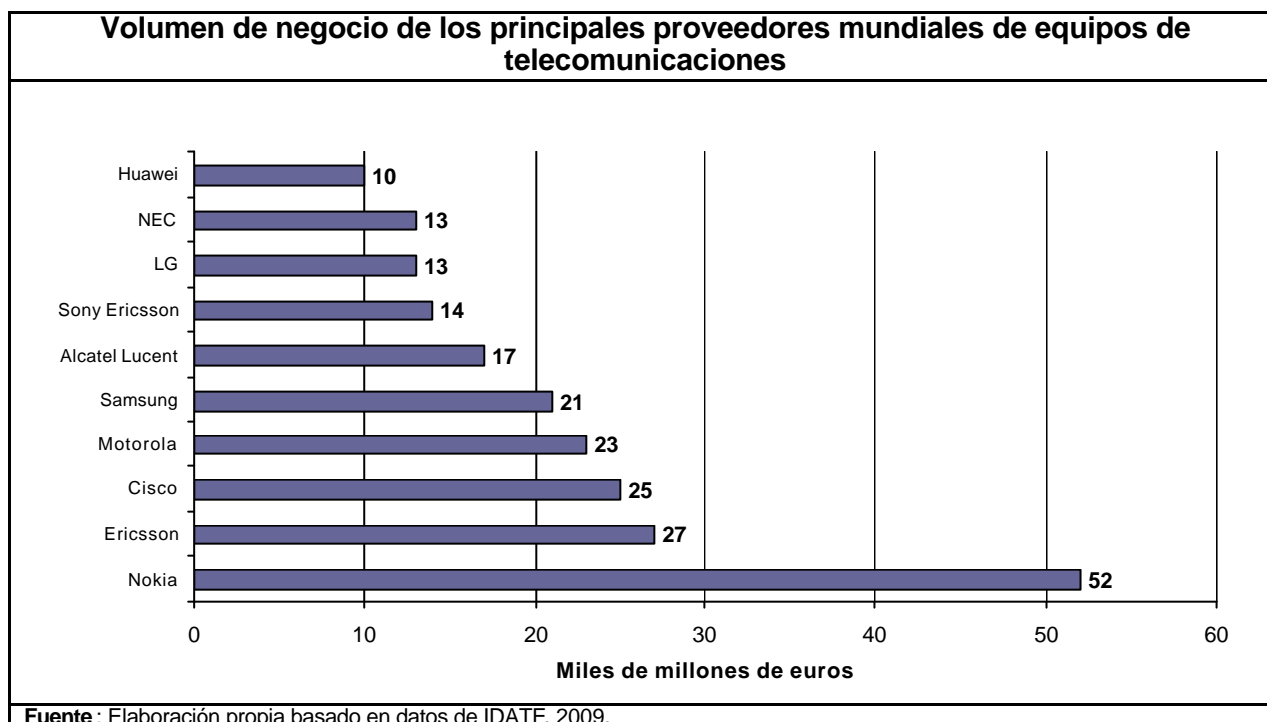


- HP continuó liderando el mercado de PC con un 18,4% en gran parte por sus cuotas en Asia Pacífico, especialmente en China.
- Luego de continuo declive interanual durante el tercer trimestre, las ventas de ordenadores personales totalizaron en Estados Unidos 17,8 millones durante el tercer trimestre de 2009, un 3,9% de crecimiento respecto al de 2008.
- El mercado de ordenadores de Europa, Medio Oriente y África (EMEA) registró una caída de dos dígitos durante el tercer trimestre de 2009. Las ventas de PC en EMEA totalizaron 26 millones de unidades, un 10,1% de decrecimiento respecto al año pasado. El mercado profesional continúa siendo débil tanto en portátiles como ordenadores desktop.
- Las ventas registradas en Asia-Pacífico fueron de 25,2 millones de unidades en el tercer trimestres de 2009, un 16,1% de incremento respecto al tercer trimestre de 2008. Este fuerte rebote fue inicialmente atribuido al ímpetu del mercado de ordenadores en China y los mercados emergentes del sudeste asiático, ambos registrando tasas de crecimiento de dos dígitos. El mercado de ordenadores de China creció 28,5% en el tercer trimestre de 2009.
- En Latinoamérica, las ventas de ordenadores totalizaron 6,9 millones de unidades y un declive de 3,9% respecto al tercer trimestre de 2008. Gartner espera que esta sea el último trimestre de contracción en los mercados de la región. El cuarto trimestre de 2009 podría crecer 29,6% respecto al año 2008, un trimestre bastante bajo en ventas. El

escenario económico latinoamericano y las fuertes ventas de las fiestas navideñas impulsarán al sector.

#### 1.4 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Telefonía fija y móvil

- En el segmento de equipamientos de infraestructuras, las empresas chinas han experimentado, la dinámica más importante durante los últimos tres años disponiendo todavía de un gran potencial, tanto en los mercados emergentes como en los mercados avanzados. El caso más llamativo es Huawei que ha multiplicado su volumen de negocio por seis entre 2003 y 2008; el de ZTE se ha cuadruplicado en ese mismo periodo.



- Entre las empresas occidentales, Cisco y Ericsson experimentaron una evolución similar gracias al crecimiento de los materiales de encaminamiento IP en el caso de Cisco (Cisco ha multiplicado sus ventas por 2,5 en cinco años) y al éxito de los servicios vinculados a las infraestructuras en el caso de Ericsson.
- Contrario a lo esperado, las grandes fusiones no han reportado el rendimiento esperado. Nokia Siemens y Alcatel- Lucent registraron en 2008 unas ventas similares a las de 2003. Estos resultados, concretamente el retroceso desde 2005-2006, se pueden poner en perspectiva con la saturación particular de los mercados en Europa y Norteamérica. Las empresas de menor tamaño (Motorola, Nortel) están sometidos en la actualidad a la presión en un momento en el que la competencia sobre los precios se intensifica.

#### 1.5 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Comercio electrónico

- La relación entre adopción del comercio electrónico y reducción en las emisiones de CO2 generadas por el transporte es prácticamente lineal, a razón de una reducción de 0,7 puntos por cada 1% de bienes que los hogares compran mediante comercio electrónico. De acuerdo a WWF Suecia (2008)<sup>1</sup>, la reducción de las emisiones en todo el mundo,

<sup>1</sup> WWF Suecia (2008). The potential global CO2 reductions from ICT use: Identifying and assessing the opportunities to reduce the first billion tonnes of CO2. Puede ser visto en: [www.wwf.se/source.php/1183710/identifying\\_the\\_1st\\_billion\\_tonnes\\_ict.pdf](http://www.wwf.se/source.php/1183710/identifying_the_1st_billion_tonnes_ict.pdf).

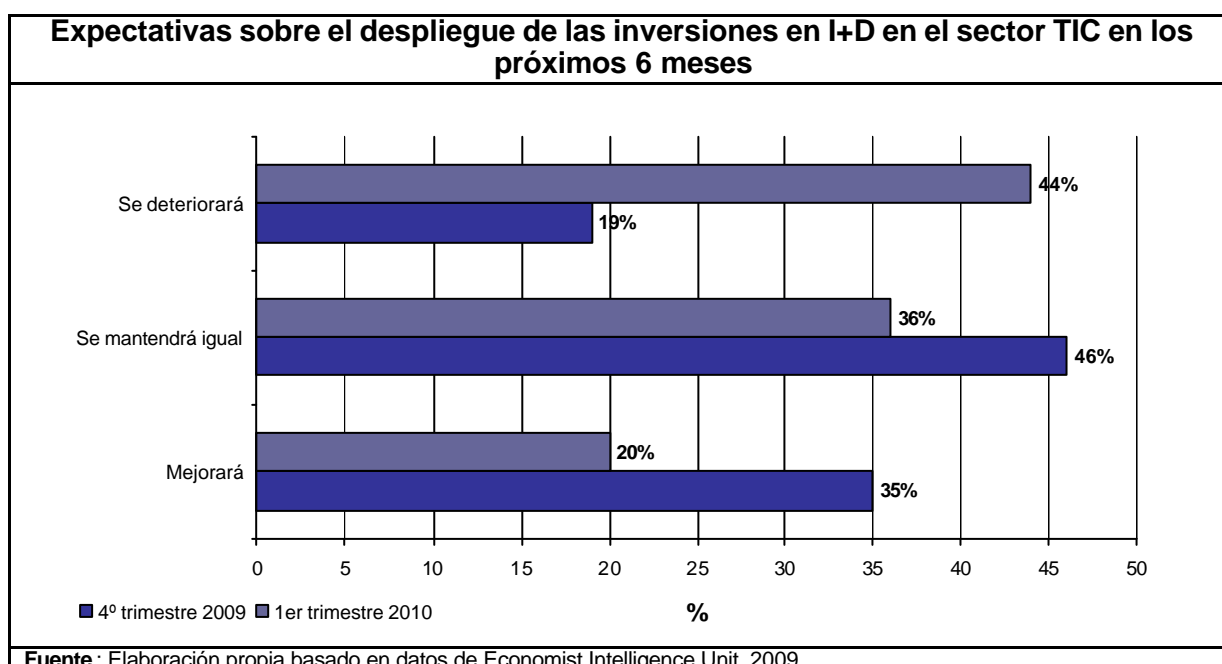
según el grado de adopción del comercio electrónico, oscilaría entre 65,8 y 657,7 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>.

Reducción de Emisiones de camiones y vehículos de reparto por la adopción del comercio electrónico (millones de toneladas de CO <sub>2</sub> )			
Regiones/Países	Escenario reducción baja	Escenario reducción media	Escenario reducción alta
OECD Norteamérica	29,8	148,9	297,7
OECD Europa	12,7	63,6	127,3
OECD Pacífico	4,7	23,7	47,4
Ex URSS	2,2	10,8	21,6
Europa Oriental	0,7	3,6	7,3
China	3,2	16	31,9
Otros Asia	3,1	15,7	31,3
India	1,7	8,7	17,4
Oriente Medio	1,9	9,5	19
Latinoamérica	4	19,8	39,6
África	1,7	8,6	17,3
Total	65,8	328,9	657,7

Fuente: Elaboración propia basado en datos de WWF Suecia, 2008.

## 1.6 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Innovación

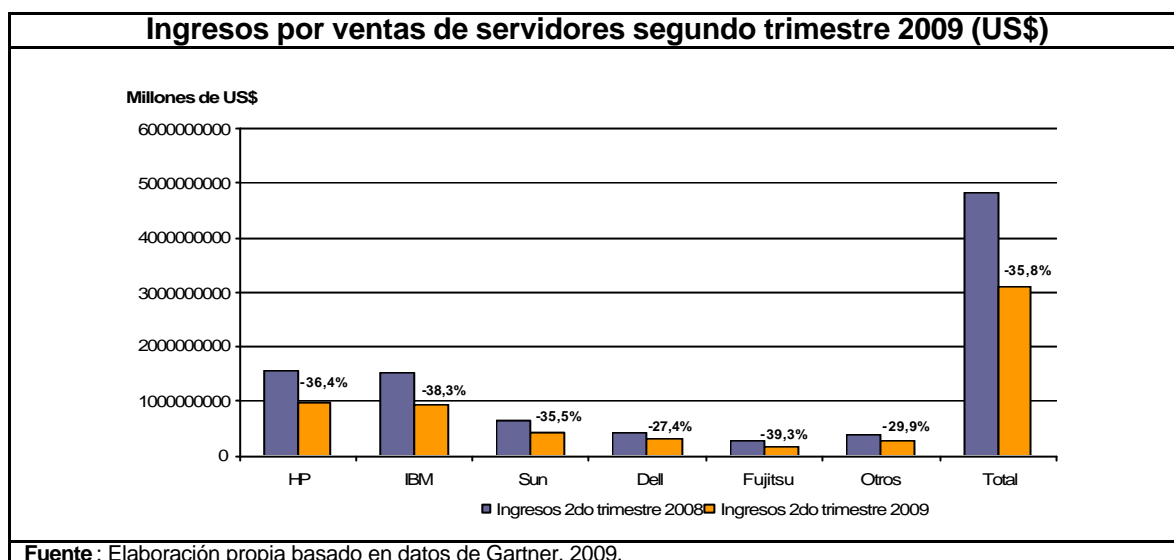
- De acuerdo a Economist Intelligence Unit (EIU) en su informe "Tech Sector Barometer", un fuerte sentido de confianza sobre el futuro percibido por 350 presidentes de importantes empresas TIC, impulsará al mantenimiento del gasto en I+D en los próximos 6 meses. Cerca de un tercio de los entrevistados incrementarán el gasto en I+D y cerca del 50% lo mantendrá. Hace 6 meses, los ejecutivos entrevistados tenían otra percepción. Cerca de 44% esperaban un deterioro en el gasto I+D de sus empresas.
- La mayor confianza se siente en la región de Asia Pacífico. Cerca de la mitad de los entrevistados en dicha región esperan un incremento del gasto I+D, comparado a un 25% registrado en Europa y Norteamérica. Un 25% de los europeos cree que el gasto se recortará significativamente.
- Las empresas que mostrarán más optimismo son las TI con un 64% de los entrevistados apuntando a un aumento de las inversiones en I+D seguido por las empresas de telecomunicaciones con un 54%.



## 2. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN E INNOVACIÓN EN EUROPA

### 2.1 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Mercado TIC

- De acuerdo a Gartner, las ventas de servidores en EMEA (Europa, Oriente Medio y África en inglés), totalizaron por encima de 490.000 unidades en el segundo trimestre 2009 con un declive de 32% en comparación con el último año. Por otro lado, la venta de servidores totalizaron unos ingresos de 3.000 millones de dólares en el segundo trimestre de 2009 con un declive de 36% respecto al mismo trimestre del año 2008.



- La prioridad para los vendedores de servidores durante la segunda mitad de 2009 es ajustar sus planes en línea con modestas mejoras en el gasto en el inicio de la recuperación económica.
- Entre los primeros cinco vendedores, HP sigue siendo el número 1 a pesar de exhibir una caída de 31%. Le siguen IBM y Dell ambos con caídas de 35% durante el segundo trimestre de 2009 respecto al segundo trimestre de 2008.

### 2.2 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Internet

- De acuerdo a Internet World Stats, a septiembre de 2009 la penetración de Internet en la UE-25 se sitúa ya por encima de la barrera del 60%, concretamente en el 63,1%. Por países, destacan Holanda (85,4%), Dinamarca (84,2%), Finlandia (82,9%), Suecia (80,5%). España ha hecho avances ubicándose por encima del promedio europeo de 7mo lugar con una tasa de 70,6%, luego de Reino Unido (79,8%) y Luxemburgo (74%).

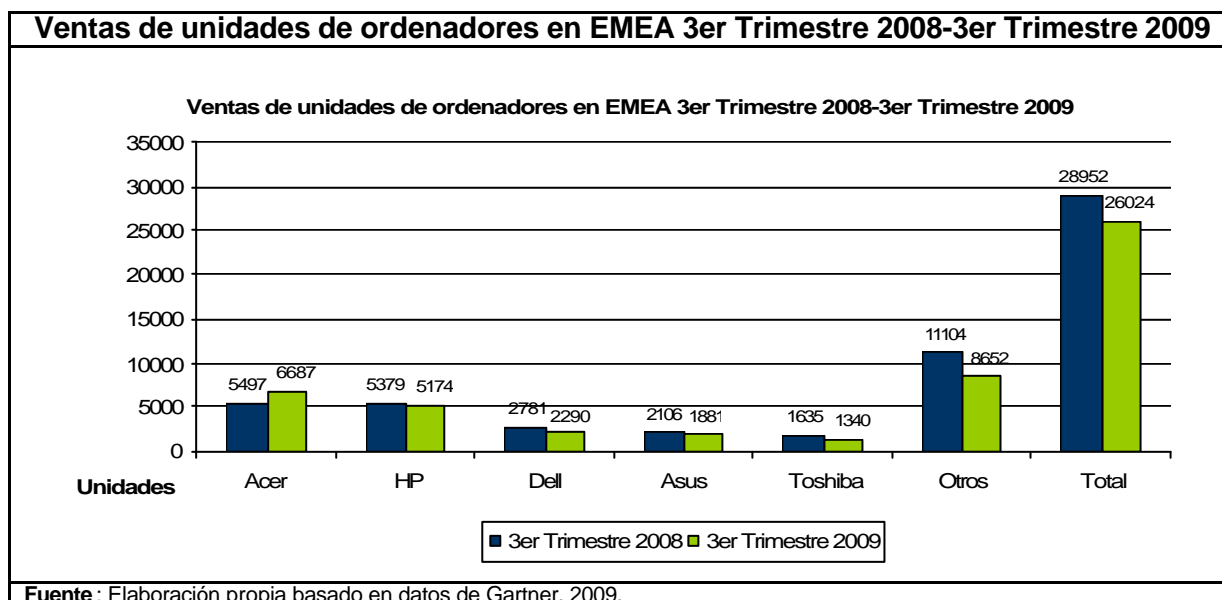
Usuarios de Internet de la Unión Europea					
País	Población	Usuarios de Internet	Penetración (% sobre Población)	Crecimiento medio anual 2000-2009	Porcentaje sobre el total de usuarios
Austria	8.210.281	5.601.700	68,2%	18%	1,8%
Bélgica	10.414.336	7.006.400	67,3%	26%	2,3%
Bulgaria	7.204.687	2.368.000	32,9%	49%	0,8%
Chipre	1.084.748	324.880	29,9%	18%	0,1%
R. Checa	10.211.904	4.991.300	48,9%	43%	1,6%
Dinamarca	5.500.510	4.629.600	84,2%	15%	1,5%
Estonia	1.299.371	854.600	65,8%	12%	0,3%
Finlandia	5.250.275	4.353.142	82,9%	13%	1,4%
Francia	62.150.775	42.050.465	67,7%	43%	13,6%
Alemania	82.329.758	55.221.183	67,1%	14%	17,9%
Grecia	10.737.428	4.932.495	45,9%	43%	1,6%
Hungría	9.905.596	5.500.000	55,5%	74%	1,8%
Irlanda	4.203.200	2.830.100	67,3%	29%	0,9%

Usuarios de Internet de la Unión Europea					
País	Población	Usuarios de Internet	Penetración (% sobre Población)	Crecimiento medio anual 2000-2009	Porcentaje sobre el total de usuarios
Italia	58.126.212	29.140.144	50,1 %	13 %	9,4 %
Letonia	2.231.503	1.324.800	59,4 %	85 %	0,4 %
Lituania	3.555.179	2.103.471	59,2 %	90 %	0,7 %
Luxemburgo	491.775	363.900	74,0 %	29 %	0,1 %
Malta	405.165	200.200	49,4 %	44 %	0,1 %
Holanda	16.715.999	14.272.700	85,4 %	29 %	4,6 %
Polonia	38.482.919	20.020.362	52,0 %	68 %	6,5 %
Portugal	10.707.924	4.450.800	41,6 %	8 %	1,4 %
Rumania	22.215.421	7.430.000	33,4 %	92 %	2,4 %
Eslovaquia	5.463.046	3.018.400	55,3 %	40 %	1,0 %
Eslovenia	2.005.692	1.300.000	64,8 %	37 %	0,4 %
España	40.525.002	28.628.959	70,6 %	45%	9,3 %
Suecia	9.059.651	7.295.200	80,5 %	8%	2,4 %
Reino Unido	61.113.205	48.755.000	79,8 %	24%	15,8 %
Unión Europea	489.601.562	308.967.801	63,1 %	24 %	100,0 %

Fuente: Elaboración propia basado en datos de Internet World Stats, 2009.

## 2.3 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Ordenadores Personales

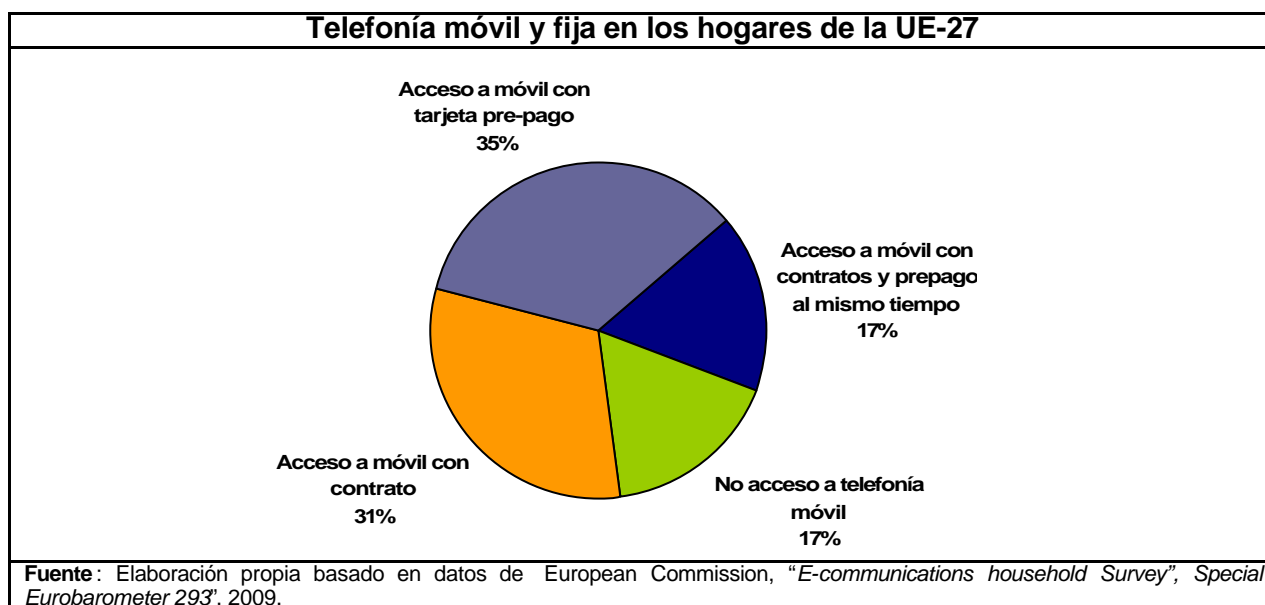
- Como ya se ha afirmado en la sección Mundo, las ventas de ordenadores de EMEA llegaron a un total de 26 millones de unidades, un 10,1% de decrecimiento respecto al mismo período en 2008. En un contexto de crisis, el mayor peso de este declive recae en un mercado profesional débil tanto en ordenadores como portátiles. A pesar de algunas señales de retorno del crecimiento del gasto de los mercados TI, los productos hardware vivirán una extensión de sus ciclos de vida. Los ordenadores fueron los que sufrieron el primer impacto en este sector en parte por la estrategia de recorte de costes.
- Los portátiles contribuyeron a hacer que la caída en Europa Occidental no fuera tan negativa en la medida que el porcentaje de incremento en las ventas de notebooks permitieron importantes ventas. Las ventas de mini-notebook representaron cerca del 20% del total del mercado de portátiles de EMEA.



- Acer tomó la delantera durante este tercer trimestre de 2009 desplazando a HP. Dell mostró uno de los desempeños más críticos con 17,6% de declive siendo el más afectado por el comportamiento del mercado profesional.

## 2.4 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Telefonía fija y móvil

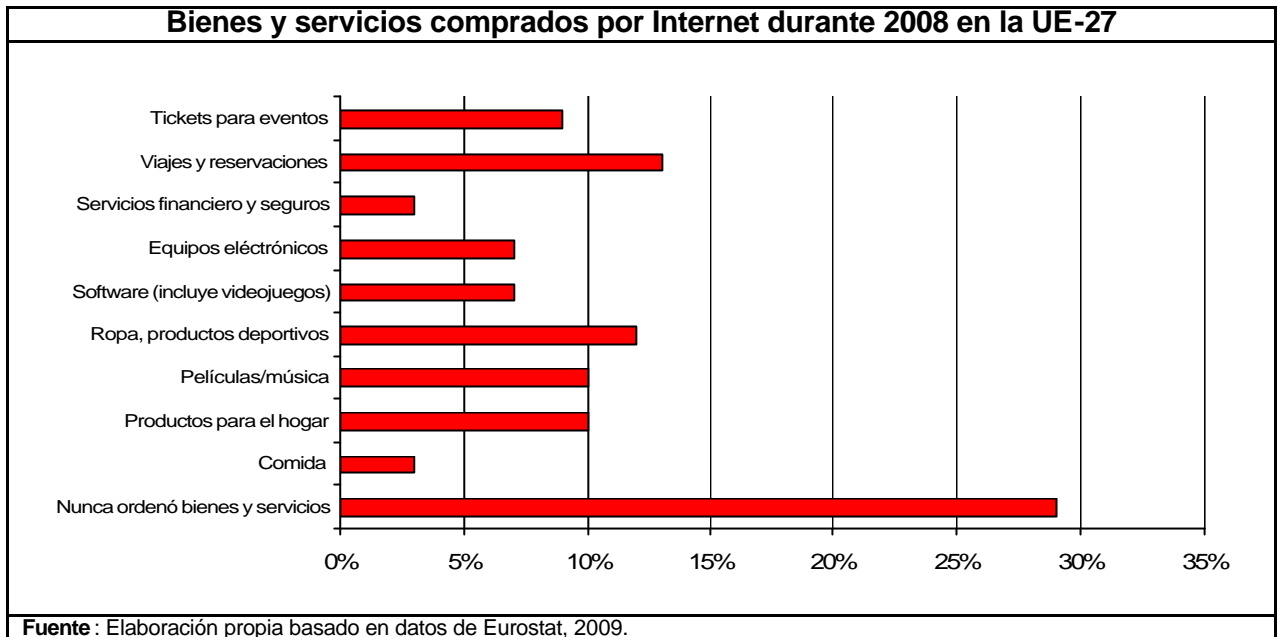
- En la mayoría de los estados miembros de la Unión Europea, 90% de los hogares tienen acceso al menos a un teléfono (bien sea línea fija o móvil). Solo Rumania no supera este nivel.





- Un promedio de 83% de los hogares de la UE-27 tienen una conexión de telefonía móvil y 70% tiene una conexión de telefonía fija, mientras que 57% tiene ambas.
- Una alta proporción de hogares europeos prefieren una conexión de telefonía móvil a la telefonía fija. Solo en Malta, Suecia, Luxemburgo y Alemania, prefieren la telefonía fija a la móvil. En Francia las preferencias están 50-50.
- Cerca de 24% de los hogares de la UE-27 solo tienen telefonía móvil con un porcentaje elevado o por encima del 50% en República Checa, Finlandia, Lituania y Hungría.
- Un 31% de los hogares de la UE-27 prefiere telefonía móvil por contrato y un 35% por sistema prepago.

## 2.5 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Comercio electrónico

- De acuerdo a Eurostat, cerca de 25% de la población de la UE-27 no ha hecho compras por Internet. Por otro lado, el comportamiento de un cuarto de los internautas europeos en cuanto compra es de naturaleza esporádica. Las compras más comunes son viajes y reservas para hoteles en días de fiestas o vacaciones, así como ropa y productos deportivos, películas, música, productos para el hogar o tickets para eventos.



**2.6 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Innovación**

-  La energía consumida por equipos y servicios TIC consumen una séptima parte de la energía eléctrica total. Los últimos disponibles de Global e-Sustainability Initiative (GeSI) establecen que las emisiones originadas por el sector de las TIC podrían aumentar desde las 0,5 Gt CO2 generadas en 2002 hasta las 1,4 Gt CO2 en 2020, incluyendo las tendencias en la mejora de la eficiencia energética que se han logrado en los últimos años en el sector.
-  Una agencia gubernamental en Reino Unido conocida como Programa de Transformación del Mercado (MTP) ha determinado que el uso de electricidad no doméstica por equipos TIC aumentó en casi un 70% entre 2000 y 2005 y que el consumo doméstico se ha multiplicado por más de dos solo en Reino Unido. El crecimiento se debe especialmente a la proliferación de dispositivos como televisores de pantallas más grandes, que implican un mayor consumo. Aún así, las TIC representan un porcentaje muy pequeño del uso total de energía en el Reino Unido pero con tendencia a aumentar. Basándose en estos pronósticos, el uso de energía por parte de las TIC podría ser en 2050 unas 5-6 veces mayor que en 2005.

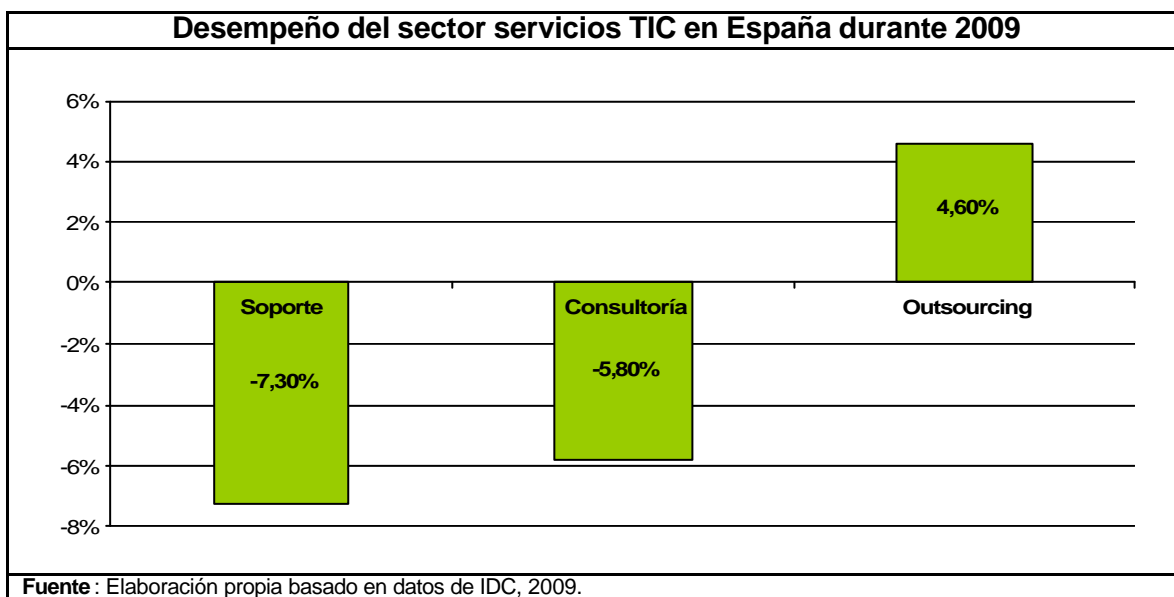


- El uso de una infraestructura inteligente de distribución de energía, compuesta por sensores, dispositivos y software adecuado, permitirá a muchas empresas generadoras de energía encaminarla de la forma más eficiente reduciendo la necesidad de que exista capacidad en exceso y una comunicación bidireccional con los consumidores de energía para poder llevar a cabo la gestión dinámica de la demanda de energía o “Demand side Management”.
- La introducción de medidores inteligentes, es una de las medidas que están siendo implementadas en Europa. Los consumidores dispondrán de mucha más información sobre su consumo. Si cuentan con algún tipo de sistema de generación-como un aerogenerador-podrán vender mucho más fácilmente la energía que producen y será posible también comprar energía de pequeños generadores dentro de la red, es decir, que en un momento dado se podrá comprar electricidad de la casa del vecino en un plazo no muy lejano. La instalación de estos dispositivos ha comenzado en países como Italia, Suecia y Reino Unido y será obligatoria la construcción de edificios nuevos en Alemania con este tipo de medidores.

### 3. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN E INNOVACIÓN EN ESPAÑA

#### 3.1 Sociedad de la Información e Innovación en España: Mercado TIC

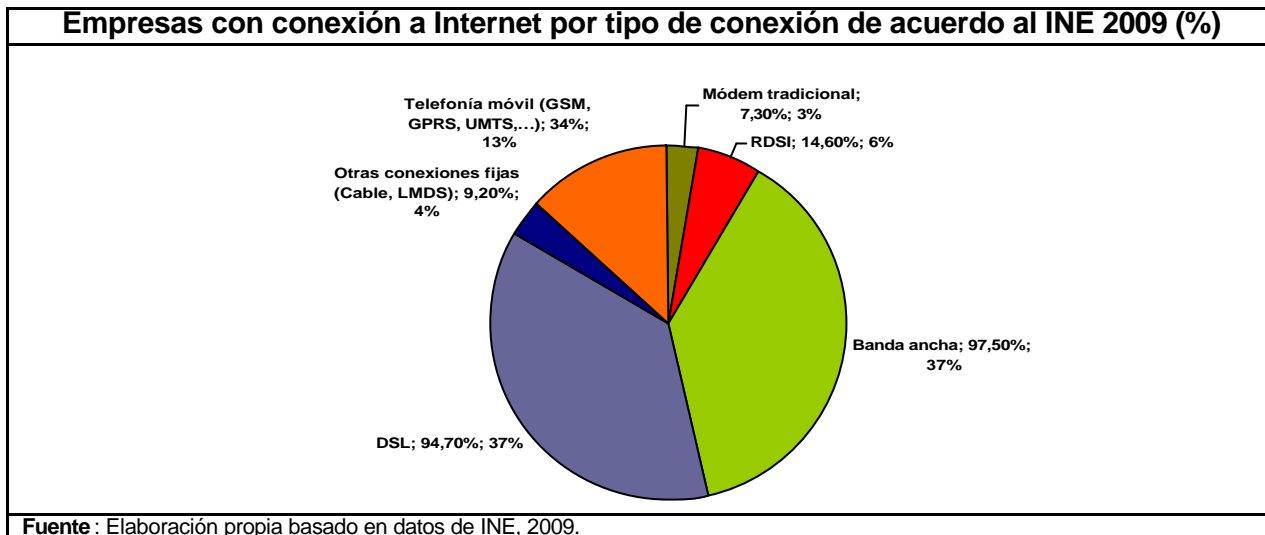
- De acuerdo a la consultora IDC, el mercado español de servicios TI no ha podido con la delicada situación económica. Pues bien, en el primer semestre de 2009 este mercado redujo su volumen de negocio en 1,3 por ciento, registrando sus peores resultados de los últimos 20 años.
- A diferencia de otros segmentos del sector TIC, el mercado de servicios TI venía disfrutando de crecimientos anuales saludables, incluso en momentos previos de crisis. Sin embargo, las previsiones de IDC de cara al final de año indican un descenso del uno por ciento, lo cual implica que en el segundo semestre de 2009 se gozará de una ligera mejoría.



- El sector más afectado con esta caída es el de los servicios de soporte, con un descenso del 7,3 por ciento; seguidos de los servicios de consultoría, que caen un 5,8 por ciento. Distinto a este escenario, los servicios de outsourcing lograrán mantener el crecimiento - 4,6 por ciento- en parte por su fuerte componente contra-cíclica.

### 3.2 Sociedad de la Información e Innovación en España: Internet

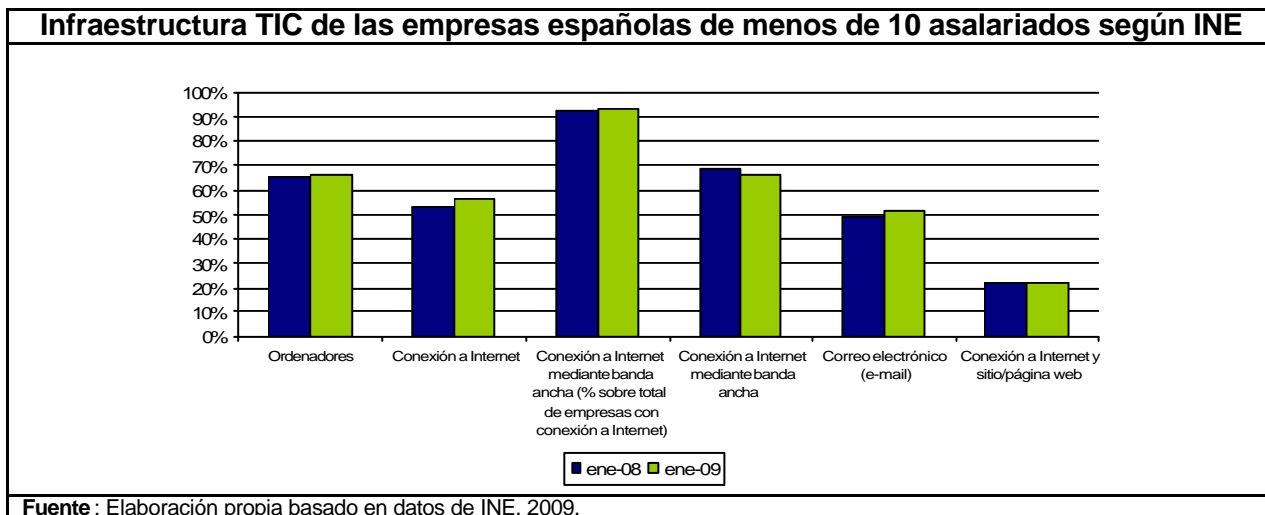
- De acuerdo al INE, entre las empresas españolas de 10 o más asalariados con conexión a Internet, el 97,5% acceden mediante alguna solución de banda ancha.



- La tecnología más utilizada es la conexión mediante soluciones DSL (con un 94,7%), mientras que el acceso mediante otras conexiones fijas supone un 9,2%. Un 67,8% de este tipo de empresas logró interactuar con las Administraciones Públicas a través de Internet en 2008, con un incremento de 0,71 puntos respecto al año anterior. Los principales objetivos de estas interacciones fueron la obtención de información desde las páginas Web de las Administraciones Públicas (62,0%), la descarga de impresos y formularios (61,3%) y el envío de impresos cumplimentados (48,2%).

### 3.3 Sociedad de la Información e Innovación en España: Ordenadores Personales

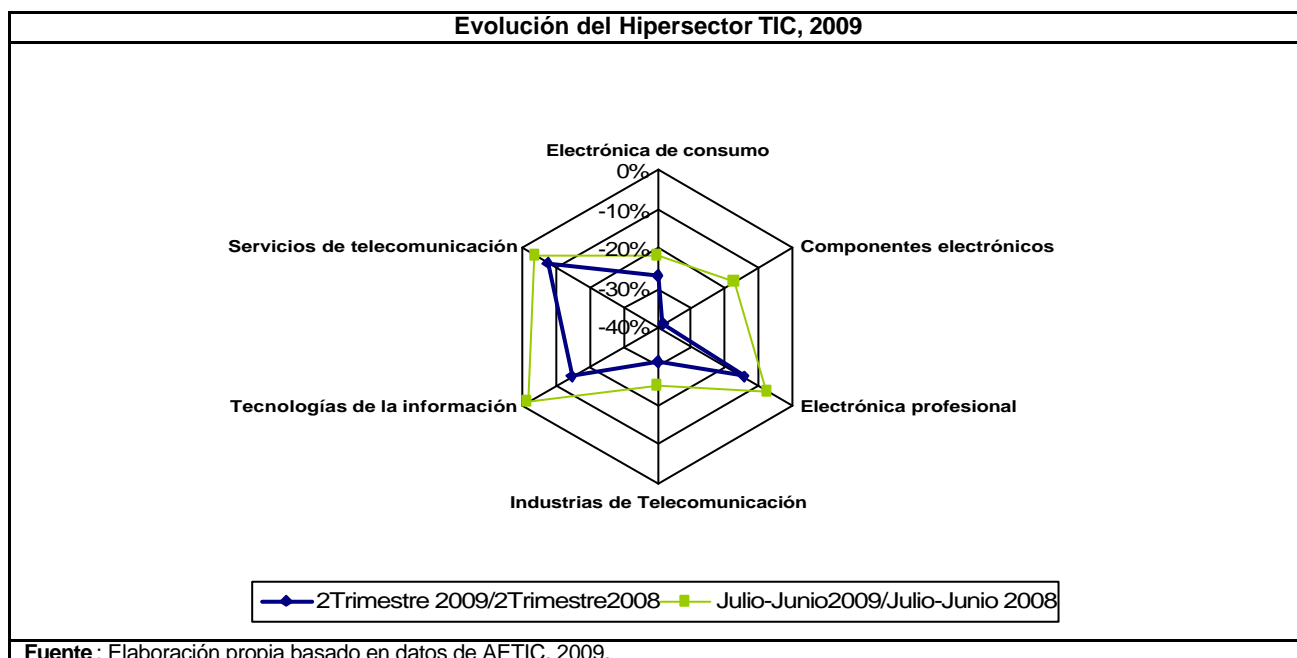
- El 66,3% de las empresas españolas de menos de 10 asalariados dispone de ordenadores y una de cada cinco tiene instalada una Red de Área Local (LAN). Por otro lado, en cuanto a 55,9% de las empresas pequeñas dispone de acceso a Internet, lo que supone un incremento del 5,5% respecto a enero de 2008. El 93,3% de las empresas con conexión a Internet acceden mediante alguna solución de banda ancha.



- El 51,7% de las empresas españolas, utiliza el correo electrónico, mientras que el porcentaje de empresas con menos de 10 asalariados usuarias de telefonía móvil alcanza el 66,3%. En cuanto a la presencia en la Red, el 21,9% de las empresas con conexión a Internet dispone de página web, lo que supone un incremento del 2,1% respecto a enero de 2008.

### 3.4 Sociedad de la Información e Innovación en España: Telefonía fija y móvil

- La Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España (AETIC) ha presentado recientemente los datos del Hipersector TIC relativos a la segunda mitad de 2008 y la primera mitad de 2009. De acuerdo a los mismos el sector cae un 7% respecto al periodo anterior.
- La totalidad de los sectores que conforman el Hipersector han registrado pérdidas. Destaca, entre ellos, el de servicios de Telecomunicaciones, con una caída de 4%, y el de Tecnologías de la Información, con un crecimiento negativo del 2%.

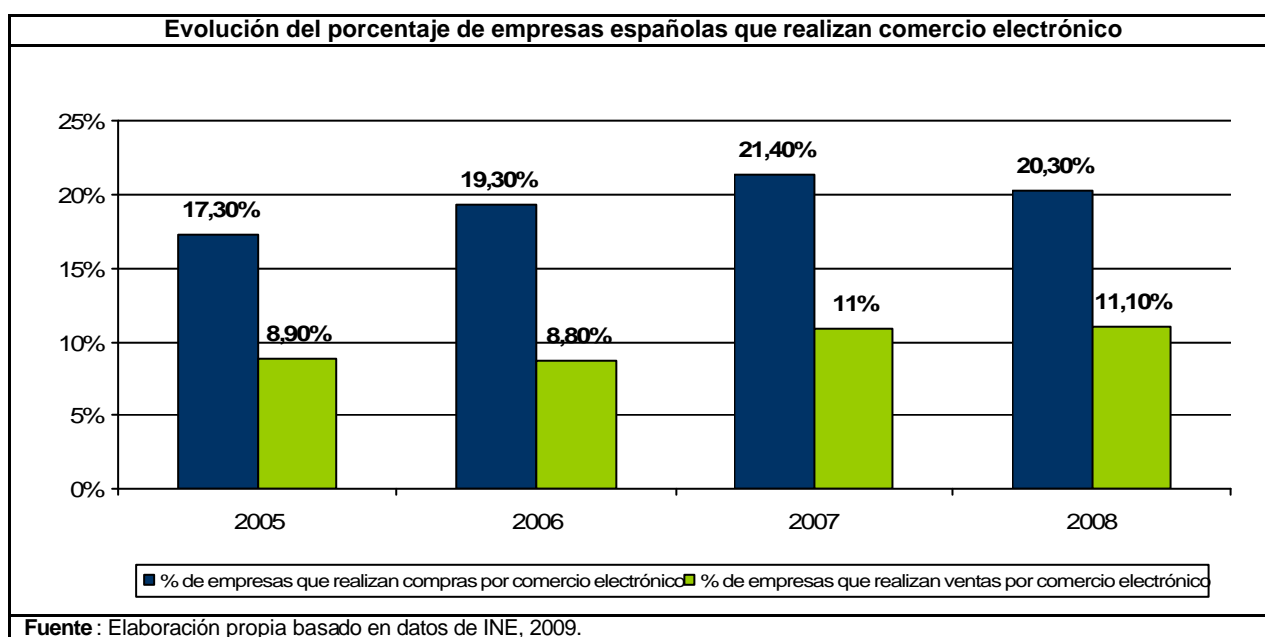


- La industria de Telecomunicaciones sufrió descenso del 25% durante el periodo antes citado, un porcentaje que podría elevarse al 31% negativo si se tiene en cuenta los datos adelantados de la segunda mitad de 2009. Dicha caída, según AETIC responde a factores como la caída en el negocio de las operadoras, la reducción de la demanda de redes fijas o el estancamiento del mercado de la banda ancha fija.

### 3.5 Sociedad de la Información e Innovación en España: Comercio electrónico

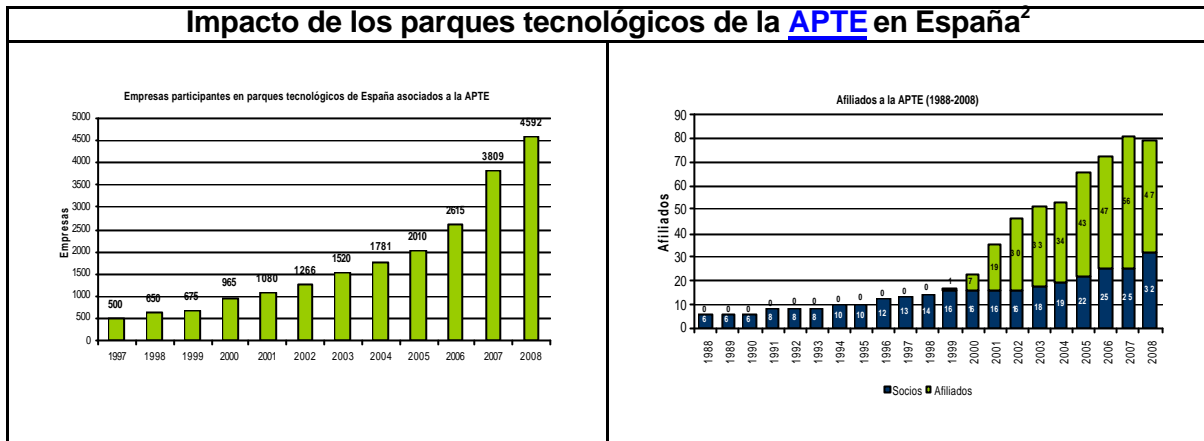
- De acuerdo a los últimos datos del INE, en el año 2008 el 11,1% de las empresas españolas realizaron ventas mediante comercio electrónico.
- La rama de actividad con mayor porcentaje de empresas (calculado sobre el total de empresas de la rama) que realizaron ventas a través de comercio electrónico fue Servicios de alojamiento (67,85%), seguida de la rama de Agencias de viaje y operadores turísticos (42,45%).

- De acuerdo a estos datos, el volumen de negocio generado por estas ventas alcanzó los 160.318,8 millones de euros, con un incremento interanual del 13,7%.
- Las ventas a través de comercio electrónico representaron el 9,6% del total de ventas efectuadas por las empresas españolas. Cerca del 91% de las ventas por comercio electrónico tuvieron como destino las empresas (Business to Business, B2B).
- Por otro lado, el porcentaje de ventas a consumidores finales (Business to Consumer, B2C) fue del 7,5%, mientras que las ventas con destino a la Administración Pública (Business to Government, B2G) aglutinaron el porcentaje restante.
- Tomando en cuenta el destino geográfico, el 80,8% de las ventas fue a España y el 14,5% a otros países de la Unión Europea.
- El 20,3% de las empresas realizaron compras mediante Internet u otras redes telemáticas en 2008. El volumen total de los pedidos de bienes y servicios realizados a través de comercio electrónico registró, según el INE, un incremento del 6,4% y alcanzó los 163.739,1 millones de euros.
- La rama de actividad que presentó mayor porcentaje de empresas que compran a través de comercio electrónico fue Agencias de viajes y operadores turísticos (57,5%).
- Por otra parte, las compras a través de comercio electrónico representaron el 13,8% de las compras totales efectuadas por las empresas, un 9,8% más que el año anterior.



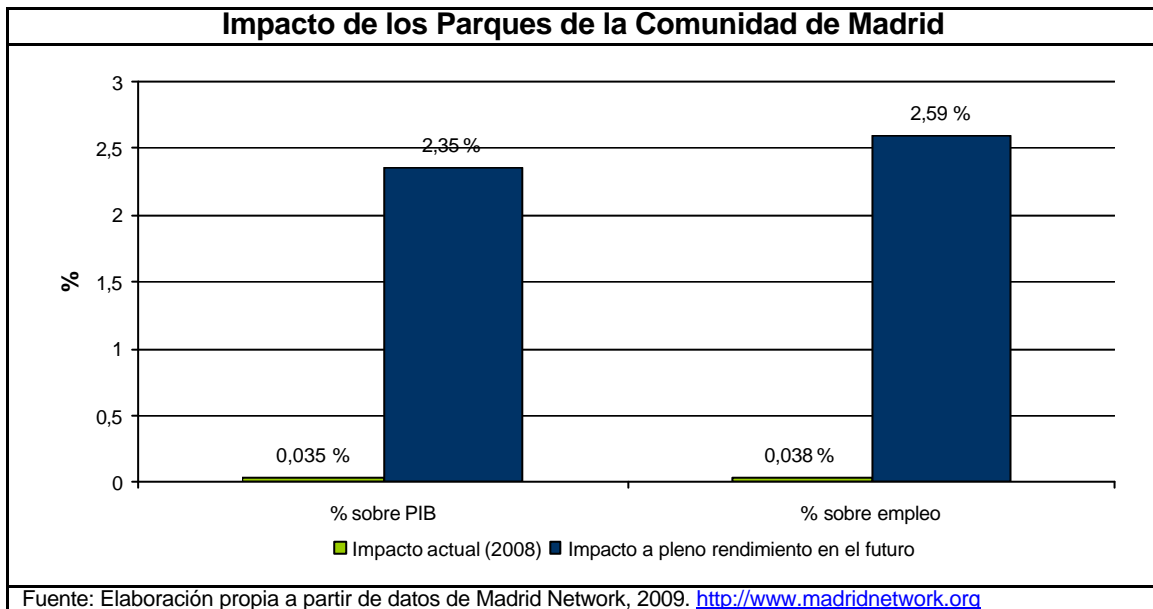
### 3.6 Sociedad de la Información e Innovación en España: Innovación

- En la década de los 90 surgió en España un gran número de proyectos de Parques Tecnológicos. Todas las Comunidades Autónomas cuentan ya con al menos con un Parque operativo o en proceso de creación. Los parques consolidados en España de la Asociación de [Parques Tecnológicos de España \(APTE\)](#) generan el 3,49% del PIB total de las provincias en las que operan, cerca de 3,43% del empleo total provincial y 66% del empleo en I+D total provincial.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de APTE, 2009

El impacto inicial de los parques tecnológicos de Madrid aún no resulta significativo en términos económicos. Tan solo representa 0,035% del PIB y 0,038% del empleo de la Comunidad. No obstante, se espera que al encontrarse en pleno rendimiento a medio plazo lleguen a representar el 2,35% del PIB y 2,59% del empleo de la Comunidad.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Madrid Network, 2009. <http://www.madridnetwork.org>

De acuerdo a los últimos datos, la Comunidad de Madrid gasta 3.584,1 millones de euros en I+D (1,93% del PIB regional) y genera un empleo total en I+D de 49.973, es decir, un 1,64% sobre el total de los ocupados en la región. Por otro lado, generó 63,6 patentes por millón de habitantes (España logró 50,2) y 1.691 artículos publicados en revistas de difusión internacional por millón de habitantes y año.

La Comunidad de Madrid está desarrollando una propuesta de unión con aquellas regiones que están desarrollando políticas de incentivos al despliegue de Clusters y Parques Tecnológicos. En este contexto, nace la Red de Regiones Avanzadas que consiste en una red de contactos

<sup>2</sup> Los miembros de la Asociación se clasifican principalmente en: A) **Socios**: quienes tendrán la consideración de Socios aquellas organizaciones que cumplan los criterios mínimos que, establecidos por el Comité Ejecutivo, deben distinguir a los Parques Científicos y Tecnológicos de otras actuaciones urbanísticas industriales o inmobiliarias. B) **Afiliados**: Podrán ser Afiliados las organizaciones cuyos objetivos, perfectamente definidos, estén de acuerdo con los fines de la Asociación, mientras el desarrollo de su Parque Científico y/o Tecnológico se encuentre en vías de proyecto o planificación. La condición de afiliado es temporal. C) **Colaboradores**: Podrán tener la consideración de Colaboradores aquellas entidades y personas, físicas o jurídicas, públicas o privadas, que sin tener como objetivo la creación de un Parque Científico o Tecnológico, acrediten un especial interés por el ámbito de estos, y en el papel que cumplen en la transferencia de tecnología entre el mundo del conocimiento y de la empresa.

internacional en la que se encuentran las regiones más innovadoras, que permita reforzar la idea de Madrid como región de alta potencialidad tecnológica, para facilitar la inserción de empresas e investigadores europeos en los proyectos internacionales.

Madrid se está esforzando en establecer vínculos efectivos con regiones como la costa noreste de Estados Unidos, Silicon Valley, Baviera, París, Londres y Hong Kong<sup>3</sup>.

Se tienen grandes expectativas sobre la potencialidad de estos vínculos. La actual política tecnológica y de innovación de la Unión Europea está incidiendo en el trabajo en redes, tanto entre empresas como con centros de investigación y universidades para conseguir articular el sistema de innovación. Madrid se apoya en esta base para moverse dentro y fuera de Europa y potenciar aún más a sus parques tecnológicos.

---

<sup>3</sup> Las regiones que la Comunidad Madrid ha elegido para formar parte de la Red, y con las cuales existen acuerdos más o menos avanzados de cooperación son: 1) **Helsinki**, por su especialización en TICs y movilidad, con una gran capacidad de generación de recursos humanos de alta cualificación. Hay un acuerdo de cooperación con su Agencia de Desarrollo Regional, y se han previsto encuentros bilaterales entre empresas de sectores concretos, 2) **Estocolmo**, por su especialización en el área audiovisual, de la biotecnología y las finanzas, 3) **Ile de France**, que como región alrededor de París es la más importante de Francia, con polos de competitividad en biotecnología, finanzas, aeroespacial, audiovisual y TICs, 4) **Baviera**, como la región más avanzada de Alemania, con especialización en aeroespacial, automóvil, TIC, biotecnología y finanzas, 5) **Silicon Valley**, por ser la región más innovadora del mundo, 6) **Hong-Kong**, como la puerta de entrada más desarrollada y con mentalidad más occidental para China. Además, en el propio Hong-Kong hay grandes posibilidades de cooperación tecnológica.