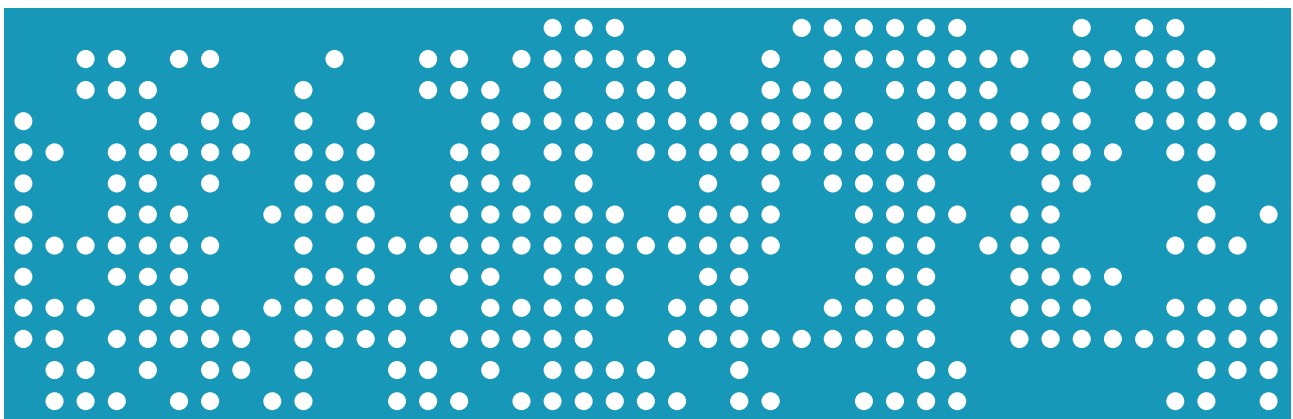




# Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las PYMES y grandes empresas españolas

Edición 2011



El Estudio sobre Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las pymes y grandes empresas españolas ha sido elaborado por el equipo de Estudios del ONTSI:

Alberto Urueña (Coordinación)

Annie Ferrari

Elena Valdecasa

María Pilar Ballester

Pedro Antón

Raquel Castro

Santiago Cadenas

ISSN 2172-8151

Reservados todos los derechos. Se permite su copia y distribución por cualquier medio siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras y no se realice ninguna modificación de las mismas.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO

**Red.es agradece especialmente la colaboración y cooperación de la Subdirección General de Estadísticas de Empresas del Instituto Nacional de Estadística (INE) en la elaboración de los datos de este informe, en virtud del Convenio entre ambas entidades**

## *Índice*

<b>1. DESTACADOS</b>	<b>5</b>
<b>2. ESTRUCTURA EMPRESARIAL EN ESPAÑA</b>	<b>9</b>
2.1. Empresas por número de empleados	9
2.2. Representatividad de la masa laboral	9
2.3. Empresas por Comunidad Autónoma	10
2.4. Agrupación sectorial de las empresas	12
<b>3. LAS TIC EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS</b>	<b>14</b>
3.1. Infraestructura y conectividad	14
3.1.1. Dispositivos de acceso y redes	14
3.1.2. Tipo de conexión a Internet	19
3.1.3. Infraestructura por Comunidad Autónoma	22
3.2. Uso de las TIC por parte de los empleados	25
3.3. Internet	29
3.3.1. Usos de Internet	29
3.3.2. Página web	30
3.3.3. Interacción con la Administración	33
3.4. Negocio electrónico (e-Business)	37
3.4.1. Firma digital	37
3.4.2. Intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos	38
3.4.3. Intercambio electrónico de información con proveedores y clientes	39
3.4.4. Integración de la información dentro de la empresa	41
3.5. Comercio electrónico	42
3.5.1. Empresas que utilizan el comercio electrónico	42
3.5.2. Peso del comercio electrónico	44
3.5.3. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico	47
3.6. Seguridad en las TIC	49
3.6.1. Incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa	49
<b>4. FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO</b>	<b>56</b>
<b>5. LISTADO DE GRÁFICOS Y TABLAS</b>	<b>57</b>

## 1. DESTACADOS

---

- **Prácticamente la totalidad de las grandes empresas tienen ordenador, conexión a Internet y correo electrónico.** Además, alrededor del 100% de las que cuentan con Internet se conectan a través de banda ancha fija o móvil.
- **El ordenador, la conexión a Internet y el correo electrónico siguen teniendo mayores porcentajes de penetración que el teléfono móvil.** El 91,5% de las empresas de 10 o más empleados tienen teléfono móvil de uso empresarial. El 98,6% de de estas empresas tienen ordenador personal, seguido del 97,2% que tiene conexión a Internet y un 96,5% de las empresas con correo electrónico.
- **La red de ordenadores inalámbrica aumenta cerca de 5 puntos porcentuales en un año, siendo el indicador de infraestructura y conectividad que más crece.** La subida de 4,6 puntos le ha permitido llegar a una penetración del 39,3%. La red de ordenadores no inalámbrica está presente en mayor porcentaje de pymes y grandes empresas y ha crecido 2,6 puntos. El tandem formado por 'otras tecnologías (GPS, TPV, etc)' aumenta 2 puntos y se sitúa en el 29%.
- **El 100% de las pymes y grandes empresas del sector financiero tienen ordenador y conexión a Internet.** Las actividades profesionales, comercio mayorista, venta y reparación de vehículos y hoteles y agencias de viaje cuentan con indicadores de infraestructura y conectividad TIC por encima del 95%.
- **La banda ancha (fija o móvil) tiene una elevada penetración, homogénea por sector.** La banda ancha (fija o móvil), los ordenadores, la banda ancha fija, la conexión a Internet y el correo electrónico, son, por este orden, los indicadores que menores diferencias contabilizan entre el porcentaje de penetración máximo y mínimo, sin superar en ningún caso los 7 puntos porcentuales.
- **El 98,7% de las pymes y grandes empresas con Internet tienen banda ancha (fija o móvil).** En el caso de banda ancha fija únicamente, el porcentaje es de 98,2%, mientras la banda ancha móvil se sitúa en un 36,7%. Las conexiones a través de módem tradicional o RDSI son minoritarias y menos del 20% de estas compañías las utiliza.
- **Más del 95% de las empresas de 10 o más empleados con Internet se conectan a través de tecnología DSL.** Las otras conexiones de banda ancha fija, como el cable, se encuentran presentes en el 12,3% de las pymes y grandes empresas con Internet. En el caso de las grandes compañías de 250 o más empleados, casi 5 de cada 10 tienen banda ancha a través de otras conexiones fijas (cable, LMDS,...).
- **4 de cada 10 pymes y grandes empresas con Internet acceden a través del teléfono móvil, cifra que supone un aumento de más de 7 puntos respecto al año anterior.** El porcentaje asciende a un 79,6% en el caso de las grandes empresas. El mayor crecimiento, de algo más de 12 puntos, tiene lugar un año más entre las empresas de 50 a 249 empleados. En el caso de las grandes compañías de

250 o más trabajadores el aumento es de 8,4 puntos, seguidos de los 6,6 que se contabilizan entre las de 10 a 49 empleados.

- **La banda ancha móvil llega al 36,7% de las pymes y grandes empresas con Internet.** Un 27,9% de las que están conectadas cuentan con acceso a través de módem 3G en un ordenador y el 25,2% con un teléfono móvil de tecnología 3G. Por dispositivo no se aprecian diferencias muy notables, pero por tamaño de empresa sí.
- **La mitad de las grandes compañías ofrecen formación TIC a sus empleados.** En el total de las empresas de 10 o más trabajadores el porcentaje se sitúa en el 18,8%. En pequeñas y medianas los porcentajes son del 16,7% y 29,3%, respectivamente. Sin embargo, las empresas pequeñas continúan dando formación TIC a mayor proporción de empleados que las grandes.
- **Todos los sectores cuentan con penetraciones de Internet superiores al 90%, destacando el 100% del sector financiero.** El 97,2% de las pymes y grandes empresas tienen acceso a Internet. La búsqueda de información y la obtención de servicios bancarios y financieros son los servicios más utilizados por las empresas con Internet, con porcentajes del 96,4% y 90,2%, respectivamente. La Red se utiliza como plataforma de comunicación en un 86,8% de los casos.
- **La disponibilidad de página web crece sobre todo en las empresas de menor tamaño.** El 60,8% de las pequeñas empresas con Internet que tienen web propia experimenta una subida de 5,6 puntos respecto al año anterior. El incremento de 3,3 puntos que ha tenido lugar en el caso de las medianas, unido a la estabilización de las grandes, hacen que en conjunto el porcentaje de pymes y grandes empresas con web haya crecido 5 puntos en un año hasta alcanzar un 63,9%. El principal objetivo de las páginas web continúa siendo la presentación de la compañía.
- **Más del 90% de las grandes y las medianas empresas contactan con la Administración Pública a través de Internet.** Junto con el 66,6% de las empresas de menor tamaño se obtiene un 70,1% para el total de empresas de 10 o más empleados. La obtención de información y la consecución de impresos o formularios son los dos tipos de interacción más común, si bien los trámites que más han crecido son los que implican una relación bidireccional entre empresas y Administración (la gestión electrónica completa es la que más ha crecido con 5,2 puntos más).
- **La firma digital sigue creciendo y más de la mitad de las pymes y grandes empresas la utiliza.** Se aprecian diferencias por tamaño de empresa y mientras en las medianas y grandes empresas más del 80% las utiliza, el porcentaje en el caso de las pequeñas es de un 51,4%.
- **Existen más empresas que compran por comercio electrónico y con mayor crecimiento frente a las que venden.** Un 24,1% de pymes y grandes empresas compran por comercio electrónico, 3,8 puntos más que el año anterior. El porcentaje de las que venden por este canal es 13,1%, lo que representa un crecimiento de 2 puntos.

- **Se mantiene el liderazgo de hoteles y agencias de viaje en ventas por comercio electrónico con un 63,4% de empresas que las realizan.** El sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales es el que destaca por el lado de las compras con un 51%.
- **El B2B representa el 88,9% de las ventas y el B2C crece alrededor de 2 puntos.** Las operaciones entre empresas y Administración Pública (B2G) representan un 2% del total. En el caso de la interacción entre empresas y consumidor final (B2C) el porcentaje se sitúa en un 9,2%. La presencia tanto de consumidores finales como de la Administración Pública en las transacciones comerciales electrónicas ha aumentado respecto al año anterior.
- **Industria (54,3%) y comercio mayorista (23%) concentran el 77% del importe de las ventas por comercio electrónico.** El resto de sectores tienen una representatividad del 22,7%, siendo las actividades inmobiliarias (0,6%) y el comercio minorista (1,5%) los que menos peso tienen.
- **La destrucción o alteración de la información debido a los fallos del software o hardware afecta al 19,1% de las pymes y grandes empresas, siendo el incidente más común entre las compañías con Internet.** En el 6,2% de los casos los incidentes relacionados con los sistemas de seguridad TIC son por ataques externos, mientras en un 11,1% se han producido virus o acceso no autorizado.
- **Más del 67% de las grandes empresas tienen políticas de seguridad que revisan regularmente.** El total correspondiente a las pymes y grandes empresas es de un 33,1%, desagregado también en el 30,3% de las pequeñas y el 47,7% de las medianas. Por sector destacan las empresas financieras, ya que el 87% de ellas cuenta con políticas de seguridad TIC revisables con regularidad.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO

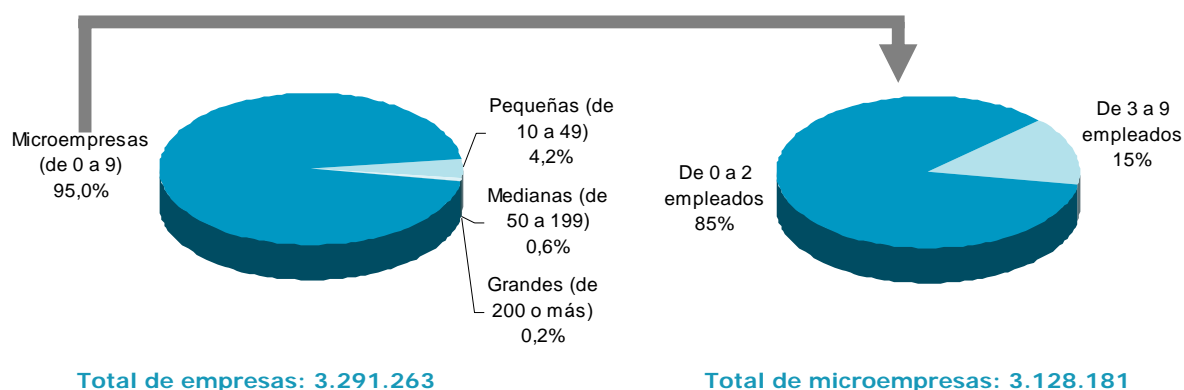


## 2. ESTRUCTURA EMPRESARIAL EN ESPAÑA

### 2.1. Empresas por número de empleados

Según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), recogidos en el Directorio Central de Empresas (DIRCE 2010), el número total de empresas en España alcanza los 3.291.263, de las cuales el 95% tiene un máximo de 9 empleados. Las pequeñas empresas (de 10 a 49 empleados) representan un 4,2 % del total de empresas españolas, seguidas de las medianas (de 50 a 199 empleados) con un 0,6% y por último las grandes compañías (de 200 o más empleados) con un peso del 0,2%. Entre las empresas de menos de 10 empleados, denominadas microempresas, destacan aquellas que tienen de 0 a 2 trabajadores con más de 2,6 millones contabilizadas en este estrato (85% del total de microempresas).

**Gráfico 1. Distribución de empresas y microempresas en España según número de empleados**



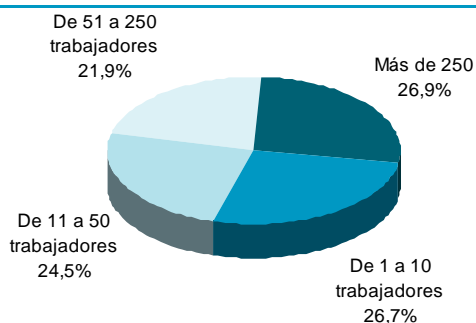
Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2010

### 2.2. Representatividad de la masa laboral

De acuerdo a los datos de la Encuesta de Coyuntura Laboral del Ministerio de Trabajo e Inmigración, al tercer trimestre de 2010 el número de empleados se repartía en porcentajes similares entre microempresas, pequeñas, medianas y grandes empresas.

Si bien las microempresas representan el 94,5% del tejido empresarial español, las compañías de 1 a 10 empleados concentran alrededor del 26,7% de los trabajadores de nuestro país, mientras que las grandes empresas (más de 250 empleados), que son el 0,2% del total, cuentan con el 26,9% de los trabajadores. Les siguen las empresas pequeñas (de 11 a 50 empleados) con el 24,5% de los trabajadores y las empresas medianas (de 51 a 250 empleados), con el 21,9%.

**Gráfico 2. Distribución de la masa laboral de empleados (2010)**



*Fuente: ONTSI a partir de datos de la Encuesta de Coyuntura Laboral - Tercer trimestre 2010*

En el presente cálculo de la masa laboral no se incluye a miembros de la empresa que no sean empleados, es decir, ni a socios o propietarios de microempresas ni autónomos. Si se considerasen, el porcentaje de trabajadores correspondiente a las microempresas sería superior.

### 2.3. Empresas por Comunidad Autónoma

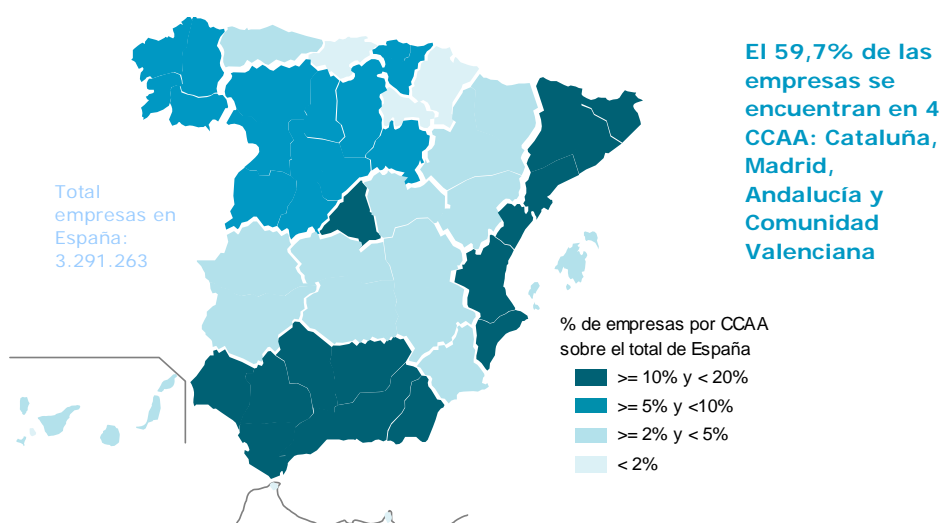
Cuatro Comunidades Autónomas concentran el 59,7% de las casi 3,3 millones de empresas españolas: Cataluña (18,5%), Madrid (15,3%), Andalucía (15,1%) y Comunidad Valenciana (10,7%). Les siguen, agrupando entre el 5% y el 6% de las empresas, Galicia (6%), País Vasco (5,2%) y Castilla y León (5,1%). El resto de Comunidades se encuentra por debajo del 5%, como se refleja en la siguiente tabla de distribución de empresas y en el mapa de España a continuación.

**Tabla 1. Empresas por Comunidad Autónoma**

	Total empresas (micro, pymes y grandes empresas)	% total empresas por CCAA	Microempresas (de 0 a 9 empleados)	% microempresas CCAA sobre total España	Pymes y grandes empresas (de 0 o más empleados)	% pymes y grandes emp CCAA sobre total España
<b>Total España</b>	<b>3.291.263</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.128.181</b>	<b>100,0%</b>	<b>163.082</b>	<b>100,0%</b>
Andalucía	498.579	15,1%	476.772	15,2%	21.807	13,4%
Aragón	92.205	2,8%	87.118	2,8%	5.087	3,1%
Asturias	70.362	2,1%	67.245	2,1%	3.117	1,9%
Baleares	89.562	2,7%	85.520	2,7%	4.042	2,5%
Canarias	135.954	4,1%	129.598	4,1%	6.356	3,9%
Cantabria	39.024	1,2%	37.140	1,2%	1.884	1,2%
Castilla y León	168.972	5,1%	161.509	5,2%	7.463	4,6%
Castilla - La Mancha	131.836	4,0%	125.659	4,0%	6.177	3,8%
Cataluña	609.670	18,5%	577.561	18,5%	32.109	19,7%
Comunidad Valenciana	352.366	10,7%	335.288	10,7%	17.078	10,5%
Extremadura	65.573	2,0%	62.891	2,0%	2.682	1,6%
Galicia	198.874	6,0%	189.881	6,1%	8.993	5,5%
Madrid	503.501	15,3%	476.327	15,2%	27.174	16,7%
Murcia	92.196	2,8%	87.242	2,8%	4.954	3,0%
Navarra	42.347	1,3%	39.598	1,3%	2.749	1,7%
País Vasco	169.782	5,2%	160.001	5,1%	9.781	6,0%
La Rioja	23.190	0,7%	21.883	0,7%	1.307	0,8%
Ceuta y Melilla	7.270	0,2%	6.948	0,2%	322	0,2%

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2010

**Gráfico 3. Distribución de las empresas por Comunidad Autónoma**



Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2010

## 2.4. Agrupación sectorial de las empresas

En este estudio se profundiza sobre la situación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las pymes y grandes empresas, es decir, aquellas que tienen 10 o más empleados. En este sentido, es conveniente tomar como punto de partida y referencia el detalle de la estructura de las compañías que son objeto de análisis.

La siguiente tabla recoge la distribución de las pymes y grandes empresas por sector de actividad, según las 11 agrupaciones sectoriales utilizadas a partir de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009). La utilización de esta clasificación permite obtener un detalle de los resultados más desagregados. Cabe mencionar que las agrupaciones sectoriales se han realizado sobre los sectores a los cuales va dirigida la Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas de INE, fuente estadística del presente estudio, y que abarca el 80% del tejido de pymes y grandes empresas españolas.

La distribución sectorial de las empresas españolas difiere según sean microempresas (empresas de 0 a 9 empleados) o pymes y grandes empresas (de 10 o más empleados), si bien en ambos casos el sector financiero es el que menor porcentaje de empresas aglutina, frente a la construcción, que contabiliza los mayores.

En 2010, la industria, con un 21,9%, concentra el mayor porcentaje de compañías de 10 o más empleados de nuestro país, manteniendo una situación similar a la del año anterior. Le sigue la construcción (17,6%), que pese a ocupar la segunda posición, concentra 5,4 puntos menos que el año anterior. Estos dos sectores son los dos únicos que en porcentaje de compañías respecto al total de España superan los dos dígitos. El comercio mayorista, que cuenta también con protagonismo en el tejido empresarial de nuestro país, ha bajado casi dos puntos, hasta representar el 8,4%. Los que han aumentado ligeramente la representatividad en este último año han sido los hoteles, campings y agencias de viaje, el transporte y almacenamiento, el sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, las actividades inmobiliarias y administrativas y las actividades profesionales.

Tabla 2. Agrupación sectorial de empresas de 10 o más empleados en España

Nº	Nombre de la agrupación	CNAE 2009	Detalle agrupación	Total empresas (DIRCE 2010)	% del total empresas
1	Industria	10 a 39	10-33: Industria Manufacturera; 35: Suministro de energía Eléctrica, gas vapor y aa; 36-39: suministro de agua, saneamiento, residuos y descontaminación	35.780	21,9%
2	Construcción	41 a 43	Construcción	28.771	17,6%
3	Venta y reparación vehículos a motor	45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	4.945	3,0%
4	Comercio Mayorista	46	Comercio al por mayor	13.723	8,4%
5	Comercio Minorista	47	Comercio al por menor (excepto vehículos de motor)	8.367	5,1%
6	Hoteles, campings y agencias de viaje	55 y 79	Hoteles y campings; Agencias de viaje	3.564	2,2%
7	Transporte y almacenamiento	49 a 53	Transporte y almacenamiento (incluye correos)	9.816	6,0%
8	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	58 a 63	Información y Comunicaciones (incluye servicios audiovisuales)	4.153	2,5%
9	Actividades inmobiliarias y administrativas	68 + (77 a 82 (sin 79))	68: Actividades Inmobiliarias; (77 a 82 sin 79) Actividades Administrativas y servicios auxiliares (Sin 79 de agencias de viaje)	11.187	6,9%
10	Actividades profesionales	69 a 74	(69 a 74) Actividades Profesionales Científicas y Técnicas (sin 75: veterinaria)	9.479	5,8%
11	Financiero	64.19 + 64.92 + 65.1 + 65.2 + 66.12 + 66.19	Actividades Financieras y de seguros	706	0,4%
<b>Total empresas de sectores abarcados por la encuesta (Universo)</b>				<b>130.491</b>	<b>80,0%</b>
<b>Resto de empresas (de sectores no cubiertos por la encuesta)</b>				<b>32.591</b>	<b>20,0%</b>
<b>TOTAL EMPRESAS ESPAÑOLAS</b>				<b>163.082</b>	<b>100,0%</b>

\* El número de empresas del sector "Financiero" que se muestra en esta tabla corresponde a los CNAE a 3 dígitos: 641, 649, 651, 652 y 661, al no disponer de datos para los CNAE específicos a 4 dígitos muestreados

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2010

## 3. LAS TIC EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS

---

El análisis de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las pymes y grandes empresas, es decir, las de 10 o más empleados, se plantea en torno los siguientes grandes ejes: por una parte, la dotación de infraestructura TIC en las empresas, seguido del uso que de ella hacen los empleados. Un punto especialmente relevante es el de Internet, donde se incluyen indicadores como disponibilidad de Internet, de página web, e interacción con la Administración a través de la Red. Otro de los grandes ejes es el negocio electrónico, que incorpora aspectos tales como la firma electrónica, el intercambio electrónico de datos y las herramientas ERP<sup>1</sup> y CRM<sup>2</sup>. Le siguen el comercio electrónico y los temas relacionados con la seguridad de las TIC, en último lugar.

Los resultados de este análisis se presentan de acuerdo al volumen de empleados de las empresas, de los sectores en los que desarrollan su actividad principal, y en algunos se incluye además el detalle por Comunidad Autónoma.

### 3.1. Infraestructura y conectividad

#### 3.1.1. Dispositivos de acceso y redes

El ordenador personal se mantiene como una infraestructura que cuenta con una de las máximas penetraciones en el entorno de las pymes y grandes empresas, estando presente en el 98,6% de estas compañías. La conexión a Internet destaca igualmente, ya que su penetración alcanza al 97,2% de las empresas de 10 y más empleados, un punto más que el año anterior. De ellas, el 98,7% se conecta a través de banda ancha, tanto fija como móvil. Las otras dos infraestructuras que están presentes en más del 90% de las empresas de 10 y más empleados son el correo electrónico (e-mail) y el teléfono móvil, con penetraciones del 96,5% y 91,5%, respectivamente.

En términos de crecimiento, la red de ordenadores, especialmente la inalámbrica, es la que más ha aumentado respecto al año anterior. La subida de 4,6 puntos porcentuales le ha permitido llegar a una penetración del 39,3%. La red de ordenadores no inalámbrica

**La red de ordenadores inalámbrica aumenta cerca de 5 puntos en un año, siendo el indicador de infraestructura y conectividad que más crece**

está presente en mayor porcentaje de pymes y grandes empresas (85,6%) y ha crecido 2,6 puntos en el último año. El grupo formado por 'otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)' aumenta 2 puntos, rondando el 29% de penetración en esta categoría de empresas.

Como viene ocurriendo a lo largo de los últimos años, la telefonía móvil y el ordenador personal son los casos en los que menos ha variado la situación respecto al ejercicio anterior, ya que se partía de penetraciones más elevadas. Donde se contabilizaban los

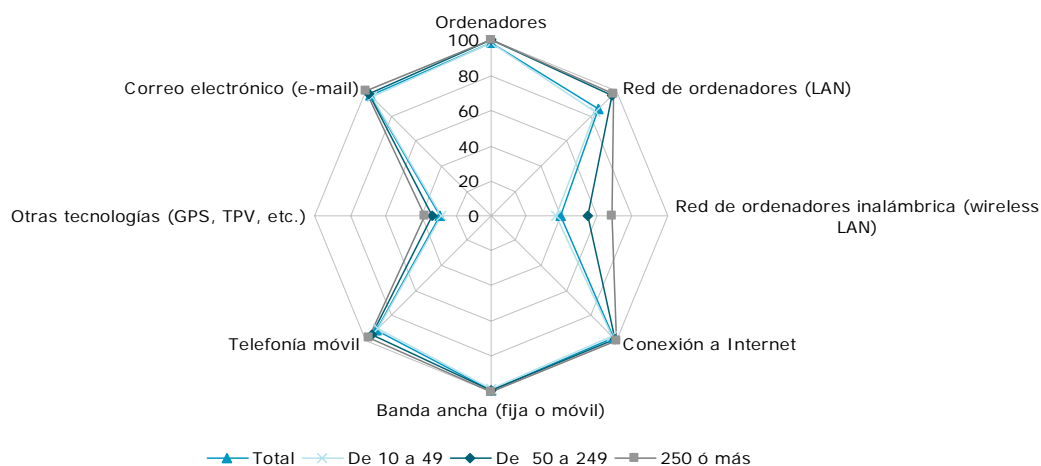
---

<sup>1</sup> Enterprise Resource Planing (ver definición incluida en el epígrafe 3.4.4)

<sup>2</sup> Customer Relationship Management (ver definición incluida en el epígrafe 3.4.4)

porcentajes de penetración más bajos es donde han tenido lugar las expansiones más pronunciadas.

**Gráfico 4. Infraestructura y conectividad TIC por tipo de empresa**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

La desagregación de los datos por tamaño de empresa muestra la proporcionalidad directa entre el número de empleados y la penetración de las diferentes Tecnologías de la Información y las Comunicaciones consideradas.

**Cerca de la totalidad de las grandes empresas tienen ordenador, conexión a Internet y correo electrónico**

En el segmento de las grandes empresas, aquellas de 250 o más empleados, los indicadores de infraestructura TIC cuentan con una penetración elevada. De hecho, prácticamente la totalidad de estas compañías tienen ordenador, conexión a Internet y correo electrónico. Además, alrededor del 100% de las que cuentan con Internet se conectan a través de banda ancha fija o móvil. La Red de Área Local (LAN) está presente en el 98,3% de las grandes empresas, ligeramente por encima del porcentaje correspondiente a la telefonía móvil, situado en el 97,3%. La red de ordenadores inalámbrica está menos extendida y cuentan con ella el 68,4% de este segmento de empresas. Respecto a los indicadores de intranet y extranet, la primera está disponible en el 72,2% de las empresas y la segunda en el 45,7%. Las tecnologías como el GPS y el TPV son las que tienen una menor penetración, llegando al 37,8% de las grandes compañías.

Por otra parte, más del 98% de las empresas de 50 a 249 empleados (medianas) tienen ordenador, conexión a Internet y correo electrónico. Del 98,8% que tienen Internet, el 99,6% cuenta con acceso a través de banda ancha. Adicionalmente, en torno al 96% de este tipo de compañías tienen telefonía móvil y Red de Área Local (LAN), esta última más de 40 puntos por encima del 55,1% correspondiente a la red de ordenadores inalámbrica. La intranet y la extranet cuentan con penetraciones del 43,2% y 27,9%, respectivamente.

El 98,5% de las pequeñas empresas tiene ordenador personal y alrededor del 97% conexión a Internet, de las que además el 98,6% dispone de banda ancha para realizar dicha conexión. La Red de Área Local está presente en el 83,8%, mientras la red inalámbrica llega al 36,5% de las empresas de 10 a 49 empleados. En este segmento de empresas se aprecia la menor diferencia entre la penetración de la intranet (22%) y la extranet (14,3%), ya que los cerca de 8 puntos de diferencia, en el caso de las otras categorías de empresas se elevan a más de 15 y 26 puntos.

**Tabla 3. Disponibilidad de infraestructura TIC por tamaño de empresa**

% de empresas que disponían de:	Total	De 10 a 49	De 50 a 249	250 o más
Banda ancha (fija o móvil)*	98,7	98,6	99,6	99,9
Telefonía móvil	91,5	90,8	96,1	97,3
Ordenadores	98,6	98,5	99,8	99,8
Conexión a Internet	97,2	96,9	98,8	99,7
Correo electrónico (e-mail)	96,5	96,2	98,5	99,7
Red de Área Local (LAN)	85,6	83,8	96,7	98,3
Otras tecnologías (GPRS, TPV, etc.)	28,8	27,9	33,7	37,8
Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN)	39,3	36,5	55,1	68,4
Intranet (web de uso interno)	25,6	22,0	43,2	72,2
Extranet (acceso externo a Intranet)	16,6	14,3	27,9	45,7

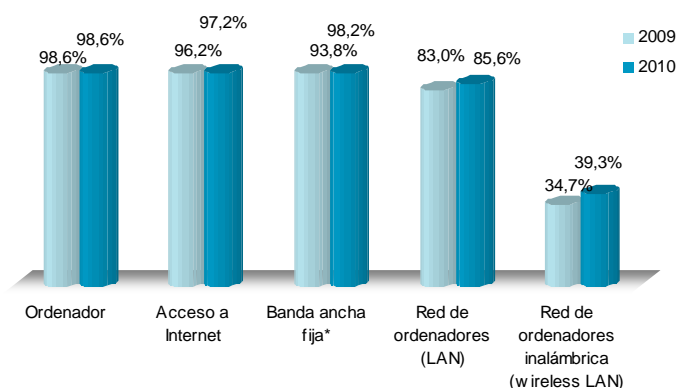
Base: total de empresas de 10 o más empleados

\*Base indicador de banda ancha: empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Los porcentajes de pymes y grandes empresas con banda ancha fija y con red de ordenadores inalámbrica son los que más han crecido entre 2009 y 2010. Las subidas de 4,4 y 4,6 puntos les han permitido posicionarse con penetraciones del 98,2% y 39,3%, respectivamente. La red de ordenadores (85,6%) crece 2,6 puntos porcentuales y el acceso a Internet (97,2%) 1 punto. El ordenador personal se mantiene estable en el mismo nivel de penetración que el año anterior (98,6%).

**Gráfico 5. Evolución de los principales indicadores TIC 2009-2010**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

\*Base indicador de banda ancha fija: empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010



## Acceso y uso de las TIC por sector económico de actividad

El análisis del acceso y uso de las TIC no sólo se plantea en función del número de empleados de la compañía, sino además del sector de actividad en el que opera la misma, ya que, aunque en general los indicadores de equipamiento y conectividad tienen penetraciones elevadas, por sectores se aprecian algunas diferencias a tener en consideración.

Los sectores mejor posicionados son el financiero y el de actividades informáticas, telecomunicaciones y audiovisuales, ya que cuentan con el mayor número de indicadores en el segmento de máximas penetraciones. En particular, el 100% de las empresas financieras de 10 o más empleados tienen ordenador y conexión a Internet. Además, el 100% de las que tienen acceso a Internet lo tienen a través de banda ancha (fija o móvil) y el 99,8% a través de banda ancha fija. En niveles también muy elevados se encuentran el correo electrónico (99,6%), la red de ordenadores (LAN) (99,3%) y la telefonía móvil (96,1%). En este sector destacan sobre todo los porcentajes correspondientes a la intranet (70,1%) y la extranet (75,1%), porque además de ser elevados son los que presentan mayores diferencias con las mínimas penetraciones ligadas al sector de la construcción. Cabe señalar que en este sector ningún indicador se encuentra ubicado en el intervalo de mínimos.

**El 100% de las pymes y grandes empresas financieras tienen ordenador y conexión a Internet**

En el sector de actividades informáticas, telecomunicaciones y audiovisuales la situación es similar a la del sector financiero, con porcentajes ligeramente inferiores pero que en general se sitúan en torno a la totalidad. Una de las diferencias se aprecia en el indicador de extranet, cuyo valor (44,5%) se encuentra en el segundo intervalo, teniendo en cuenta una ordenación de mayor a menor penetración.

Otro bloque de sectores con buenas infraestructuras y conectividad tecnológica queda constituido por las actividades profesionales, el comercio mayorista, la venta y reparación de vehículos y los hoteles y agencias de viajes. En estos casos los indicadores básicos referidos a la disponibilidad de ordenadores, acceso a Internet, correo electrónico y conexión a través de banda ancha, contabilizan valores por encima del 95% en todos los casos.

**Indicadores de infraestructura y conectividad TIC por encima del 95% en actividades profesionales, comercio mayorista, venta y reparación de vehículos y hoteles y agencias de viajes**

Por último, industria, construcción, comercio minorista, actividades inmobiliarias y administrativas y transporte y almacenamiento forman el conjunto de sectores que tienen los porcentajes de penetración más bajos en todos los indicadores.

**La banda ancha (fija y móvil) tiene una penetración elevada homogénea por sector de actividad**

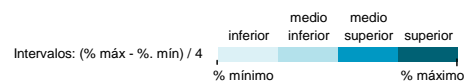
El análisis por indicador pone de manifiesto que la banda ancha (fija o móvil), los ordenadores, la banda ancha fija, la conexión a Internet y el correo electrónico, son, por este orden, los indicadores que menores diferencias contabilizan entre el porcentaje de penetración máximo y mínimo, sin superar en ningún caso los 7 puntos

porcentuales. De esta manera, en estos casos se puede hablar de penetraciones más homogéneas por sectores.

Las mayores diferencias se localizan, como ya se ha comentado, en el caso de la intranet y la extranet, con más de 56 y 69 puntos porcentuales entre la penetración máxima y la mínima. Le sigue el indicador referido al conjunto de 'otras tecnologías', con una diferencia sectorial de casi 43 puntos. En el caso de la red de ordenadores y la red de ordenadores inalámbrica estas diferencias se sitúan alrededor de 27 y 33 puntos, frente a los poco más de 15 puntos de la telefonía móvil.

Tabla 4. Infraestructura y acceso TIC por sector

% de empresas que disponían de:	Total España	Industria	Construcción	Venta y rep. vehículos	Comercio mayorista	Comercio minorista	Hoteles y agencias de viaje	Transporte y Almacenamiento	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	Actividades inmov. Y Admin.	Actividades profesionales	Financiero	% Max-%Min (puntos porcentuales)
Telefonía móvil	91,5	91,2	92,3	92,7	96,1	81,4	85,5	93,7	96,5	92,4	88,3	96,1	15,1
Ordenadores	98,6	98,6	97,5	100,0	100,0	97,9	100,0	98,9	99,6	97,5	100,0	100,0	2,5
Conexión a Internet	97,2	96,6	96,2	99,9	99,4	95,2	99,3	97,5	99,6	94,1	99,7	100,0	5,9
Correo electrónico (e-mail)	96,5	96,0	95,6	99,4	98,9	94,0	99,2	96,8	99,5	92,9	99,1	99,6	6,7
Banda ancha (fija o móvil)*	98,7	98,3	98,5	99,1	99,6	98,8	99,4	98,6	99,8	97,8	99,8	100,0	2,3
Banda ancha fija*	98,2	97,6	98,0	98,3	98,8	98,7	99,2	97,9	99,7	96,9	99,5	99,8	3,0
Red de ordenadores (LAN)	85,6	86,8	75,3	95,8	94,4	86,6	92,3	85,5	97,4	72,7	97,8	99,3	26,6
Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN)	39,3	38,1	30,8	54,0	45,7	37,4	50,9	35,8	63,7	32,5	49,4	43,1	32,9
Intranet (web de uso interno)	25,6	25,1	13,8	30,8	31,0	19,0	34,5	26,6	59,3	24,5	41,4	70,1	56,3
Extranet (acceso externo a Intranet)	16,6	15,2	5,9	23,2	24,2	12,2	22,0	22,0	44,5	11,6	29,2	75,1	69,2
Otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)	28,8	19,7	19,3	52,7	40,2	60,1	62,0	35,0	24,0	19,1	21,7	34,4	42,8



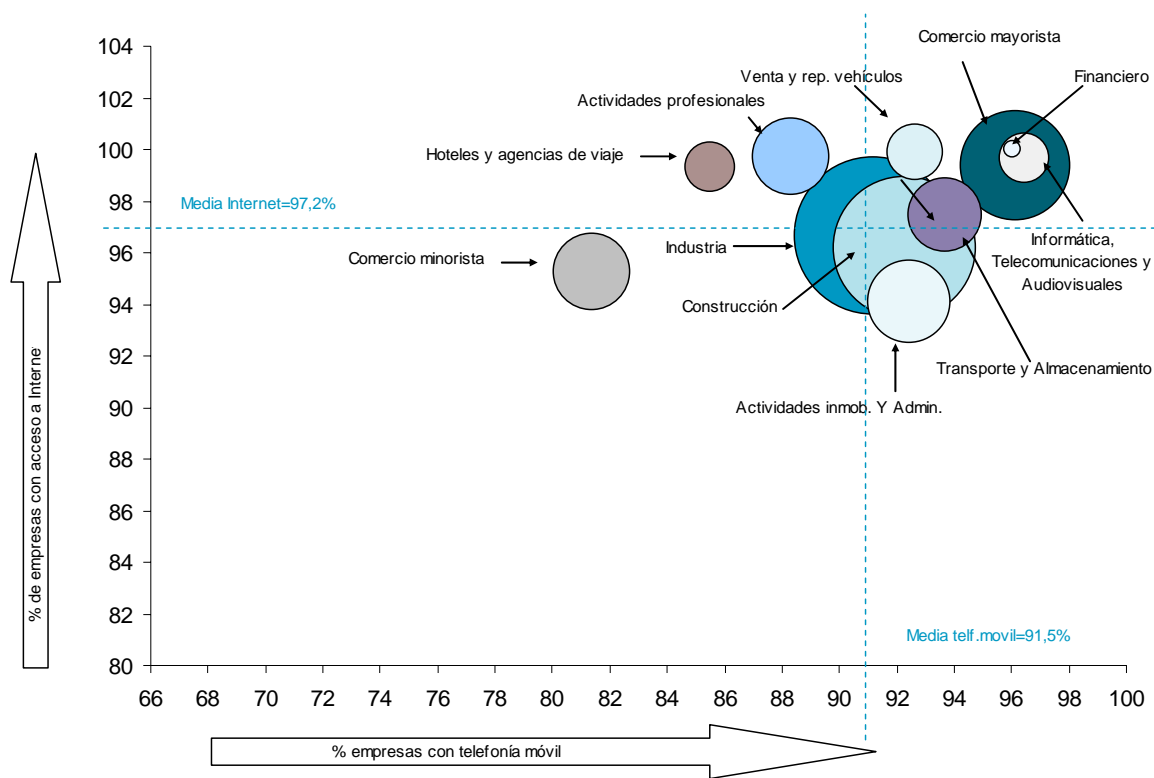
Base: total de empresas de 10 o más empleados  
\*Base indicador de banda ancha y banda ancha fija: empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

El siguiente gráfico muestra la posición de los sectores en función de la disponibilidad de telefonía móvil y de Internet. La posición de los cuadrantes queda determinada por la combinación del porcentaje medio de pymes y grandes empresas con Internet (97,2%) y la media de pymes y grandes empresas con teléfono móvil (91,5%). La situación óptima corresponde al cuadrante superior derecho, que se identifica con las mayores penetraciones tanto en telefonía móvil como en el acceso a Internet.

En este sentido, los sectores mejor posicionados son el financiero, informática, telecomunicaciones y audiovisuales, comercio mayorista, venta y reparación de vehículos y transporte y almacenamiento. En torno a la media se encuentran las empresas dedicadas a la construcción y la industria. Las actividades inmobiliarias y administrativas están por encima de la media en lo que a telefonía móvil se refiere y por debajo en relación al acceso a Internet. Por el contrario, las actividades profesionales y los hoteles y agencias de viaje mantienen niveles de penetración de Internet por encima de la media y por debajo en el caso de la telefonía móvil. El comercio minorista es el único ubicado en el cuadrante inferior izquierdo, identificado con las menores penetraciones en ambos casos.

**Gráfico 6. Empresas con acceso a Internet vs. empresas con telefonía móvil**



Nota: el tamaño de la burbuja es proporcional a la cantidad de empresas del sector

Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

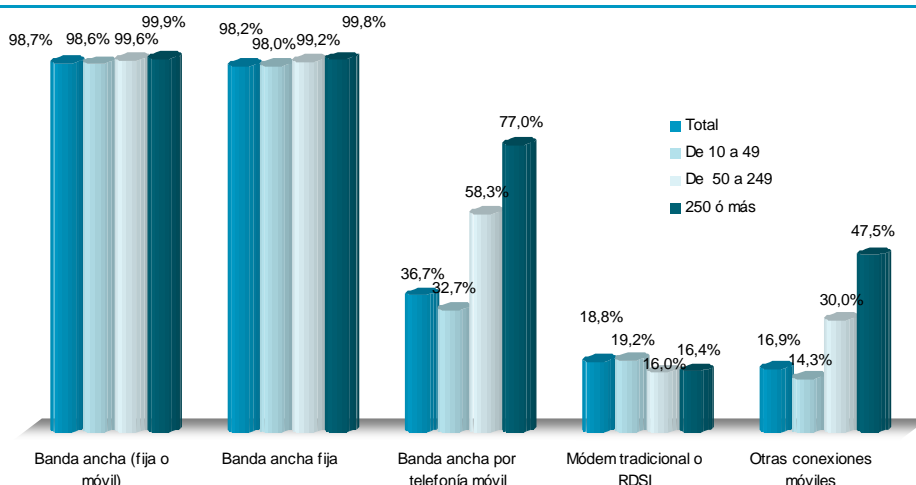
### 3.1.2. Tipo de conexión a Internet

La banda ancha es el tipo de conexión a Internet que de manera mayoritaria tienen el conjunto de pymes y grandes empresas españolas. En particular, el 98,7% de las empresas de 10 o más empleados con acceso a la Red cuentan con este tipo de conexión, bien sea fija o móvil. Si nos referimos de manera exclusiva a la banda ancha fija el porcentaje asciende a un 98,2%, mientras en el caso de la banda ancha móvil el porcentaje se sitúa en un 36,7%. Las conexiones a través de módem tradicional o RDSI son minoritarias y menos del 20% de estas compañías las utiliza.

**El 98,7% de las pymes y grandes empresas con Internet tienen banda ancha fija o móvil**

Por tamaño de empresa se observa que no hay notables diferencias en los indicadores de acceso más tradicionales como son el acceso a banda ancha (fija o móvil), la banda ancha fija o el módem tradicional o RDSI. Sin embargo, en el acceso a través de banda ancha por telefonía móvil y a través de otras conexiones móviles sí presenta mayores variaciones en función del número de los empleados que tenga la compañía.

**Gráfico 7. Tipo de conexión a Internet**



Base: total de empresas con Internet de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

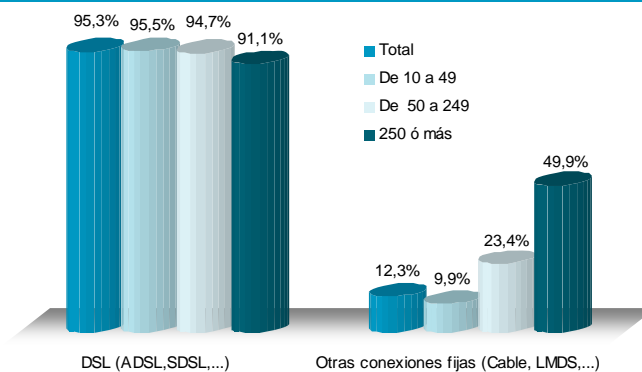
### Acceso a Internet por banda ancha fija

Como ya se ha comentado, el 98,2% de las empresas de 10 o más empleados con Internet cuentan con conexión a Internet a través de banda fija, siendo el acceso más utilizado. El detalle pone de manifiesto que la tecnología DSL está presente en más del 95% de estas compañías, mientras las otras conexiones de banda ancha fija, como el cable, se encuentran en poco más del 12% de las pymes y grandes empresas.

#### Más del 95% de las pymes y grandes empresas con Internet se conectan a través de tecnología DSL

El análisis en función del número de empleados pone de manifiesto que las de menor tamaño tienen una mayor penetración de la tecnología DSL si bien disponen de menos conexiones como el cable, mayoritario en las grandes empresas de 250 o más trabajadores.

**Gráfico 8. Tipo de conexión banda ancha fija**



Base: total de empresas con Internet de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

## Acceso a Internet por telefonía móvil

El teléfono móvil sigue manteniendo la tendencia que en los últimos años ya se había iniciado de no ser únicamente un terminal que se utiliza para servicios de voz, sino que además permite acceder y navegar por Internet. En general, 4 de cada 10 pymes y grandes empresas disponen de conexión a Internet por telefonía móvil (banda ancha u otras conexiones). En el caso de las empresas ubicadas en el segmento de 250 o más trabajadores la cifra llega hasta 8 de cada 10. De manera más detallada, el 36,7% de las empresas de 10 o más empleados con Internet tienen banda ancha en su terminal móvil y un 16,9% cuenta con otro tipo de conexión de menor velocidad. Cabe tener en cuenta que las dos modalidades de acceso a través del móvil no son excluyentes entre sí, y puede haber casos en los que se disponga tanto de banda ancha como de otras conexiones móviles.

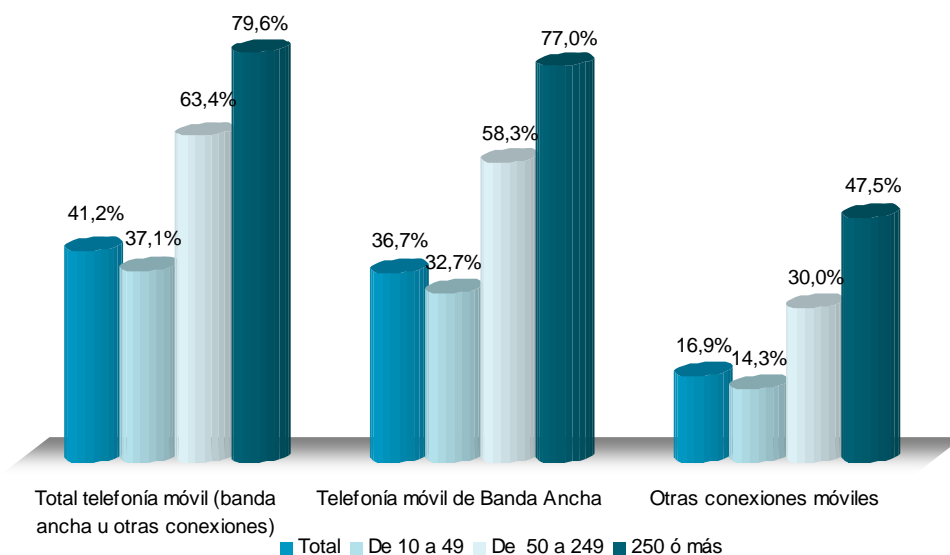
**4 de cada 10 pymes y grandes empresas con Internet se conectan por telefonía móvil, con una subida de más de 7 puntos en un año**

**El 36,7% de las pymes y grandes empresas con Internet tienen telefonía móvil de banda ancha**

En este sentido, se observa que en las conexiones móviles ocurre lo mismo que en las conexiones fijas y la banda ancha es la tecnología de acceso mayoritaria.

Se encuentra relación directa y positiva entre el número de empleados y el porcentaje de empresas que se conectan a la Red en cada uno de los tipos de acceso recogidos en el gráfico. Así, entre las grandes empresas el porcentaje que tiene telefonía móvil de banda ancha se sitúa en el 77%.

**Gráfico 9. Tipo de acceso a Internet por telefonía móvil**



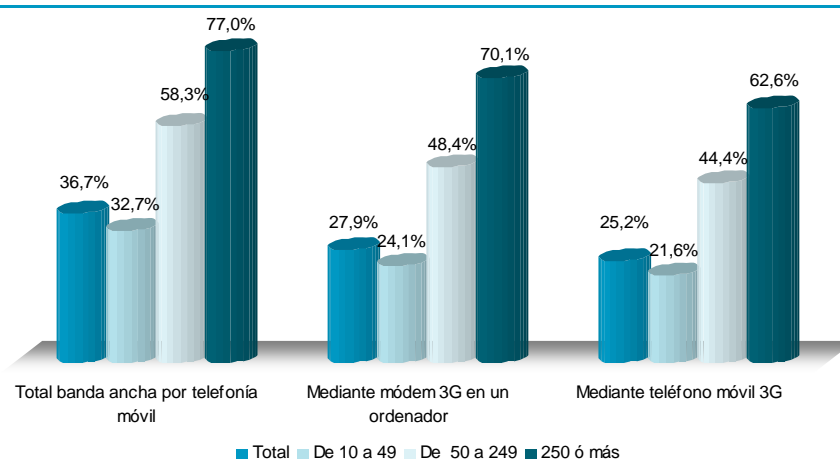
Base: total de empresas con Internet de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

De acuerdo a los datos por dispositivo de acceso a la banda ancha móvil, alrededor del 28% de las pymes y grandes empresas con Internet se conectan a través de un módem

3G en un ordenador y algo más de un 25% a través de un teléfono móvil 3G. Aunque por dispositivo no se aprecian diferencias considerables, por tamaño de empresa sí. De hecho, frente al 70,1% de las grandes empresas con Internet que se conectan mediante un módem 3G en un ordenador, se encuentra el 48,4% de las medianas y el 24,1% de las pequeñas que se conectan con el mismo dispositivo. Paralelamente, el 62,6% de las compañías de 250 o más trabajadores con Internet utilizan el teléfono móvil 3G para realizar la conexión, mientras los porcentajes para las de 50 a 249 y 10 a 49 empleados se sitúan en 44,4% y 21,6%, respectivamente.

**Gráfico 10. Acceso a Internet banda ancha por telefonía móvil**



Base: total de empresas con Internet de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.1.3. Infraestructura por Comunidad Autónoma

Una vez analizados los indicadores de infraestructura y conectividad de las empresas de 10 o más empleados teniendo en cuenta tanto el tamaño de la compañía como el sector en el que opera, los resultados se plantean por Comunidades Autónomas, permitiendo obtener una perspectiva regional de la situación de las TIC en las pymes y grandes empresas españolas.

Los indicadores referidos a la disponibilidad de banda ancha y de ordenador personal son los que presentan una distribución por Comunidad Autónoma más homogénea, con escasas diferencias entre la penetración máxima y la mínima, que no superan en ningún caso los 2,5 puntos porcentuales. Por el contrario, las mayores diferencias corresponden a la red de ordenadores y la red de ordenadores inalámbrica, que computan más de 23 y 20 puntos porcentuales, respectivamente, entre máximos y mínimos.

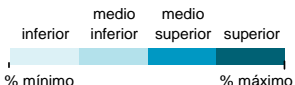
Atendiendo a los indicadores seleccionados en la tabla, el grupo de Comunidades Autónomas que mayor número de niveles superiores agrupa está formado por Ceuta y Melilla (con 5 indicadores en el nivel superior) y País Vasco, Murcia y Cataluña, con 4 indicadores con valores de penetración ubicados en el intervalo superior. Por su parte, los indicadores que concentran mayor número de Comunidades Autónomas con valores de

penetración en los niveles superiores son los referidos al ordenador, la conexión a Internet y el correo electrónico.

Tabla 5. Empresas con acceso a los principales componentes TIC por CC.AA.

% empresas que disponen de	Teléfono móvil	Ordenadores	Conexión a Internet	Banda ancha (fija o móvil) (sobre emp. c/Internet)	Correo electrónico (email)	Red de ordenadores (LAN)	Red ordenadores inalámbrica	Intranet	Extranet	Otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)
<b>Total España</b>	91,5	98,6	97,2	98,7	96,5	85,6	39,3	25,6	16,6	28,8
Andalucía	89,6	97,8	96,2	98,1	95,3	81,1	37,3	23,2	15,4	27,4
Aragón	89,6	98,8	97,8	98,9	97,5	88,8	40,3	23,2	15,5	32,4
Asturias	91,2	99,7	97,9	99,7	96,8	85,2	35,8	25,1	15,9	27,0
Baleares	86,7	99,2	97,9	97,9	97,6	84,7	39,3	21,8	12,5	32,3
Canarias	88,0	98,5	96,8	98,7	96,2	84,1	34,6	20,5	10,6	37,1
Cantabria	87,9	99,0	96,3	98,6	94,1	78,5	36,9	14,6	12,9	25,6
Castilla y León	91,2	98,5	96,6	98,4	96,4	80,4	34,7	19,9	12,5	31,3
Castilla-La Mancha	89,6	97,2	92,8	98,4	91,7	73,7	33,0	16,5	7,9	28,6
Cataluña	92,4	99,4	98,4	98,9	97,7	89,9	41,7	30,5	19,2	28,0
Comunidad Valenciana	93,3	98,4	97,2	99,0	96,3	89,1	42,3	23,3	15,7	29,6
Extremadura	91,0	99,1	95,5	99,8	94,3	77,4	41,1	18,5	11,7	30,0
Galicia	91,9	98,0	94,9	98,4	94,5	82,1	33,1	19,6	12,0	31,0
Madrid	92,1	98,5	97,6	98,9	97,0	85,7	43,0	33,8	23,6	28,1
Murcia	94,2	99,1	98,1	97,9	97,2	87,9	43,0	21,1	10,9	27,5
Navarra	91,6	99,8	99,6	98,9	98,9	86,9	36,3	24,9	17,3	31,7
País Vasco	93,5	99,3	98,2	99,4	98,2	90,6	37,8	28,2	19,2	22,3
Rioja (La)	95,6	97,6	97,6	98,8	97,6	89,3	30,6	18,8	14,0	31,2
Ceuta y Melilla	92,4	98,8	98,8	100,0	98,7	97,4	50,7	20,0	11,7	29,8

Intervalos: (% máx - % mín) / 4



% mínimo                      % máximo

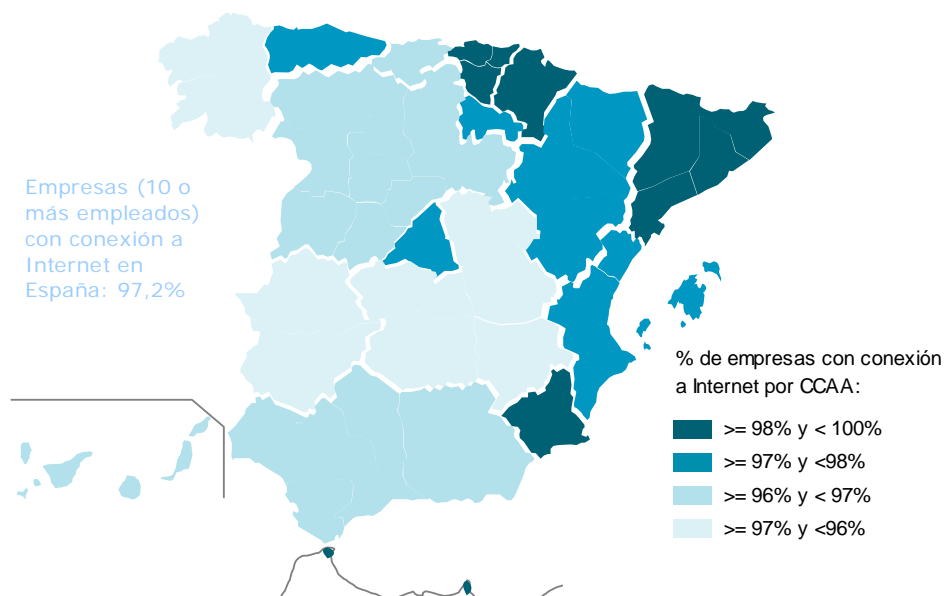
Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

A medida que avanza la sofisticación de las tecnologías consideradas, el número de comunidades que cuentan penetraciones máximas baja. En el caso particular de la extranet sólo Madrid tiene valores del segmento de máximos y en el caso de la intranet se une Cataluña. La red de ordenadores y la red de ordenadores inalámbrica cuentan con los máximos niveles de penetración en Ceuta y Melilla.

La distribución regional del indicador referido al porcentaje de pymes y grandes empresas con Internet recogida en el mapa, refleja que Navarra, Ceuta y Melilla, Cataluña, País Vasco y Murcia cuentan con penetraciones elevadas.

**Gráfico 11. Empresas con conexión a Internet por CC.AA.**

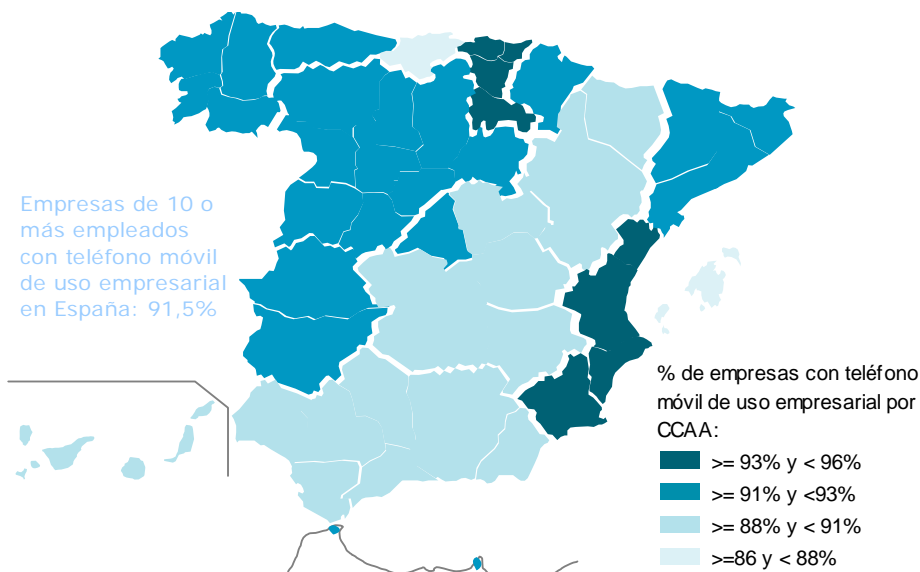


Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Comparando la disponibilidad de teléfono móvil, que por término medio llega al 91,5% de las empresas de 10 o más empleados, se observa que destacan las Comunidades de La Rioja, Murcia, País Vasco y Comunidad Valenciana.

**Gráfico 12. Empresas con teléfono móvil por CC.AA.**



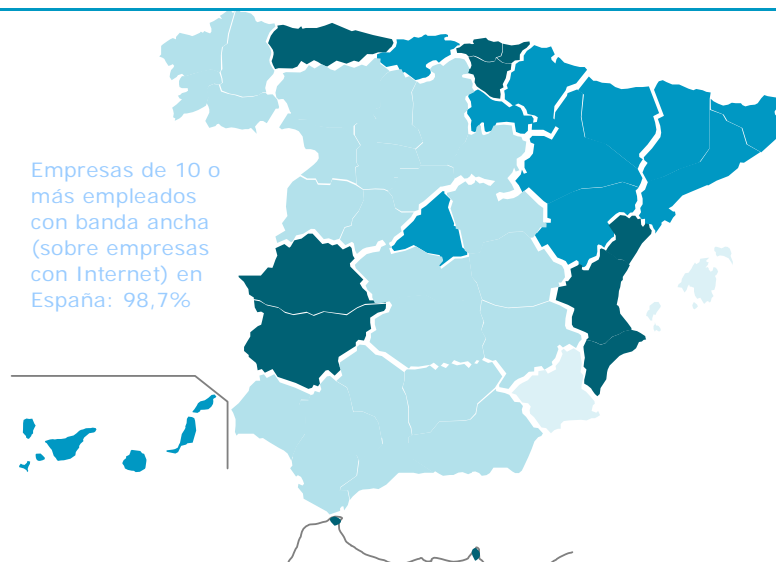
Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010



Por lo que respecta a la banda ancha (bien sea fija o móvil), utilizada por el 98,7% de las pymes y grandes empresas con Internet, las comunidades que forman el grupo de cabeza son Ceuta y Melilla, Extremadura, Asturias, País Vasco y Comunidad Valenciana.

Gráfico 13. Empresas con Banda Ancha por CC.AA.



Base: total de empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

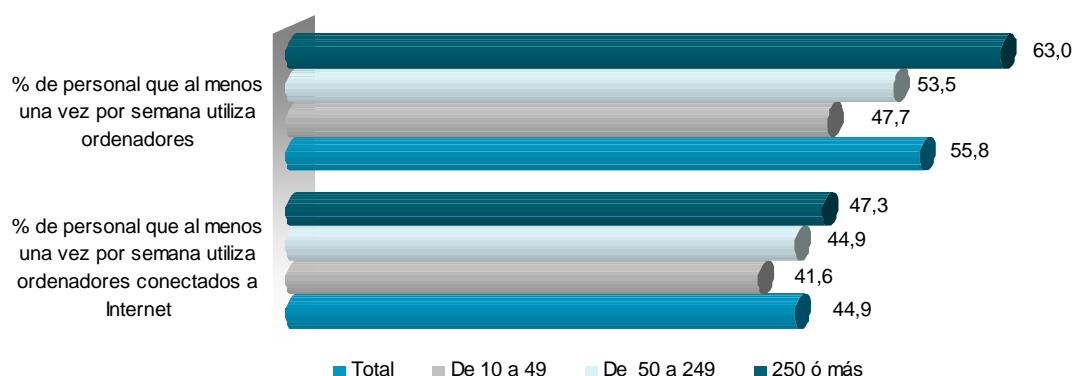
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.2. Uso de las TIC por parte de los empleados

Vista la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y conectividad TIC que tienen las empresas de 10 o más empleados españolas, cabe analizar el uso que hacen de dicha infraestructura y equipamiento los trabajadores de las compañías.

En términos generales, alrededor del 56% de los empleados de las pymes y grandes empresas utilizan ordenadores personales para llevar a cabo sus tareas. Si se desagregan los resultados en función del tamaño de la compañía, el porcentaje correspondiente a las pequeñas empresas (de 10 a 49 empleados) baja hasta un 47,7%. En el caso de las medianas (de 50 a 249 empleados) se eleva hasta un 53,5%, 9,5 puntos porcentuales por debajo del 63% que se contabiliza en el caso de las grandes empresas de 250 o más trabajadores.

**Gráfico 14. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana**



Base: total de empleados de cada empresa de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

El tipo de actividad que se desarrolla en las empresas influye en los niveles de utilización de la infraestructura TIC de la que disponen. En este sentido, el uso de los ordenadores por parte de los trabajadores, tanto si están conectados a Internet como si no, depende del sector en el que opera la compañía.

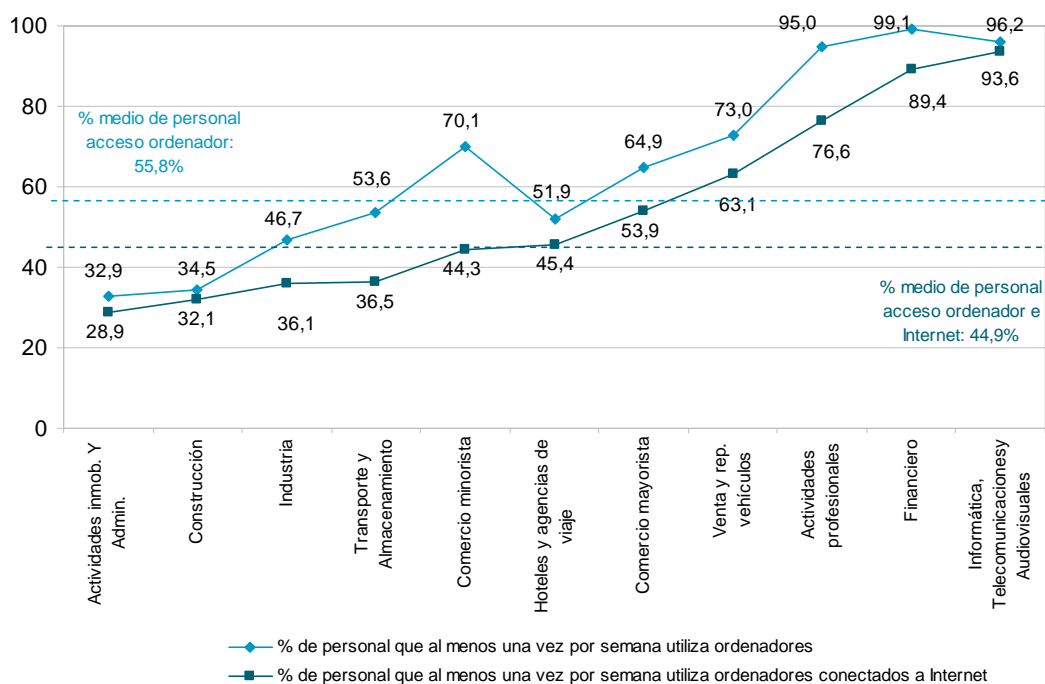
Las empresas de 10 o más empleados de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, del sector financiero y las de actividades profesionales se encuentran a la cabeza con porcentajes de utilización, tanto del ordenador únicamente como del ordenador con acceso a la Red, que superan el 75%. A este grupo se unen el sector de la venta y reparación de vehículos y el comercio minorista, que aunque contabilizan penetraciones más bajas, son superiores al promedio global.

**El uso de los ordenadores (con o sin Internet) destaca en el sector financiero, de informática, telecomunicaciones y audiovisuales y en el de actividades profesionales**

La construcción y las actividades inmobiliarias y administrativas son sectores que en general cuentan con bajos niveles de penetración TIC, como ya se vio anteriormente. En esta misma línea, se observa que el porcentaje de empleados de la construcción que utilizan el ordenador es del 34,5% (32,1% si está conectado a Internet). Igualmente, alrededor de un 29% de los trabajadores que realizan actividades inmobiliarias y administrativas usan el PC con acceso a la Red, elevándose hasta casi un 33% si nos referimos al ordenador sin conexión.

Los sectores en los que apenas hay diferencia entre la utilización del ordenador con Internet o sin ella son, por este orden, la construcción, la informática, telecomunicaciones y audiovisuales y las actividades inmobiliarias y administrativas. Por el contrario, en el comercio minorista encontramos una diferencia de casi 26 puntos, que es la cifra más elevada entre los sectores considerados.

**Gráfico 15. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por sector**



Base: total de empleados de cada empresa de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

## Formación TIC

Para lograr que mayor número de empleados utilicen las TIC y que además hagan cada vez un uso más intensivo y eficiente de ellas es fundamental que las empresas inviertan en la formación continua de sus trabajadores en estas materias.

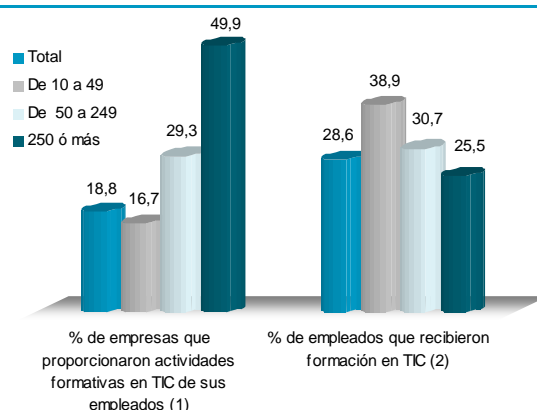
### 5 de cada 10 grandes empresas ofrecen formación TIC

El 18,8% de las empresas de 10 o más empleados proporcionan actividades formativas TIC a sus empleados. La desagregación de esta cifra por volumen de empleados evidencia que en torno a 5 de cada 10 grandes empresas facilitan este tipo de formación. En el caso de las medianas el porcentaje se sitúa en un 29,3% y en el de las pequeñas en un 16,7%. En este sentido se observa que a mayor tamaño de la compañía mayor porcentaje de empresas que ofrecen formación.

Por lo que respecta de manera particular a las empresas que han dado formación TIC, se observa que ocurre al contrario, y el porcentaje de empleados que ha recibido dicha formación es mayor en el estrato de empresas de menor tamaño (38,9%). Le sigue el 30,7% de las medianas y por último el 25,5% de las grandes, que arrojan un valor medio total de 28,6%.

### Las empresas pequeñas continúan dando formación TIC a mayor proporción de empleados que las grandes

**Gráfico 16. Formación en TIC de los empleados**



*Base 1: total empresas de 10 o más empleados*  
*Base 2: total de empleados de empresas de 10 o más empleados que proporcionaron formación TIC*

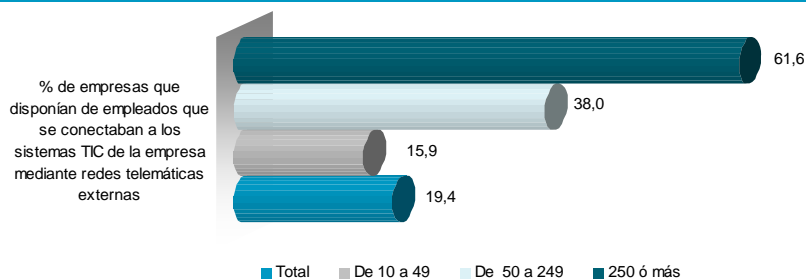
*Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010*

## Trabajo en remoto

En los últimos años está creciendo entre los empleados el uso de las TIC para poder trabajar en remoto, a través de la conexión a redes telemáticas externas. Las facilidades que ofrece esta posibilidad, al reducir barreras de espacio y tiempo, es una de las razones que justifica su expansión. De hecho, en un año el porcentaje de pymes y grandes empresas que disponen de empleados que se conectan a los sistemas TIC de la empresa mediante redes telemáticas externas ha aumentado más de 3 puntos porcentuales, hasta situarse en un 19,4%.

Bien es cierto que esta modalidad de trabajo está sobre todo extendida entre las grandes empresas de 250 o más trabajadores, donde 6 de cada 10 tienen empleados que se conectan a los sistemas TIC de la empresa mediante redes telemáticas externas. Este tipo de compañías cuentan con una mayor dotación de medios e infraestructura que favorecen más su implantación que en el caso de las empresas de menor tamaño. Las medianas, de 50 a 249 trabajadores, tienen un porcentaje del 38%, mientras las pequeñas sólo llegan al 16%.

**Gráfico 17. Empresas que disponen de empleados que se conectan para trabajar a los sistemas TIC de la empresa mediante redes telemáticas externas, al menos media jornada laboral**



*Base: total empresas de 10 o más empleados*

*Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010*

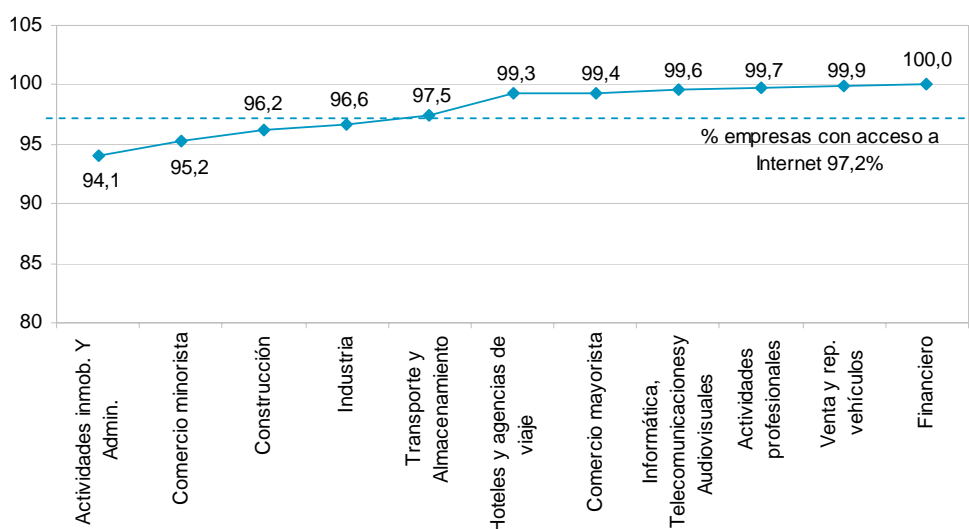
### 3.3. Internet

En el sector financiero hay pleno acceso a Internet y la totalidad de sus empresas están conectadas. En los sectores de venta y reparación de vehículos, actividades profesionales, informática, telecomunicaciones y audiovisuales, comercio mayorista y hoteles y agencias de viaje también prácticamente la totalidad de las compañías de 10 o más empleados disponen de conexión a Internet, con porcentajes de penetración que superan el 99% en todos los casos.

**Todos los sectores cuentan con penetraciones de acceso a Internet superiores al 90%**

Por otra parte, los sectores del comercio minorista y las actividades inmobiliarias y administrativas ocupan las posiciones más rezagadas, pero pese a ello cuentan con elevados porcentajes de pymes y grandes empresas que acceden a la Red, situados en un 95,2% y un 94,1%, respectivamente. De esta forma, todos los sectores cuentan con penetraciones de acceso a Internet superiores al 90%.

Gráfico 18. Acceso a Internet por sectores



Base: total de empresas de 10 o más empleados

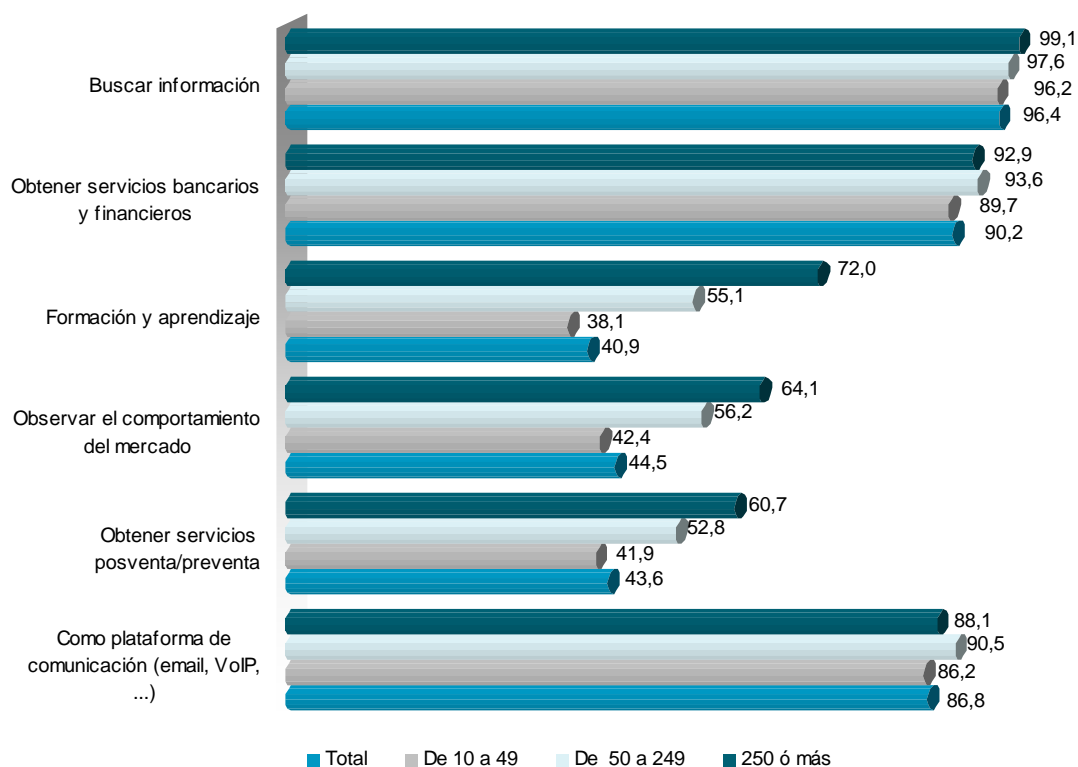
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

#### 3.3.1. Usos de Internet

El 96,4% de las empresas de 10 o más empleados utilizan Internet para buscar información. Junto con la obtención de servicios bancarios y financieros (90,2%) son los dos usos realizados por más del 90% de las pymes y grandes empresas con conexión a Internet. Otro de los destacados es la utilización de la Red como plataforma de comunicación (correo electrónico, VoIP,...) que llega hasta el 86,8% de este tipo de compañías. La obtención de servicios postventa/preventa, formación y el aprendizaje y la visualización del comportamiento de mercado mantienen niveles de penetración entre el 40% y 45%. Este patrón de distribución de los usos se mantiene estable con

independencia del tamaño de la empresa, si bien es cierto que a medida que aumenta el volumen de trabajadores aumenta el porcentaje de empresas que lo utilizan para los citados motivos.

**Gráfico 19. Servicios de Internet que utilizan las empresas**



Base: total de empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.3.2. Página web

Otro de los indicadores relevantes es la disponibilidad de página web, que a nivel global llega hasta el 64% de las pymes y grandes empresas. El análisis más detallado pone de manifiesto que en el caso de las pequeñas empresas de 10 a 49 empleados el porcentaje se sitúa en un 60,8%. Algo más de 20 puntos porcentuales por encima se encuentran las medianas, con un 81,3% de empresas de 50 a 249 trabajadores que tienen web propia. Se observa que esta distancia es mayor que la que existe entre las medianas y las grandes, segmento en el que tienen página web más del 91% de las compañías.

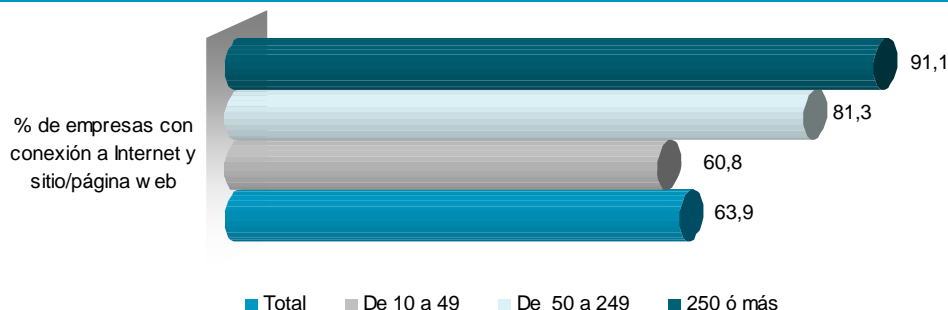
**El 63,9% de las pymes y grandes empresas tienen página web**

**El porcentaje de empresas con web propia crece más en el segmento de las pequeñas compañías**

En términos de crecimiento las pequeñas son las que más han aumentado, ya que el 60,8% representa una subida de 5,6 puntos respecto al año anterior. El incremento de 3,3 puntos que ha tenido lugar en el caso de las medianas, unido a

la estabilización de las grandes, hacen que en conjunto el porcentaje de pymes y grandes empresas con web haya crecido 5 puntos en el último año.

**Gráfico 20. Empresas con página web**

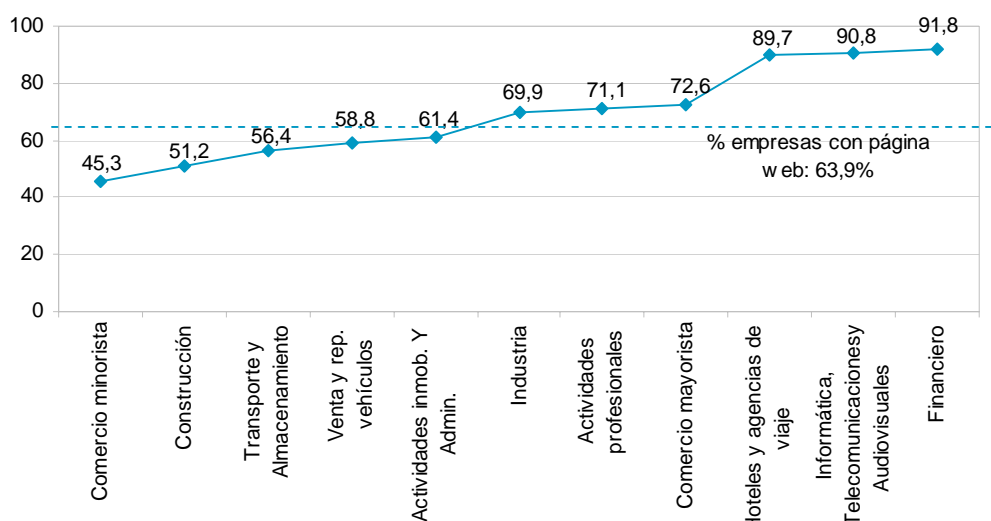


Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Más del 90% de las empresas financieras de 10 o más empleados con Internet y del sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, cuenta con página web. Le sigue de cerca el 89,7% de las compañías del sector de hoteles y agencias de viaje. La industria (69,9%), las actividades profesionales (71,1%) y el comercio mayorista (72,6%) se encuentran en niveles superiores a la media, situada en un 63,9%. El valor más cercano a este promedio lo encontramos en el caso de las actividades inmobiliarias y administrativas (61,4%). Por el contrario, la construcción es el único sector que contabiliza un porcentaje de pymes y grandes empresas con página web inferior al 50%.

**Gráfico 21. Empresas con página web por sector**



Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

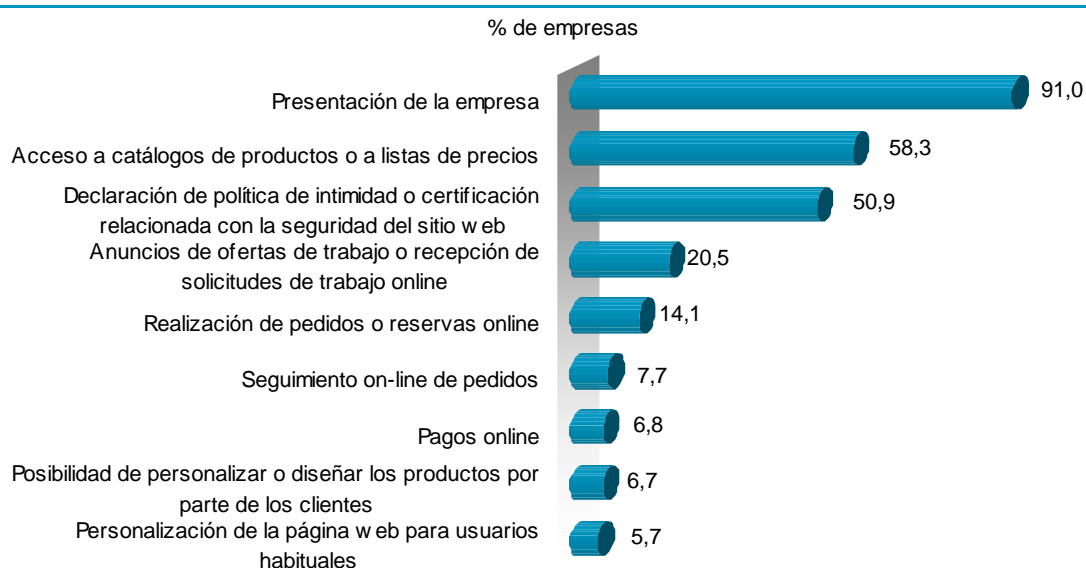
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

El análisis de los objetivos y de los servicios que ofrecen las páginas web de las empresas revela que existe concentración hacia tres de ellos. Destaca sobre todo el 91% del total de las empresas de 10 o más empleados que la utilizan para presentar la compañía, casi a 37 puntos porcentuales de distancia del 58,3% cuyo uso es el acceso a catálogos de productos o listas de precios y a 40 puntos de la declaración de política de intimidad o certificación (50,9%). La personalización de la web para usuarios habituales es el objetivo menos prioritario, con sólo un 5,7% de empresas de 10 o más trabajadores que así lo confirman. Le acompañan también el seguimiento on-line de pedidos, los pagos on-line y la posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes, con porcentajes inferiores al 10% en todos los casos.

### La presentación de la empresa continúa siendo el objetivo prioritario de las páginas web

Se observa que se mantiene estable la distribución de los servicios de las páginas web, ya que en los últimos años los tres objetivos más perseguidos por las empresas a la hora de disponer de una página web propia han sido los mismos y en el mismo orden (presentación de la empresa, acceso a catálogos de productos o a listas de precios y declaración de política de intimidad o certificación).

**Gráfico 22. Objetivos / servicios de la página web de la empresa**



Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet y página web

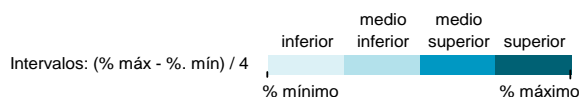
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Las páginas web de las empresas dedicadas a actividades financieras y las de los hoteles y agencias de viaje son las que más variedad de servicios aglutinan. Hoteles y agencias de viaje lideran en la provisión de servicios que facilitan la compra o reserva de sus productos, con el 70% de empresas que permiten realizar pedidos o reservas on-line, y el 34,8% que acepta pagos por Internet. Con otro tipo de objetivos, sobresalen las empresas del sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales utilizando la página web para publicar ofertas de trabajo y recibir solicitudes de empleo, en más de un 37% de los casos.



**Tabla 6. Objetivos / servicios de la página web de la empresa, por sector**

% de pymes y grandes empresas	Total España	Industria	Construcción	Venta y rep. vehículos	Comercio mayorista	Comercio minorista	Hoteles y agencias de viaje	Transporte y Almacenamiento	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	Actividades inmob. Y Admin.	Actividades profesionales	Financiero
Presentación de la empresa	91,0	91,4	87,0	90,7	90,3	88,3	97,9	92,9	95,6	90,3	95,2	94,7
Declaración de política de intimidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web	50,9	46,4	43,0	51,9	55,0	53,4	73,4	52,9	60,8	47,7	60,4	83,7
Acceso a catálogos de productos o a listas de precios	58,3	64,5	43,3	62,9	68,0	62,4	88,0	45,0	65,4	45,9	45,4	79,7
Posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes	6,7	6,1	1,5	18,7	5,8	7,9	23,5	8,7	10,0	5,5	5,2	25,6
Realización de pedidos o reservas on-line	14,1	9,7	5,1	15,2	18,5	20,6	70,2	19,2	18,3	7,5	7,4	45,2
Pagos on-line	6,8	4,0	2,4	4,9	7,0	18,6	34,8	6,0	16,0	1,7	4,9	27,5
Seguimiento on-line de pedidos	7,7	4,9	2,5	8,9	9,7	17,0	23,5	20,7	7,5	3,4	6,0	25,3
Personalización de la página web para usuarios habituales	5,7	4,1	3,2	6,0	6,8	6,9	11,5	11,0	8,8	7,6	3,1	17,8
Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo on-line	20,5	11,9	20,0	13,7	17,3	28,0	25,0	23,7	37,4	31,1	34,5	43,8



Base: total de empresas con 10 o más empleados con Internet y página web

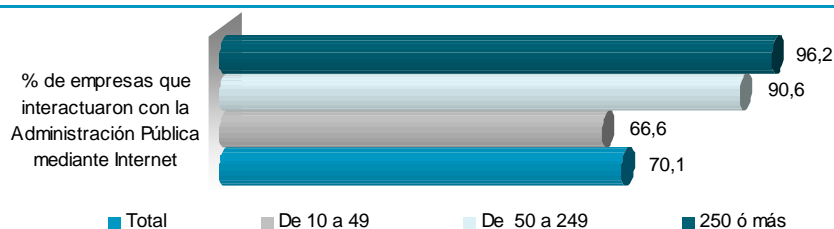
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.3.3. Interacción con la Administración

Sigue creciendo el porcentaje de empresas que interaccionan con la Administración Pública por Internet que ya se sitúa, por término medio, en un 70,1% de las empresas que tienen acceso a Internet, lo que supone un aumento de 2,3 puntos porcentuales respecto al porcentaje del año anterior. El detalle por tamaño refleja que entre las grandes y las medianas compañías no hay mucha diferencia y en ambos estratos se contabiliza más de un 90% de pymes y grandes empresas que interactúan con la Administración Pública a través de Internet. En las pequeñas, aunque el contacto telemático no es tan habitual, tiene lugar casi en un 67% de los casos.

**Más del 90% de las grandes y medianas empresas contactan con la Administración Pública por Internet**

**Gráfico 23. Empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet**



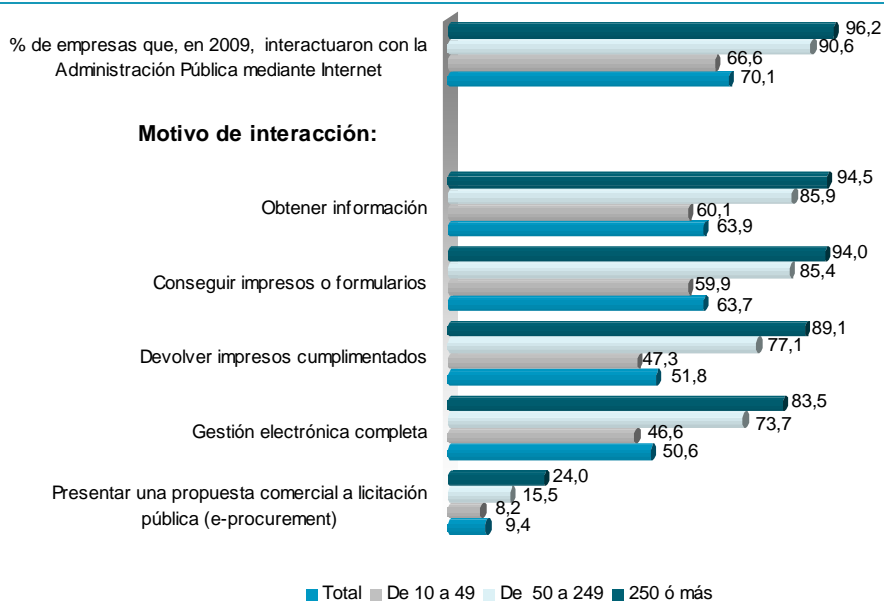
Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Con independencia del tamaño que tenga la empresa, se aprecia que el esquema de los motivos de interacción con la Administración Pública es el mismo en todos los casos. Alrededor del 64% de las pymes y grandes empresas confirman que la obtención de información y la consecución de impresos o formularios son los principales motivos de contacto. Le siguen la devolución de impresos cumplimentados (52%) y la gestión electrónica completa (51%). En último lugar se encuentra la presentación de una propuesta comercial a licitación pública (e-procurement), que es motivo para el 9,4% de las empresas de 10 o más empleados con Internet.

Se observa que en el último año los mayores incrementos han tenido lugar en los motivos que implican una relación bidireccional entre empresas y Administración Pública. La gestión electrónica completa es el motivo que más ha aumentado (5,2 puntos porcentuales), por encima de los 3,6 puntos de la devolución de impresos cumplimentados. En términos de crecimiento el motivo menos dinámico ha sido la presentación de propuestas a licitación pública, con una subida de 1,5 puntos respecto al año anterior.

**Gráfico 24. Tipo de interacción con la Administración Pública mediante Internet**

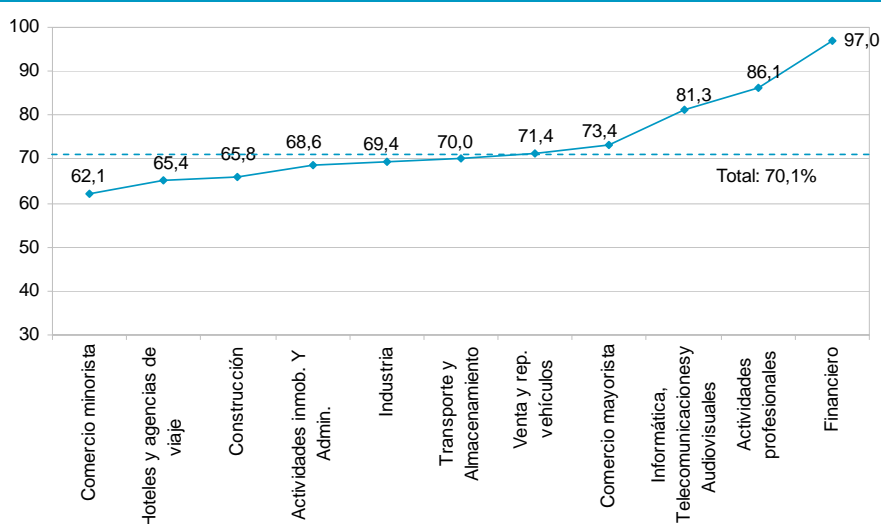


Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

El uso de la e-Administración varía según la actividad que desarrolle la compañía. Así por ejemplo, el 97% de las pymes y grandes empresas del sector financiero contactan con la Administración Pública a través de Internet, siendo el único caso en el que el porcentaje supera el 90%. Las actividades profesionales y la informática, telecomunicaciones y audiovisuales computan porcentajes del 86,1% y 81,3%, respectivamente. El conjunto de empresas que operan en los sectores de actividades inmobiliarias y administrativas, industria, transporte y almacenamiento, venta y reparación de vehículos y comercio mayorista presentan los porcentajes más cercanos a la media. Por último, aunque el comercio minorista es el que menor proporción de empresas de 10 o más empleados que utilizan la Red para relacionarse con la Administración aglutina, cuenta con un nada despreciable 62,1%.

**Gráfico 25. Empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet, por sector**



Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

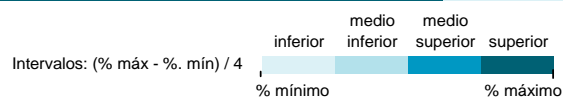
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

La siguiente tabla muestra el porcentaje de pymes y grandes empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet, desagregándolo además, por motivo de interacción. Esto permite apreciar que el sector financiero es el que concentra mayor porcentaje de pymes y grandes empresas que obtienen información en las páginas web de las Administraciones, consiguen impresos o formularios, devuelven impresos cumplimentados y llevan a cabo gestiones electrónicas completas. Teniendo como referencia estos mismos motivos, otros sectores bien posicionados son las actividades profesionales y la informática, telecomunicaciones y audiovisuales. En el caso de la licitación electrónica o e-procurement, el sector financiero cede protagonismo a las actividades profesionales, las actividades inmobiliarias y administrativas y la informática, telecomunicaciones y audiovisuales. Llama la atención que el sector de la construcción, aunque en todos los tipos de interacción contabiliza porcentajes ubicados en el segmento inferior, en este caso particular de la presentación de propuestas comerciales a licitación pública cuenta con un valor correspondiente al intervalo medio superior.

**El 10% de las empresas de la construcción realizan e-procurement**

**Tabla 7. Tipo de interacción con la Administración Pública mediante Internet por sector**

% de pymes y grandes empresas	Interacción con la eAdministración	Tipo de interacción				
		Obtener información	Conseguir impresos o formularios	Devolver impresos cumplimentados	Gestión electrónica completa	(e-procurement)
<b>Total empresas</b>	70,1	63,9	63,7	51,8	50,6	9,4
Industria	62,1	61,7	62,0	53,0	51,5	7,7
Construcción	65,4	61,8	62,9	45,4	43,8	10,8
Venta y rep. vehículos	65,8	65,1	63,0	55,2	52,4	8,3
Comercio mayorista	68,6	66,7	65,3	54,7	54,6	9,8
Comercio minorista	69,4	55,1	53,0	45,3	43,6	4,7
Hoteles y agencias de viaje	70,0	60,7	59,5	49,4	46,1	7,7
Transporte y Almacenamiento	71,4	61,6	61,2	46,7	49,6	8,5
Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	73,4	77,1	76,4	63,2	60,7	15,0
Actividades inmov. Y Admin.	81,3	62,5	62,9	50,4	49,0	12,4
Actividades profesionales	86,1	80,7	80,3	68,2	67,3	12,5
Financiero	97,0	91,8	94,1	91,2	86,7	6,9

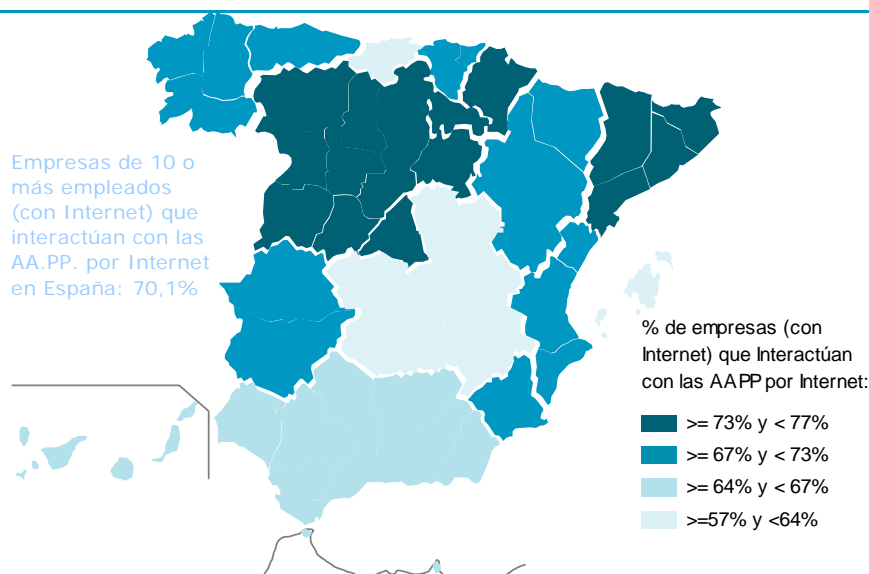


Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Por Comunidades Autónomas se observa que entre el grupo de cabeza destaca La Rioja con un porcentaje de pymes y grandes empresas que tienen relación con la Administración a través de Internet del 76,1%. Le siguen de cerca las otras regiones del grupo (Cataluña, Navarra, Madrid y Castilla y León), cuyas penetraciones superan el 73%.

**Gráfico 26. Porcentaje de empresas que interactúan con las AA.PP. por Internet según CC.AA.**



Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.4. Negocio electrónico (e-Business)

El e-business, o negocio electrónico, es el proceso que están utilizando las empresas para hacer negocios a través de redes públicas basadas en estándares de comunicaciones. Los sistemas informáticos de una compañía están conectados a sus clientes, empleados, distribuidores o proveedores y todos se entrelazan a través de Internet, intranets y extranets. En este marco, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones pueden ser utilizadas como una estrategia de negocio, dado que provee un canal de ventas, marketing e información en línea.

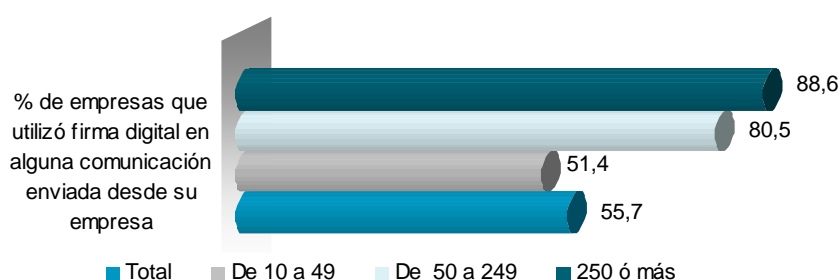
Este apartado incluye un conjunto de indicadores referidos a tres categorías de herramientas y utilidades que permiten el desarrollo del negocio electrónico: la firma electrónica, el intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos y el intercambio electrónico de información con proveedores y clientes.

#### 3.4.1. Firma digital

La utilización de la firma digital<sup>3</sup> por parte de las pymes y grandes empresas en alguna comunicación con agentes externos mantiene su ritmo de crecimiento y este año vuelve a subir alrededor de 3 puntos porcentuales, hasta alcanzar el 55,7% de las compañías de 10 y más empleados. Se aprecian diferencias notables de uso en función del volumen de trabajadores y mientras en las medianas y grandes empresas más del 80% de las mismas la utiliza, el porcentaje en el caso de las pequeñas es de 51,4%. En términos de crecimiento, en el segmento de las grandes desciende ligeramente el uso, mientras que en las pequeñas y las medianas aumenta.

**La firma digital sigue creciendo y más de la mitad de las pymes y grandes empresas la utiliza**

**Gráfico 27. Empresas que utilizan la firma digital**



*Base: total de empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet*

*Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010*

El 93,5% de las empresas de 10 o más empleados que utilizó la firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa lo hizo para relacionarse con la Administración Pública, frente al 20% que hizo uso de ella para relacionarse con clientes y/o proveedores. Se observa que en el caso de la interacción con la Administración Pública

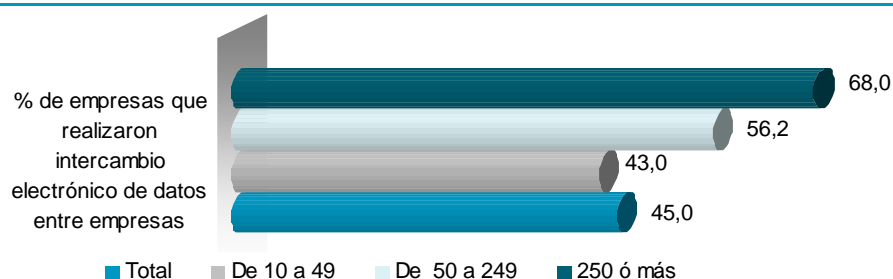
<sup>3</sup> Firma digital: Información cifrada que identifica al autor de un documento electrónico y autentifica su identidad. Al igual que las firmas manuales, es única y específica de un usuario o un ordenador.

no existen tantas diferencias por tamaño de empresa como en el caso de la relación con clientes y/o proveedores, donde se contabilizan 11,7 puntos porcentuales entre el máximo de las grandes empresas y el mínimo correspondiente a las pequeñas.

### 3.4.2. Intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos

Este indicador presenta una evolución positiva en el último año, habiendo crecido desde un 36,7% de pymes y grandes empresas que realizaban intercambio electrónico de datos<sup>4</sup> de datos el año anterior a un 45%, lo que representa un aumento de más de 8 puntos porcentuales. La mayor subida ha tenido lugar entre las pequeñas empresas (9,1 puntos), seguida de los 5,2 puntos de las medianas. Las grandes compañías mantienen un porcentaje similar al contabilizado en el ejercicio anterior.

**Gráfico 28. Empresas que realizan intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

El envío de instrucciones de pago a las entidades bancarias es el principal motivo de uso del intercambio automatizado de datos. El 74% de las empresas que realizan este tipo de intercambio lo hacen para tal fin. Otros dos objetivos que persiguen son el envío o recepción de información sobre productos (63,1%) y el intercambio automatizado de información con la Administración (56,6%). En niveles situados en torno al 50% se encuentran el envío de pedidos a proveedores, la recepción de facturas electrónicas y el envío o

**El 74% de las empresas que utilizaron intercambio electrónico de datos lo hizo para enviar instrucciones de pago a entidades bancarias**

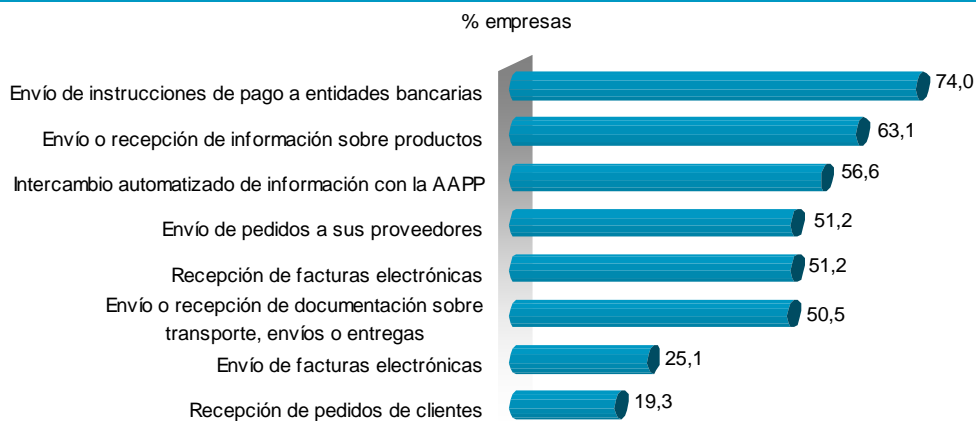
<sup>4</sup> El intercambio electrónico de datos entre la empresa y otros sistemas TIC externos a la misma, consiste en el intercambio de información (por ej. pedidos, facturas, transacciones de pago o descripción de productos), a través de Internet u otras redes telemáticas, en un formato acordado que permita el procesamiento automático del mismo (por ej. XML, EDIFACT, ...). No están incluidos en el concepto de intercambio automatizado de datos, los correos electrónicos escritos de forma manual.

XML: lenguaje de marcas extensible (eXtensible Markup Language) es un metalenguaje que permite definir la gramática de lenguajes específicos. No es realmente un lenguaje en particular, sino una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades. Algunos de estos lenguajes que usan XML para su definición son XHTML, SVG, MathML.

EDIFACT: es un estándar de la ONU para el intercambio de documentos comerciales en el ámbito mundial. Existiendo subestándares para cada entorno de negocio (distribución, automoción, transporte, aduanero, etc.) o para cada país.

recepción de documentación sobre transporte. Por su parte, los porcentajes correspondientes al envío de facturas electrónicas y la recepción de pedidos de clientes son los más bajos, con un 25,1% y un 19,3%, respectivamente.

**Gráfico 29. Tipo de intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos, según objetivo de la comunicación**



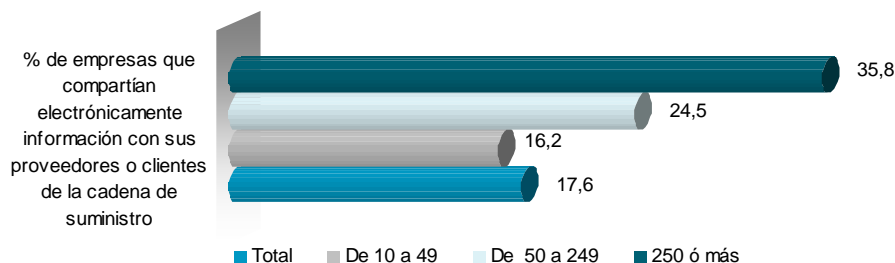
Base: empresas de 10 o más empleados que realizan intercambio automatizado de datos con sistemas TIC externos

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.4.3. Intercambio electrónico de información con proveedores y clientes

El intercambio electrónico de información con proveedores y clientes varía de acuerdo al tamaño que tenga la empresa que realiza dicho intercambio. En este sentido, las empresas de 250 o más trabajadores, con un 35,8%, son las que en mayor porcentaje comparten información electrónica con proveedores o clientes. Este valor, junto con el 24,5% de las empresas de 50 a 249 empleados y el 16,2% de las de 10 a 49, arrojan una media del 17,6% para el total de pymes y grandes empresas, que supone una subida de 3,4 puntos respecto al año anterior. Internet y otras conexiones son las redes telemáticas que se utilizan para compartir la información.

**Gráfico 30. Empresas que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes**



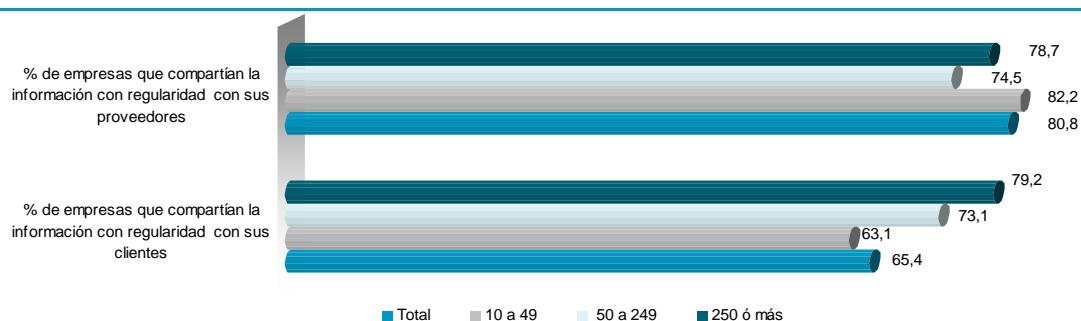
Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

El 80,8% de las pymes y grandes empresas que compartían información electrónicamente lo hacían con sus proveedores y el 65,4% con sus clientes. Si centramos el análisis en las que comparten información con los proveedores se observa que el porcentaje es superior en el segmento de las compañías de menor tamaño, si bien cuando la información se comparte con clientes el porcentaje más elevado corresponde a las grandes empresas de 250 o más trabajadores.

Esta información compartida se identifica con el intercambio bidireccional de información (incluida información sobre previsiones de demanda, inventarios, producción o distribución) de la cadena de suministro, con proveedores y/o clientes, destinada a coordinar la disponibilidad y distribución de productos o servicios al consumidor final.

**Gráfico 31. Empresas que comparten información electrónicamente según sea con proveedores o con clientes**



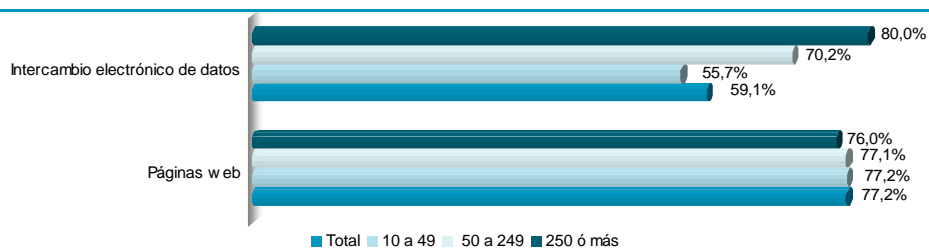
Base: total de empresas de 10 o más empleados que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

En términos generales, la página web (77,2%) es más utilizada por las pymes y grandes empresas que comparten información con sus proveedores y/o clientes de forma regular que el intercambio electrónico de datos (59,1%). Por lo que respecta a la página web, puede decirse que sólo se aprecian ligeras diferencias entre las empresas de distinto tamaño y que además el porcentaje es mayor en el segmento de las empresas de menor tamaño (77,2% de las pequeñas frente al 76% de las grandes). En el caso del intercambio electrónico de datos se aprecia lo contrario, y además de existir considerables diferencias en función del volumen de empleados, las empresas de mayor tamaño son las que mayor porcentaje contabilizan. Cabe tener en cuenta que en este apartado no se tienen en cuenta los correos electrónicos; no se identifican como información compartida.



**Gráfico 32. Método utilizado para el intercambio electrónico de información con proveedores o clientes**



Base: total de empresas de 10 o más empleados que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes, de forma regular

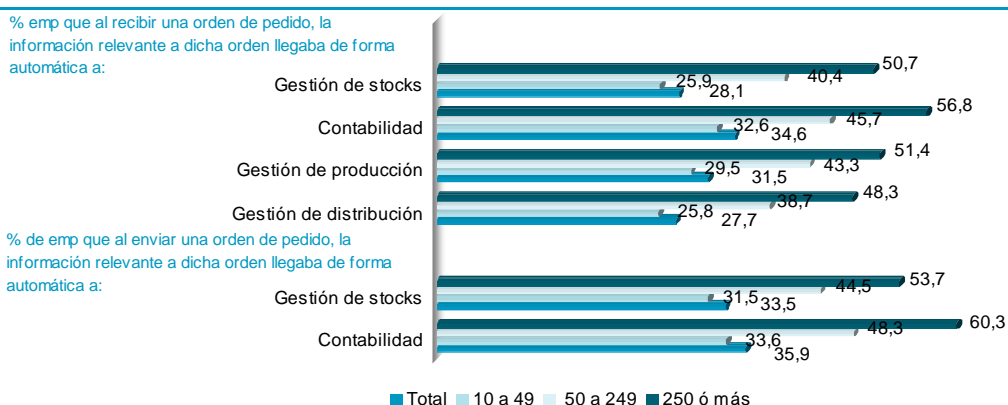
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.4.4. Integración de la información dentro de la empresa

Tal y como recoge el Instituto Nacional de Estadística, la información dentro de la empresa está integrada cuando se comparte electrónicamente y automáticamente entre las distintas áreas, utilizando una única herramienta de software o varias herramientas de software que comparten la información extraída de una base de datos común. Se incluye también el intercambio automatizado de datos entre las distintas áreas de la empresa.

Uno de los indicadores que tiene cabida en este apartado es el porcentaje de pymes y grandes empresas que reciben o envían una orden de pedido, detallando a qué área de la compañía envían la información de dicho pedido. Teniendo en cuenta a las empresas que reciben una orden de pedido, se observa que la información recibida va en un 34,6% de los casos a contabilidad y en un 31,5% a gestión de producción. Por su parte, alrededor del 28% de las empresas que reciben una orden de pedido mandan la información tanto a gestión de stocks como a gestión de distribución. Desde el punto de vista de las empresas que envían una orden de pedido, casi el 36% de ellas mandan la información a contabilidad y un 33,5% al área de gestión de stocks.

**Gráfico 33. Empresas que al recibir o enviar una orden de pedido enviaban información a las siguientes áreas de la empresa**



Base: total de empresas de 10 o más empleados que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes, de forma regular

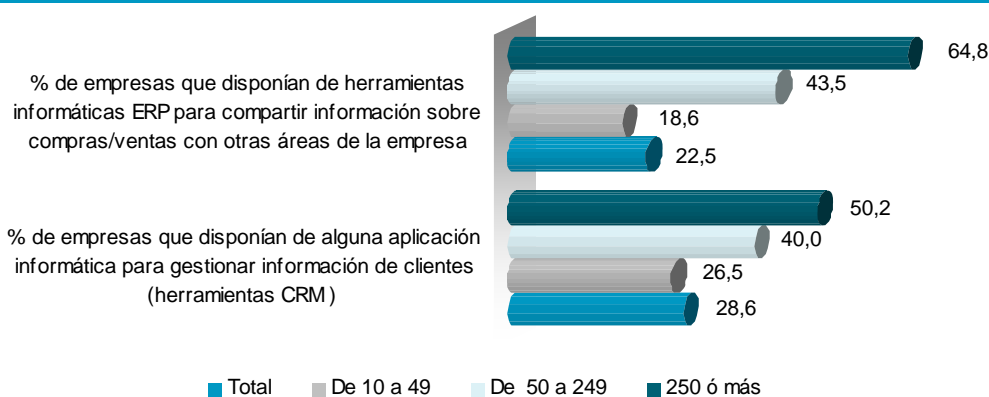
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Las herramientas informáticas que facilitan la integración de la información son las ERP<sup>5</sup> (Enterprise Resource Planning) para compartir información sobre las compras y ventas con otras áreas funcionales de la empresa (por ejemplo finanzas, organización, marketing,...) y las herramientas CRM<sup>6</sup> (Customer Relationship Management), destinadas a gestionar información sobre clientes.

### Las grandes y medianas empresas utilizan más las herramientas ERP y las pequeñas las CRM

Las primeras de ellas están implantadas en el 22,5% de las pymes y grandes empresas y las segundas en el 28,6%. El detalle por número de trabajadores pone de manifiesto que en las grandes y las medianas se utilizan más las herramientas ERP que las CRM, mientras en las pequeñas de 10 a 49 empleados ocurre lo contrario, y hay mayor porcentaje de empresas usuarias de herramientas CRM.

**Gráfico 34. Empresas con herramientas informáticas ERP y CRM**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

## 3.5. Comercio electrónico

### 3.5.1. Empresas que utilizan el comercio electrónico

El porcentaje de empresas de 10 o más empleados que realizan compras por comercio electrónico se sitúa en un 24,1%. Esta cifra, además de ser superior al

**Más empresas que compran por comercio electrónico y con mayor crecimiento frente a las que venden**

<sup>5</sup> ERP (Enterprise Resource Planning): Conjunto de herramientas informáticas que permiten gestionar de forma integrada los procesos y la información correspondientes a las distintas áreas de negocio de una empresa. Generalmente, un sistema ERP integra la gestión de las áreas de planificación, aprovisionamiento, logística, ventas, marketing, relación con el cliente, finanzas y recursos humanos.

<sup>6</sup> CRM (Customer Relationship Management): Herramientas informáticas dedicadas a la gestión integrada de información sobre clientes. Estas aplicaciones permiten, desde almacenar y organizar esta información, hasta integrar, procesar y analizar la misma.

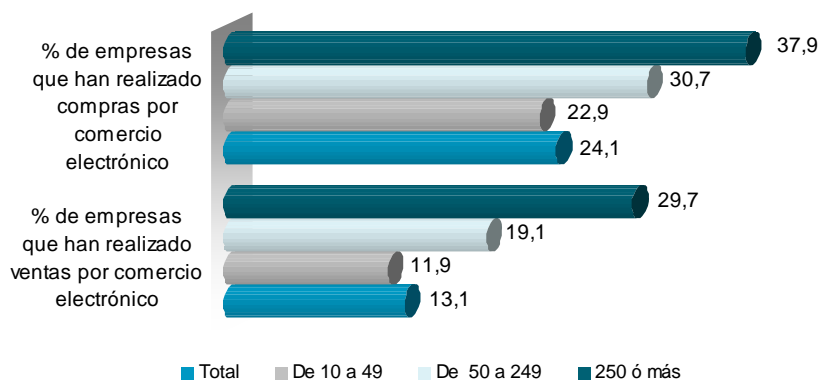
porcentaje de empresas que venden a través de comercio electrónico (13,1%), refleja que las compras crecen a mayor ritmo que las ventas, con una subida respecto al año anterior de 3,8 puntos porcentuales en el primero de los casos y de 2 puntos en el segundo.

Por el lado de las adquisiciones, se obtiene que aproximadamente un 38% de las grandes empresas compran por comercio electrónico. Las medianas y pequeñas empresas computan penetraciones del 30,7% y 22,9%, respectivamente. Por otra parte y en relación a las ventas, cerca del 30% de las grandes empresas realiza ventas por comercio electrónico, seguido del 19,1% de las medianas (de 50 a 249 empleados) y del 11,9% de las pequeñas.

### Las diferencias entre compras y ventas son más acusadas en empresas de menor tamaño

Las diferencias entre compras y ventas son más acusadas en las empresas de menor tamaño. En el caso de las de 250 o más empleados se contabilizan 8,2 puntos porcentuales entre el 37,9% de las empresas que han realizado compras por Internet y el 29,7% de las que han realizado ventas. En las pequeñas la diferencia aumenta hasta 11 puntos porcentuales y en las medianas se da el máximo con 11,6 puntos.

Gráfico 35. Empresas que compran y venden por comercio electrónico



Base: total de empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Por el lado de las compras, y teniendo en cuenta los resultados a nivel sectorial<sup>7</sup>, el de informática, telecomunicaciones y audiovisuales es el sector que mayor porcentaje de pymes y grandes empresas que realizan compras por comercio electrónico contabiliza (51%).

Además, es el único sector en el que más de la mitad de sus empresas realizan compras por este canal. Le sigue las ventas y reparación de vehículos con un 41,9%. El bloque formado por las empresas dedicadas a actividades de comercio mayorista, hoteles y agencias de viaje y actividades profesionales cuenta con porcentajes entre el 30% y el

**Más de la mitad de las empresas de informática, telecomunicaciones y audiovisuales realizan compras por comercio electrónico**

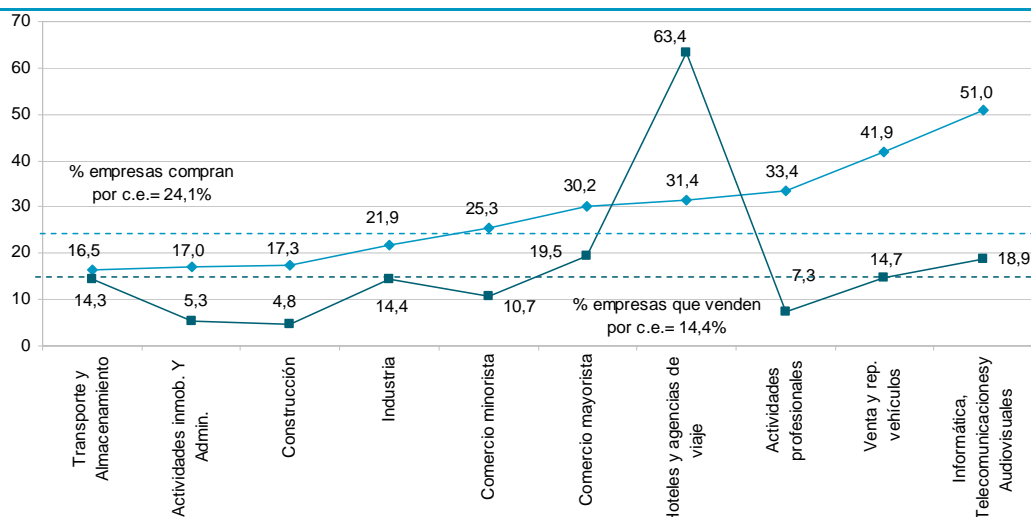
<sup>7</sup> La encuesta de comercio electrónico no incluye al sector financiero

35%, situados por encima de los 24,1% de media. Los sectores con menor proporción de empresas de 10 o más empleados que realizan compras por comercio electrónico son, por este orden, el transporte y almacenamiento (16,5%), actividades inmobiliarias y administrativas (17%) y construcción (17,3%).

### Se mantiene el liderazgo de hoteles y agencias de viaje en ventas por comercio electrónico

Por el lado de las ventas por comercio electrónico, los hoteles y agencias de viaje, con un porcentaje similar al del año anterior (63,4%), siguen manteniendo su liderazgo. Destaca, igualmente, que continúa siendo el único sector en el que el porcentaje de empresas de 10 o más empleados que venden por comercio electrónico es superior al porcentaje de las que compran.

Gráfico 36. Empresas que venden / compran por comercio electrónico, por sector



Base: total de empresas de 10 o más empleados

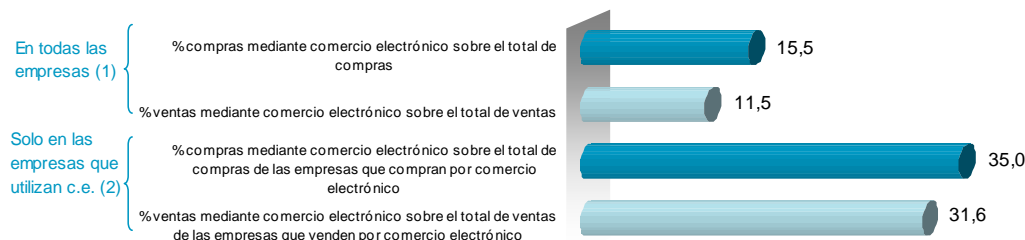
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.5.2. Peso del comercio electrónico

Teniendo en cuenta la totalidad de empresas de 10 o más empleados, el porcentaje de compras por comercio electrónico sobre el total de compras alcanza un 15,5%, casi dos puntos más que el año anterior. Por su parte, el peso en el caso de las ventas crece también en torno a dos puntos porcentuales, situándose en un 11,5%. Si se centra el análisis exclusivamente en las empresas que han utilizado el comercio electrónico, se observa que los pesos aumentan significativamente y el porcentaje de compras por comercio electrónico sobre el total de compras es 35% y en el de las ventas un 31,6%.

**Las compras por comercio electrónico representan el 35% del total de compras en las empresas que utilizan este canal**

**Gráfico 37. Importe de compras/ventas por comercio electrónico en el total de empresas vs. importe de compras/ventas por comercio electrónico en las empresas que compran/venden por comercio electrónico**



Base 1: Porcentaje del importe de compra/venta por comercio electrónico sobre las compras/ventas del total de empresas de 10 o más empleados

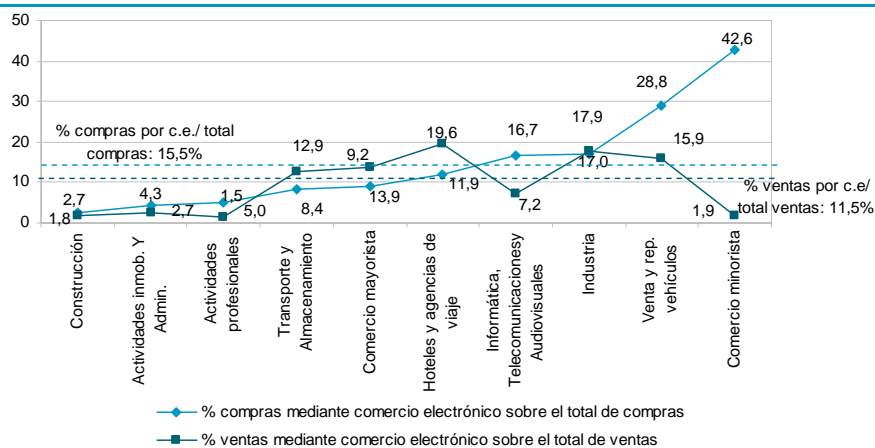
Base 2: Porcentaje del importe de compra/venta por comercio electrónico sobre las compras/ventas de empresas de 10 o más empleados que compran por comercio electrónico

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Las compras realizadas por comercio electrónico por parte de las empresas del comercio minorista representan un 42,6% del total de las compras realizadas por las compañías de este sector. El porcentaje baja hasta un 28,8% en el caso de la venta y reparación de vehículos. Más próximo al 15,5% de media se encuentra la industria (17,9%), mientras construcción y actividades inmobiliarias y administrativas computan pesos del 2,7% y 4,3%, respectivamente.

Las ventas por comercio electrónico, como ya se ha comentado, cuentan con menor peso relativo sobre el total de las ventas y así ocurre en la mayor parte de los sectores, salvo en transporte y almacenamiento, comercio mayorista y hoteles y agencias de viaje, donde sí es superior.

**Gráfico 38. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras e importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas, por sector**



Base: Porcentajes del importe de compra/venta por comercio electrónico sobre las compras/ventas del total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

A continuación nos centramos exclusivamente en las empresas que efectivamente han realizado compras o ventas por comercio electrónico y analizamos además la situación a nivel sectorial.

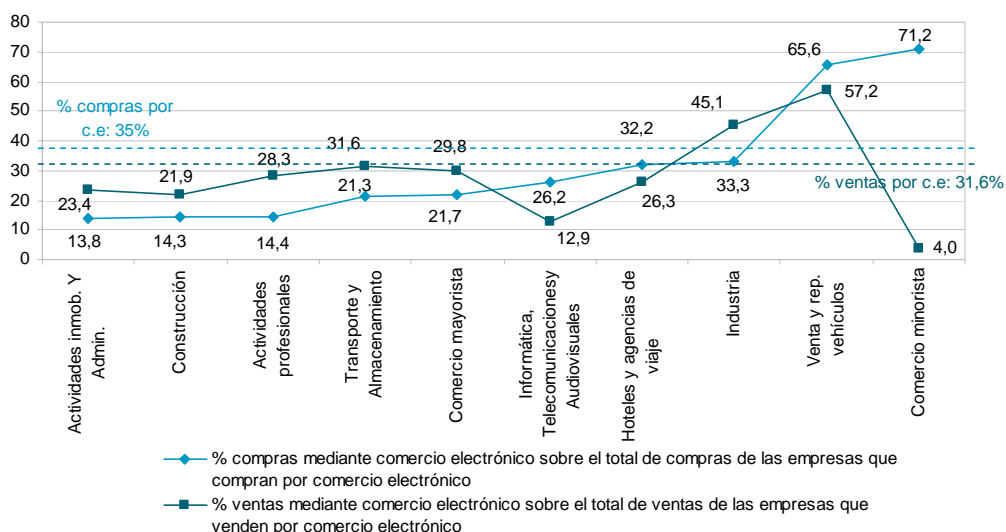
**Las compras por comercio electrónico representan más del 70% de las compras totales en las empresas de comercio minorista que utilizan el comercio electrónico en sus operaciones**

En cuanto al peso de las compras mediante comercio electrónico sobre el total de compras se observa que destacan considerablemente el comercio minorista y la venta y reparación de vehículos, con porcentajes del 71,2% y 65,6%, respectivamente, que son además los dos únicos valores situados por encima de la media (35%). El sector que cuenta con un porcentaje de este indicador más cercano al promedio global es la

industria (33,3%). Los menores pesos, inferiores al 15% en todos los casos, se localizan en actividades inmobiliarias y administrativas (13,8%), construcción (14,3%) y actividades profesionales (14,4%).

Por el lado de las ventas por comercio electrónico, el peso de éstas sobre el total de ventas realizadas es elevado en el sector de venta y reparación de vehículos (57,2%) e industria (45,1%). En este caso también ocurre que sólo dos sectores se encuentran posicionados por encima de la media, cuyo valor (31,6%) equivale al mismo que se alcanza en las empresas de transporte y almacenamiento. Por último, el comercio minorista es el que menos protagonismo tiene en este apartado, ya que las ventas por comercio electrónico que en él se realizan representan sólo el 4% de las ventas totales de dicho sector.

**Gráfico 39. Importe de compras por c.e. sobre las compras, e importe de ventas por c.e. sobre las ventas, en empresas que compran o venden por c.e.**



Base: Porcentajes del importe de compra o venta por comercio electrónico sobre las compras o ventas de las empresas de 10 o más empleados que compran o venden por comercio electrónico, respectivamente

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.5.3. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico

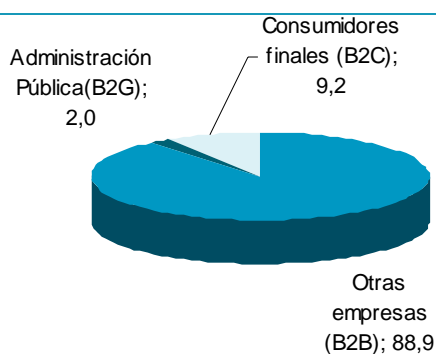
#### Según tipo de cliente

A partir del análisis de la distribución de las ventas por comercio electrónico según el tipo de cliente se pueden apreciar cambios en el entorno de las transacciones comerciales por Internet.

**El B2B representa el 88,9% de las ventas y el B2C crece alrededor de 2 puntos**

El 88,9% de las ventas efectuadas por comercio electrónico han sido realizadas entre empresas (B2B)<sup>8</sup>. Esta cifra es 1,8 puntos porcentuales inferior a la del año anterior, bajada que ha sido compensada sobre todo por el aumento de 1,7 puntos que ha tenido el comercio electrónico entre empresas y consumidores finales (B2C)<sup>9</sup> hasta concentrar el 9,2%. Por su parte, las operaciones entre empresas y Administración Pública (B2G)<sup>10</sup> representan un 2% del total. De esta forma, la presencia tanto de los consumidores finales como de la Administración Pública en las transacciones comerciales electrónicas ha aumentado respecto al año anterior.

Gráfico 40. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según el tipo de cliente



Base: importe total de ventas realizadas por Internet en empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

El detalle sectorial de las ventas realizadas por comercio electrónico dependiendo del cliente, pone de manifiesto que en todos los sectores considerados, menos en el de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, la proporción de B2B supera con creces a la del B2C y B2G. En el caso de la venta y reparación de vehículos, por ejemplo, el 96,7% de las ventas por comercio electrónico son B2B, frente al 2,6% del B2C y el 0,7% del B2G. El comercio mayorista, la construcción y la industria contabilizan porcentajes de ventas entre empresas que superan también el 90%, mientras las realizadas entre empresas y consumidores o administración no superan el 7%. Por el contrario, en el caso de los hoteles y agencias de viaje y en el de informática, telecomunicaciones y audiovisuales encontramos las menores diferencias entre el porcentaje de B2B y B2C (6,3 y 4,3 puntos, respectivamente).

<sup>8</sup> Business to Business

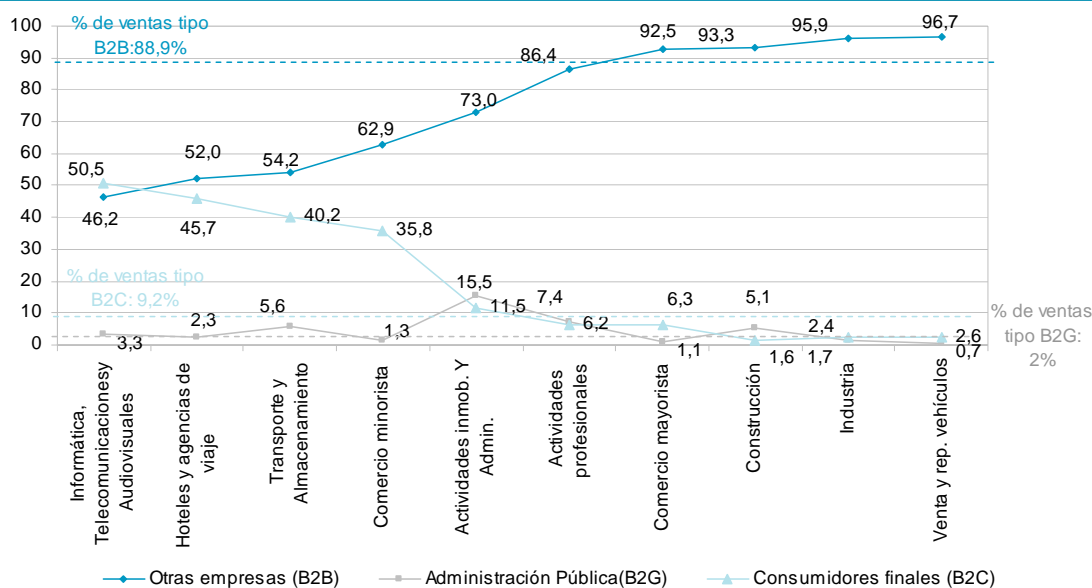
<sup>9</sup> Business to Consumer

<sup>10</sup> Business to Government



Como ya se ha comentado, las empresas que desarrollan actividades de informática, telecomunicaciones y audiovisuales realizan mayor proporción de ventas entre empresas y consumidores (50,5%) que entre empresas únicamente (46,2%). Respecto al B2G, que es la categoría de comercio menos extendida según este criterio, supera ligeramente al B2C en los casos de las actividades inmobiliarias y administrativas, las actividades profesionales y la construcción.

**Gráfico 41. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según el tipo de cliente, por sector**



Base: importe total de ventas realizadas por Internet en empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

## Según sector

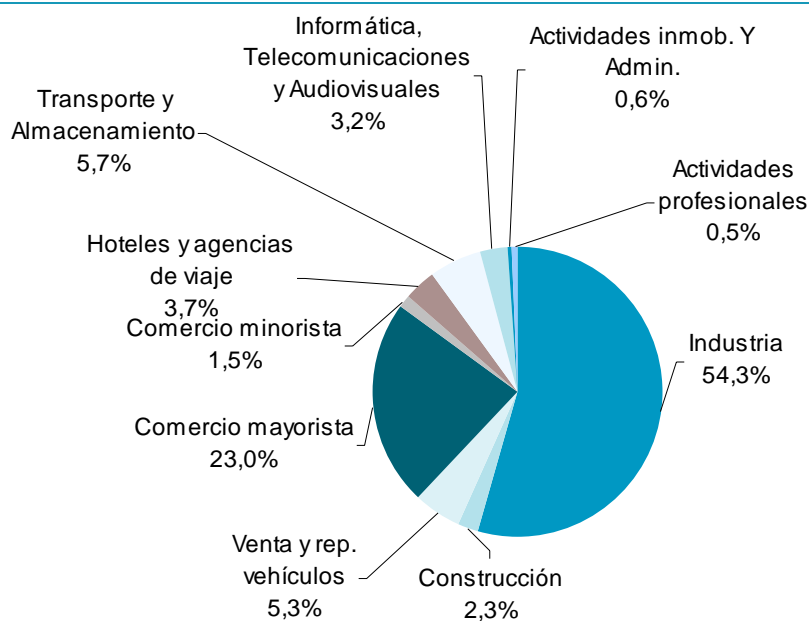
Más de la mitad del importe de las ventas realizadas por comercio electrónico se concentran en el sector de la industria, con 31 puntos de diferencia respecto al porcentaje correspondiente al comercio mayorista, segundo en términos de concentración. Los otros ocho sectores incluidos en el análisis tienen una representatividad total del 22,7%, siendo la venta y reparación de vehículos y el transporte y almacenamiento los que más peso tienen (5,3% y 5,7%, respectivamente).

**Industria (54,3%) y comercio mayorista (23%) concentran el 77% del importe de las ventas por comercio electrónico**

La situación respecto al año anterior pone de manifiesto que el peso que tienen las ventas por comercio electrónico en cada uno de los sectores respecto al total de las ventas a través de este canal en el conjunto de pymes y grandes empresas españolas ha subido en las compañías de comercio mayorista, actividades inmobiliarias y administrativas, construcción, venta y reparación de vehículos e informática, telecomunicaciones y audiovisuales. Se ha mantenido estable en el caso de las actividades profesionales, el transporte y almacenamiento y el comercio minorista, si bien ha decrecido en las actividades industriales, y en los hoteles y agencias de viaje.



**Gráfico 42. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según sector**



Base: importe total de ventas realizadas por Internet en empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### 3.6. Seguridad en las TIC

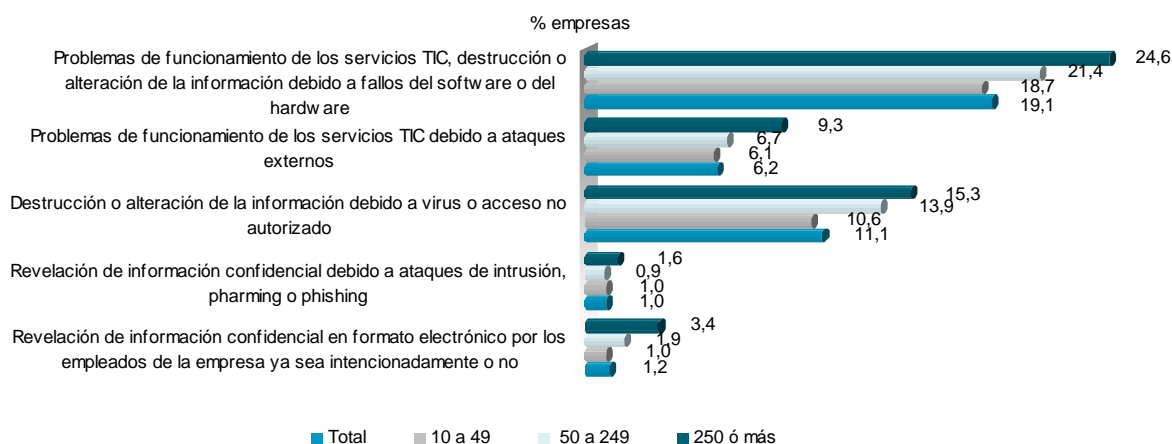
El informe del año anterior incorporaba como novedad un módulo temático complementario relacionado con la utilización de tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID). Este año dicho módulo se refiere a la seguridad en las TIC, evaluando así las medidas, controles y procedimientos aplicados sobre los sistemas TIC para asegurar la integridad, la autenticidad, disponibilidad y confidencialidad de la información y los sistemas.

#### 3.6.1. Incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa

**La destrucción o alteración de la información debido a los fallos del software o del hardware afecta al 19,1% de las pymes y grandes empresas**

El 19,1% de las pymes y grandes empresas han tenido incidentes relacionados con sus sistemas TIC por problemas de destrucción o alteración de la información debido a los fallos del software o del hardware. En el 6,2% de los casos ha sido debido a ataques externos, mientras en un 11,1% se ha producido destrucción o alteración de la información debido a virus o accesos no autorizados. Los ataques de intrusión (pharming o phishing) y la revelación de información confidencial en formato electrónico por los empleados de la empresa afectan al 1,2% de las empresas de 10 o más empleados. Los resultados desagregados por volumen de trabajadores reflejan que este mismo patrón se mantiene en los distintos segmentos considerados.

**Gráfico 43. Problemas por incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa**



Base: total de empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

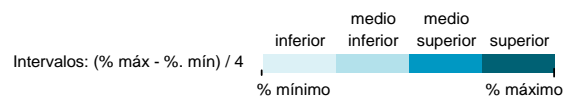
El sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales es el que concentra mayor porcentaje de empresas que han tenido alguno de los problemas de seguridad especificados, con porcentajes que van desde casi el 26% de las compañías que han sufrido destrucción o alteración de la información debido a fallos de software o hardware al 2,2% de las empresas que han tenido problemas asociados a la revelación de información confidencial en formato electrónico.

Las empresas ubicadas en el sector de actividades profesionales también son de las que más incidentes han tenido, motivados, sobre todo por la destrucción o alteración de la información por fallos de software o hardware (23,8%) y por la destrucción o alteración de la información por virus o accesos no autorizados (14,3%). Este último también es un problema en el 14,8% de las empresas dedicadas a la venta y reparación de vehículos.

En términos generales, el sector que menor porcentaje de problemas contabiliza es transporte y almacenamiento, seguido del comercio minorista.

**Tabla 8. Problemas por incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa, por sector**

	TOTAL	Industria	Construcción	Venta y rep de vehículos	Comercio mayorista	Comercio minorista	Hoteles y agencias de viaje	Transporte y Almacenamiento	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	Actividades inmov. Y Admin.	Actividades profesionales	Financiero
Problemas de funcionamiento de los servicios TIC, destrucción o alteración de la información debido a fallos del software o del hardware	19,1	17,1	20,2	21,6	19,0	22,0	19,4	12,5	25,8	18,2	23,8	22,2
Problemas de funcionamiento de los servicios TIC debido a ataques externos	6,2	6,0	7,8	8,3	5,4	4,8	5,6	3,6	12,1	4,7	5,7	8,5
Destrucción o alteración de la información debido a virus o acceso no autorizado	11,1	9,5	12,3	14,8	11,7	7,8	10,8	9,1	15,6	10,7	14,3	5,5
Revelación de información confidencial debido a ataques de intrusión, pharming o phishing	1,0	0,6	1,4	1,5	1,4	1,2	0,6	1,0	1,3	0,8	0,3	3,2
Revelación de información confidencial en formato electrónico por los empleados de la empresa ya sea intencionadamente o no	1,2	1,0	1,1	1,7	1,3	0,7	1,7	0,4	2,2	1,5	1,5	1,5



Base: total de empresas de 10 o más empleados con ordenador

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

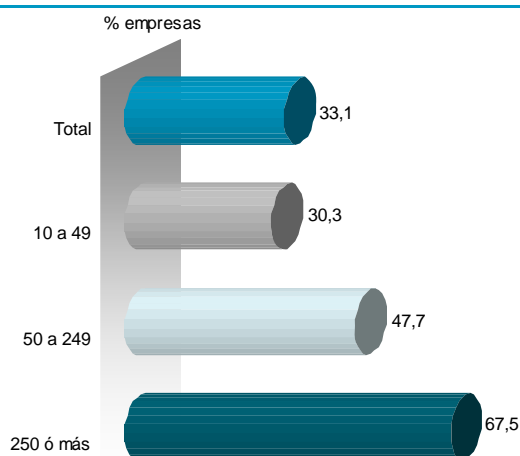
## Política de seguridad

Un aspecto fundamental de toda estrategia de seguridad de la información es disponer de unos principios y objetivos claramente identificados y definidos. Bajo el concepto de política de seguridad se engloba el desarrollo normativo y procedimental de las prácticas de seguridad de la organización. Desde el establecimiento del apoyo por parte de la dirección a través de la Declaración de la Política de Seguridad, pasando por la redacción de las normativas, estándares, procedimientos e instrucciones necesarios para garantizar la correcta publicación, difusión y concienciación características de una buena gestión de la seguridad TIC.

El 33% de las pymes y grandes empresas no sólo tienen una política de seguridad definida formalmente, sino que además es revisada regularmente. A medida que aumenta el tamaño de la compañía aumenta la proporción de las que disponen de dicha política de seguridad, de tal manera que frente al 30,3% de pequeñas empresas que la tienen se encuentra el 67,5% de las grandes.

**Más del 67% de las grandes empresas tiene políticas de seguridad que revisan regularmente**

Gráfico 44. Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente



Base: total de empresas de 10 o más empleados con ordenador

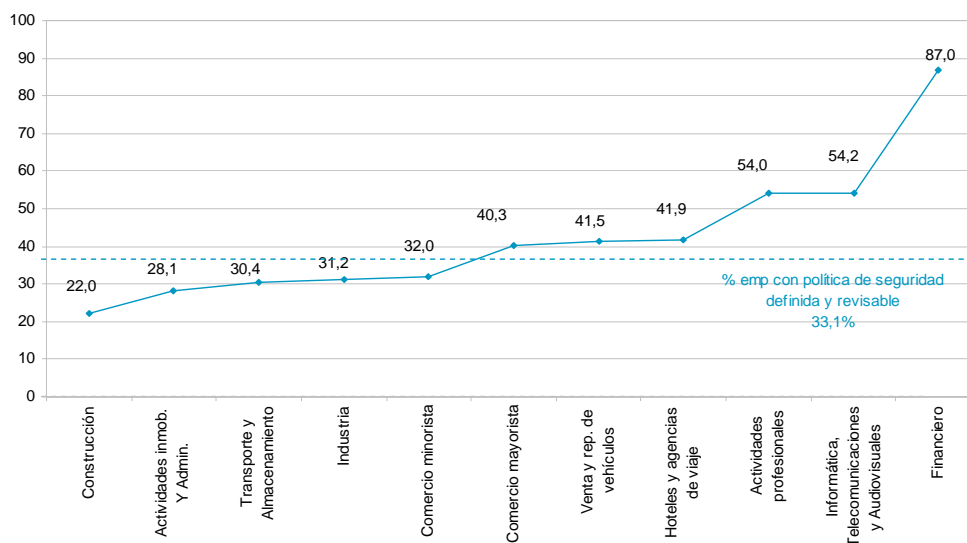
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

### El 87% de las empresas financieras tienen políticas de seguridad TIC que revisan regularmente

La seguridad es una cuestión que preocupa, y por tanto a la que prestan mucha atención, las empresas del sector financiero, en el que destaca que el 87% de sus compañías tiene definidas políticas de seguridad en el marco TIC, que además revisan con frecuencia y regularidad. Este porcentaje se encuentra alrededor de 30 puntos por encima del calculado en los dos siguientes puestos del ranking sectorial correspondientes a las empresas de informática, telecomunicaciones y audiovisuales (54,2%) y a las actividades profesionales (54%).

Valores cercanos al 40% se localizan en el comercio mayorista, venta y reparación de vehículos y hoteles y agencias de viaje, mientras los situados ligeramente por debajo, entre un 30% y un 32% son las empresas de transporte y almacenamiento, industria y comercio minorista. Por último, construcción y actividades inmobiliarias y administrativas tienen políticas de seguridad en un 22% y 28,1% de los casos, respectivamente.

**Gráfico 45. Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, por sector**



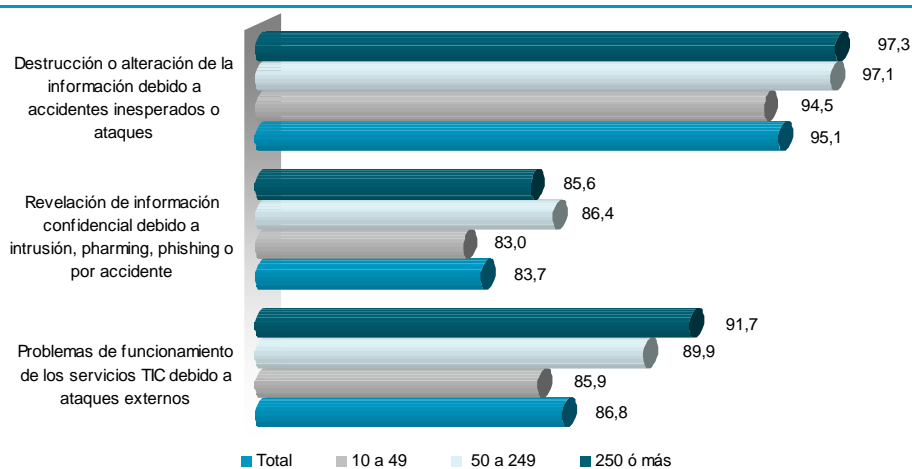
Base: total de empresas de 10 o más empleados con ordenador

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Teniendo en cuenta a las empresas que han definido una política de seguridad, que entre otras características es revisable regularmente, se observa que los objetivos de las mismas son claros y van encaminados sobre todo y en primer lugar, a cubrir los riesgos de destrucción o alteración de la información debido a accidentes inesperados o ataques (95,1%). Le siguen el 86,8% de las pymes y grandes empresas con política de seguridad que cubren los riesgos de tener problemas en el funcionamiento de los servicios TIC por ataques externos, y el 83,7% de las que tratan de dar cobertura a la revelación de información confidencial debido a intrusión, phishing, phishing o por accidente.

**Los riesgos por destrucción o alteración de la información debido a accidentes y ataques inesperados son los que más cubren las políticas de seguridad**

**Gráfico 46. Riesgos que contemplan las políticas de seguridad de las empresas**



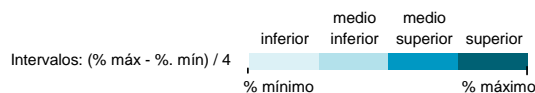
Base: total de empresas de 10 o más empleados con ordenador

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

En general se aprecia que en el sector financiero y en el de informática, telecomunicaciones y audiovisuales se contemplan en mayor medida los tres tipos de riesgos categorizados en esta tabla. Las empresas de transporte y almacenamiento y las que desarrollan actividades profesionales contabilizan también porcentajes de empresas que cubren los riesgos de seguridad citados situados en el estrato de valores medio-superior.

**Tabla 9. Riesgos que contemplan las políticas de seguridad de las empresas, por sector**

	TOTAL	Industria	Construcción	Venta y rep. de vehículos	Comercio mayorista	Comercio minorista	Hoteles y agencias de viaje	Transporte y Almacenamiento	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	Actividades inmov. Y Admin.	Actividades profesionales	Financiero
Destrucción o alteración de la información debido a accidentes inesperados o ataques	95,1	94,4	95,1	95,8	96,1	95,1	94,2	97,8	96,2	92,5	94,7	100,0
Revelación de información confidencial debido a intrusión, phishing, o por accidente	83,7	79,8	81,8	82,4	84,1	86,6	86,2	85,0	89,9	87,1	87,1	90,1
Problemas de funcionamiento de los servicios TIC debido a ataques externos	86,8	85,0	82,5	87,5	87,7	87,7	85,7	90,8	94,6	87,0	89,1	93,1



Base: total de empresas de 10 o más empleados con ordenador

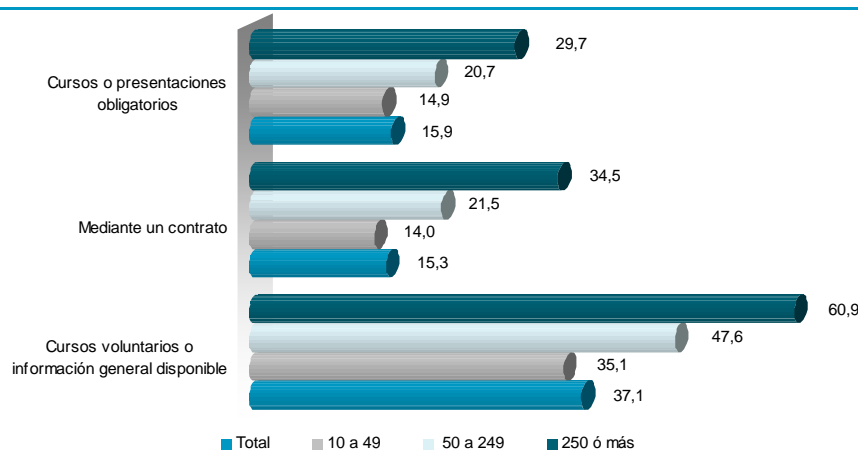
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Para lograr un alto nivel de seguridad en los sistemas TIC es necesario combinar una buena estrategia o política de seguridad, que además sea revisada de manera regular, con medidas de educación o formación que sirven para prevenir al personal de los riesgos que existen y de sus

**Los cursos voluntarios o la información general disponible son los más utilizados como medidas de prevención**

obligaciones respecto a la seguridad. En este sentido se aprecia que más de un tercio de las pymes y grandes empresas con ordenador dan cursos de asistencia voluntaria u ofrecen información disponible. Se observa que esta pauta es más seguida cuanto mayor es el tamaño de la compañía. Paralelamente, entre el 15% y 16% de las empresas de 10 o más empleados que tienen ordenador ofrecen cursos o presentaciones, pero de asistencia obligatoria, o firman contratos con sus empleados con ciertas obligaciones y responsabilidades que garantizan la seguridad.

**Gráfico 47. Políticas para prevenir al personal de obligaciones respecto a la seguridad de los sistemas TIC**



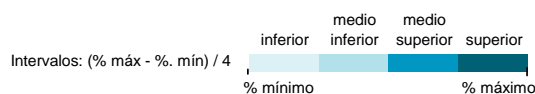
Base: total de empresas de 10 o más empleados con ordenador

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

Las empresas que en mayor porcentaje tienen presente las políticas de prevención de riesgos y las obligaciones del personal respecto a la seguridad de los sistemas TIC son las del sector financiero. En particular, más de la mitad de ellas llevan a cabo presentaciones y cursos obligatorios para sus empleados (54,9%) y materializan contratos que le salvaguardan de posibles fallos de seguridad (58,1%).

**Tabla 10. Políticas para prevenir al personal de obligaciones respecto a la seguridad de los sistemas TIC, por sector**

	TOTAL	Industria	Construcción	Venta y rep de vehículos	Comercio mayorista	Comercio minorista	Hoteles y agencias de viaje	Transporte y Almacenamiento	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	Actividades inmob. y Admin.	Actividades profesionales	Financiero
Cursos o presentaciones obligatorios	15,9	15,0	14,4	20,7	17,0	15,3	21,2	12,9	21,3	13,1	21,6	54,9
Mediante un contrato	15,3	12,0	11,7	18,3	16,5	16,0	24,4	13,5	30,4	15,1	26,8	58,1
Cursos voluntarios o información general disponible	37,1	34,4	33,1	42,2	40,4	33,5	39,9	39,5	52,8	31,9	51,3	75,7



Base: total de empresas de 10 o más empleados con ordenador

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

## 4. FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO

---

### Fuente estadística

Tabulaciones de la encuesta de uso de TIC y comercio electrónico en las empresas 2009-2010 (ETICCE 2009-2010), del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) facilitadas a Red.es a través de convenio de colaboración.

### Muestra

Empresas de 10 o más empleados: 17.561 empresas

### Ámbito poblacional

Población formada por las empresas cuya actividad principal se describe en las secciones C, D, E, F, G, H, I (excepto la división 56), J, las clases 64.19, 64.92, 66.12 y 66.19 y en los grupos 65.1 y 65.2 de la sección K, la sección L, las divisiones de la 69 a 74 de la sección M, la sección N y el grupo 95.1 según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009). Es decir, los sectores que se analizan son la industria manufacturera, el suministro de energía eléctrica, gas, y agua, construcción, comercio al por mayor y al por menor, venta y reparación de vehículos a motor y motocicletas, transporte y almacenamiento, servicios de alojamiento, información y comunicaciones, actividades financieras y de seguros, actividades inmobiliarias, actividades profesionales científicas y técnicas y actividades administrativas y servicios auxiliares, y reparación de ordenadores y equipos de comunicación.

### Ámbito territorial

España (Análisis pormenorizado por Sectores y por Comunidad Autónoma)

### Ámbito temporal

Para garantizar el objetivo de comparabilidad internacional de resultados, la encuesta tiene dos periodos de referencia. Por una parte, las variables de infraestructura, equipamientos y uso de las TIC van referidas a enero de 2010. Por otra parte, las variables sobre comercio electrónico así como la información general de la empresa van referidas a la totalidad del año 2009.



## 5. LISTADO DE GRÁFICOS Y TABLAS

### Gráficos

Gráfico 1. Distribución de empresas y microempresas en España según número de empleados .....	9
Gráfico 2. Distribución de la masa laboral de empleados (2010) .....	10
Gráfico 3. Distribución de las empresas por Comunidad Autónoma .....	11
Gráfico 4. Infraestructura y conectividad TIC por tipo de empresa .....	15
Gráfico 5. Evolución de los principales indicadores TIC 2009-2010.....	16
Gráfico 6. Empresas con acceso a Internet vs. empresas con telefonía móvil.....	19
Gráfico 7. Tipo de conexión a Internet.....	20
Gráfico 8. Tipo de conexión banda ancha fija .....	20
Gráfico 9. Tipo de acceso a Internet por telefonía móvil .....	21
Gráfico 10. Acceso a Internet banda ancha por telefonía móvil.....	22
Gráfico 11. Empresas con conexión a Internet por CC.AA. ....	24
Gráfico 12. Empresas con teléfono móvil por CC.AA. ....	24
Gráfico 13. Empresas con Banda Ancha por CC.AA. ....	25
Gráfico 14. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana .....	26
Gráfico 15. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por sector.....	27
Gráfico 16. Formación en TIC de los empleados.....	28
Gráfico 17. Empresas que disponen de empleados que se conectan para trabajar a los sistemas TIC de la empresa mediante redes telemáticas externas, al menos media jornada laboral.....	28
Gráfico 18. Acceso a Internet por sectores .....	29
Gráfico 19. Servicios de Internet que utilizan las empresas .....	30
Gráfico 20. Empresas con página web .....	31
Gráfico 21. Empresas con página web por sector .....	31
Gráfico 22. Objetivos / servicios de la página web de la empresa .....	32
Gráfico 23. Empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet .....	34
Gráfico 24. Tipo de interacción con la Administración Pública mediante Internet .....	34
Gráfico 25. Empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet, por sector .....	35
Gráfico 26. Porcentaje de empresas que interactúan con las AA.PP. por Internet según CC.AA.....	36
Gráfico 27. Empresas que utilizan la firma digital .....	37
Gráfico 28. Empresas que realizan intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos.....	38
Gráfico 29. Tipo de intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos, según objetivo de la comunicación .....	39
Gráfico 30. Empresas que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes.....	39
Gráfico 31. Empresas que comparten información electrónicamente según sea con proveedores o con clientes.....	40
Gráfico 32. Método utilizado para el intercambio electrónico de información con proveedores o clientes.....	41
Gráfico 33. Empresas que al recibir o enviar una orden de pedido enviaban información a las siguientes áreas de la empresa .....	41
Gráfico 34. Empresas con herramientas informáticas ERP y CRM .....	42
Gráfico 35. Empresas que compran y venden por comercio electrónico .....	43

Gráfico 36. Empresas que venden / compran por comercio electrónico, por sector .....	44
Gráfico 37. Importe de compras/ventas por comercio electrónico en el total de empresas vs. importe de compras/ventas por comercio electrónico en las empresas que compran/venden por comercio electrónico.....	45
Gráfico 38. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras e importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas, por sector .....	45
Gráfico 39. Importe de compras por c.e. sobre las compras, e importe de ventas por c.e. sobre las ventas, en empresas que compran o venden por c.e.....	46
Gráfico 40. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según el tipo de cliente.....	47
Gráfico 41. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según el tipo de cliente, por sector.....	48
Gráfico 42. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según sector...	49
Gráfico 43. Problemas por incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa.	50
Gráfico 44. Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente .....	52
Gráfico 45. Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, por sector .....	53
Gráfico 46. Riesgos que contemplan las políticas de seguridad de las empresas.....	54
Gráfico 47. Políticas para prevenir al personal de obligaciones respecto a la seguridad de los sistemas TIC .....	55

## Tablas

Tabla 1. Empresas por Comunidad Autónoma.....	11
Tabla 2. Agrupación sectorial de empresas de 10 o más empleados en España.....	13
Tabla 3. Disponibilidad de infraestructura TIC por tamaño de empresa.....	16
Tabla 4. Infraestructura y acceso TIC por sector .....	18
Tabla 5. Empresas con acceso a los principales componentes TIC por CC.AA. ....	23
Tabla 6. Objetivos / servicios de la página web de la empresa, por sector.....	33
Tabla 7. Tipo de interacción con la Administración Pública mediante Internet por sector	36
Tabla 8. Problemas por incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa, por sector .....	51
Tabla 9. Riesgos que contemplan las políticas de seguridad de las empresas, por sector	54
Tabla 10. Políticas para prevenir al personal de obligaciones respecto a la seguridad de los sistemas TIC, por sector .....	55