

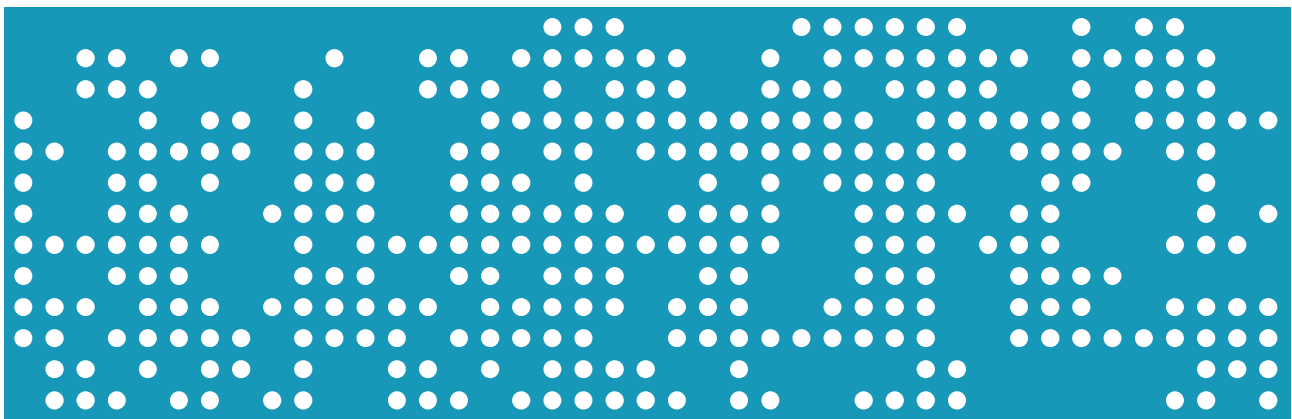


GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO

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

Edición 2010





## Índice

<b>1.</b>	<b>DESTACADOS</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>ESTRUCTURA EMPRESARIAL EN ESPAÑA</b>	<b>7</b>
2.1.	Empresas por número de empleados	7
2.2.	Representatividad de la masa laboral	7
2.3.	Empresas por Comunidad Autónoma	8
2.4.	Agrupación sectorial de las empresas	10
<b>3.</b>	<b>LAS TIC EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS</b>	<b>12</b>
3.1.	Infraestructura y conectividad	12
3.1.1.	Dispositivos de acceso y redes	12
3.1.2.	Tipo de conexión a Internet	17
3.1.3.	Infraestructura por Comunidad Autónoma	17
3.2.	Uso de las TIC por parte de los empleados	20
3.3.	Internet	24
3.3.1.	Acceso a Internet por sectores	24
3.3.2.	Página web	24
3.3.3.	Interacción con la Administración	27
3.3.4.	Seguridad informática	31
3.4.	Negocio electrónico (e-Business)	33
3.4.1.	Firma digital	33
3.4.2.	Intercambio automatizado de datos con sistemas TIC externos	34
3.4.3.	Intercambio electrónico de información con proveedores y clientes	35
3.4.4.	Herramientas ERP y CRM	36
3.5.	Comercio electrónico	37
3.5.1.	Empresas que utilizan el comercio electrónico	37
3.5.2.	Peso del comercio electrónico	39
3.5.3.	Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según tipo de cliente	42
3.6.	Uso de Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID)	44
<b>4.</b>	<b>FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO</b>	<b>47</b>

## 5. LISTADO DE GRÁFICOS Y TABLAS

48



**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**

## 1. DESTACADOS

---

- **El 100% de las grandes empresas tiene ordenador.** El promedio correspondiente al total de pymes y grandes compañías asciende a 98,6%, siendo la infraestructura TIC más común.
- **La conexión a Internet, el correo electrónico y la banda ancha tienen mayores porcentajes de penetración que el teléfono móvil.** El 90,9% de las empresas de 10 o más empleados tienen teléfono móvil de uso empresarial. La conexión a Internet llega al 96,2%, seguido del 94,7% de las empresas con correo electrónico y el 93,8% con banda ancha.
- **Destaca el crecimiento de las redes locales, incluidas las inalámbricas.** Con 4,5 y 5,5 puntos porcentuales, respectivamente, han crecido por encima de la banda ancha (1,6 puntos), el acceso a Internet (1,3) y el ordenador (0,8).
- **Más del 97% de las pymes y grandes empresas que se conectan a Internet lo hacen a través de banda ancha.** Los porcentajes alcanzan prácticamente la totalidad si nos referimos a las medianas y grandes empresas exclusivamente.
- **7 de cada 10 grandes empresas se conectan a Internet a través del teléfono móvil.** Un 51,3% lo hace en el segmento de las medianas empresas y un 30,5% en el de las pequeñas. El promedio de conexión por móvil se sitúa en un 34%.
- **La conexión a Internet a través de telefonía móvil crece 4,6 puntos porcentuales respecto al año anterior y 10 en dos años.** El mayor crecimiento, de 9 puntos, tiene lugar entre las empresas de 50 a 249 empleados. En el caso de las grandes compañías de 250 o más trabajadores el aumento es de 5 puntos, seguidos de los 4,1 que se contabilizan entre las de 10 a 49 empleados.
- **El 60,2% de las grandes empresas cuenta con empleados que se conectan para trabajar a los sistemas TIC de la empresa mediante redes telemáticas externas.** El detalle de acuerdo al tamaño de la compañía pone de manifiesto que en el caso de las empresas de 50 a 249 trabajadores el porcentaje asciende al 33%, si bien en las de menor tamaño (10 a 49 empleados) se sitúa en el 12,8%.
- **Alrededor del 59% de las pymes y grandes empresas con Internet tiene página web propia y de ellas, el 90% la utiliza para presentar la compañía.** El acceso a catálogos de productos o listas de precios (56,1%) y la declaración de política de intimidad o certificación (45,1%) son los dos siguiente propósitos más comunes.
- **Más del 97% de las grandes empresas y casi el 87% de las medianas tienen contacto por Internet con la Administración Pública.** El promedio de pymes y grandes se sitúa en el 67,8%. Los dos motivos principales de interacción son la obtención de información y la consecución de impresos o formularios, con más de un 60% en ambos casos.



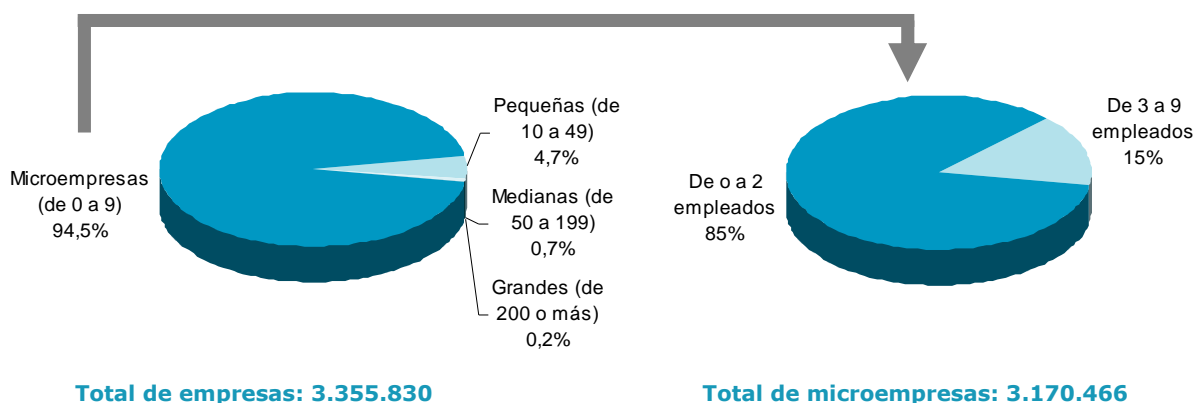
- **El sector financiero, con un 91,4%, contabiliza el mayor porcentaje de empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet.** Adicionalmente destaca que sus empresas son la que más contacto bidireccional tienen con la e-Administración (devolución de impresos cumplimentados (81,3%) y gestión electrónica completa (80,3%)).
- **Las grandes empresas no son sólo las que más han utilizado la firma digital (90,5%) sino las que más han incrementado su uso en un año (8 puntos porcentuales más).** En el caso de las medianas y las pequeñas los porcentajes de uso son del 77,1% y 48,3%, habiendo aumentado 5,3 y 2,8 puntos respecto al año anterior.
- **El 20,3% de las empresas compra por comercio electrónico, frente al 11,1% que vende.** Las empresas dedicadas a la venta y reparación de vehículos, con un 52,1%, son las que más compran por comercio electrónico, a más de 3 puntos de las de informática, telecomunicaciones y audiovisuales. Las ventas por este canal las lideran los hoteles y agencias de viaje (64,2%), casi 45 puntos por encima del siguiente sector (informática, telecomunicaciones y audiovisuales).
- **Alrededor del 60% del valor de las ventas por comercio electrónico se concentra en la industria.** Le sigue el comercio mayorista con un 19,5%. transporte y almacenamiento, así como hoteles y agencias de viaje, concentran en torno al 5%, si bien el resto de sectores no llegan a abarcar ni el 5%.
- **Las empresas de transporte y almacenamiento son las que más utilizan las tecnologías RFID (12,2%).** En términos globales son utilizadas por un 4,1% de las pymes y grandes empresas, con especial protagonismo de las grandes, donde el porcentaje llega al 20%.

## 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 2009), el número total de empresas en España alcanza los 3.355.830, con un claro protagonismo de las microempresas (de 0 a 9 empleados), ya que representan el 94,5% del tejido empresarial. Las pequeñas empresas (de 10 a 49 empleados) representan un 4,7%, seguidas de las medianas (de 50 a 199 empleados) con un 0,7% y por último las grandes compañías (de 200 o más empleados) cuyo peso sobre el total de empresas en España se sitúa en el 0,2%. Entre las microempresas destacan aquellas que tienen entre 0 y 2 empleados puesto que los más de 2,6 millones que se contabilizan en ese estrato significan el 85% del total de microempresas de nuestro país, frente al 15% de las que cuentan con un volumen de entre 3 y 9 trabajadores.

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

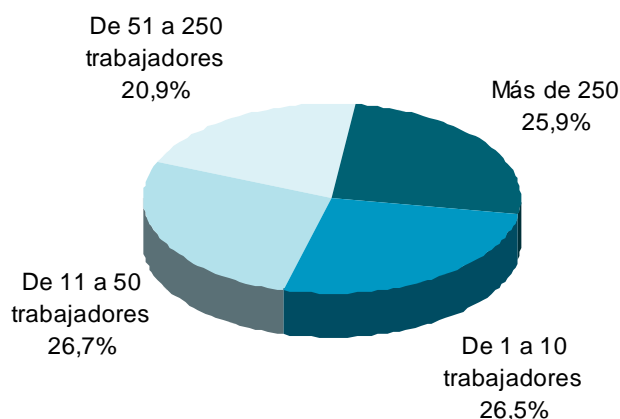


Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2009

### 2.2. Representatividad de la masa laboral

Si bien las microempresas representan el 94,5% del tejido empresarial español, estas compañías sólo concentran alrededor del 26,5% de los trabajadores de nuestro país. En general, se observa que la masa laboral se distribuye de manera relativamente equitativa entre los cuatro tipos de empresas que se clasifican en función del número de trabajadores. Así, según los datos de la Encuesta de Coyuntura Laboral de 2008 del Ministerio de Trabajo e Inmigración, las empresas de 11 a 50 trabajadores concentran el 26,7% de los empleados, seguido muy de cerca del 26,5% correspondiente al estrato de 1 a 10 trabajadores y del 25,9% de las de más de 200. Casi el 21% corresponde a las empresas de 51 a 250 empleados.

**Gráfico 2. Distribución de la masa laboral de empleados (2008)**



*Fuente: ONTSI a partir de datos de la Encuesta de Coyuntura Laboral 2008*

En el 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 a autónomos, ya que si se los considerara, el porcentaje de trabajadores correspondiente a las microempresas se elevaría.

### 2.3. Empresas por Comunidad Autónoma

Cuatro Comunidades Autónomas concentran más del 10% del total de empresas españolas cada una de ellas. En conjunto, las cuatro agrupan al 59,8% de las empresas: Cataluña (18,5%), Madrid (15,3%), Andalucía (15,2%) y Comunidad Valenciana (10,8%). A una distancia de alrededor de 5 puntos porcentuales se encuentran comunidades como Galicia, que cuenta con el 6% de las empresas de nuestro país, y País Vasco y Castilla y León, con un 5,1% en ambos casos. Ceuta y Melilla y la Rioja contabilizan porcentajes inferiores al 1%.





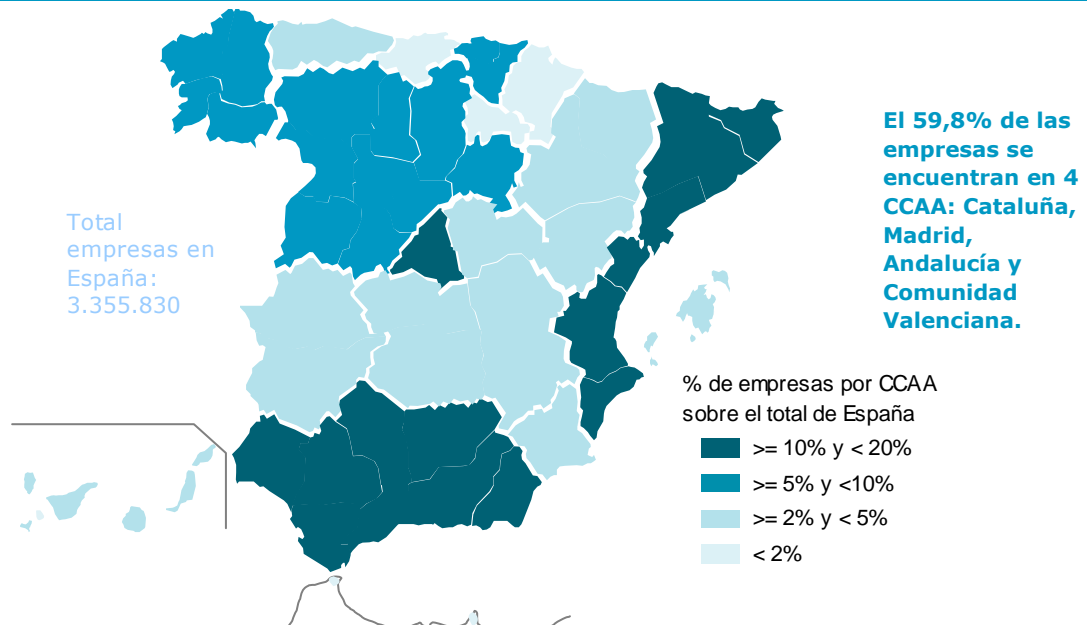
Tabla 1. Empresas por Comunidad Autónoma

	Total empresas	% total empresas por CCAA	Total microempresas (de 0 a 9 empleados)	% total microempresas por CCAA	% microemp/total emp de las CCAA	Total pymes y grandes empresas (de 10 o más)	% total pymes y grandes emp por CCAA	% pymes y grandes/total emp de las CCAA
Total España	3.355.830	100,0%	3.170.466	100,0%	94,5%	185.364	100,0%	5,5%
Andalucía	510.072	15,2%	484.857	15,3%	95,1%	25.215	13,6%	4,9%
Aragón	93.283	2,8%	87.693	2,8%	94,0%	5.590	3,0%	6,0%
Asturias	71.853	2,1%	68.372	2,2%	95,2%	3.481	1,9%	4,8%
Baleares	91.826	2,7%	87.140	2,7%	94,9%	4.686	2,5%	5,1%
Canarias	139.381	4,2%	131.868	4,2%	94,6%	7.513	4,1%	5,4%
Cantabria	39.611	1,2%	37.526	1,2%	94,7%	2.085	1,1%	5,3%
Castilla y León	170.626	5,1%	162.271	5,1%	95,1%	8.355	4,5%	4,9%
Castilla - La Mancha	134.479	4,0%	127.395	4,0%	94,7%	7.084	3,8%	5,3%
Cataluña	619.624	18,5%	583.228	18,4%	94,1%	36.396	19,6%	5,9%
Comunidad Valenciana	362.844	10,8%	342.473	10,8%	94,4%	20.371	11,0%	5,6%
Extremadura	67.181	2,0%	64.191	2,0%	95,5%	2.990	1,6%	4,5%
Galicia	201.263	6,0%	191.251	6,0%	95,0%	10.012	5,4%	5,0%
Madrid	511.804	15,3%	481.804	15,2%	94,1%	30.000	16,2%	5,9%
Murcia	95.636	2,8%	89.688	2,8%	93,8%	5.948	3,2%	6,2%
Navarra	43.282	1,3%	40.153	1,3%	92,8%	3.129	1,7%	7,2%
País Vasco	172.152	5,1%	161.446	5,1%	93,8%	10.706	5,8%	6,2%
La Rioja	23.525	0,7%	22.056	0,7%	93,8%	1.469	0,8%	6,2%
Ceuta y Melilla	7.388	0,2%	7.054	0,2%	95,5%	334	0,2%	4,5%

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2009

El siguiente mapa refleja de manera gráfica la distribución de empresas recogida en la tabla anterior.

Gráfico 3. Distribución de las empresas por Comunidad Autónoma



Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2009

## 2.4. Agrupación sectorial de las empresas

La distribución sectorial de las empresas españolas varía 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 este estudio se va a profundizar sobre las pymes y grandes empresas españolas, es decir, aquellas empresas que tienen 10 o más empleados. La siguiente tabla recoge la distribución por sectores de actividad. Las agrupaciones principales mostradas siguen la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009) del Instituto Nacional de Estadística. Esta clasificación es la que se utiliza a lo largo de todo el estudio, permitiendo mostrar resultados más desagregados.

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

Nº	Nombre de la agrupación	CNAE 2009 (Clasificación Nacional de Actividades Económicas)	Detalle agrupación	Total empresas	% 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	40.044	21,6%
2	Construcción	41 a 43	Construcción	36.908	19,9%
3	Venta y reparación vehículos a motor	45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	5.072	2,7%
4	Comercio Mayorista	46	Comercio al por mayor	19.293	10,4%
5	Comercio Minorista	47	Comercio al por menor (excepto vehículos de motor)	10.261	5,5%
6	Hoteles, campings y agencias de viaje	55 y 79	Hoteles y campings; Agencias de viaje	3.852	2,1%
7	Restaurantes y bares	56	Restaurantes y bares	8.164	4,4%
8	Transporte y almacenamiento	49 a 53	Transporte y almacenamiento (incluye correos)	9.899	5,3%
9	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	58 a 63	Información y Comunicaciones (incluye servicios audiovisuales)	4.361	2,4%
10	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)	11.185	6,0%
11	Actividades profesionales	69 a 74	(69 a 74) Actividades Profesionales Científicas y Técnicas (sin 75: veterinaria)	9.947	5,4%
12	Financiero	64.19 + 64.92 + 65.1 + 65.2 + 66.12 + 66.19	Actividades Financieras y de seguros	800	0,4%
<b>Total empresas de sectores abarcados por la encuesta (Universo)</b>				<b>159.786</b>	<b>86,2%</b>
<b>Resto de empresas (de sectores no cubiertos por la encuesta)</b>				<b>25.578</b>	<b>13,8%</b>
<b>TOTAL EMPRESAS ESPAÑOLAS</b>				<b>185.364</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2009

La industria es el sector que concentra mayor porcentaje de pymes y grandes empresas (de 10 o más empleados) con un 21,6%. El menor porcentaje corresponde al sector financiero (0,4%). La distribución del resto de sectores es diferente a la de las microempresas. Así, el bloque que agrupa al mayor porcentaje de pymes y grandes empresas está formado, además de por las del sector de la industria, por las de la construcción (19,9%) y el comercio mayorista (10,4%). Entre los tres acaparan casi el 52% de las empresas.

El siguiente bloque, que cuenta con algo más del 27% de las compañías de 10 o más empleados, está formado por los sectores de actividades inmobiliarias y administrativas, comercio minorista, actividades profesionales, transporte y almacenamiento y restaurantes y bares, con concentraciones que oscilan entre el 4 y el 6%. Junto con el financiero, los sectores de venta y reparación de vehículos a motor; los hoteles, campings y agencias de viaje así como la informática, telecomunicaciones y audiovisuales, son los que tienen menor porcentaje de pymes y grandes empresas respecto al total nacional.

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

En este capítulo se analiza la situación de las TIC en el entorno de las pymes y grandes empresas (las de 10 o más empleados).

El siguiente apartado incluye la información referida a la incorporación de infraestructura TIC, así como el uso que de ellas hacen las empresas de 10 o más trabajadores. Este análisis se lleva a cabo en función del volumen de empleados, así como de los sectores en los que desarrollan su actividad principal.

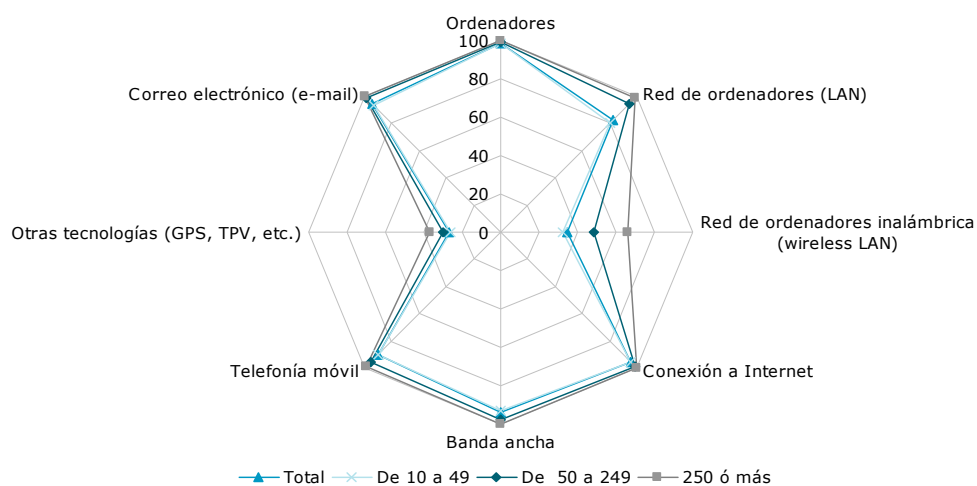
### 3.1. Infraestructura y conectividad

#### 3.1.1. Dispositivos de acceso y redes

Las pymes y grandes empresas cuentan con una dotación elevada de infraestructura TIC. Salvo en el caso de la red de ordenadores inalámbrica y en el detalle de otras tecnologías (GPS, TPV, etc.), donde los niveles de penetración en el conjunto de las empresas de más de 10 trabajadores alcanzan el 34,7% y 26,8%, respectivamente, el resto de infraestructuras presentan porcentajes superiores 80%, y 90% en algunos casos.

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.

**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 2009

**Casi el 94% de las pymes y grandes empresas acceden a Internet a través de banda ancha**

El 98,6% de las empresas de 10 o más empleados dispone de ordenador y el 96,2% lo tiene conectado a Internet. El correo electrónico y la banda ancha también cuentan con penetraciones medias

destacadas alrededor del 94% y 95%. Frente a estos valores la extranet y la intranet sólo están presentes en el 15% y el 23% de las pymes y grandes empresas, respectivamente. Mientras el 83% tiene red de ordenadores, el 35% accede a dicha red de manera inalámbrica.

En el segmento de las de mayor tamaño (250 o más empleados) la totalidad de las compañías disponen de ordenador y prácticamente el 100% tienen conexión a Internet, correo electrónico y acceso a Internet a través de banda ancha. En este caso la presencia de infraestructuras tecnológicas es altamente elevada. De hecho, la Intranet<sup>1</sup> y Extranet<sup>2</sup> alcanzan penetraciones del 81% y 60%, más de 40 puntos porcentuales por encima de la media.

**El 100% de las grandes empresas tienen ordenador**

**La conexión a Internet, el correo electrónico y la banda ancha tienen mayores penetraciones que el teléfono móvil**

Las medianas empresas eligen la conexión a Internet por banda ancha en un 98,7% de los casos, tres puntos por encima de lo que lo hacen las pequeñas. Los porcentajes son igualmente elevados a la hora de utilizar el correo electrónico (98,4% las medianas y 94,1% las pequeñas). La disponibilidad de Intranet y

Extranet es más escasa en las pequeñas empresas que en las medianas, siendo en ambos casos más frecuente la Intranet.

**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
Telefonía móvil	90,9	90,0	95,3	98,6
Ordenadores	98,6	98,5	99,4	100,0
Conexión a Internet	96,2	95,7	98,7	99,9
Correo electrónico (e-mail)	94,7	94,1	98,4	99,8
Banda ancha	93,8	93,0	97,8	99,7
Red de ordenadores (LAN)	83,0	81,0	94,4	98,8
Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN)	34,7	32,1	48,4	65,8
Intranet (web de uso interno)	23,1	19,0	42,0	81,2
Extranet (acceso externo a Intranet)	14,6	11,6	28,1	59,9
Otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)	26,8	26,0	30,3	36,7

Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

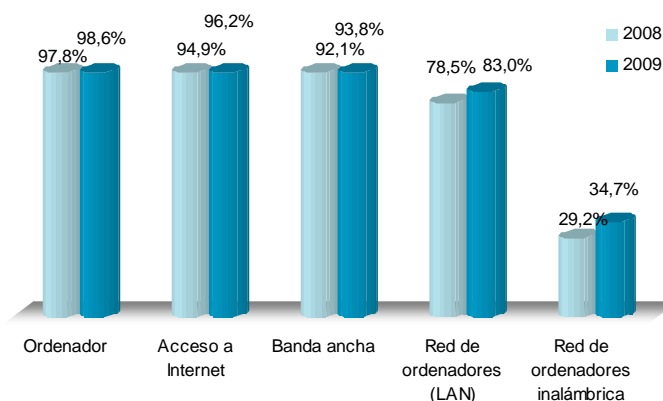
La evolución anual de los principales indicadores TIC considerados ha sido positiva en todos los casos. Las mayores subidas corresponden a la conexión de las pymes y grandes empresas a red de ordenadores (LAN) y a red de ordenadores inalámbrica, con más de 4 y 5 puntos porcentuales en relación al ejercicio anterior, respectivamente. Los aumentos

<sup>1</sup> Intranet: Red interna de una organización que, habitualmente con estándares de Internet, ofrece contenidos y servicios para uso exclusivo de la organización.

<sup>2</sup> Extranet: Prolongación segura de intranet que permite a un usuario externo el acceso a algunas partes de la intranet de una organización.

más destacados tienen lugar en aquellos indicadores donde los niveles de partida son menos elevados. En aquellos donde las penetraciones abarcan prácticamente a la totalidad de las empresas desde hace algunos años, los incrementos son menos acusados.

**Gráfico 5. Evolución de los principales indicadores TIC 2008-2009**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

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

Los indicadores de equipamiento y conectividad evidencian que todos los sectores de actividad cuentan con importantes niveles de penetración. En el sector financiero, y en el de actividades informáticas, telecomunicaciones y audiovisuales, el 100% de las empresas de 10 o más empleados tienen ordenador, conexión a Internet y correo electrónico. La banda ancha alcanza también el 100% en el de informática y un 99,7% en el financiero. Los hoteles y agencias de viajes ocupan una destacada posición, ya que el 100% de sus empresas disponen de ordenador e Internet y alrededor del 99% de correo electrónico y banda ancha.

**La informática, telecomunicaciones y audiovisuales, junto con el sector financiero y hoteles y agencia de viajes, líderes en infraestructura y conectividad**

Otro bloque de sectores con buenas infraestructuras y conectividad tecnológica queda constituido por las actividades profesionales, el comercio mayorista y la venta y reparación de vehículos. 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 90% en todos los casos.

El sector definido por los restaurantes y bares tiene las menores penetraciones en la mayor parte de los indicadores incluidos en la tabla, salvo en el caso de otras tecnologías (GPS, TPV, etc.) en las que son que son líderes, como parece lógico por la propia naturaleza de este tipo de empresas.

**El 60% de los restaurantes y bares tienen tecnologías como GPS o TPV**

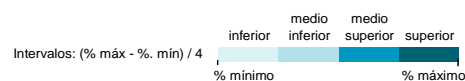
Por lo que respecta a las redes de ordenadores, están presentes sobre todo en compañías del sector financiero, informática, telecomunicaciones y audiovisuales, actividades profesiones, comercio mayorista, venta y reparación de vehículos y hoteles y agencias de viaje. Por su parte, las redes inalámbricas sólo destacan en el caso del sector de la informática, telecomunicaciones y audiovisuales.

**El 85% de las empresas del sector financiero tiene acceso a Intranet propia**

Otros dos indicadores que presentan no sólo las menores penetraciones entre las pymes y grandes empresas, sino además las más variables en función del sector en el que se encuentre establecida la compañía, son el porcentaje de acceso tanto a Intranet como Extranet. El sector financiero es líder en este ámbito al contar casi un 85% de las empresas con Intranet y un 63% con Extranet. El siguiente sector posicionado es el de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, con tasas medias de penetración del 57% y 44%, respectivamente. En el resto de sectores las penetraciones tienen niveles bajos.

**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	Restaurantes y Bares	Transporte y Almacenamiento	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	Actividades inmov. Y Admin.	Actividades profesionales	Financiero
Telefonía móvil	90,9	89,3	91,8	91,8	94,5	85,3	83,8	69,6	93,7	93,6	91,3	90,3	98,4
Ordenadores	98,6	98,3	98,3	99,5	99,9	98,9	100,0	90,7	96,1	100,0	98,5	99,8	100,0
Conexión a Internet	96,2	96,0	93,7	98,9	99,4	94,9	100,0	82,9	94,7	100,0	96,0	99,7	100,0
Correo electrónico (e-mail)	94,7	94,4	91,7	98,2	98,0	92,3	99,2	79,1	93,5	100,0	95,4	99,7	100,0
Banda ancha	93,8	93,3	90,6	98,4	98,3	93,2	99,1	78,8	92,7	100,0	91,0	98,2	99,7
Red de ordenadores (LAN)	83,0	84,0	72,9	93,0	95,5	84,1	90,2	57,1	82,2	97,5	73,5	95,1	99,9
Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN)	34,7	33,4	30,8	45,9	43,0	29,9	43,2	25,3	28,8	60,3	26,5	41,8	41,1
Intranet (web de uso interno)	23,1	21,8	11,4	34,1	29,8	22,6	34,2	11,2	25,3	57,3	25,2	39,4	84,7
Extranet (acceso externo a Intranet)	14,6	12,8	5,1	24,8	20,9	12,2	24,6	5,5	19,2	44,3	14,7	27,9	63,0
Otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)	26,8	20,0	16,1	54,8	33,3	57,6	55,6	56,9	39,4	29,6	22,2	23,8	32,2



Base: total de empresas de 10 o más empleados

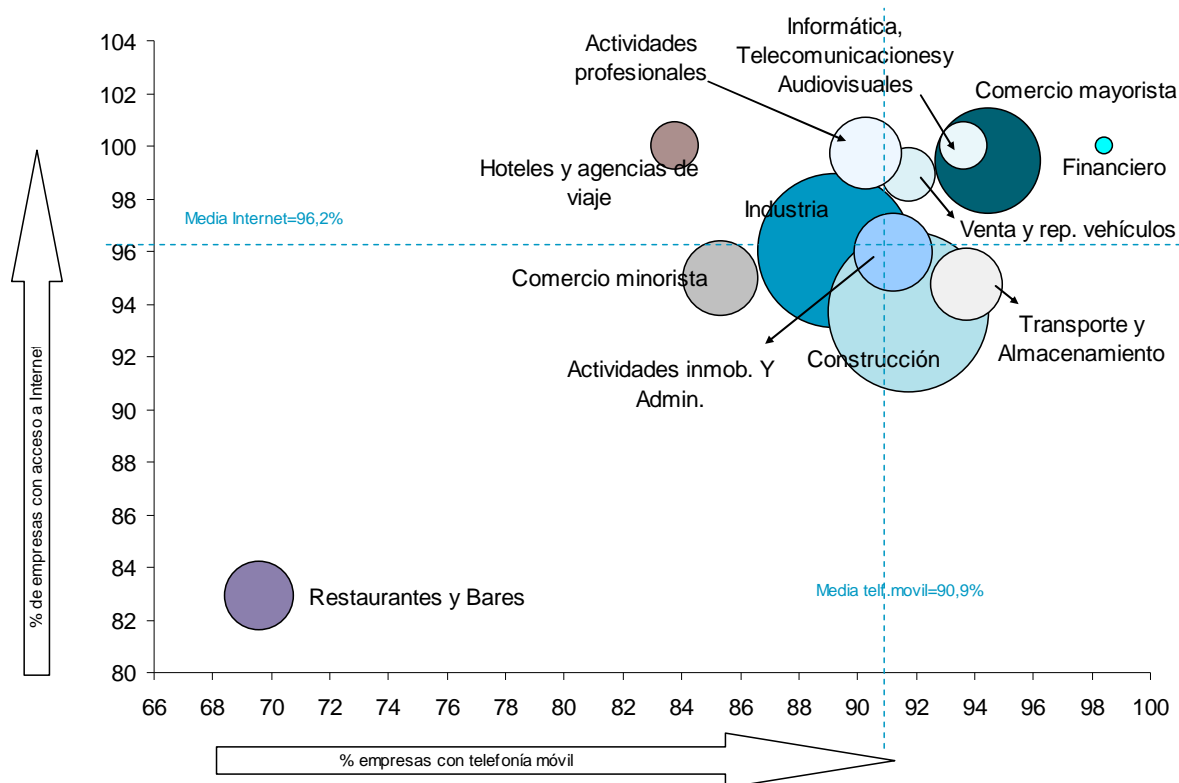
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

El siguiente gráfico muestra la posición de los sectores en función de la disponibilidad de telefonía móvil y de Internet. Como tendencia general, se observa cierta concentración de los sectores hacia el cuadrante superior derecho, que se identifica con la situación óptima, ya que incluye a los sectores con mayores penetraciones tanto en el caso del teléfono móvil como de Internet. De manera concreta, los sectores que destacan por encontrarse en dicha posición son el sector financiero, comercio mayorista, informática, telecomunicaciones y audiovisuales y la venta y reparación de vehículos.

La situación contraria tiene lugar en el cuadrante inferior izquierdo, donde tan sólo se encuentran enmarcados los restaurantes y bares, con las menores tasas de penetración de uno y otro indicador. Se observa que es el único conjunto de empresas que se encuentra rezagado de la concentración formada por el resto de sectores.

### Los restaurantes y bares a la cola en los indicadores de movilidad (Internet y móvil)

**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 2009

El cuadrante superior izquierdo engloba a las empresas con mayores tasas de acceso a Internet y con menor disponibilidad de teléfono móvil. En esta situación se encuentran principalmente los hoteles y agencias de viaje y la mayoría de las empresas del sector denominado actividades profesionales. Por su parte, elevadas penetraciones de móvil junto con menores tasas de Internet corresponden al cuadrante inferior derecho, donde se sitúan la totalidad de empresas dedicadas al transporte y almacenamiento y la mayor parte de las empresas de construcción.

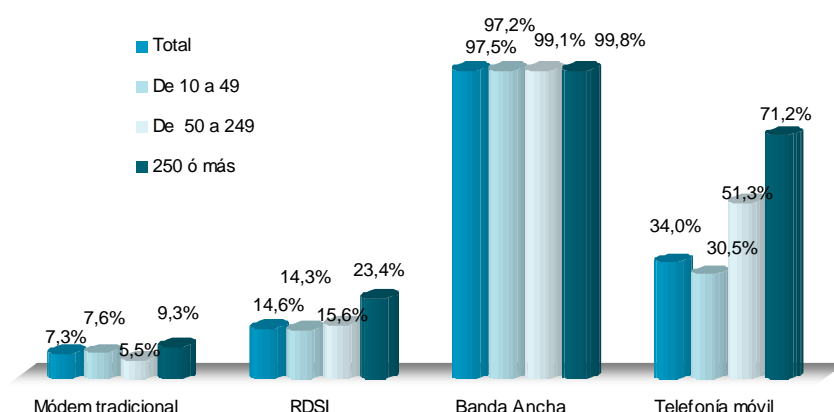


### 3.1.2. Tipo de conexión a Internet

El tipo de conexión a Internet que eligen en mayor porcentaje las empresas de 10 o más empleados es la banda ancha. El 97,5% de empresas con Internet acceden a través de esta tecnología. Los porcentajes se elevan casi al 100% a medida que aumenta el número de empleados. La conexión a través del teléfono móvil, que es la siguiente escogida por las pymes y grandes empresas, muestra mayores diferencias en función del tamaño de la compañía. Mientras más del 70% de las grandes se conectan a Internet a través del móvil, poco más del 30% de las pequeñas lo hace, dando lugar a una tasa media del 34%. En cualquier caso, esta modalidad de conexión va ganando cada vez más peso en el ámbito empresarial, donde los porcentajes han aumentado entre 4 y 9 puntos porcentuales respecto al año anterior, dependiendo del segmento de empresas. En el conjunto de empresas de 10 o más empleados el 34% supone un incremento de 4,6 puntos porcentuales respecto al 29,4% del año anterior y de 10 puntos en dos años. El mayor crecimiento, de 9 puntos, tiene lugar entre las empresas de 50 a 249 empleados. En el caso de las grandes compañías de 250 o más trabajadores el aumento es de 5 puntos, seguidos de los 4,1 que se contabilizan entre las de 10 a 49 empleados.

**7 de cada 10 grandes empresas se conectan a Internet a través del teléfono móvil**

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 2009

### 3.1.3. Infraestructura por Comunidad Autónoma

Analizando los resultados por Comunidades Autónomas se observa que las penetraciones de los indicadores básicos TIC (ordenador, teléfono móvil, Internet y correo electrónico) no presentan grandes diferencias regionales. La distribución tiende a ser bastante homogénea. De hecho, la mayor diferencia entre los valores máximos y mínimos no llega a los 5 puntos porcentuales y se alcanza en el caso de la red de ordenadores inalámbrica (4,9 puntos).

Los niveles de penetración de los principales indicadores TIC son elevados en buen número de comunidades. El bloque que engloba a las regiones con mayores tasas en cada uno de los indicadores está formado por mayor número de comunidades que el resto de bloques con penetraciones medias o inferiores. Así por ejemplo, en el caso del ordenador o la conexión a Internet son 11 y 12 las comunidades que componen el conjunto de regiones con valores máximos, respectivamente, mientras los bloques de mínimos están formados por tan sólo 2.

**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 (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>	90,9	98,6	96,2	97,5	94,7	83,0	34,7	23,1	14,6	26,8
Andalucía	88,8	98,0	94,4	97,4	92,1	79,9	35,3	17,8	9,7	25,6
Aragón	95,0	99,1	98,1	96,1	97,6	84,9	28,8	23,6	14,3	25,7
Asturias	86,8	99,0	97,5	96,9	95,6	82,0	37,1	18,9	12,5	22,4
Baleares	92,5	99,7	99,0	97,9	98,1	88,6	38,0	22,3	14,5	34,3
Canarias	87,8	98,0	95,0	96,3	94,0	77,0	30,6	18,7	11,0	28,2
Cantabria	86,7	99,0	98,8	99,6	96,8	70,7	21,6	18,2	11,6	21,8
Castilla y León	94,0	99,2	97,4	97,5	96,2	79,2	32,1	23,0	12,9	32,4
Castilla-La Mancha	89,8	96,4	89,4	95,5	87,4	71,6	27,9	14,7	6,4	28,4
Cataluña	91,5	99,2	97,9	99,0	97,0	86,6	34,6	26,8	17,0	26,1
Comunidad Valenciana	91,7	98,9	96,7	97,6	95,2	84,2	35,6	20,0	13,4	25,7
Extremadura	91,3	99,4	96,9	98,7	93,1	74,7	30,5	16,1	7,5	23,4
Galicia	92,0	97,7	92,9	96,1	90,6	80,8	33,4	19,3	12,0	29,3
Madrid	90,5	98,8	97,3	97,6	95,8	86,0	41,1	33,0	22,3	29,4
Murcia	93,3	99,5	91,5	95,5	89,8	81,2	33,9	18,7	9,3	23,5
Navarra	93,0	99,1	98,6	98,5	98,6	86,7	38,5	22,0	15,1	25,3
País Vasco	90,0	98,3	97,4	96,7	97,1	87,3	32,2	26,8	21,7	22,7
Rioja (La)	88,9	97,8	97,3	95,7	97,3	85,1	27,9	18,1	8,4	20,6
Ceuta y Melilla	81,4	95,8	88,6	98,7	86,9	83,7	31,0	20,0	12,4	29,7

Intervalos: (% máx - % mín) / 4

medio inferior    medio superior

% mínimo                      % máximo

Base: total de empresas de 10 o más empleados

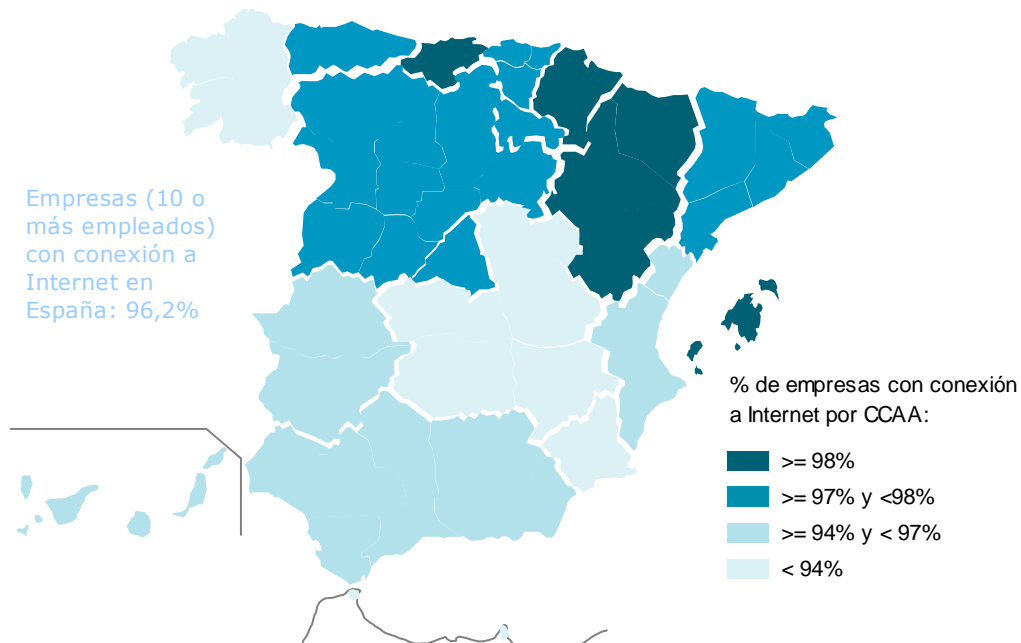
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

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 Intranet sólo Madrid tiene valores elevados y en el caso de la Extranet se une el País Vasco.

En términos generales, Madrid es la Comunidad mejor equipada y conectada tecnológicamente. Forma parte del grupo de las líderes en 7 de los 9 indicadores seleccionados. Otras regiones líderes son Navarra y Baleares, que destacan en 6 y Aragón y Cataluña en 5. Andalucía, Canarias y Castilla-La Mancha no tienen penetraciones máximas en ningún indicador.



Gráfico 8. Empresas con conexión a Internet por CC.AA.

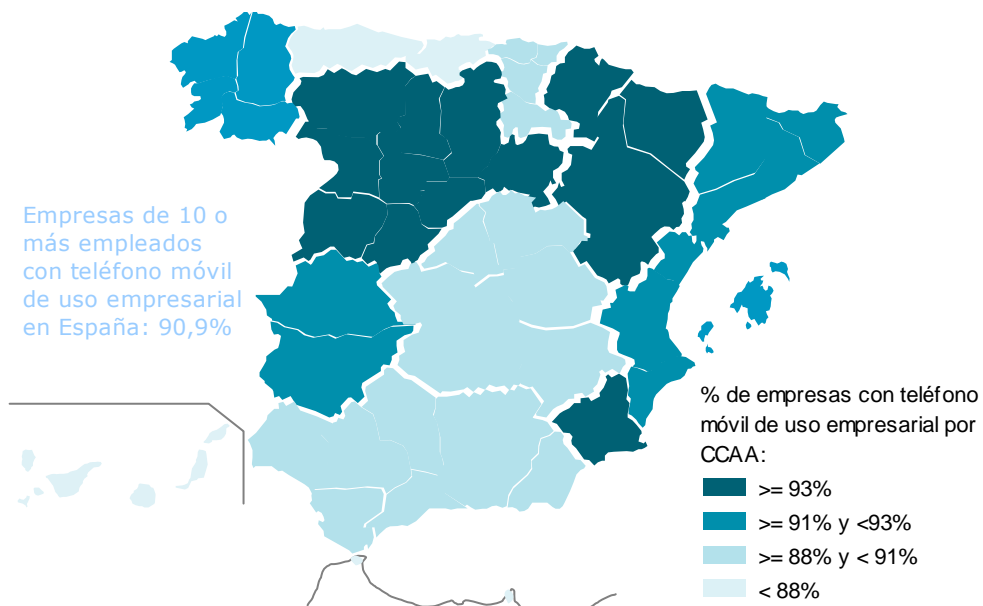


Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

Comparando la disponibilidad de Internet, que por término medio llega al 96,2% de las empresas de 10 o más empleados, se observa que destacan las Comunidades de Baleares, Cantabria, Navarra y Aragón.

Gráfico 9. Empresas con teléfono móvil por CC.AA.

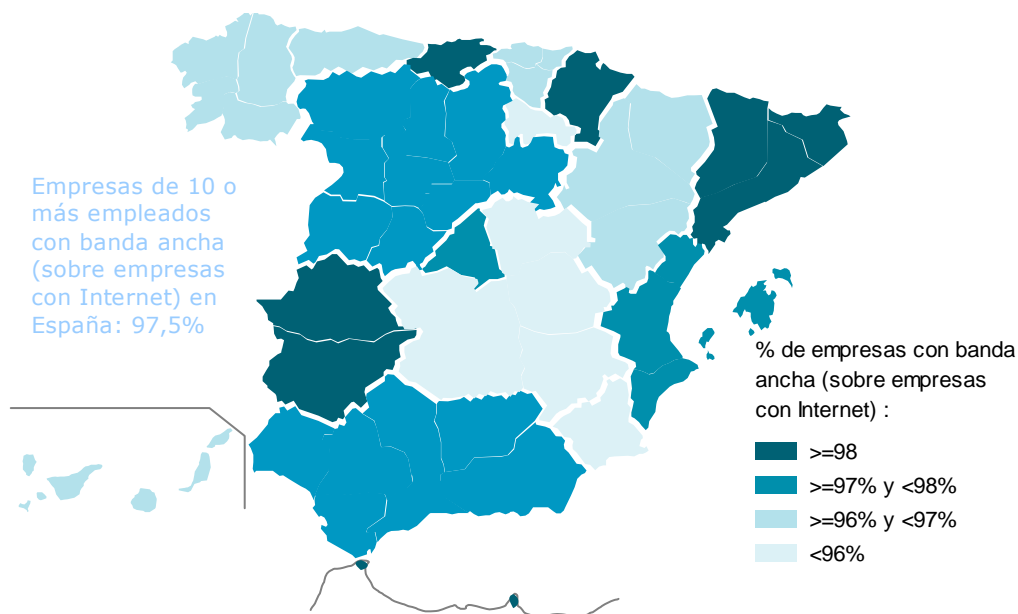


Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

Por lo que respecta a la telefonía móvil de uso empresarial, las comunidades líderes son Aragón, Castilla y León, Murcia y Navarra. En el caso de la banda ancha, que es utilizada por el 97,5% de las pymes y grandes empresas con Internet, el grupo de cabeza está formado por Cantabria, Cataluña, Ceuta y Melilla, Extremadura y Navarra.

**Gráfico 10. Empresas con Banda Ancha por CC.AA.**



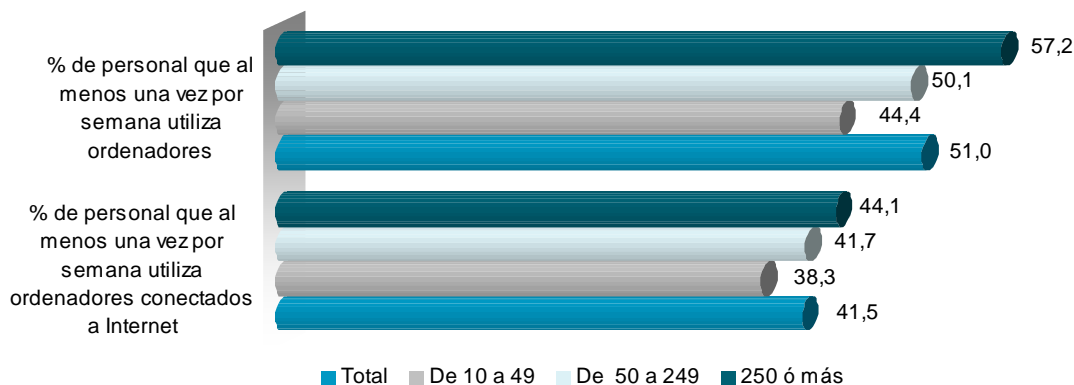
*Base: total de empresas con conexión a Internet*

**Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009**

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

Más de la mitad de los empleados de las pymes y grandes empresas utilizan ordenadores para trabajar. En el caso de las pequeñas la proporción baja hasta 4 de cada 10 trabajadores, mientras en las grandes se llega hasta casi al 60%. Si el ordenador está conectado a Internet se aprecia que los porcentajes son ligeramente inferiores, con un total de un 41,5%.

**Gráfico 11. 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 2009

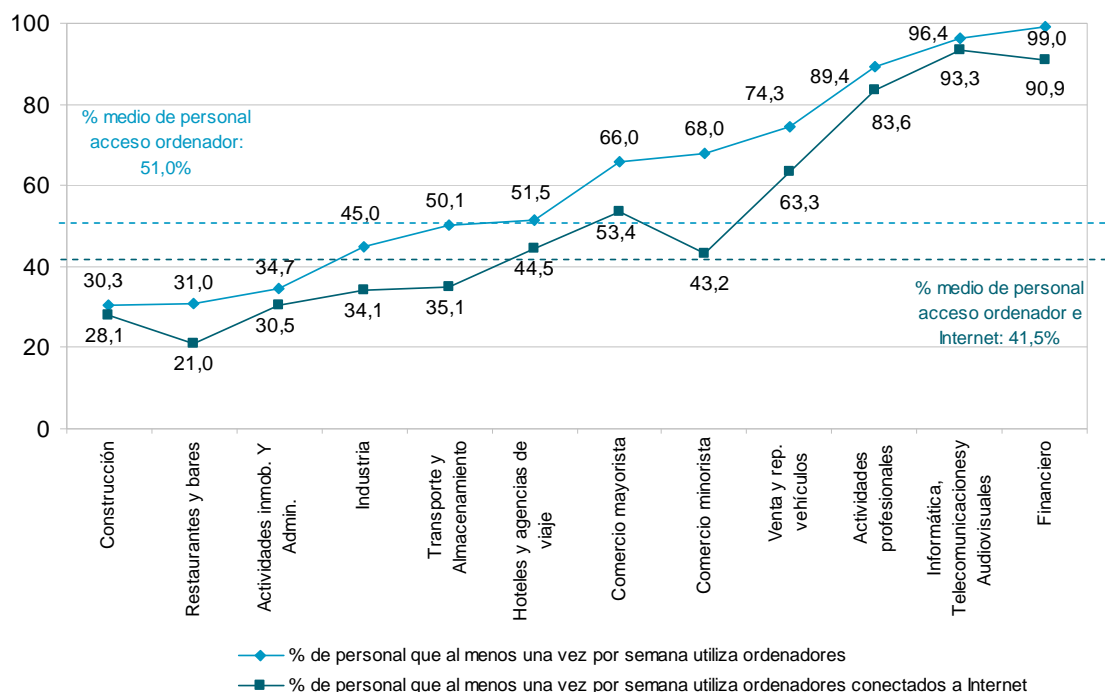
Así como la dotación de infraestructuras y conectividad varía notablemente en función del sector de actividad de la empresa, la utilización de dichas infraestructuras también depende del sector en el que la compañía lleve a cabo su actividad principal. En general, se observa una relación de proporcionalidad directa entre el nivel de equipamiento y el nivel de utilización, de tal forma que en sectores con penetraciones más bajas de ordenadores, acceso a Internet, disponibilidad de correo electrónico o conexión a través de banda ancha, el grado de utilización por parte de los empleados también es bajo.

Como se pudo apreciar con anterioridad, la construcción y los restaurantes y bares forman parte del bloque de sectores con menores niveles de penetración TIC. El gráfico siguiente refleja que en estos dos casos comentados la utilización de los ordenadores por parte de los trabajadores de la empresa es menor que en el resto de sectores considerados.

**El 99% de las empresas del sector financiero utilizan ordenadores y el 93% de las de informática, telecomunicaciones y audiovisuales ordenadores conectados a Internet**

Paralelamente, sectores que destacan en cuanto al equipamiento y conectividad TIC (informática, telecomunicaciones y audiovisuales; financiero o actividades profesionales) también lo hacen en el uso. De hecho, tanto en el sector financiero como en el de informática, telecomunicaciones y audiovisuales los porcentajes de utilización del ordenador y del ordenador conectado a Internet superan el 90%.

**Gráfico 12. 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 2009

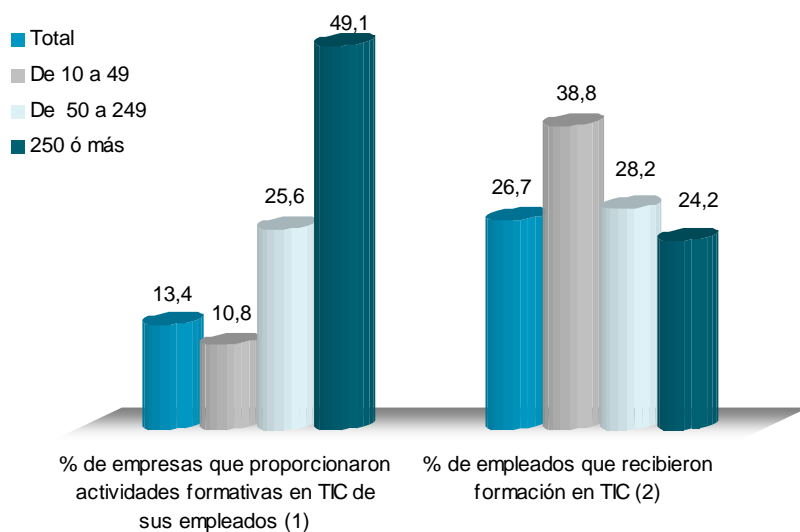
La utilización de las TIC por parte de los empleados se encuentra muy relacionada con la formación sobre materias TIC que ofrecen las empresas. El entorno que caracteriza a estas tecnologías cambia muy rápidamente, incorporando novedades de manera constante, lo que se traduce en que para llevar a cabo un correcto y eficiente uso de los productos sea necesaria una formación continua del personal que los utiliza.

Se aprecian importantes diferencias en los niveles de formación TIC por tamaño de empresa. Mientras en términos globales el porcentaje de pymes y grandes empresas que ofrecen formación TIC a sus empleados es 13,4%, la diferencia entre el porcentaje correspondiente a las pequeñas (10,8%) y el de las grandes (49,1%) es de 39 puntos porcentuales.

Si el análisis se centra sólo en las empresas que han dado formación TIC a sus trabajadores no se identifican diferencias tan marcadas (14,6 puntos) en el porcentaje de empleados a los que ha llegado dicha formación. Además, en este caso se observa que la mayor tasa de empleados con formación en nuevas tecnologías se concentra en el segmento de las empresas más pequeñas.

**Las empresas pequeñas dan formación TIC a mayor proporción de empleados que las grandes**

**Gráfico 13. Formación en TIC de los empleados**

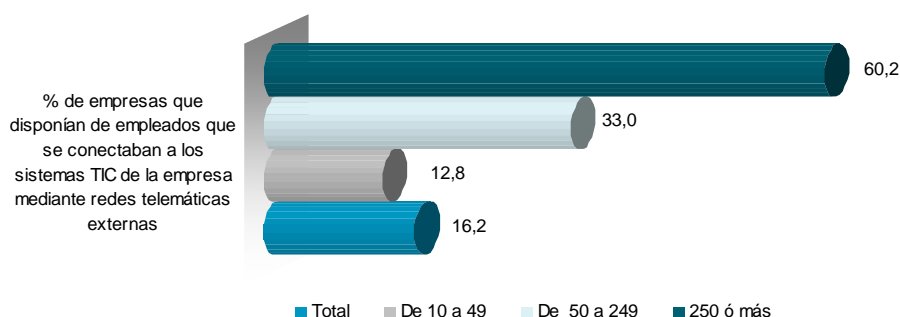


*Base 1: total empresas de 10 o más empleados*  
*Base 2: total de empleados de empresas de 10 o más empleados que proporcionaron formación TIC*

**Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009**

La incorporación de nuevas tecnologías al entorno laboral lleva asociadas importantes ventajas gracias a la reducción de barreras de espacio y tiempo. En esta línea, uno de los indicadores que es preciso tener en cuenta es la conexión a redes telemáticas externas para poder trabajar en remoto. El porcentaje de empresas que disponen de empleados que se conectan a los sistemas TIC de la empresa mediante redes telemáticas externas alcanza un promedio del 16,2%, un punto y medio más que el año anterior. En el caso de las medianas es donde más ha crecido, con algo más de dos puntos porcentuales de diferencia respecto al ejercicio pasado, situándose en un 33%.

**Gráfico 14. 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 2009**

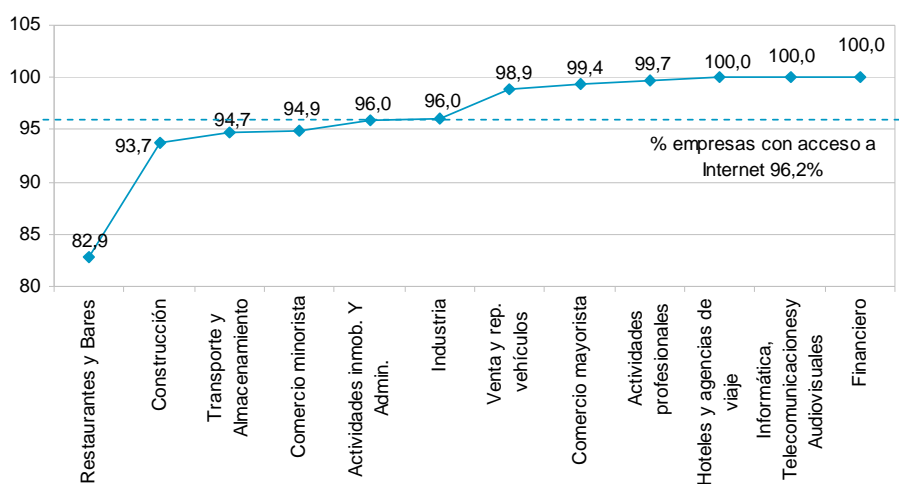
### 3.3. Internet

#### 3.3.1. Acceso a Internet por sectores

El total de empresas del sector financiero, informática, telecomunicaciones y audiovisuales, así como de los hoteles y agencias de viajes cuenta con acceso a Internet. Niveles cercanos a la totalidad se alcanzan en el sector de las actividades profesionales, el comercio mayorista o la venta y reparación de vehículos. En torno a la media (96,2%) y ligeramente por debajo se encuentran las empresas industriales, actividades inmobiliarias y administrativas, comercio minorista, transporte y almacenamiento y construcción. El sector de restaurantes y bares es el único caso en el que las diferencias en las tasas de penetración son más acusadas. Pese a esto, alrededor del 83% de las empresas de este sector cuentan con acceso a Internet. Esta cifra refleja que, aunque existan ciertas distancias, los niveles de penetración de este indicador son elevados en todos los sectores.

**Todos los sectores cuentan con penetraciones de acceso a Internet superiores al 80%**

**Gráfico 15. Acceso a Internet por sectores**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

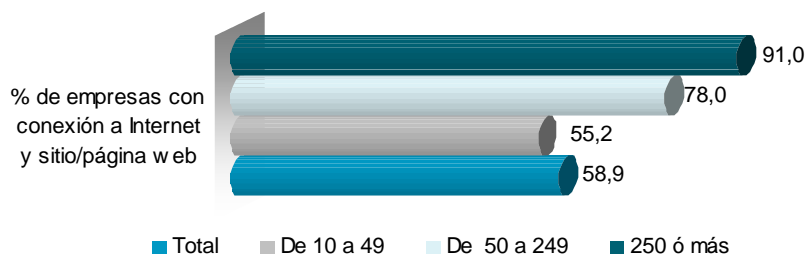
#### 3.3.2. Página web

La disponibilidad de página web es cada vez más común en las pymes y grandes empresas. Cerca de 6 de cada 10 empresas que cuentan con acceso a Internet la tiene. A pesar de tener una presencia generalizada en el entorno empresarial, existen diferencias de acuerdo al tamaño de las compañías. Frente al 91% de empresas de 250 o más empleados con Internet que tienen página web propia, o el 78% de las de 50 a 249, se encuentra el 55% correspondiente a las de 10 a 49 trabajadores.

**El 78% de las medianas empresas con Internet tiene página web propia, 5pp más que el año anterior**



**Gráfico 16. Empresas con página web**

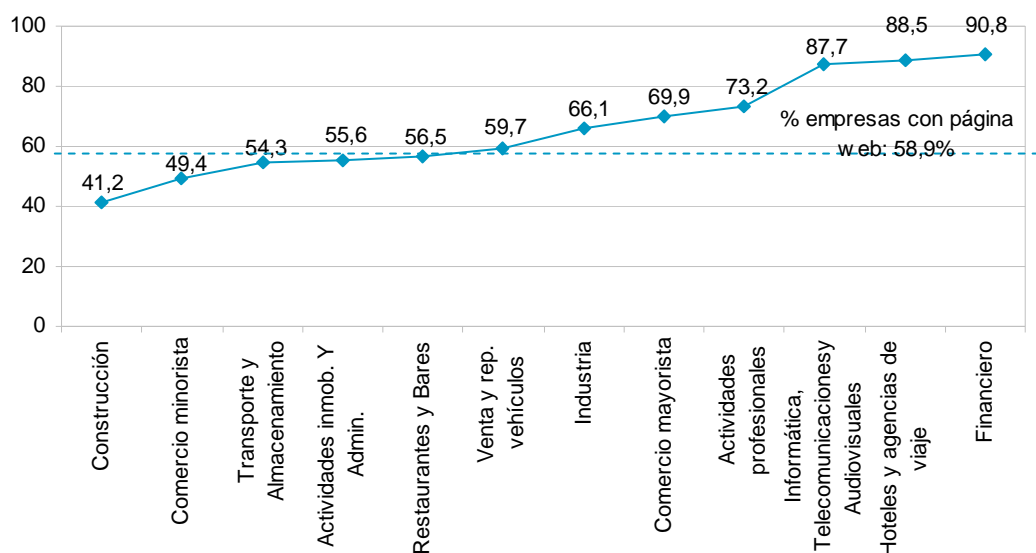


Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

El análisis sectorial de la disponibilidad de página web pone de manifiesto que los mismos sectores que cuentan con mayores porcentajes de empresas con acceso a Internet son los que tienen porcentajes más elevados de empresas con página web propia, es decir, el sector financiero (90,8%), los hoteles y agencias de viajes (88,5%) e informática, telecomunicaciones y audiovisuales (87,7%). Los restaurantes y bares, que se encontraban a la cola en el acceso a Internet, se sitúan en torno a la media a la hora de tener página web. En este caso las empresas de la construcción y el comercio minorista son las peor posicionadas.

**Gráfico 17. Empresas con página web por sector**



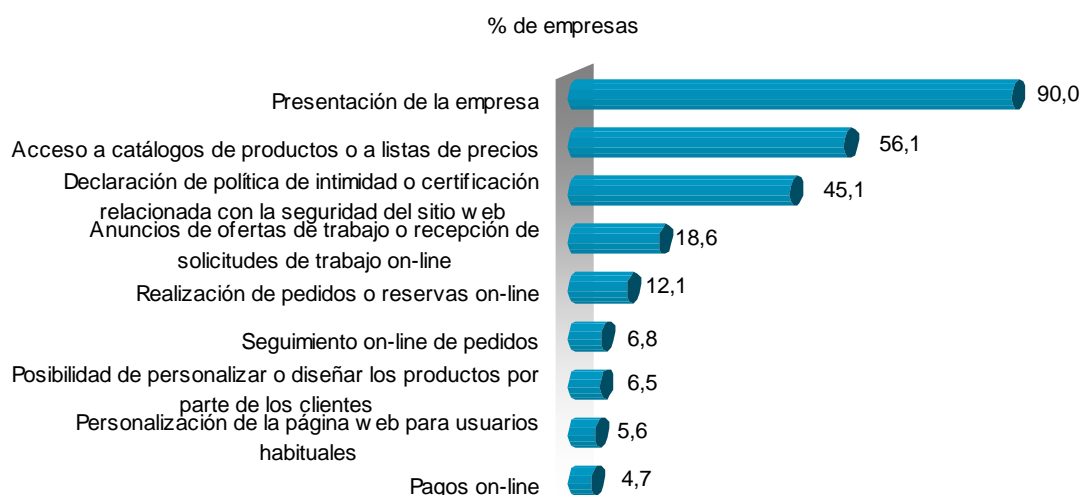
Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

El patrón de objetivos que se plantean las empresas a la hora de tener página web propia se mantiene estable respecto al año anterior, cuando los dos objetivos principales eran la presentación de la empresa y el acceso a catálogos de productos y listas de precios, y los dos minoritarios eran el pago on-line y la personalización de la web para usuarios habituales. Este año se mantienen esas posiciones. La presentación de la empresa continúa siendo, con creces, el objetivo más perseguido por las compañías a la hora de tener web, con más de un 90% de pymes y grandes empresas que lo declaran. El segundo motivo más alegado (56,1%) es el acceso a catálogos de productos o listas de precios. La personalización de la web para usuarios habituales y los pagos on-line son objetivos mucho menos prioritarios con un 5,6% y 4,7% de empresas de 10 o más trabajadores que así lo confirman, respectivamente.

**El 90% de las pymes y grandes empresas que tienen web buscan la presentación de la compañía**

**Gráfico 18. Objetivos / servicios de la página web de la empresa**



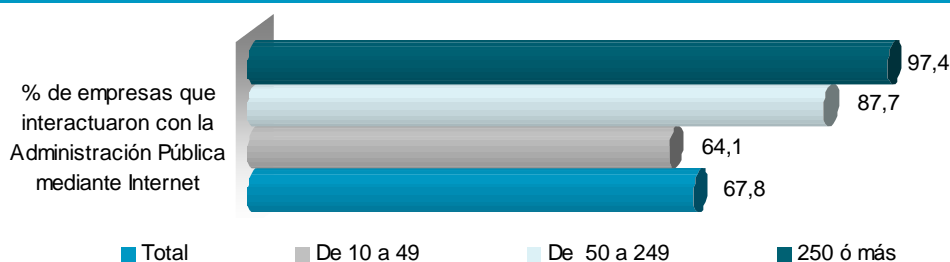
Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet y página web

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

Las páginas web de las empresas dedicadas a actividades financieras, 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 67% de empresas que permiten realizar pedidos o reservas on-line, y el 32,3% que acepta pagos por Internet. Con otro tipo de objetivos, sobresalen las empresas del sector de informática y telecomunicaciones utilizando la página web para publicar ofertas de trabajo y recibir solicitudes de empleo, en más de un 38% de los casos.



**Gráfico 19. 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 2009

Los dos motivos principales de interacción telemática con la Administración Pública son la obtención de información y la consecución de impresos o formularios, igual que ocurría en años anteriores. En el primero de los casos, un 62% de las pymes y grandes empresas confirman que es su motivo de contacto y en el segundo un 61,3%.

La relación a través de Internet con las Administraciones se mantiene sobre todo de manera unidireccional, de tal forma que los trámites más comunes son los menos sofisticados, ya que cuentan con una sola etapa de contacto. Aquellos en los que la ejecución del trámite completo precise el contacto telemático en más de una ocasión, aún cuentan con menores porcentajes. La devolución de impresos cumplimentados y la gestión electrónica completa son los motivos que alegan el 48,2% y el 45,4%, respectivamente, a casi 14 puntos de diferencia con los motivos más confirmados. No obstante, la interacción bidireccional entre empresas y Administración Pública ha crecido a lo largo del último año.

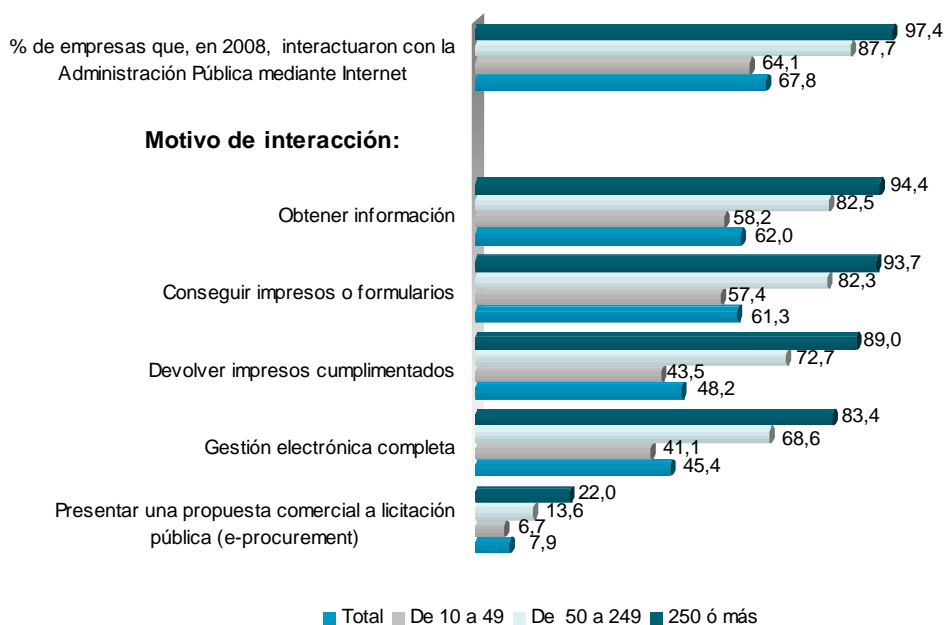
**Más del 60% de las empresas de 10 o más empleados recurren a Internet para obtener información e impresos o formularios de las AA.PP.**

### **Internet gana protagonismo en las licitaciones públicas**

La presentación de propuestas comerciales a licitación pública es el menos frecuente de los motivos con casi un 8% de pymes y grandes empresas, cifra que representa un aumento de alrededor de 3 puntos respecto al ejercicio anterior. Un 22% de las empresas de 250 o más trabajadores presentan sus ofertas comerciales a licitación pública a través de Internet.

En general se aprecia que Internet es una herramienta de contacto más utilizada por las grandes empresas que por las pequeñas, que parece siguen prefiriendo recurrir a métodos más tradicionales para relacionarse con las Administraciones Públicas.

**Gráfico 20. 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 2009

El sector financiero utiliza la e-Administración en mayor proporción que el resto con más del 90% de las pymes y grandes empresas que interactúan con la Administración a través de Internet. Otros sectores donde el porcentaje supera el 80% son, por este orden, las actividades profesionales (83,6%) y la informática, telecomunicaciones y audiovisuales (81,7%). Por el contrario, los restaurantes y bares son los que menos contacto telemático tienen con la Administración, con más de 18 puntos respecto al siguiente.

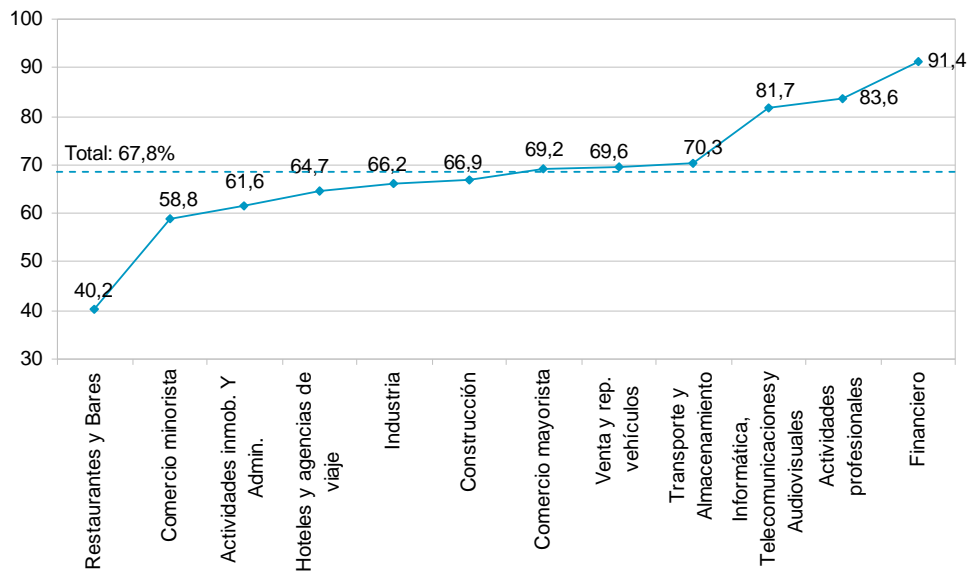
**El sector financiero mayor y más sofisticado usuario de la e-Administración**

Otra cuestión a destacar es que el sector financiero no sólo sobresale por el elevado porcentaje de sus empresas accediendo a éstos servicios, sino también por ser donde más trámites que requieren de una relación bidireccional se realizan. De hecho, contabiliza los mayores porcentajes en la gestión electrónica completa o en la devolución de impresos cumplimentados.

Las empresas de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, junto con las de actividades profesionales también tienen muy presente Internet a la hora de hacer trámites con organismos públicos. Las de informática, telecomunicaciones y audiovisuales son las que más ofertas presentan por vía electrónica a licitaciones públicas (15,7%).



**Gráfico 21. Empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet, por sector**

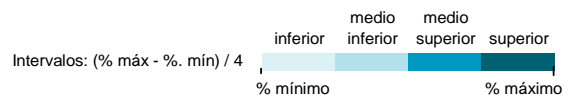


Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

**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>	67,8	62,0	61,3	48,2	45,4	7,9
Industria	66,2	59,6	59,4	49,2	45,9	8,0
Construcción	66,9	62,1	61,5	41,9	39,7	8,6
Venta y rep. vehículos	69,6	63,6	62,6	49,5	49,4	5,6
Comercio mayorista	69,2	61,8	60,6	51,7	49,0	6,3
Comercio minorista	58,8	52,6	49,7	42,4	39,7	5,1
Hoteles y agencias de viaje	64,7	59,0	58,5	48,2	45,0	5,6
Restaurantes y Bares	40,2	34,6	34,8	25,6	24,7	4,5
Transporte y Almacenamiento	70,3	64,4	64,4	48,1	47,1	6,3
Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	81,7	77,3	75,1	56,4	57,3	15,7
Actividades inmov. Y Admin.	61,6	57,3	57,4	44,8	42,3	6,4
Actividades profesionales	83,6	78,6	78,1	69,4	61,8	11,8
Financiero	91,4	84,7	87,2	81,3	80,3	6,0

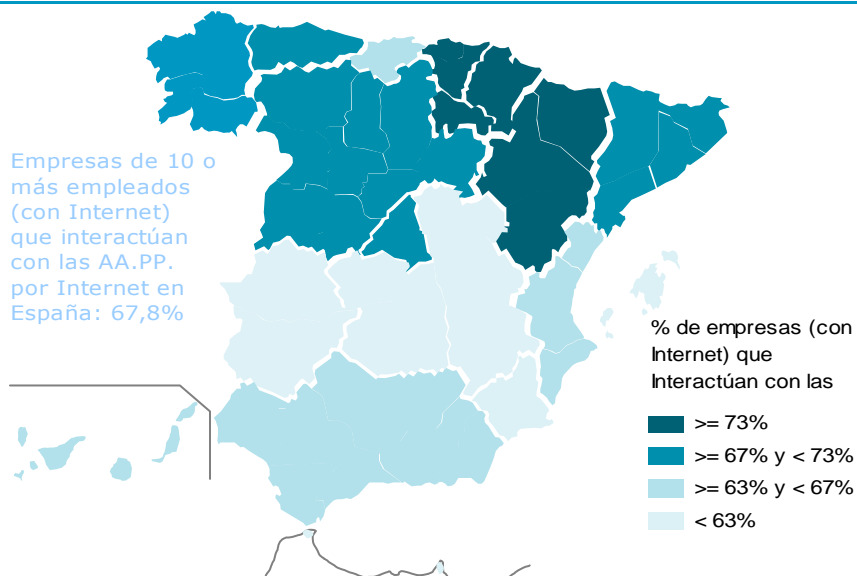


Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

Por Comunidades Autónomas, La Rioja es la única en la que el porcentaje de pymes y grandes empresas que tienen relación con la Administración a través de Internet se aproxima al 80% (79,7%). Navarra, que le sigue en porcentaje, alcanza un 76,8%, mientras Aragón y País Vasco son las otras dos regiones del bloque de líderes con un 73,2% y 74,4%, respectivamente.

**Gráfico 22. 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

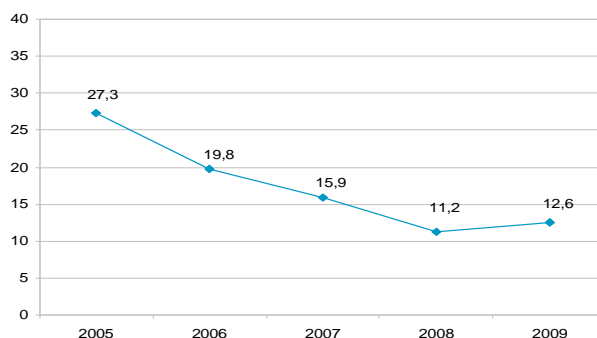
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

### 3.3.4. Seguridad informática

Tras una marcada tendencia a la reducción de problemas de seguridad informática, se estabiliza el porcentaje de pymes y grandes empresas que ha tenido algún problema de seguridad en los últimos doce meses, con un 12,6%. Reducciones de más de 7 puntos porcentuales o de alrededor de 5 y 4 puntos de años anteriores dan paso a un ligero aumento de menos de punto y medio.

Con independencia del tamaño de la empresa, el principal problema es el ataque de virus informático, gusano o troyano, afectando al 12,1% del total de empresas con Internet. La frecuencia de los demás problemas es muy baja; únicamente el 1% de las empresas ha sufrido un acceso no autorizado al sistema informático o a los datos de la empresa, y el 0,5% un fraude económico (p.e. phishing).

**Gráfico 23. Evolución del porcentaje de empresas que ha tenido algún problema de seguridad en los últimos 12 meses**

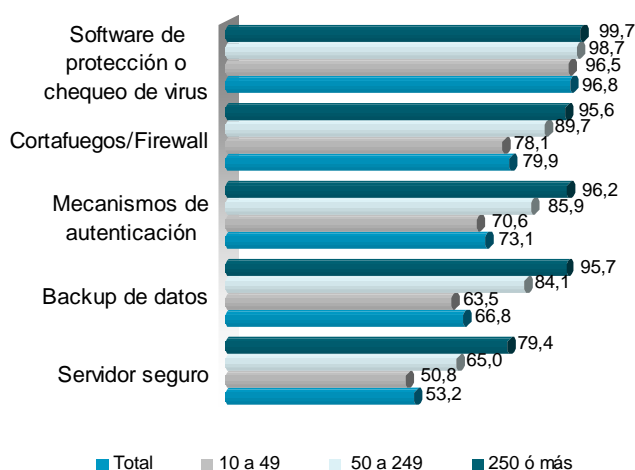


Base: total de empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

La instalación de medidas de seguridad informática contra este tipo de problemas es una prioridad cada vez más común en el ámbito empresarial, donde prácticamente la totalidad de las compañías incorporan software de protección o chequeo antivirus. En particular, esta medida es adoptada por término medio por el 97% de las empresas de 10 o más trabajadores, destacando el 99,7% y 98,7% correspondientes a las grandes y medianas empresas, respectivamente. El cortafuegos y los mecanismos de autenticación son igualmente muy comunes, con alrededor del 80% y 73% de las empresas que los instalan. El backup de datos o el servidor seguro son los menos utilizados. En estos dos últimos casos las diferencias dependiendo del tamaño de empresa son más acusadas.

**Gráfico 24. Porcentaje de empresas que utilizan servicios de seguridad a nivel interno, por tipo de servicio**



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

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009



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

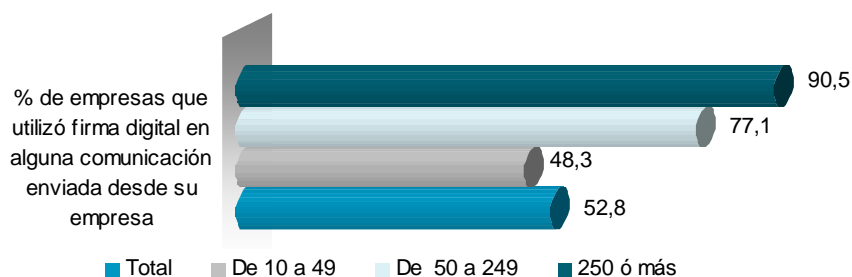
Es preciso incorporar un capítulo referido al e-business debido al papel fundamental que las TIC juegan a la hora de hacer negocios. Las funciones de las nuevas tecnologías en este campo son muchas y se ponen de manifiesto cada vez que las empresas facilitan y transforman sus procesos de negocio, tanto de cara a la gestión interna administrativa y productiva, como de cara a las relaciones con los clientes, proveedores y principales agentes de su entorno.

#### 3.4.1. Firma digital

El 53% de las empresas con Internet utilizan la firma digital<sup>3</sup> en alguna comunicación con agentes externos, casi 3 puntos porcentuales más que el año anterior. Las grandes empresas de 250 o más empleados son no sólo las que más la utilizan (90,5%), sino las que más han incrementado su uso en un año, con casi 8 puntos porcentuales de diferencia. En el caso de las medianas y las pequeñas los porcentajes de uso son del 77,1% y 48,3%, respectivamente, habiendo aumentado en 5,3 y 2,8 puntos respecto al ejercicio pasado.

**Más del 90% de las grandes empresas utilizan la firma digital**

**Gráfico 25. 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 2009

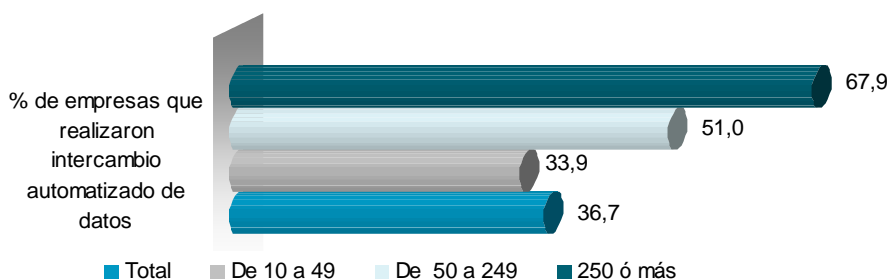
El 94% de las empresas de 10 o más empleados que utilizó la firma digital en alguna ocasión lo hizo para relacionarse con la Administración Pública, mientras que en la relación con proveedores o clientes el nivel de uso es mucho menor y sólo alcanza al 17,3%. Estas mismas diferencias de uso se mantienen en los tres estratos de empresas considerados, en función del número de empleados de cada una de ellas.

<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.

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

El 36,7% de las empresas de 10 o más empleados utiliza el intercambio automatizado de datos<sup>4</sup> con otros sistemas TIC externos. El detalle desagregado por tamaño de empresa refleja que el 33,9% de las pequeñas empresas han hecho uso del intercambio automatizado de datos, elevándose a 51% y 67,9% en los casos de medianas y grandes.

**Gráfico 26. Empresas que realizan intercambio automatizado de datos con sistemas TIC externos**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

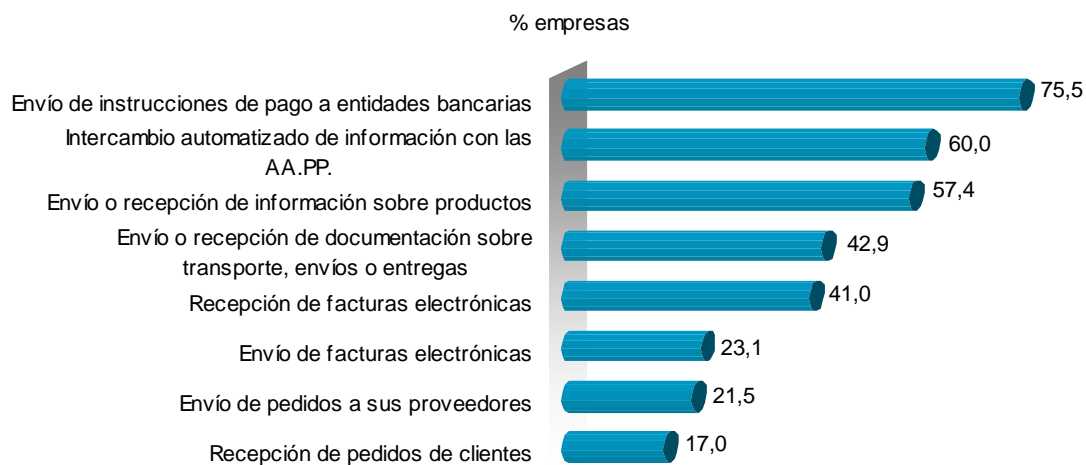
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

El envío de instrucciones de pago a las entidades bancarias es el principal motivo de uso del intercambio automatizado de datos. Más del 75% de las empresas que realizan este tipo de intercambio lo hacen para tal fin. Otros dos objetivos que persiguen son el intercambio de información con la Administración (60%) y el envío o recepción de información sobre productos (57,4%). En niveles situados en torno al 40% se encuentran el envío o recepción de documentación sobre transporte y la recepción de facturas electrónicas. Por su parte, los porcentajes correspondientes al envío de facturas electrónicas, el envío de pedidos a proveedores y la recepción de pedidos de clientes se sitúan alrededor del 20%.

**Las entidades bancarias son las principales destinatarias del intercambio automatizado de datos de las empresas**

<sup>4</sup> El intercambio automatizado 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<sup>4</sup>, EDIFACT<sup>4</sup>, ...). No están incluidos en el concepto de intercambio automatizado de datos, los correos electrónicos escritos de forma manual.

**Gráfico 27. Tipo de intercambio automatizado de datos con sistemas TIC externos, según objetivo de la comunicación**



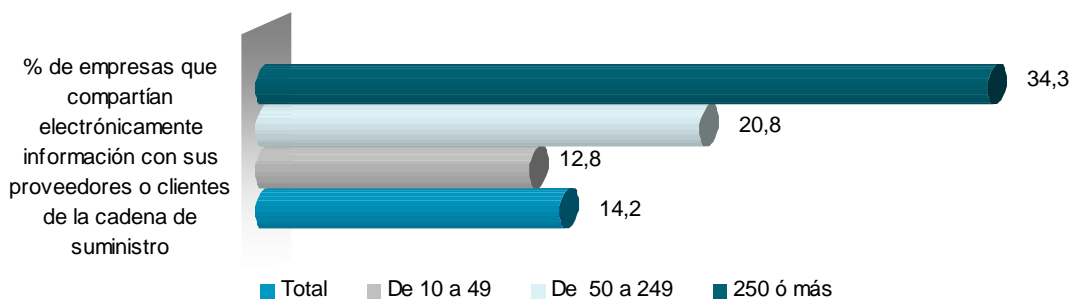
Base: empresas de 10 o más empleados que realizan intercambio automatizado de datos con sistemas TIC externos

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

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

Las empresas de 250 o más trabajadores, con un 34,3%, son las que en mayor porcentaje comparten información electrónica con proveedores o clientes. Este valor, junto con el 20,8% de las empresas de 50 a 249 empleados y el 12,8% de las de 10 a 49, arrojan una media del 14,2% para el total de pymes y grandes empresas. Internet y otras conexiones son las redes telemáticas que se utilizan para compartir la información.

**Gráfico 28. 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 2009

La consulta sobre el estado de los envíos, tanto en el trato con proveedores como en el trato con clientes, es el objetivo prioritario a la hora de compartir información electrónica con ellos. El 78,8% de las empresas que comparten información con proveedores lo hacen con dicho objetivo. En el caso de los clientes el porcentaje se sitúa en el 58,7%. La consulta sobre los niveles de inventario, planes de producción y previsiones de demanda es motivo de intercambio de información electrónica con proveedores en el 47,9% de los casos y en un 36,9% cuando la relación es con el cliente.

**Gráfico 29. Tipo de información que se comparte electrónicamente con proveedores o 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 2009

### 3.4.4. Herramientas ERP y CRM

Las herramientas informáticas 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,...) están presentes en el 19,1% de las empresas.

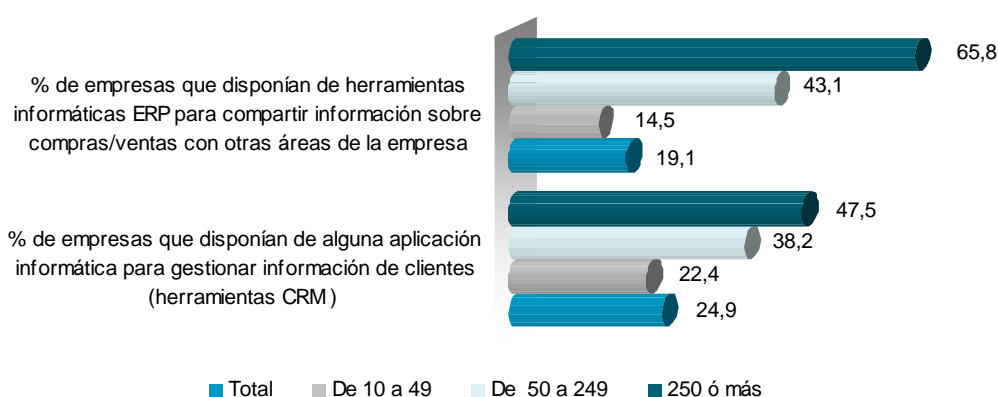
Por lo que respecta a las aplicaciones CRM<sup>6</sup>, destinadas a gestionar información sobre clientes (Customer Relationship Management), casi el 25% de las empresas de 10 o más empleados las tienen implantadas, alrededor de un punto porcentual más que el año anterior. Mientras se ha incrementado la presencia de estas aplicaciones en las pymes y grandes empresas, las ERP han disminuido ligeramente en relación al ejercicio anterior, pasando de un 23,2% al 19,1% ya citado.

<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.

Aunque en términos generales las aplicaciones CRM son más comunes que las ERP, en las grandes compañías son estas últimas las que ganan en protagonismo. Frente al 47,5% de las empresas de 250 o más empleados que disponen de herramientas CRM se encuentra el 65,8% de las empresas que cuentan con ERP. Lo mismo ocurre con las empresas de tamaño medio donde las aplicaciones para la gestión integrada son más comunes. En las más pequeñas, sin embargo, destaca la incorporación de herramientas de gestión de clientes.

**Gráfico 30. 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 2009

## 3.5. Comercio electrónico

### 3.5.1. Empresas que utilizan el comercio electrónico

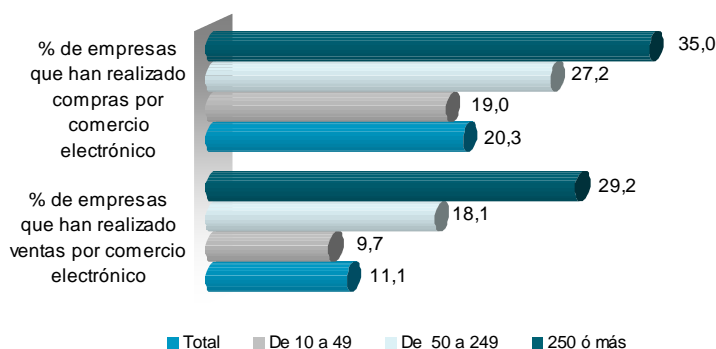
Con independencia del tamaño de la compañía, el porcentaje de empresas que han realizado compras por comercio electrónico es superior al de las que han efectuado ventas. Por término medio, el 20,3% de las empresas de 10 o más empleados han comprado electrónicamente, frente al 11,1% que ha vendido.

**El 20,3% de las empresas compra por comercio electrónico, frente al 11,1% que ha vendido**

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 5,8 puntos porcentuales entre el 35% de las empresas que han realizado compras por Internet y el 29,2% de las que han realizado ventas. En las pequeñas la diferencia aumenta hasta 9,3 puntos porcentuales.

La tendencia que muestran tanto el indicador de compras como el de ventas refleja un comportamiento bastante estable respecto al año anterior.

**Gráfico 31. Empresas que compran y venden por comercio electrónico**



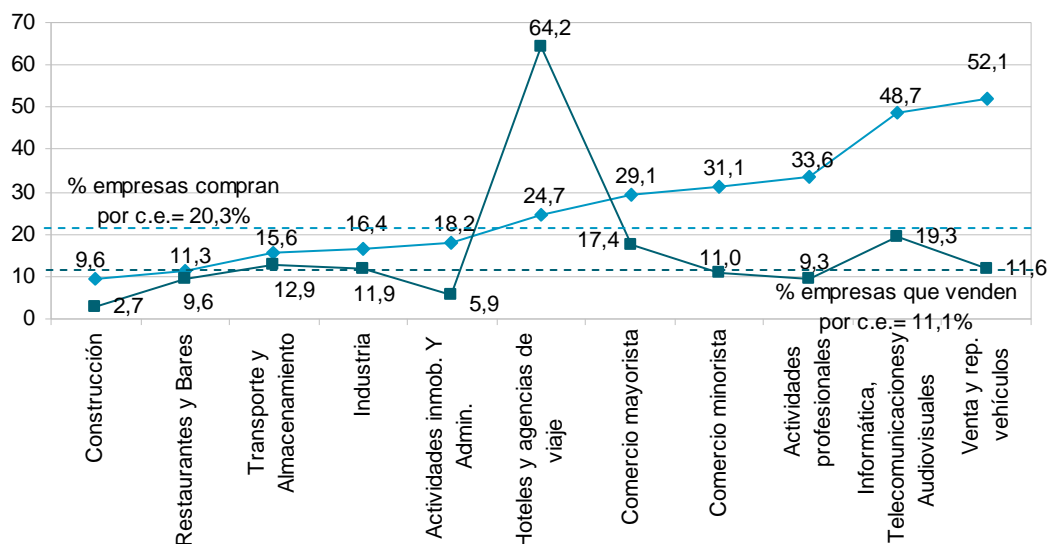
Base: total de empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

**Hoteles y agencias de viajes lideran las ventas por comercio electrónico**

El análisis sectorial<sup>7</sup> de la compra/venta por comercio electrónico pone de manifiesto el liderazgo absoluto de los hoteles y agencias de viajes no sólo con el máximo porcentaje de empresas que venden por comercio electrónico (64,2%), sino al ser uno de los sectores en el que más ha crecido, con una subida de más de 4 puntos. Este mismo sector de actividad es el único en el que el porcentaje de empresas que realizan ventas por comercio electrónico es superior al porcentaje de empresas que realizan compras por la misma vía.

**Gráfico 32. 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 2009

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

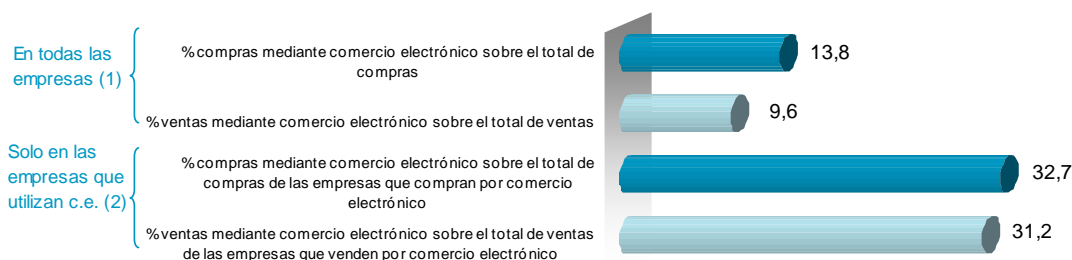
En relación a las compras, las empresas ubicadas en el sector de venta y reparación de vehículos, junto con las de informática, telecomunicaciones y audiovisuales son las que destacan con porcentajes del 52,1% y 48,7%, respectivamente.

### 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 13,8%, mientras el peso en el caso de las ventas se sitúa en el 9,6%. Si se centra el análisis exclusivamente en las empresas que han utilizado el comercio electrónico, se observa que los pesos aumentan significativamente y en el caso de las compras el porcentaje de compras por comercio electrónico sobre el total de compras es de 32,7% y en el de las ventas un 31,2%.

**Las compras y ventas por comercio electrónico, en las empresas que las efectúan, significan más del 30% del total de compras y ventas realizadas**

**Gráfico 33. 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

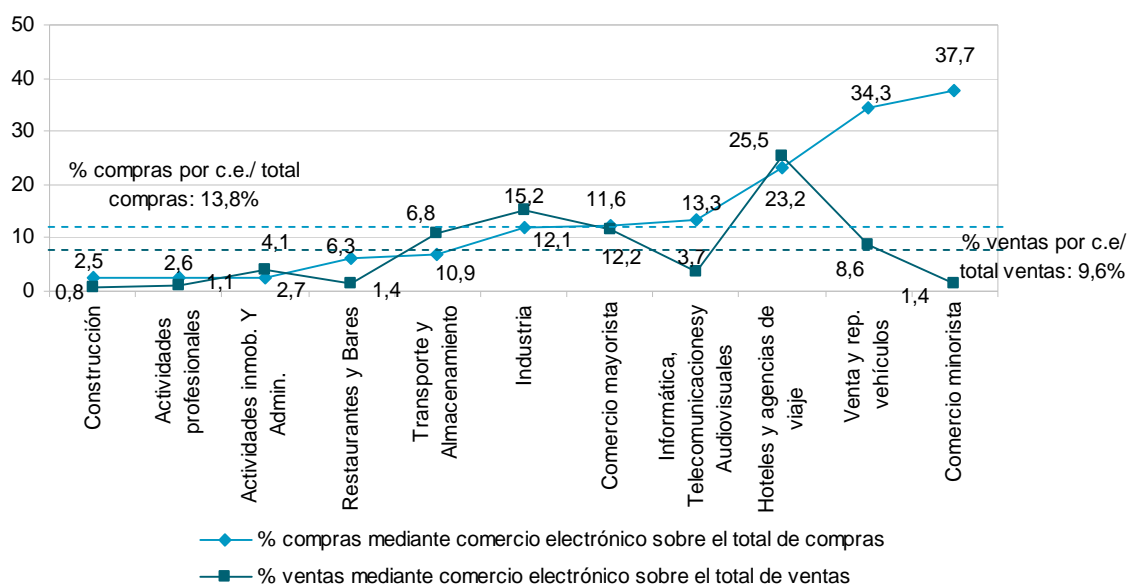
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

A nivel de sectores, el comercio minorista y la venta y reparación de vehículos son los que cuentan con mayor peso de las compras por comercio electrónico sobre el total de compras, alcanzando valores del 37,7% y 34,3%, respectivamente. Los hoteles y agencias de viajes acompañan a cierta distancia a los dos sectores más destacados con un peso del 23,2%. La construcción, por su parte, es la actividad donde menor peso tienen las compras por comercio electrónico en relación al total de adquisiciones.

Por el lado de las ventas, los hoteles y agencias de viajes, que resulta ser el sector donde mayor porcentaje de empresas que realizan ventas por comercio electrónico se contabiliza, constituyen también el sector donde mayor peso tienen las ventas por este canal en relación al total de ventas realizadas (25,5%). Le sigue la industria con un 15,2%.

Aunque el porcentaje de empresas que compran por comercio electrónico es superior al de las que venden por este mismo canal en casi todos los sectores, por lo que respecta al peso tanto de compras como de ventas sobre los totales de compras y ventas se aprecian diferencias menos acusadas. De hecho, en varios sectores (actividades inmobiliarias y administrativas, transporte y almacenamiento, industria y hoteles y agencias de viajes) el peso de las ventas es superior al peso de las compras.

**Gráfico 34. 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 2009

El otro punto de vista desde el que se puede analizar el peso de las compras y ventas por comercio electrónico sobre el total de compras y ventas por sectores es teniendo en cuenta únicamente las empresas que han realizado compras o ventas por Internet. Por el lado de las compras, destaca el sector de la venta y reparación de vehículos, con un peso del 65,2%, más de 30 puntos por encima de la media del total de sectores. En el comercio minorista y los hoteles y agencias de viaje más de la mitad de las compras realizadas en aquellas empresas que utilizan el comercio electrónico para la adquisición de productos se hacen por este canal (53,9% y 51,5%, respectivamente). Las compras realizadas a través de comercio electrónico por las empresas de la construcción que lo han utilizado para tal fin no llegan a representar ni el 11% del total de compras.

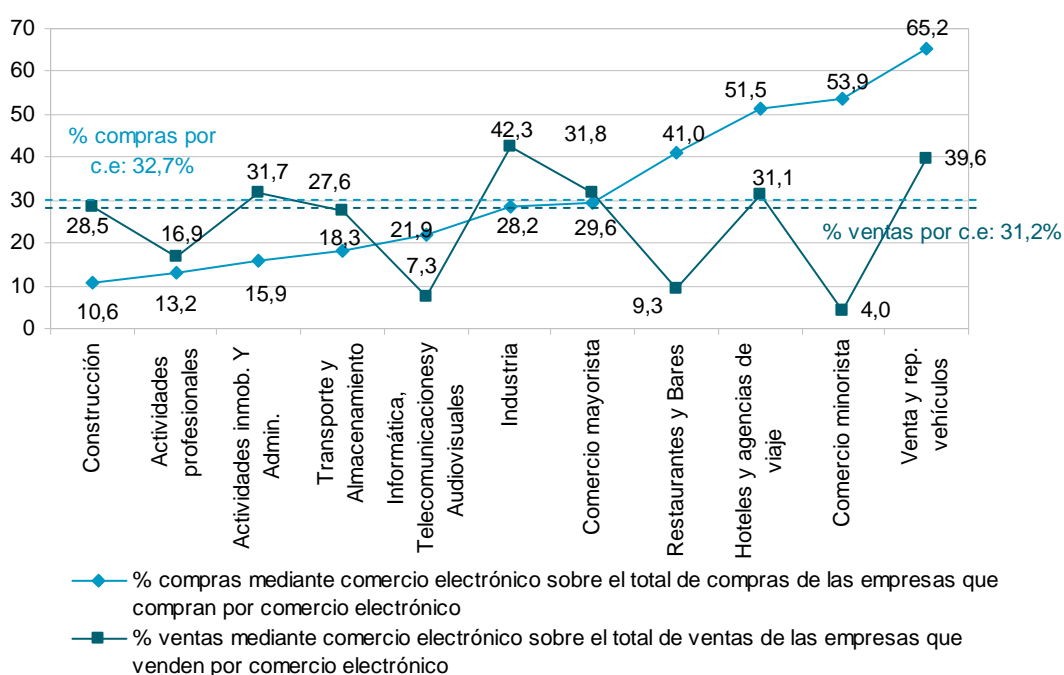
Por el lado de las ventas, los pesos más elevados sobre el total de ventas en aquellas empresas que han realizado ventas por comercio electrónico corresponden a la industria (42,3%) y la venta y reparación de vehículos (39,6%). En estos dos casos las diferencias respecto al peso medio del total de sectores no son tan marcadas como por el lado de las



compras. En el comercio minorista, la informática, telecomunicaciones y audiovisuales, junto con los restaurantes y bares el peso de las ventas por comercio electrónico sobre el total de ventas en las empresas que han vendido por este canal no llega ni al 10%.

En los sectores de la construcción, actividades profesionales, actividades inmobiliarias y administrativas, transporte y almacenamiento, industria y comercio mayorista el comercio electrónico tiene mayor importancia a la hora de realizar ventas que compras. En los sectores restantes es a la inversa, siendo más relevante para efectuar compras.

**Gráfico 35. 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

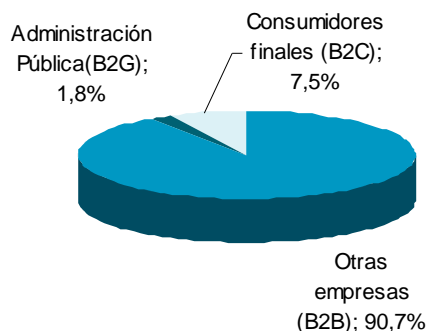
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

### 3.5.3. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según tipo de cliente

Cerca del 91% de las ventas efectuadas por comercio electrónico han sido realizadas entre empresas (B2B)<sup>8</sup>, el 7,5% entre empresas y consumidores finales (B2C)<sup>9</sup> y el 1,8% entre empresas y Administración Pública (B2G)<sup>10</sup>. La presencia tanto de los consumidores finales como de la Administración Pública en las transacciones comerciales electrónicas ha aumentado respecto al año anterior, cuando las ventas B2C en las empresas de 10 y más empleados representaban el 5,5% y las B2G el 1,1%.

**Predominio del B2B con aumentos significativos del B2C y B2G**

**Gráfico 36. 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 2009

El gráfico siguiente muestra la distribución sectorial de las ventas realizadas por comercio electrónico en función de cuál sea el destinatario final de las mismas. En la mayor parte de los casos se cumple el promedio ya mencionado, con protagonismo claro del B2B, seguido del B2C y en último caso por el B2G. No obstante, hay determinados sectores en los que no se sigue exactamente esta distribución. El caso de los restaurantes y bares, por ejemplo, destaca porque casi el 69% de las ventas se realizan al consumidor final, mientras el 30% va a otra empresa. En la industria, por su parte, la Administración es destinataria del 2,2% de las ventas mientras los consumidores finales lo son del 1,2%.

En las empresas industriales, venta y reparación de vehículos, actividades profesionales, así como del comercio minorista, el B2B representa más del 90%. Estos casos, además de ser los más elevados, son los más cercanos a la media (90,7%). En el resto de

<sup>8</sup> Business to Business

<sup>9</sup> Business to Consumer

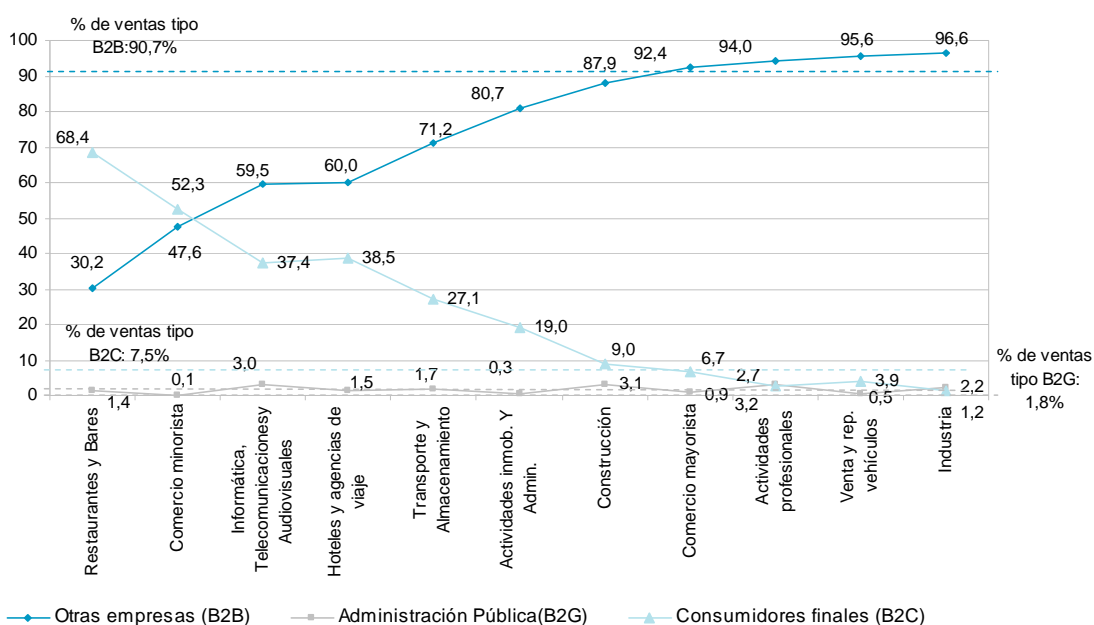
<sup>10</sup> Business to Government

sectores tenidos en consideración para el estudio los valores son más bajos, sobre todo en restaurante y bares (30,2%) y comercio minorista (47,6%).

Los consumidores finales son especialmente protagonistas en el caso de los restaurantes y bares (68,4%) y en el comercio minorista (52,3%). En la industria, venta y reparación de vehículos y actividades profesionales no son destinatarios ni del 5% de las ventas por comercio electrónico.

Por lo que respecta al B2G, las actividades profesionales y la construcción, por este orden, son los sectores con mayor porcentaje de ventas por comercio electrónico destinadas a las Administraciones Públicas.

**Gráfico 37. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según el tipo de cliente, por sector**



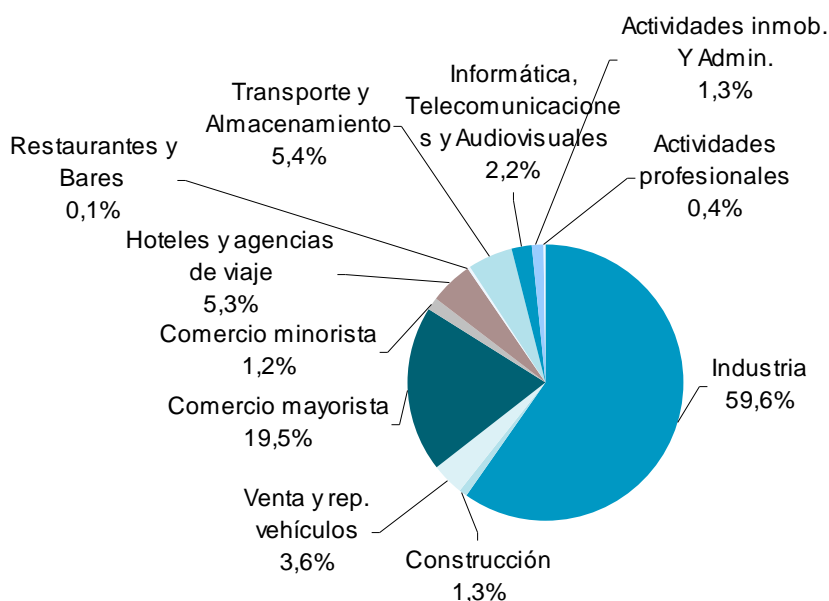
Base: importe total de ventas realizadas por Internet en empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

En términos monetarios, y excluido el sector financiero, la industria concentra alrededor del 60% de las ventas realizadas por comercio electrónico, seguida del comercio mayorista con un 19,5%. Salvo en las actividades de transporte y almacenamiento y en los hoteles y agencias de viaje, donde los porcentajes son de un 5,4% y 5,3%, en el resto de sectores no se llega al 5%. Este reparto sectorial del montante de las ventas efectuadas por comercio electrónico se mantiene estable respecto al año anterior.

**Alrededor del 60% del valor de las ventas por comercio electrónico se concentra en la industria**

**Gráfico 38. 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 2009

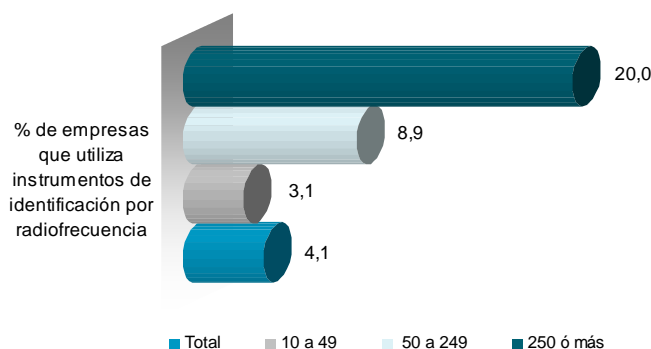
### 3.6. Uso de Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID)

La utilización de tecnología RFID<sup>11</sup> se encuentra estrechamente ligada al tamaño de las compañías. Cuanto mayor es el volumen de empleados mayor porcentaje de empresas que utilizan esta tecnología de identificación se localiza. El promedio de empresas de 10 o más trabajadores que hacen uso de las RFID es de 4,1%, casi 16 puntos por debajo de lo que las utilizan las de 250 o más empleados. En las de 50 a 249 trabajadores, así como en las de 10 a 49, los porcentajes se sitúan en el 8,9% y 3,1%, respectivamente.

**El 20% de las grandes empresas utiliza tecnología RFID**

<sup>11</sup> (RFID: Radio Frequency Identification). Las tecnologías RFID forman un sistema de identificación automático para almacenar y recuperar datos de forma remota a través de dispositivos denominados etiquetas, transpondedores o tags de identificación por RFID. Un tag RFID es un dispositivo que se puede incorporar en un producto u objeto para transmitir información por radiofrecuencia.

**Gráfico 39. Uso de Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID)**



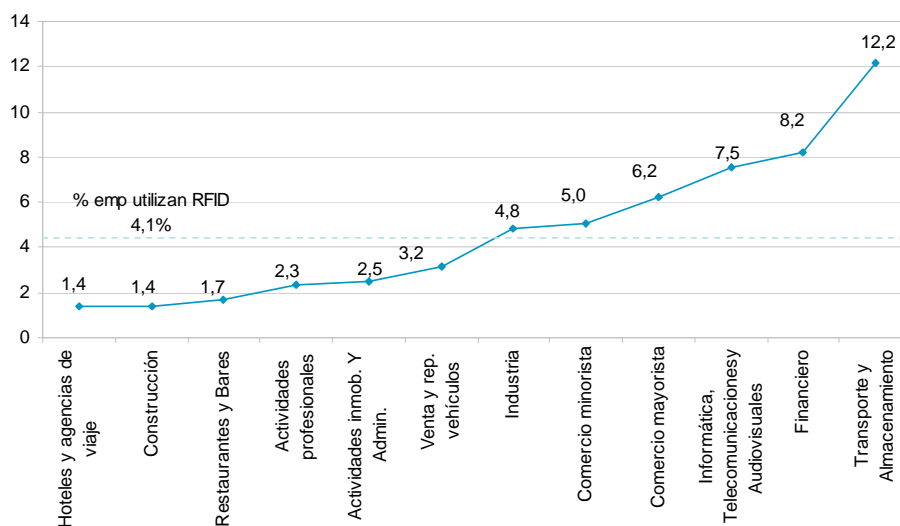
Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

**Las empresas de transporte y almacenamiento son las que más usan tecnología RFID**

Las empresas con actividades de transporte y almacenamiento, con un 12,2%, son las únicas que utilizan la tecnología RFID en más de un 10% de los casos. El sector financiero y la informática, telecomunicaciones y audiovisuales cuentan con un 8,2% y 7,5%. Los hoteles y agencias de viaje, así como la construcción, aún no han instalado Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia más que en un 1,4% de las empresas.

**Gráfico 40. Uso de Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID), por sectores**

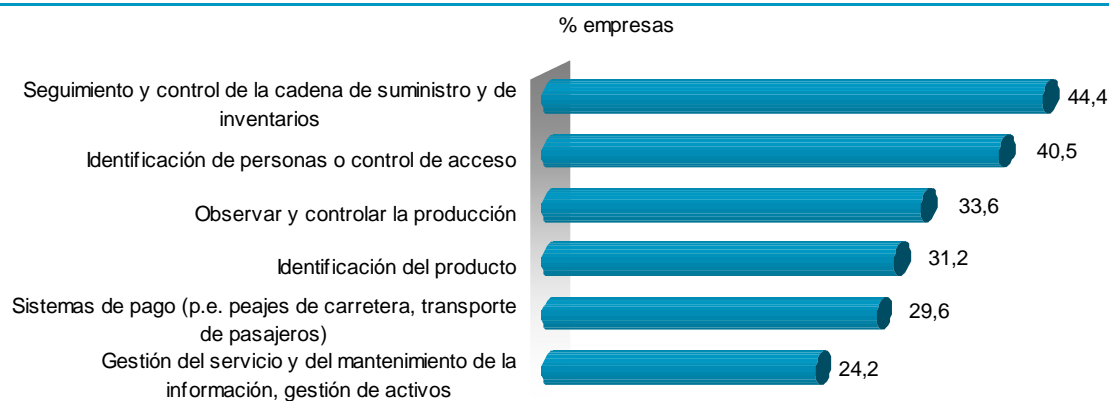


Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009

Los objetivos de uso de la tecnología RFID varían en función del tamaño de la empresa. De hecho, el patrón de usos es prácticamente opuesto. En las grandes compañías los dos usos principales de la RFID son el seguimiento y control de la cadena de suministro y de inventarios y la identificación de personas o control de acceso.

**Gráfico 41. Objetivos del uso de Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID)**



*Base: total de empresas de 10 o más empleados que utilizan tecnologías RFID*

**Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2009**

## 4. FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO

---

### Fuente estadística

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

### Muestra

Empresas de 10 o más empleados: 19.436 empresas

### Ámbito poblacional

Población formada por las empresas cuya actividad principal se describe en las secciones C, D, E, F, G, H, I, 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 y la sección N 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, hostelería, información y comunicaciones, actividades financieras y de seguros, actividades inmobiliarias, actividades profesionales científicas y técnicas y actividades administrativas y servicios auxiliares.

### Ámbito territorial

España (Análisis pormenorizado por Sectores y por Comunidad Autónoma)

### Fecha de trabajo de campo

La información referida a infraestructuras y uso TIC ha sido recopilada en el primer trimestre del año 2009, mientras que el período de referencia para el comercio electrónico es diciembre de 2008.

## 5. LISTADO DE GRÁFICOS Y TABLAS

### Gráficos

Gráfico 1. Distribución de empresas y microempresas en España según número de empleados .....	7
Gráfico 2. Distribución de la masa laboral de empleados (2008) .....	8
Gráfico 3. Distribución de las empresas por Comunidad Autónoma .....	9
Gráfico 4. Infraestructura y conectividad TIC por tipo de empresa .....	12
Gráfico 5. Evolución de los principales indicadores TIC 2008-2009 .....	14
Gráfico 6. Empresas con acceso a Internet vs. empresas con telefonía móvil .....	16
Gráfico 7. Tipo de conexión a Internet.....	17
Gráfico 8. Empresas con conexión a Internet por CC.AA. ....	19
Gráfico 9. Empresas con teléfono móvil por CC.AA.....	19
Gráfico 10. Empresas con Banda Ancha por CC.AA.....	20
Gráfico 11. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana .....	21
Gráfico 12. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por sector .....	22
Gráfico 13. Formación en TIC de los empleados.....	23
Gráfico 14. 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 .....	23
Gráfico 15. Acceso a Internet por sectores.....	24
Gráfico 16. Empresas con página web .....	25
Gráfico 17. Empresas con página web por sector .....	25
Gráfico 18. Objetivos / servicios de la página web de la empresa.....	26
Gráfico 19. Empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet .....	28
Gráfico 20. Tipo de interacción con la Administración Pública mediante Internet .....	29
Gráfico 21. Empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet, por sector.....	30
Gráfico 22. Porcentaje de empresas que interactúan con las AA.PP. por Internet según CC.AA. ....	31
Gráfico 23. Evolución del porcentaje de empresas que ha tenido algún problema de seguridad en los últimos 12 meses.....	32
Gráfico 24. Porcentaje de empresas que utilizan servicios de seguridad a nivel interno, por tipo de servicio .....	32
Gráfico 25. Empresas que utilizan la firma digital.....	33
Gráfico 26. Empresas que realizan intercambio automatizado de datos con sistemas TIC externos .....	34
Gráfico 27. Tipo de intercambio automatizado de datos con sistemas TIC externos, según objetivo de la comunicación .....	35
Gráfico 28. Empresas que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes.....	35
Gráfico 29. Tipo de información que se comparte electrónicamente con proveedores o clientes.....	36
Gráfico 30. Empresas con herramientas informáticas ERP y CRM .....	37
Gráfico 31. Empresas que compran y venden por comercio electrónico.....	38
Gráfico 32. Empresas que venden / compran por comercio electrónico, por sector.....	38
Gráfico 33. 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 .....	39



Gráfico 34. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras e importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas, por sector .....	40
Gráfico 35. 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.....	41
Gráfico 36. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según el tipo de cliente .....	42
Gráfico 37. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según el tipo de cliente, por sector .....	43
Gráfico 38. Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según sector ...	44
Gráfico 39. Uso de Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID) .....	45
Gráfico 40. Uso de Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID), por sectores .....	45
Gráfico 41. Objetivos del uso de Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID) .....	46

## Tablas

Tabla 1. Empresas por Comunidad Autónoma .....	9
Tabla 2. Agrupación sectorial empresas de 10 o más empleados en España .....	10
Tabla 3. Disponibilidad de infraestructura TIC por tamaño de empresa .....	13
Tabla 4. Infraestructura y acceso TIC por sector.....	15
Tabla 5. Empresas con acceso a los principales componentes TIC por CC.AA.....	18
Tabla 6. Objetivos / servicios de la página web de la empresa, por sector.....	27
Tabla 7. Tipo de interacción con la Administración Pública mediante Internet por sector	30