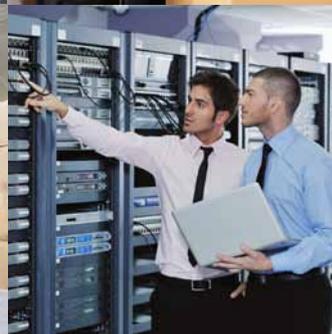


Análisis sectorial de implantación de las TIC en la pyme española



El 'Informe ePyme 2013. Análisis de implantación de las TIC en la pyme española' ha sido realizado conjuntamente por Fundetec y el ONTSI (concretamente por los siguientes componentes del equipo de Estudios: Alberto Uruña —coordinación—, Elena Valdecasa y Olga Ureña). Para la elaboración del informe se ha contado con la asistencia técnica de iClaves.

Diseño y maquetación:
Tipográfiko (www.tipografiko.com)
Fotografías: fotolia.com

ISSN 2341-4030

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.

Análisis sectorial de implantación de las TIC en la pyme española



Índice

1/ Introducción

2/ Las TIC en la empresa española 10

- 2.1. Distribución sectorial de la empresa en España 11
- 2.2. Análisis sectorial de implantación de las TIC 16
- 2.3. Niveles tecnológicos de los sectores analizados 27



3/ Sector Industria 30

- 3.1. Magnitudes del sector 30
- 3.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC 32
- 3.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC 39



4. Sector Construcción 42

- 4.1. Magnitudes del sector 42
- 4.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC 43
- 4.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC 52



5/ Sector Venta y reparación de vehículos 54

- 5.1. Magnitudes del sector 54
- 5.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC 55
- 5.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC 62



6/ Sector Comercio mayorista 66

- 6.1. Magnitudes del sector 66
- 6.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC 67
- 6.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC 73



7/ Sector Comercio minorista 76

- 7.1. Magnitudes del sector 76
- 7.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC 77
- 7.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC 84



8/ Sector Hoteles, campings y agencias de viajes 86

8.1. Magnitudes del sector	86
8.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC	87
8.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC	94



11/ Sector Actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares 122

11.1. Magnitudes del sector	122
11.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC	123
11.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC	130



9/ Sector Transporte y almacenamiento 98

9.1. Magnitudes del sector	98
9.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC	99
9.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC	106



12/ Sector Actividades profesionales, científicas y técnicas 134

12.1. Magnitudes del sector	134
12.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC	135
12.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC	142



13/ Conclusiones y recomendaciones 144

Anexos 147

Anexo I. Ficha técnica	147
Anexo II. Relación de figuras	150

10/ Sector Informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales 110

10.1. Magnitudes del sector	110
10.2. Análisis cuantitativo de implantación de las TIC	111
10.3. Análisis cualitativo de implantación de las TIC	118

CARMELO JAVIER MUÑOZ RUIZ

DIRECTOR DEL OBSERVATORIO NACIONAL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (ONTSI) DE RED.ES

Es un honor para mí presentar este informe, en el que se analiza, con elevado grado de detalle, el nivel de implantación de las TIC en las pymes y microempresas españolas. Se trata del segundo año consecutivo en el que este documento es fruto del trabajo conjunto entre el ONTSI y Fundetec, y el hecho de mantener la misma metodología nos permite observar la evolución interanual del comportamiento de nuestro tejido empresarial en relación a los principales indicadores de la Sociedad de la Información, lo que resulta enormemente interesante para tomar el pulso a las necesidades y carencias de nuestras empresas en materia tecnológica.

Asimismo, el objetivo de este informe no es sólo analítico, sino también prescriptor; su fin es que sus conclusiones y recomendaciones sirvan también para que, tanto las empresas proveedoras de soluciones tecnológicas como las administraciones públicas, sean conscientes de estas necesidades y carencias, así como de las reclamaciones de los diferentes sectores de la economía, a la hora de diseñar sus políticas y definir sus estrategias, con vistas a aumentar la competitividad de nuestras empresas y conseguir la modernización de la economía española.

Para el ONTSI es un orgullo participar en la elaboración del Informe ePyme y haberlo integrado en nuestro catálogo de estudios, que crece cada año, convirtiéndonos cada vez más en el principal centro de referencia para el análisis y seguimiento de la Sociedad de la Información en España. Esta labor analítica resulta crítica para entender y comprender un entorno que evoluciona a una velocidad de vértigo, y el resultado de este esfuerzo es esencial para la toma de decisiones tanto en el ámbito de la Administración Pública como en el sector privado.

Para cerrar este prólogo, quiero agradecer a Fundetec la manera tan eficiente con la que ha colaborado con nosotros y el empeño puesto en que este proyecto llegue a buen puerto. En segundo lugar, nuestro agradecimiento al INE, cuyos datos han sido la materia prima fundamental para realizar el análisis cuantitativo del estado de las TIC en los sectores objeto de estudio. Y por último, quiero agradecer de manera muy especial al área de Estudios del ONTSI la dedicación, la profesionalidad y el saber hacer que han demostrado durante la elaboración de este informe. ●

ALFONSO ARBAIZA BLANCO-SOLER

DIRECTOR GENERAL DE FUNDETEC

Este año Fundetec cumple una década de vida. Diez años en los que hemos tratado de estar siempre cerca de la pyme, la microempresa y el autónomo para acompañarles en el proceso de adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), firmemente convencidos de que el uso de estas herramientas mejora su competitividad y su productividad, optimizando los procesos y los recursos y situándoles en el mapa de un mercado globalizado.

Desde el principio nos dimos cuenta de que en las TIC no vale el “pan para todos”, sino que cada sector de la economía tiene unas necesidades que cubrir y, por tanto, unas soluciones o tecnologías que se ajustan mejor a sus requerimientos. De ahí que pronto empezáramos a acercarnos a las entidades más representativas de los diferentes sectores económicos para organizar conjuntamente, siempre de la mano de la Administración Pública y del Sector TIC, eventos y talleres destinados a identificar esas necesidades y esas tecnologías que las cubren, aportando siempre, a modo de casos de éxito, ejemplos de pymes que estaban haciendo un uso óptimo de las nuevas herramientas y de los resultados positivos que obtenían de su utilización.

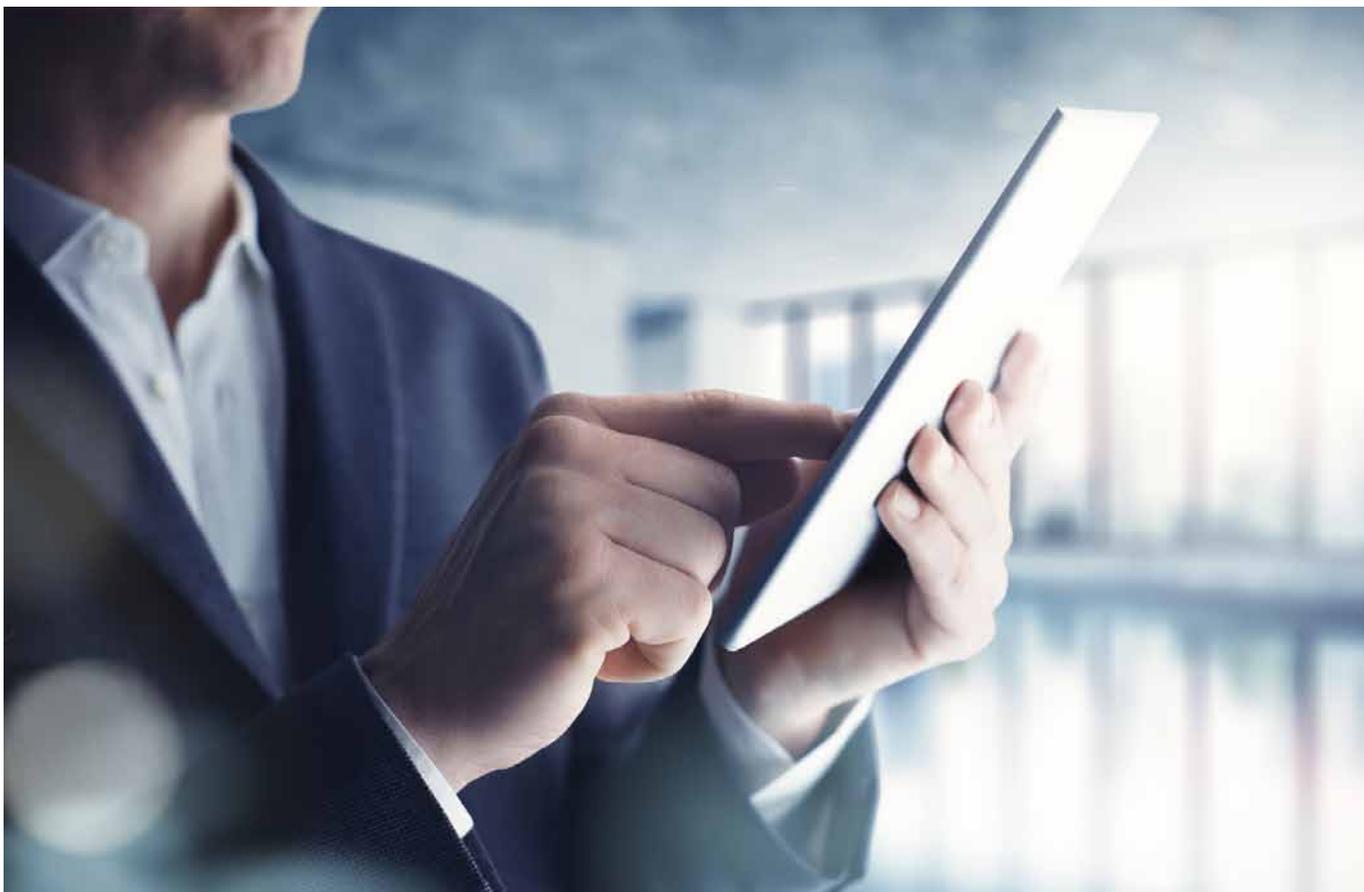
Y después de acercarnos a las organizaciones sectoriales y de cultivar excelentes relaciones con todas ellas, pensamos que sería una gran idea solicitar su colaboración en la elaboración de un informe que analizara el grado de implantación y de uso de las TIC entre las pymes y microempresas de sus respectivos sectores. Así fue como en 2009 nació el Informe ePyme, con su rasgo característico de análisis sectorial que lo diferenciaba de otros estudios similares orientados a la pyme. Hoy, cinco años y cinco ediciones más tarde, sigue siendo una característica diferenciadora que lo ha convertido en un informe de referencia para todos los agentes implicados en el avance de la economía digital en nuestro país.

Cada año tratamos de incorporar al estudio las tendencias del momento en materia tecnológica, como es el caso del *cloud computing* en la presente edición, como lo fueron anteriormente las redes sociales. El objetivo es que seamos capaces de proporcionar una foto lo más realista posible de la situación de nuestras pymes y microempresas en relación a las nuevas tecnologías, pues sólo conociendo la realidad podremos ser capaces de mejorarla.

En esta edición hemos contado de nuevo con la colaboración de Red.es, a través de su Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI), y nuevamente ha sido un placer trabajar con un equipo profesional que se ha engranado a la perfección con el personal de Fundetec encargado de desarrollar este informe. El resultado es un documento serio, atractivo y consolidado que, estoy seguro, resultará de gran interés para el lector preocupado por la pyme y la tecnología.

Finalmente, quiero agradecer a todas las organizaciones sectoriales que han participado en el estudio su apoyo y su colaboración, y a los patronos de la Fundación su apuesta incondicional por este proyecto de largo recorrido que, confío, tenga aún muchas ediciones por delante. ●

1/ Introducción



Las microempresas y pymes españolas se han enfrentado en 2013 a un entorno macroeconómico muy complejo. La caída del consumo interno, junto con las restricciones a la financiación, han provocado una contracción de los principales indicadores económicos en la mayoría de los sectores productivos de nuestra economía. A pesar de este escenario desfavorable, la adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no deja de crecer. Las TIC continúan siendo las mejores aliadas de los empresarios en su intento de mejorar la competitividad de sus negocios, posibilitando la apertura a nuevos mercados y optimizando los procesos de gestión interna.

En esta nueva edición del **'Informe ePyme. Análisis sectorial de la implantación de las TIC en la pyme española'** se presenta la evolución de la penetración de las TIC en diez de los principales sectores productivos de nuestra economía, manteniendo su principal seña de identidad: el carácter sectorial. Los sectores que forman parte del informe son: Industria, Construcción; Venta y Reparación de Vehículos a Motor; Comercio Mayorista; Comercio Minorista; Hoteles, Campings y Agencias de Viaje; Transporte y Almacenamiento; Actividades Inmobiliarias, Administrativas y Servicios Auxiliares; Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas; e Informática, Telecomunicaciones y Servicios Audiovisuales. Estos sectores aglu-

tinan el 74,5% de las empresas que desarrollan su actividad en nuestro país, dato que corrobora la gran representatividad de los resultados del informe.

Tras el cambio metodológico experimentado en la pasada edición, relativo al proceso de recogida de información, este año el informe ofrece comparativas interanuales que permiten analizar la evolución experimentada por los principales productos y servicios TIC en los diferentes sectores. Como novedad respecto a la edición de 2012, el informe fija su atención por primera vez en las tecnologías *cloud computing*, nueva tendencia de consumo de las TIC que está comenzando a tener una presencia entre las empresas españolas. Para llevar a cabo el análisis cuantitativo se ha utilizado de nuevo la información recogida por el Instituto Nacional de Estadística a través de su encuesta sobre el uso de las TIC y el comercio electrónico en las empresas, facilitada por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI), en virtud del convenio de colaboración suscrito con Fundetec.

Al igual que en pasadas ediciones, el informe complementa el análisis cuantitativo con una perspectiva cualitativa del impacto de las TIC en los procesos de negocio sectoriales. Para dotar al informe de esta perspectiva cualitativa se han utilizado dos recursos metodológicos: las entrevistas personales a los responsables técnicos de las principales asociaciones sectoriales, en las que se ha profundizado sobre la contribución de las TIC a la mejora de los procesos productivos, y *focus groups* con empresas de cada sector, que han permitido obtener información de primera mano sobre las verdaderas implicaciones del uso de las TIC en la empresa, de sus barreras y oportunidades y de los beneficios que aportan.

El informe mantiene la estructura de capítulos de las ediciones anteriores. El segundo capítulo realiza

un repaso a las modificaciones de la estructura empresarial de nuestra economía, pasando a continuación a comparar la implantación de las TIC entre los diferentes sectores analizados.

Los siguientes capítulos se centran en el análisis pormenorizado del uso de las TIC en cada uno de los diferentes sectores. Esta descripción abarca aspectos como el uso de tecnologías básicas (ordenador, telefonía móvil), tecnologías de acceso a Internet, uso de la página web, uso de herramientas TIC en movilidad, uso de la e-Administración, uso de redes sociales, formación en TIC para los empleados o la novedad ya comentada del *cloud computing*. La información se ofrece de forma desglosada para microempresas y para pymes, analizando su evolución entre 2012 y 2013.

Este análisis cuantitativo se complementa con el análisis cualitativo del impacto de las TIC. Este análisis abarca la descripción de las soluciones tecnológicas que más impacto tienen en los procesos de negocio, la valoración del impacto que las TIC están teniendo en el sector y el análisis de las barreras a la adopción de las TIC y de las oportunidades que impulsan su utilización. El análisis cualitativo finaliza con una serie de recomendaciones a los agentes directamente implicados en la implantación de las TIC (proveedores tecnológicos, administraciones públicas y las propias empresas) con el objetivo de contribuir al avance de esta implantación y a su correcta adecuación a las necesidades de cada uno de los sectores.

No cabe duda de que las TIC forman parte, en mayor o menor medida, de la vida diaria de las microempresas y pymes españolas. El informe pretende poner en valor la contribución que las TIC tienen en la mejora de la productividad de las empresas españolas, presentándolas como uno de los motores en los que se va a sustentar la recuperación económica en ciernes. ●

2/ Las TIC en la empresa española



2.1 Distribución sectorial de la empresa en España

Empresas por número de empleados

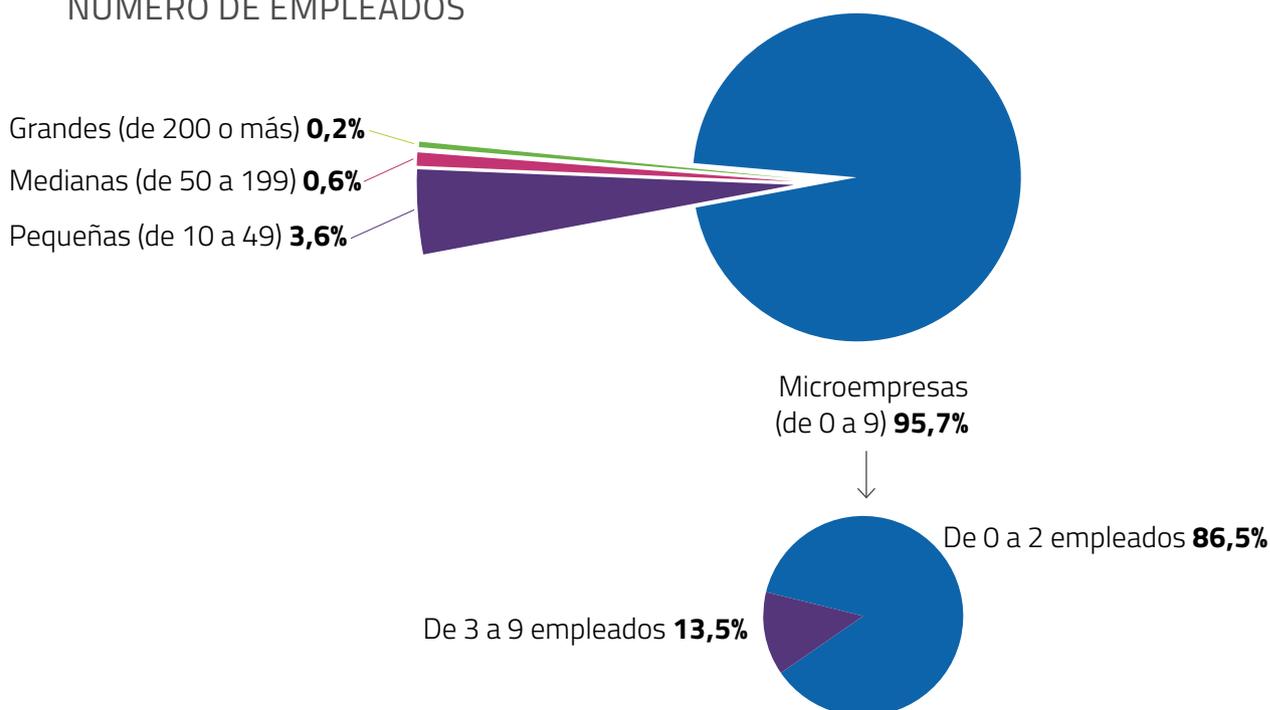
De acuerdo con el Directorio Central de Empresas (DIRCE), elaborado anualmente por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el número total de empresas en España se situó en enero de 2013 en 3.146.570, un 1,6% menos que el ejercicio anterior. Las microempresas representan el 95,7% del total. Dentro de la categoría de microempresas, el 86,5% tiene un máximo de 2 empleados.

Las empresas pequeñas (de 10 a 49 empleados) representan el 3,6% 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%.

Respecto a 2013 se aprecia un incremento de 0,3 puntos porcentuales en el porcentaje de microempresas, mientras que las pequeñas empresas han sufrido un retroceso de 0,2 puntos porcentuales.



FIGURA 1: DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS Y MICROEMPRESAS EN ESPAÑA SEGÚN NÚMERO DE EMPLEADOS

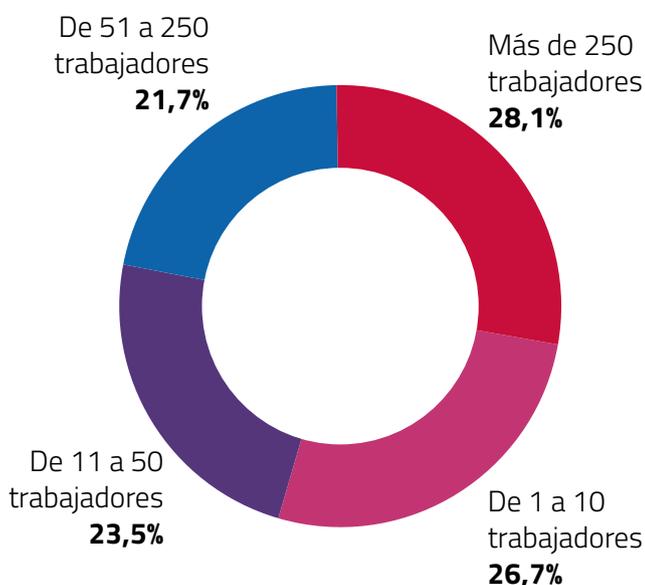


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE. INE, enero 2013.

► Representatividad de la masa laboral

Según la información recabada por la última actualización de la Encuesta de Coyuntura Laboral del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, correspondiente al cuarto trimestre de 2012¹, en España existían 10,92 millones de empleados, con un reparto por tamaño de empresa según la siguiente gráfica:

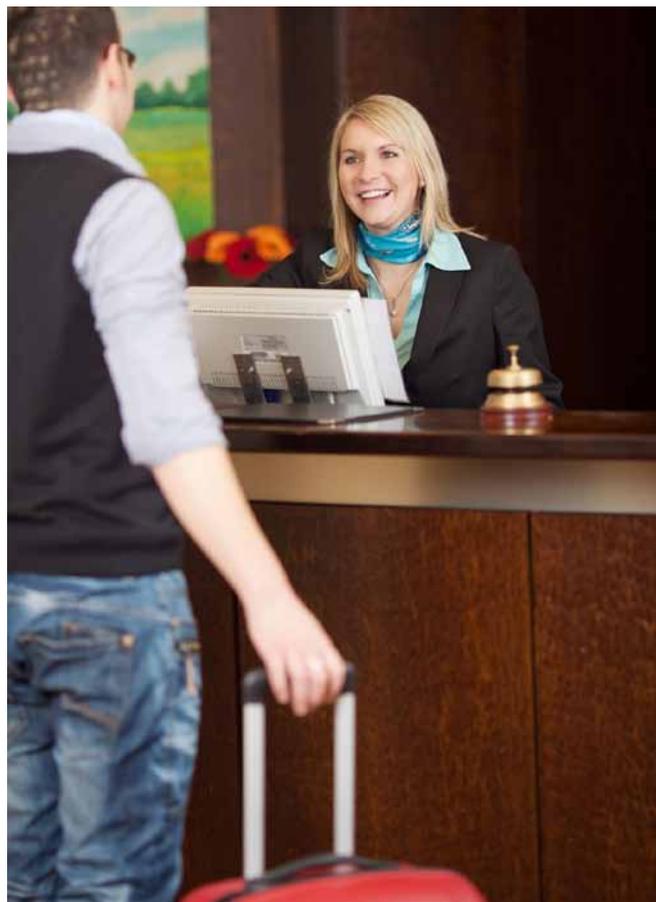
FIGURA 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS EMPLEADOS POR TAMAÑO DE EMPRESA



Fuente: ONTSI a partir de datos de la Encuesta de Coyuntura Laboral (MEYSS), cuarto trimestre 2012.

Las empresas de más de 250 trabajadores aglutinan al 28,1% de la masa laboral española, un 0,1% más que en el trimestre anterior. Las microempresas dan trabajo al 26,7% de los empleados, un 0,4% más que en el trimestre anterior. Por el contrario, en las pequeñas y medianas empresas, que en conjunto emplean al 45,2% de la masa laboral, el porcentaje de empleados ha disminuido un 0,6%. Parece que la crisis económica está polarizando el empleo en las grandes empresas y en las microempresas,

¹ Esta encuesta ha pasado a tener una periodicidad anual, sin que a fecha de elaboración del informe estén disponibles los datos de 2013



siendo las pequeñas y medianas empresas las que mayores problemas presentan para mantener el empleo.

Es importante remarcar que los datos estadísticos proporcionados de masa laboral no incluyen a miembros de la empresa que no sean empleados (socios, propietarios de microempresas o autónomos). Si se tuviesen en cuenta, el peso correspondiente a las empresas entre 1 a 10 trabajadores se incrementaría considerablemente.

► Empresas por comunidad autónoma

Alrededor de 6 de cada 10 empresas tienen su domicilio en cuatro Comunidades Autónomas españolas: Cataluña (18,5%), Madrid (15,8%), Andalucía (15%) y Comunidad Valenciana (10,7%). Por debajo se encuentran Galicia (6,1%) y Castilla y León (5,2%). Estos porcentajes no han sufrido modificaciones relevantes respecto a 2012, por lo que se puede concluir que la disminución global del número de empresas se ha producido de forma uniforme en todo el país.

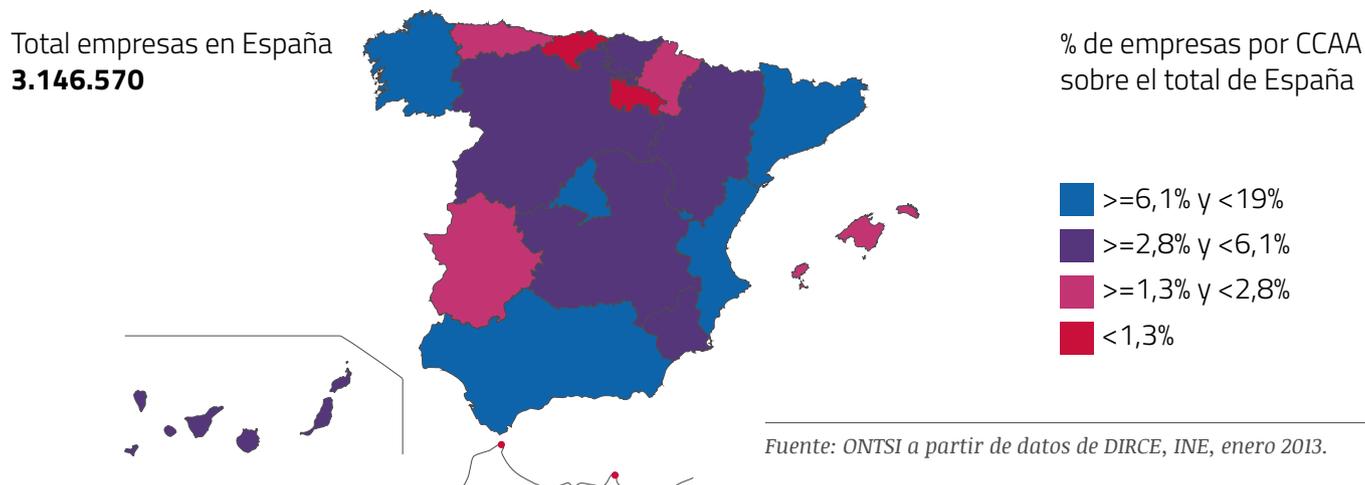
El resto de CC.AA. se encuentra por debajo del 5%, como se refleja a continuación.

FIGURA 3: EMPRESAS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

	Total empresas (micro, pymes y grandes empresas)	% total empresas por CCAA	Micro-empresas (de 0 a 9 empleados)	% micro-empresas CCAA sobre total España	Pymes y grandes empresas (de 10 o más empleados)	% pymes y grandes emp CCAA sobre total España
TOTAL ESPAÑA	3.146.570	100%	3.009.906	100%	136.664	100%
Andalucía	471.521	15%	454.387	15,1%	17.134	12,5%
Aragón	88.067	2,8%	83.925	2,8%	4.142	3%
Asturias	66.869	2,1%	64.233	2,1%	2.636	1,9%
Baleares	85.044	2,7%	81.764	2,7%	3.280	2,4%
Canarias	129.566	4,1%	124.001	4,1%	5.565	4,1%
Cantabria	37.190	1,2%	35.643	1,2%	1.547	1,1%
Castilla y León	162.153	5,2%	155.992	5,2%	6.161	4,5%
Castilla - La Mancha	124.405	4%	119.831	4%	4.574	3,3%
Cataluña	580.804	18,5%	553.291	18,4%	27.513	20,1%
Comunidad Valenciana	337.161	10,7%	323.401	10,7%	13.760	10,1%
Extremadura	63.353	2%	61.145	2%	2.208	1,6%
Galicia	192.998	6,1%	185.574	6,2%	7.424	5,4%
Madrid	496.003	15,8%	471.706	15,7%	24.297	17,8%
Murcia	87.146	2,8%	83.291	2,8%	3.855	2,8%
Navarra	40.860	1,3%	38.451	1,3%	2.409	1,8%
País Vasco	153.709	4,9%	144.994	4,8%	8.715	6,4%
La Rioja	22.316	0,7%	21.181	0,7%	1.135	0,8%
Ceuta y Melilla	3.610	0,1%	3.454	0,1%	156	0,1%

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE, INE, enero 2013

FIGURA 4: DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA



► Agrupación sectorial de las empresas

Las siguientes tablas recogen la distribución de las empresas en función de las diez agrupaciones sectoriales utilizadas en el informe, permitiendo mostrar resultados desagregados, con los códigos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009) que componen cada una. Las agrupaciones sectoriales comprenden las empresas a las que se dirige la Encuesta sobre el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y comercio electrónico (CE) de INE, fuente estadística del presente estudio. En el caso de las empresas de menos de 10 empleados (microempresas), estas agrupaciones sectoriales representan al 74,5% del total de microempresas españolas, 0,2 puntos

porcentuales menos que en 2012. En el caso de las empresas de más de 10 empleados representan al 75,4%, 0,1 puntos porcentuales menos que en 2012.

Microempresas

Las agrupaciones de mayor peso en el tejido de las microempresas son las correspondientes al comercio minorista (15,6%), la construcción (13,6%) y las actividades profesionales, científicas y técnicas (12,1%). La modificación más notable respecto a 2012 es la caída del peso de la construcción de casi 1 punto porcentual. Entre los tres sectores representan el 41,3% de todas las microempresas españolas.

En un nivel inferior (entre el 5% y el 10% de represen-

FIGURA 5: AGRUPACIÓN SECTORIAL DE EMPRESAS DE 0 A 9 EMPLEADOS

Nº	Nombre de la agrupación	CNAE 2009	Detalle agrupación	Total microemp. (DIRCE 2013)	% del total microemp.
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	174.651	5,8%
2	Construcción	41 a 43	Construcción	410.718	13,6%
3	Venta y reparación vehículos a motor	45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	65.004	2,2%
4	Comercio mayorista	46	Comercio al por mayor	205.536	6,8%
5	Comercio minorista	47	Comercio al por menor (excepto vehículos de motor)	470.380	15,6%
6	Hoteles, campings y agencias de viaje	55 y 79	Hoteles y campings; Agencias de viaje	31.375	1%
7	Transporte y almacenamiento	49 a 53	Transporte y almacenamiento (incluye correos)	198.186	6,6%
8	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	58 a 63	Información y Comunicaciones (incluye servicios audiovisuales)	51.438	1,7%
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)	271.147	9%
10	Actividades profesionales	69 a 74	(69 a 74) Actividades Profesionales Científicas y Técnicas (sin 75: veterinaria)	363.829	12,1%
TOTAL EMPRESAS DE SECTORES ABARCADOS POR LA ENCUESTA (UNIVERSO ENCUESTA)				2.242.264	74,5%
RESTO DE MICROEMPRESAS (SECTORES NO CUBIERTOS POR LA ENCUESTA)				767.642	25,5%
TOTAL MICROEMPRESAS ESPAÑOLAS				3.009.906	100%

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE, INE, enero 2013.

tatividad) se encuentran las agrupaciones de las actividades inmobiliarias y administrativas (9%), comercio mayorista (6,8%), transporte y almacenamiento (6,6%) e industria (5,8%). Finalmente, el último grupo queda constituido por sectores de actividad que concentran menos del 5% de las microempresas españolas, categorías de venta y reparación de vehículos a motor, de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales, así como de hoteles, campings y agencias de viaje.

Pymes y grandes empresas

En el caso de las pymes y grandes empresas, el sector de mayor peso en el tejido es el de la industria, con un 21,5%, 1,2 puntos porcentuales más que el año ante-

rior. Le siguen de lejos la construcción (10,9%), con 2,2 puntos porcentuales menos que el año 2012, y el comercio mayorista (9,7%). En estos tres sectores se encuentran englobadas el 42,1% de pymes y grandes empresas españolas.

El siguiente bloque está formado por las actividades inmobiliarias y administrativas (7,4%), actividades profesionales, científicas y técnicas (6,6%), transporte y almacenamiento (5,8%), comercio minorista (5,2%). El último bloque está compuesto por sectores de actividad que concentran menos del 5% de las pymes y grandes empresas españolas: venta y reparación de vehículos, informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales, así como de hoteles, campings y agencias de viaje.

FIGURA 6: AGRUPACIÓN SECTORIAL DE EMPRESAS DE 10 O MÁS EMPLEADOS

Nº	Nombre de la agrupación	CNAE 2009	Detalle agrupación	Total empresas (DIRCE 2013)	% 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	29.367	21,5%
2	Construcción	41 a 43	Construcción	14.875	10,9%
3	Venta y reparación vehículos a motor	45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	4.092	3%
4	Comercio mayorista	46	Comercio al por mayor	13.284	9,7%
5	Comercio minorista	47	Comercio al por menor (excepto vehículos de motor)	7.083	5,2%
6	Hoteles, campings y agencias de viaje	55 y 79	Hoteles y campings; Agencias de viaje	3.413	2,5%
7	Transporte y almacenamiento	49 a 53	Transporte y almacenamiento (incluye correos)	7.937	5,8%
8	Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales	58 a 63	Información y Comunicaciones (incluye servicios audiovisuales)	3.735	2,7%
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)	10.150	7,4%
10	Actividades profesionales	69 a 74	(69 a 74) Actividades Profesionales Científicas y Técnicas (sin 75: veterinaria)	9.057	6,6%
TOTAL EMPRESAS DE SECTORES ABARCADOS POR LA ENCUESTA (UNIVERSO ENCUESTA)				102.993	75,4%
RESTO DE EMPRESAS (SECTORES NO CUBIERTOS POR LA ENCUESTA)				33.671	24,6%
TOTAL PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS				136.664	100%

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE, INE, enero 2013.

2.2 Análisis sectorial de implantación de las TIC

Al igual que en las anteriores ediciones del informe, este capítulo presenta una comparativa del grado de adopción de las TIC en los diferentes sectores analizados. Esta comparativa se lleva a cabo en función del tamaño de empresa (microempresas o pymes y grandes empresas). La comparativa se basa en los indicadores que se desarrollan para cada sector, que abarcan tanto el equipamiento TIC básico (ordenador, teléfono móvil, acceso a Internet), la página web o el uso de la Administración electrónica, como el uso de herramientas en movilidad, la utilización de redes sociales, la formación en TIC recibida por los empleados o la implantación de soluciones *cloud computing*. Esta comparativa pretende poner en el

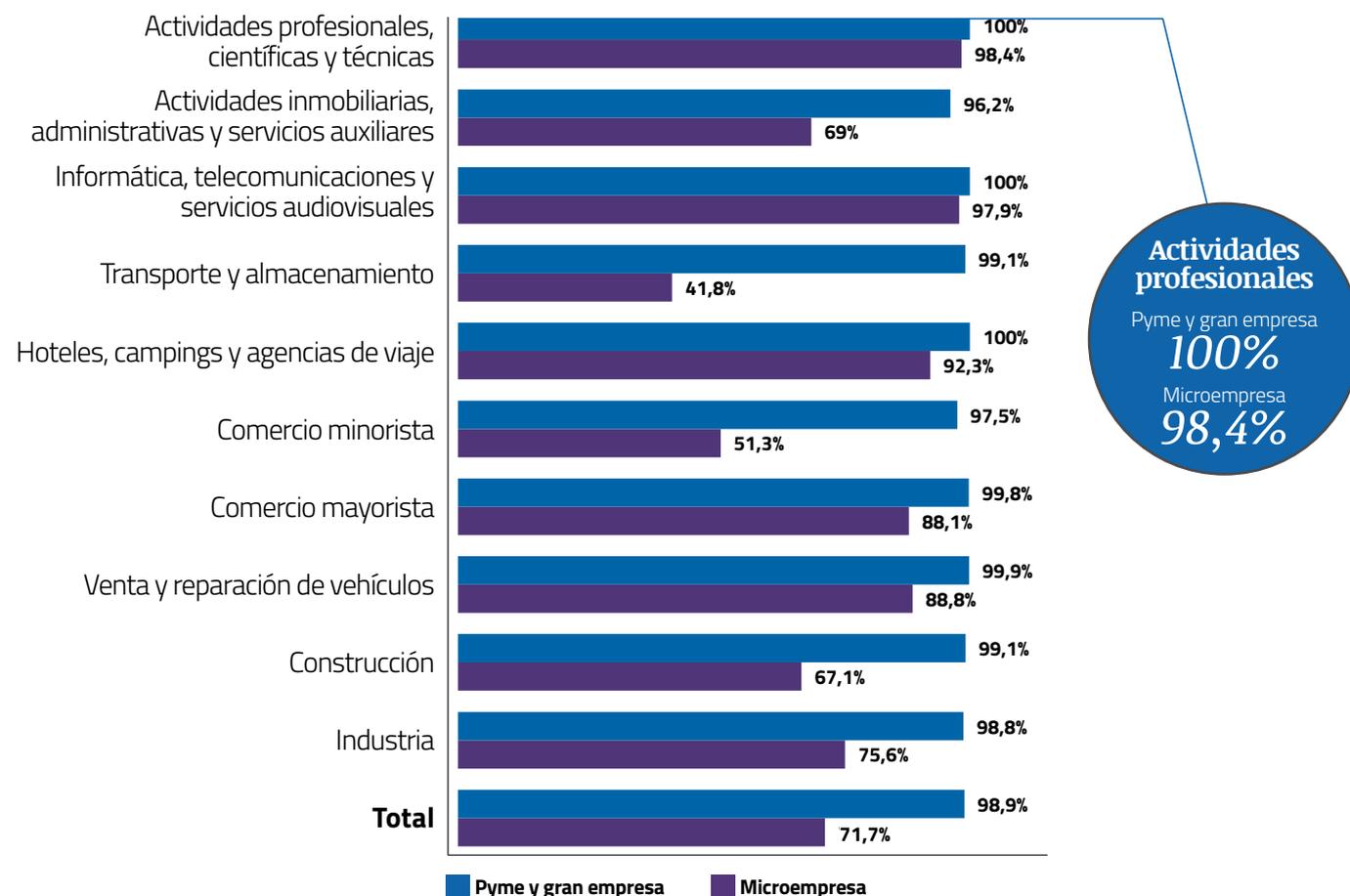
contexto general de la empresa española la penetración alcanzada en cada uno de los sectores.

► Equipamiento TIC básico

El ordenador y el teléfono móvil son los dispositivos básicos desde los que se realizan la mayoría de las actividades relacionadas con las TIC en las empresas. Al igual que en el año 2012 y sin apenas variación, el **ordenador** continúa siendo el equipamiento TIC más utilizado con independencia del tamaño de empresa, con una penetración media en las pymes y las grandes empresas del 98,9%. Siete de los diez sectores incluidos en el informe superan dicha media.

Respecto a las microempresas, el uso del ordenador se sitúa en el 71,7% entre las microempresas, con un leve crecimiento respecto a 2012 (0,4%). Aquellos sectores que presentan una media inferior a la nacional son transporte y

FIGURA 7: EMPRESAS CON ORDENADOR



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: total de empresas.

almacenamiento (41,8%), juntamente con comercio minorista (51,3%), construcción (67,1%) y actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares (69%). Sectores como la industria han experimentado un crecimiento notable respecto al año anterior (5,5 puntos porcentuales) con una media (75,6%) superior a la nacional. Los sectores cuya penetración del uso del ordenador en microempresas se aproxima más a la penetración en pymes y grandes empresas son el de actividades profesionales, científicas y técnicas, el de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales y el de hoteles, campings y agencias de viajes.

El otro gran equipamiento TIC básico entre las empresas es el **teléfono móvil**. La penetración nacional en pymes y grandes empresas se sitúa en el 94,7%, un 1% más que en el año 2012. Cinco de los sectores incluidos en el informe superan dicha media.

En las microempresas la penetración total del teléfono móvil ha experimentado mayor crecimiento respecto al ejercicio anterior, ya que ha pasado del 72,4% en 2012 al 74,6% en 2013. Una vez más la penetración media del teléfono móvil supera a la del ordenador, convirtiéndose en el dispositivo de referencia en las empresas de menor tamaño. Los sectores con mayor penetración de telefonía móvil en microempresas son el comercio mayorista (89,2%), actividades profesionales, científicas y técnicas (85,8%), e informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales (83,7%).

Los sectores en los que existe una mayor diferencia de penetración según el tamaño de la empresa son el comercio minorista, con 33 puntos porcentuales, y actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares, con 31,5 puntos porcentuales.

FIGURA 8: EMPRESAS CON TELEFONÍA MÓVIL



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: total de empresas.

Acceso y uso de Internet

El acceso a Internet se está convirtiendo en una herramienta fundamental para los procesos de negocio de las empresas. Prueba de ello es la elevada penetración alcanzada entre las pymes y grandes empresas, que se situó en el 98%, 0,5 puntos porcentuales más que en 2012. Siete de los diez sectores del estudio igualan o superan dicha media.

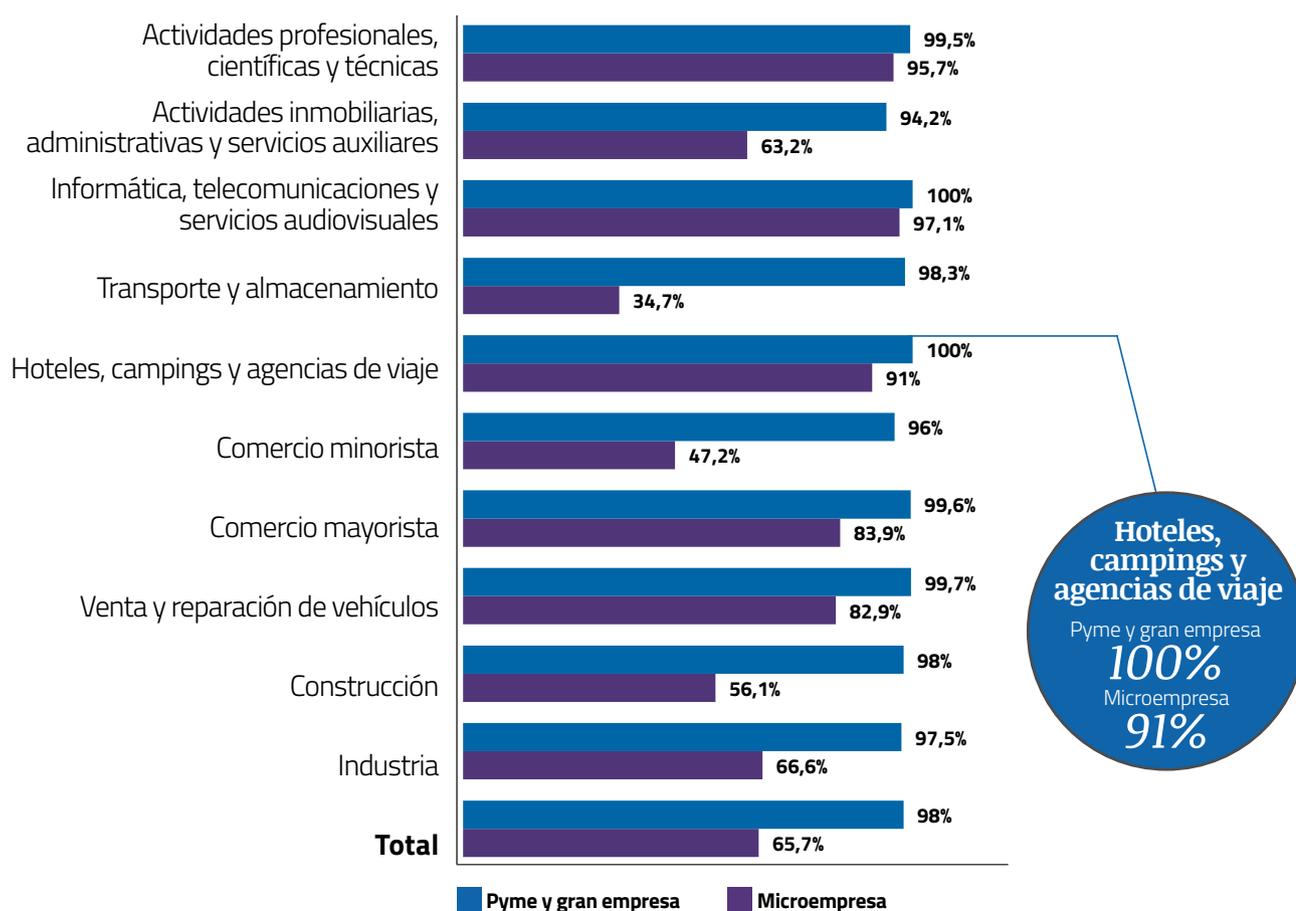
Respecto a las microempresas, la penetración media se sitúa en el 65,7%, con un incremento de 0,5 puntos porcentuales respecto a 2012. Los sectores en los que más ha crecido la penetración del acceso a Internet en relación a 2012 son el de venta y reparación de vehículos (10,2 puntos porcentuales más, hasta el 82,9%), hoteles, campings y agencias de viaje (5,8 puntos porcentuales, hasta el 91%) e industria (5,4 puntos

porcentuales, hasta el 66,6%). Por el contrario el acceso a Internet ha disminuido su presencia en la construcción (5,5 puntos menos, hasta el 56,1%), comercio minorista (1,3 puntos porcentuales menos, hasta el 47,2%) e informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales (1 punto porcentual, hasta el 97,1%).

LA PENETRACIÓN MEDIA DE INTERNET EN LAS MICROEMPRESAS SE SITÚA EN EL 65,7%, CON UN INCREMENTO DE 0,5 PUNTOS PORCENTUALES RESPECTO A 2012

El 94,2% de las empresas de menos de 10 empleados y el 98,5% de las pymes y grandes empresas que disponen de acceso a Internet cuentan con conexiones de banda ancha fija. En el caso de las microempresas el

FIGURA 9: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: total de empresas.

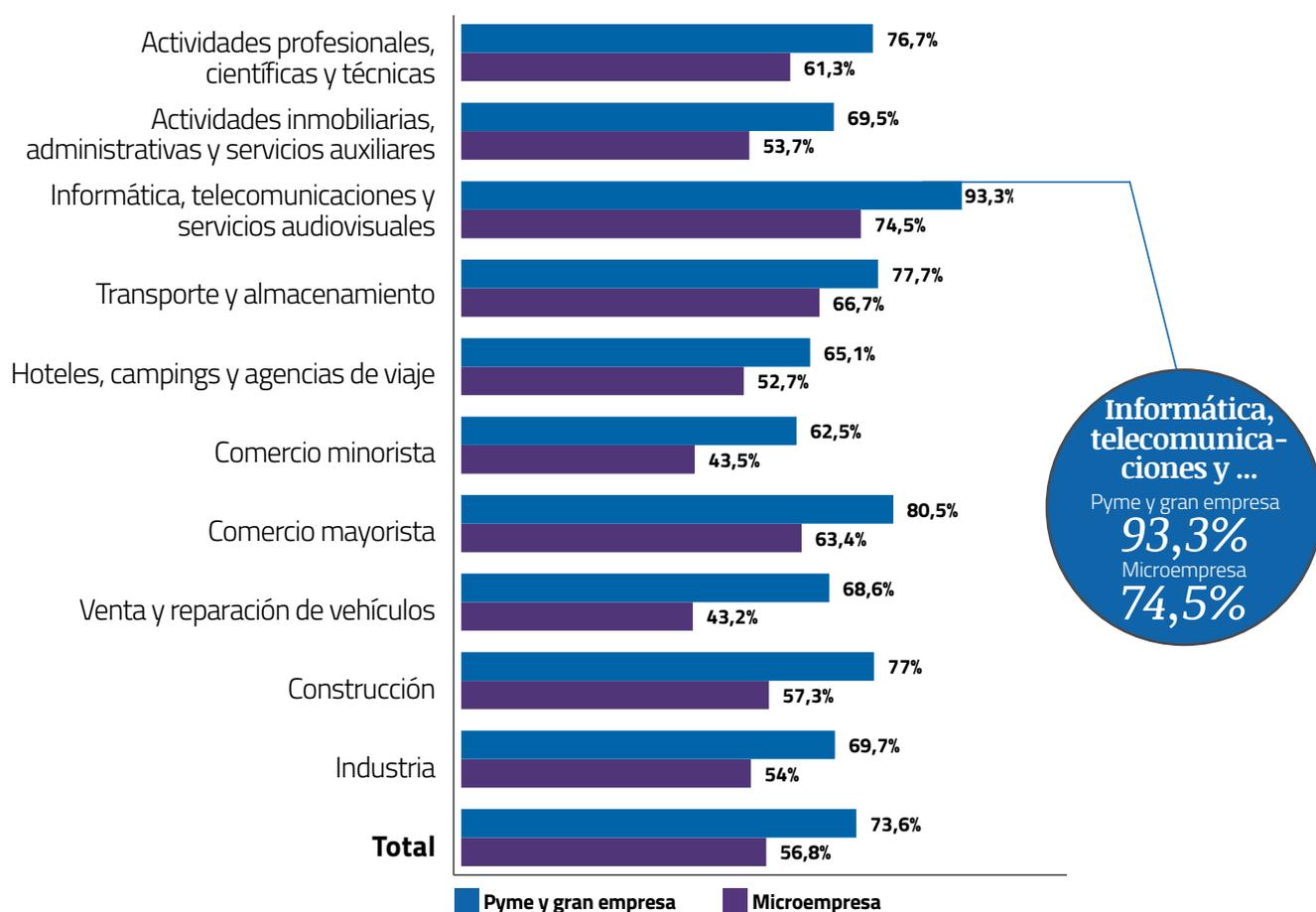
uso de banda ancha fija ha disminuido 0,5 puntos porcentuales, mientras que entre las pymes y grandes empresas ha aumentado 0,4 puntos porcentuales.

Dentro de las tecnologías de banda ancha fija, las DSL siguen siendo las más utilizadas, seguidas muy de lejos por la tecnología FTTH (Fiber To The Home, conexión de fibra óptica hasta el hogar). Aun así, esta última ha experimentado un crecimiento de uso en el último año del 16,2% entre pymes y grandes empresas, y del 25,5% entre microempresas.

Si la penetración de **banda ancha fija** no sufre grandes variaciones entre las pymes y las grandes empresas de los sectores analizados, todo lo contrario sucede con la banda ancha móvil. La penetración media de esta tecnología de acceso entre pymes y grandes empresas es del 73,6%, 8,2 puntos porcentuales más que en 2012. Sin em-

bargo, existe una elevada dispersión en la penetración en los 10 sectores analizados, pasando del 62,5% del comercio minorista al 93,3% del sector de la informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales. En relación a las microempresas, el elemento más destacado del análisis es el fuerte incremento de la penetración media, que ha pasado del 42,9% al 56,8% (13,9 puntos porcentuales más). Por primera vez, más de la mitad de las microempresas españolas cuentan con acceso a Internet a través de **banda ancha móvil**. De los sectores analizados, los que mayor penetración de banda ancha móvil alcanzan son los de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales (74,5% de las empresas) y transporte y almacenamiento (66,7%). En el extremo opuesto se encuentran comercio minorista y venta y reparación de vehículos, por debajo del 50% de penetración.

FIGURA 10: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET MEDIANTE BANDA ANCHA MÓVIL



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: empresas con acceso a Internet.

► Página web corporativa

La página web corporativa es la herramienta TIC que presenta mayor brecha de penetración en función del tamaño de empresa. Existe una penetración elevada entre las empresas de más de 10 empleados con acceso a Internet (71,6%) y, por el contrario, una penetración muy inferior entre las de menos de 10 empleados (29,4%). Esta diferencia aumenta hasta los 58,9 puntos porcentuales en el sector de venta y reparación de vehículos o a los 50,5 puntos porcentuales en el sector de actividades profesionales, científicas y técnicas.

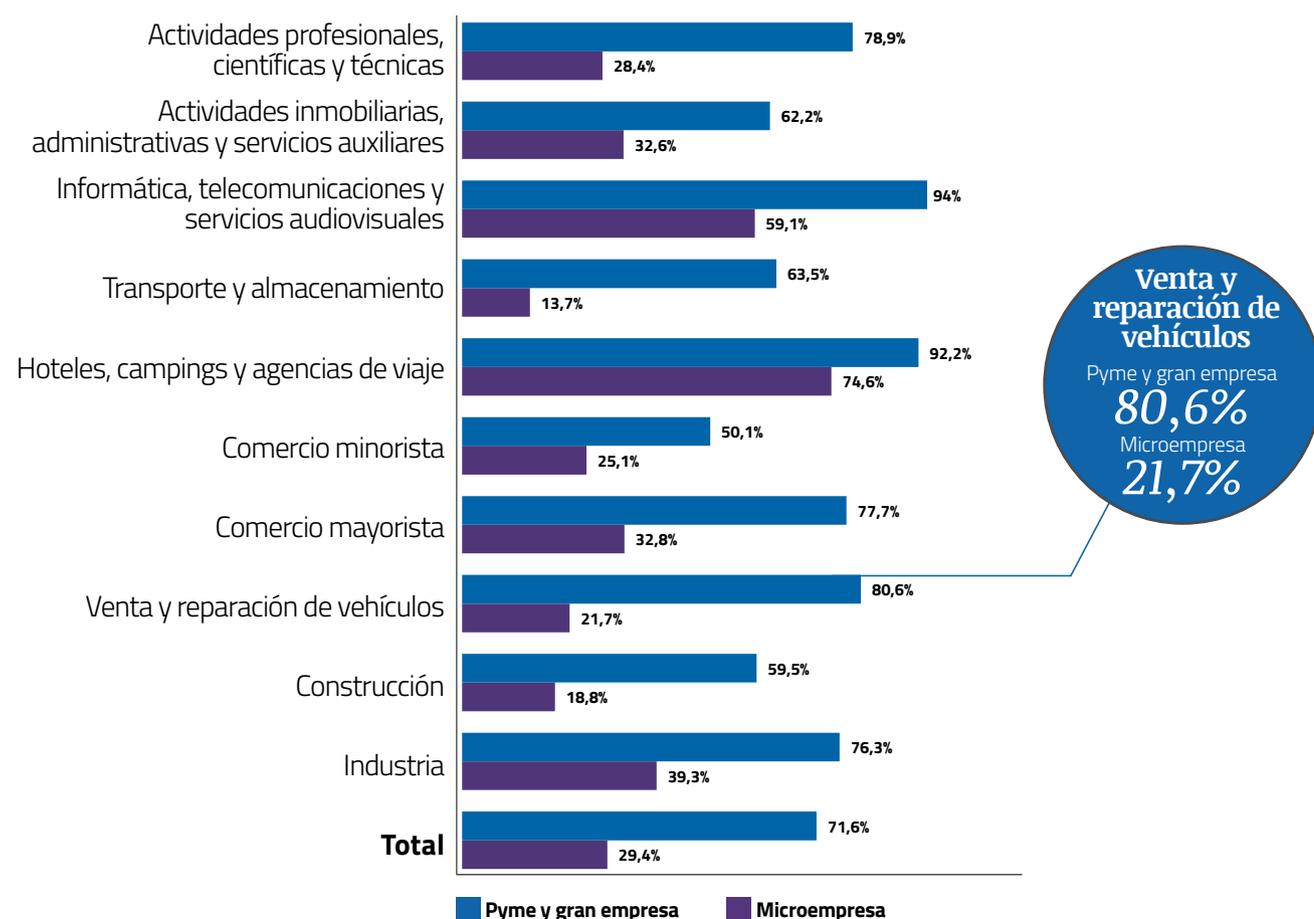
En el ámbito de las pymes y grandes empresas destacan los sectores de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales y hoteles, campings y agencias de viaje, con penetraciones superiores al

90%. Este servicio es la mejor carta de presentación de las empresas, función directamente ligada al proceso de marketing.

LA PÁGINA WEB CORPORATIVA NO TIENE UNA PRESENCIA MAYORITARIA EN LAS MICROEMPRESAS, YA QUE LA PENETRACIÓN MEDIA ES DEL 29,4%

Considerando las microempresas, la página web corporativa no tiene una presencia mayoritaria, ya que la penetración media es del 29,4%. Tan solo dos sectores superan el 50% de penetración: el de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales (59,1%) y el de hoteles, campings y agencias de viaje (74,6%).

FIGURA 11: EMPRESAS CON PÁGINA WEB CORPORATIVA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: empresas con acceso a Internet.

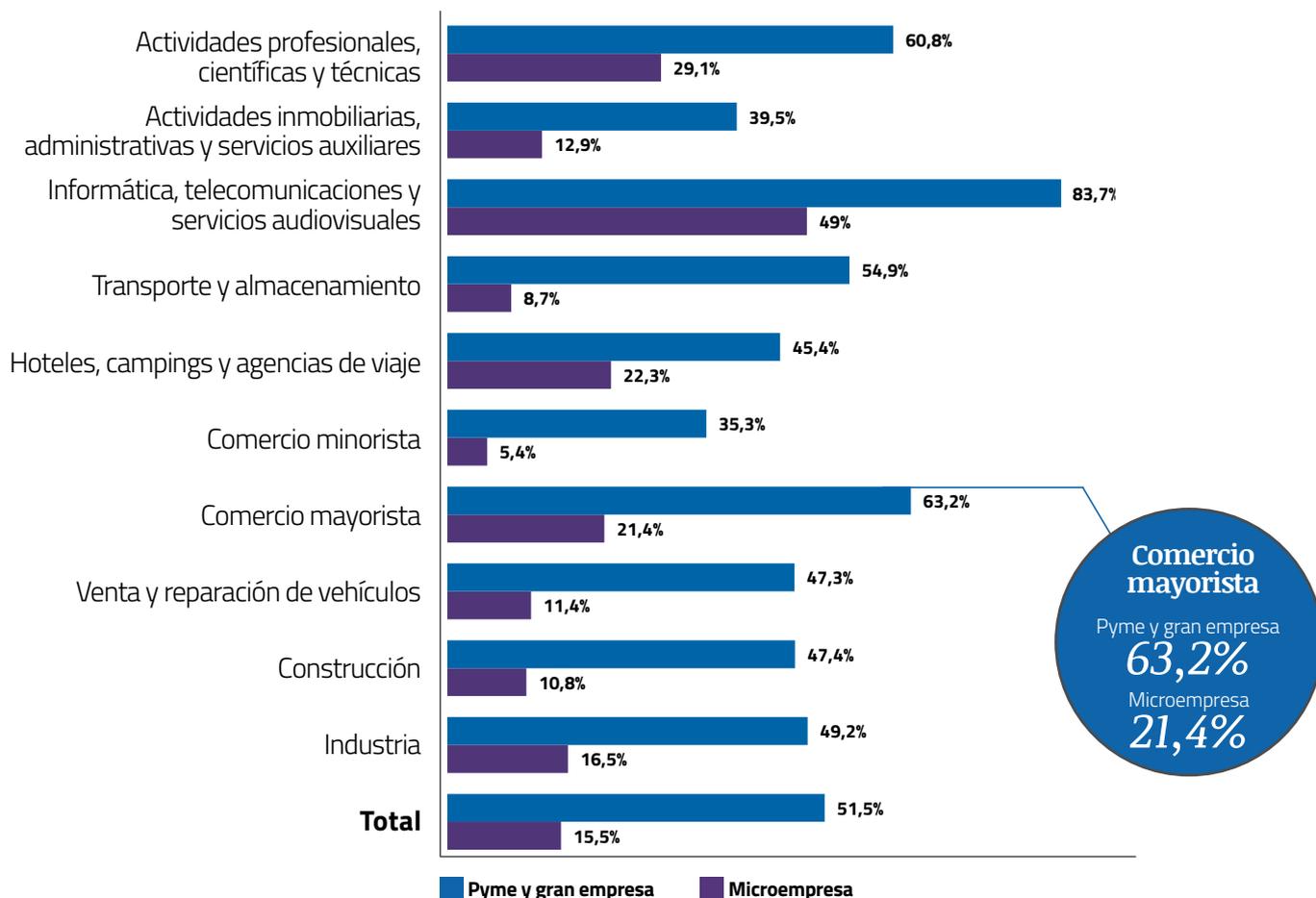
► Movilidad

Cada vez son más las empresas que ofrecen a sus empleados dispositivos móviles con acceso a Internet, que les permiten continuar trabajando fuera de las sedes de las empresas, debido a la necesidad constante de desplazamientos y dispersión geográfica del negocio. El 51,5% de las empresas con más de 10 empleados ofrece estas soluciones, 4 puntos porcentuales más que el año anterior, mientras que, en el caso de microempresas, esta penetración se sitúa en el 15,5% (1,9 puntos porcentuales más que el año 2012).

En el ámbito de las pymes y grandes empresas, únicamente 4 de los 10 sectores analizados supera el 50% de penetración (informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales, comercio mayorista, activida-



FIGURA 12: EMPRESAS QUE PROPORCIONARON A SUS EMPLEADOS DISPOSITIVOS PORTÁTILES QUE PERMITEN LA CONEXIÓN MÓVIL A INTERNET

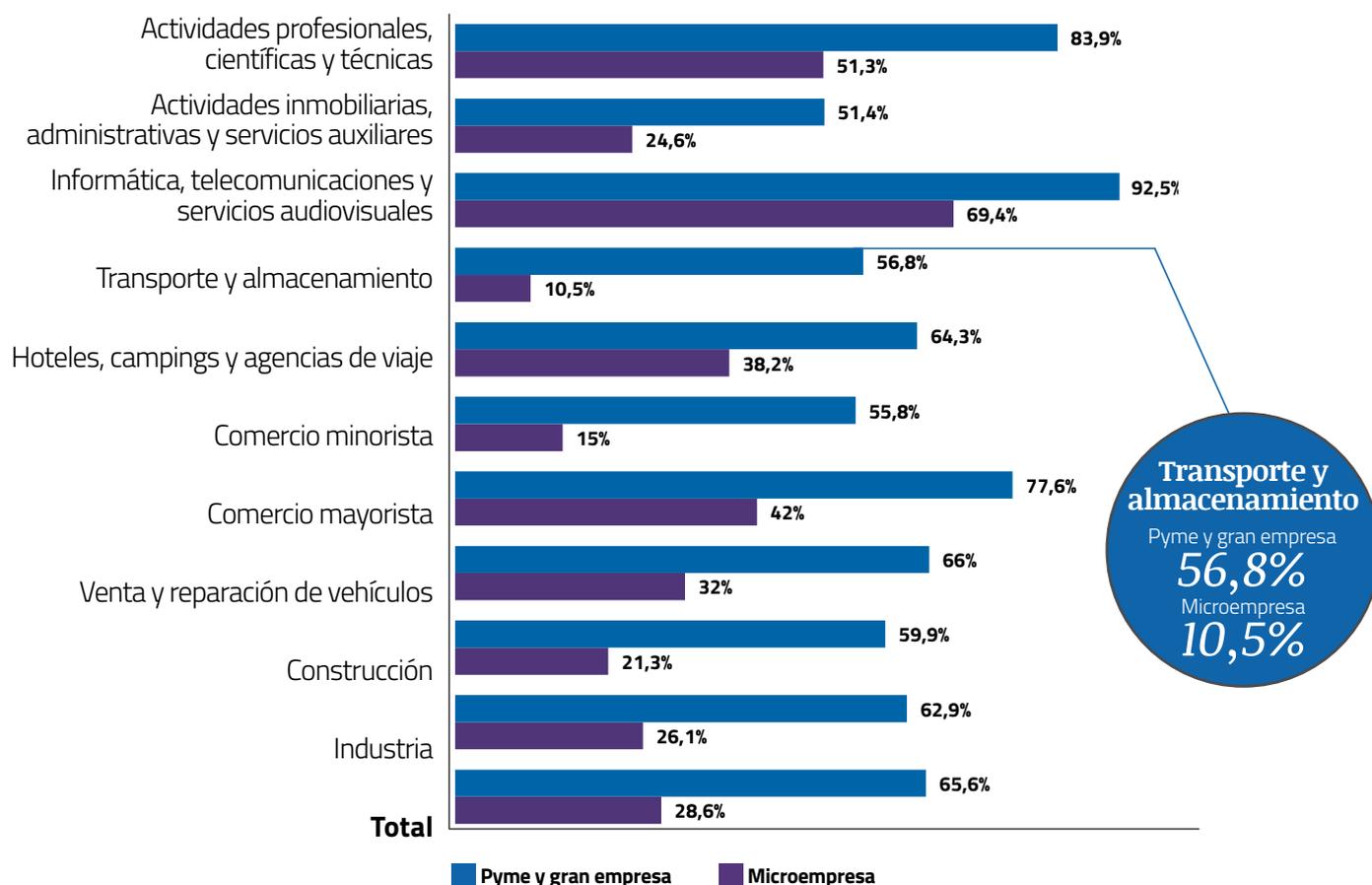




des profesionales, científicas y técnicas, y transporte y almacenamiento). El resto se sitúa entre el 35% y el 50%. En el caso de las microempresas ningún sector supera el 50% de penetración, situándose 6 de los 10 sectores por debajo del 20%.

El **acceso remoto a recursos empresariales** (correo electrónico, documentación, aplicaciones, etc.) es otro aspecto esencial en la gestión de la movilidad de los empleados. En el caso de las pymes y grandes empresas, el 65,6% proporcionaron dicho acceso remoto, mientras que en el caso de las microempresas fueron el 28,7%. Una vez más, son los sectores más ligados a las Tecnologías de la Información los que alcanzan mayores penetraciones, como el de informática, telecomu-

FIGURA 13: EMPRESAS QUE PROPORCIONARON A SUS EMPLEADOS ACCESO REMOTO AL CORREO ELECTRÓNICO, DOCUMENTOS O APLICACIONES DE LA EMPRESA, MEDIANTE CONEXIÓN A INTERNET FIJA, INALÁMBRICA O MÓVIL



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: total de empresas.

nicaciones y servicios audiovisuales y actividades profesionales, científicas y técnicas.

► Software empresarial de código abierto

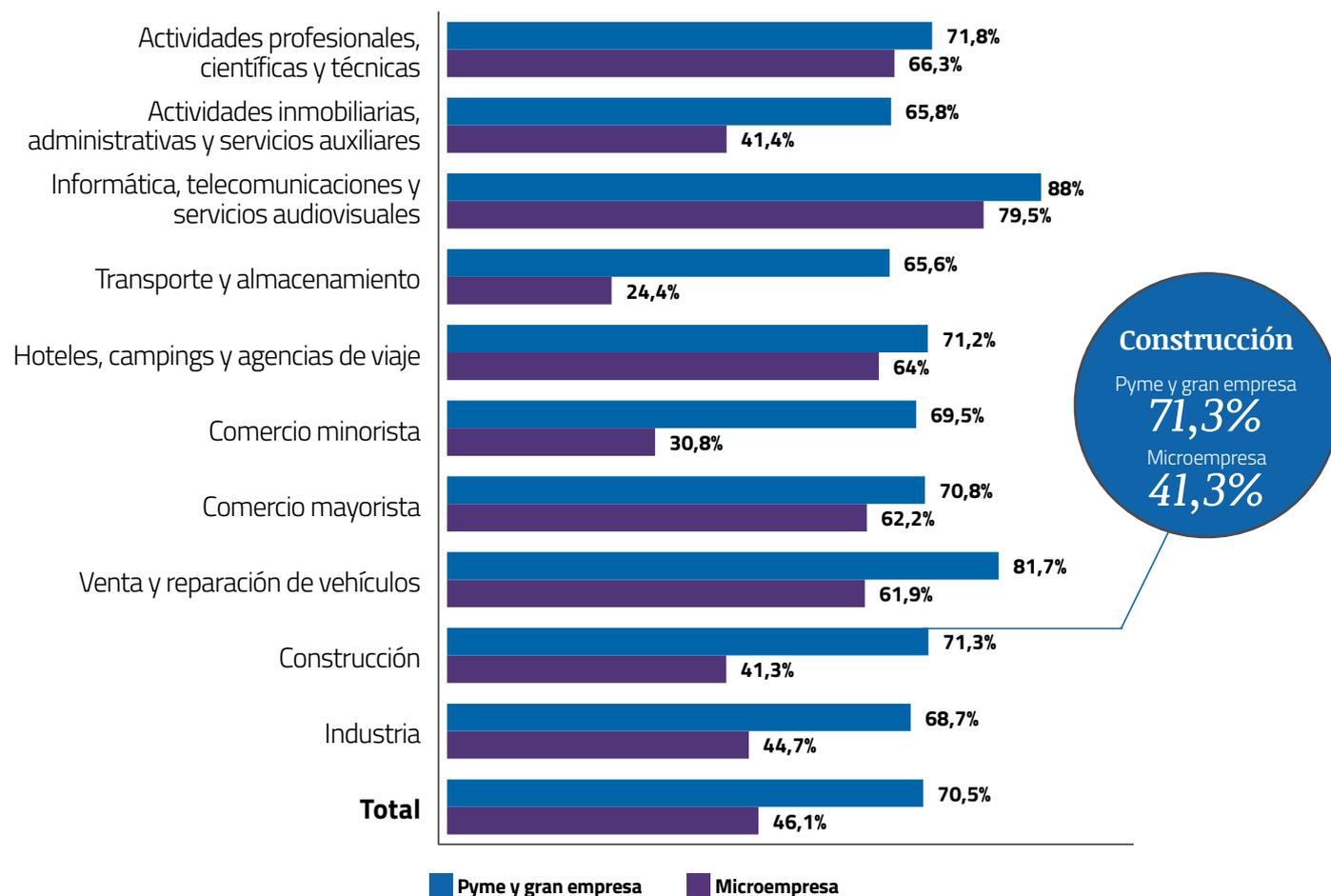
El uso del software empresarial de código abierto ha caído considerablemente en 2013 (un 14,4% y un 18,7% de media total entre las pymes y grandes empresas y microempresas, respectivamente). Aun así, esta herramienta presenta una penetración elevada entre pymes y grandes empresas en casi todos los sectores analizados, ya que 7 de los 10 sectores alcanzan penetraciones superiores al 70%. El sector de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales es el que alcanza mayor penetración (88%). El software más utilizado siguen siendo los navegadores de Internet y las aplicaciones ofimáticas.

Las microempresas también obtienen una destacada penetración, con una media nacional del 46,1%. En los sectores como informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales, actividades profesionales, científicas y técnicas, y comercio mayorista, la diferencia de penetración entre empresas de más de 10 empleados y menos de 10 empleados es inferior a 10 puntos porcentuales.

► Trámites con la Administración Pública

El uso de la Administración electrónica en nuestro país está plenamente extendido entre las pymes y grandes empresas, con un 90,1% las empresas que interactúan con la Administración Pública a través de Internet. Este porcentaje es 5 puntos porcentuales mayor que el obtenido el año anterior. En el caso de las microempresas, este porcentaje se sitúa en el 61,3%, porcentaje si-

FIGURA 14: EMPRESAS QUE UTILIZAN SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: total de empresas.

milar al alcanzado en 2012. En ambos casos el principal motivo de interacción con la Administración por medios telemáticos es la obtención de información y la solicitud de impresos y formularios.

El análisis por sectores entre las pymes y grandes empresas muestra cómo los más activos en el uso de la e-Administración son, al igual que el año anterior, los sectores de actividades profesionales, científicas y técnicas (96,3%), informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales (95,6%) y transporte y almacenamiento (93,1%). Ningún sector baja del 87% de penetración excepto el de comercio minorista, con un 78,5%.

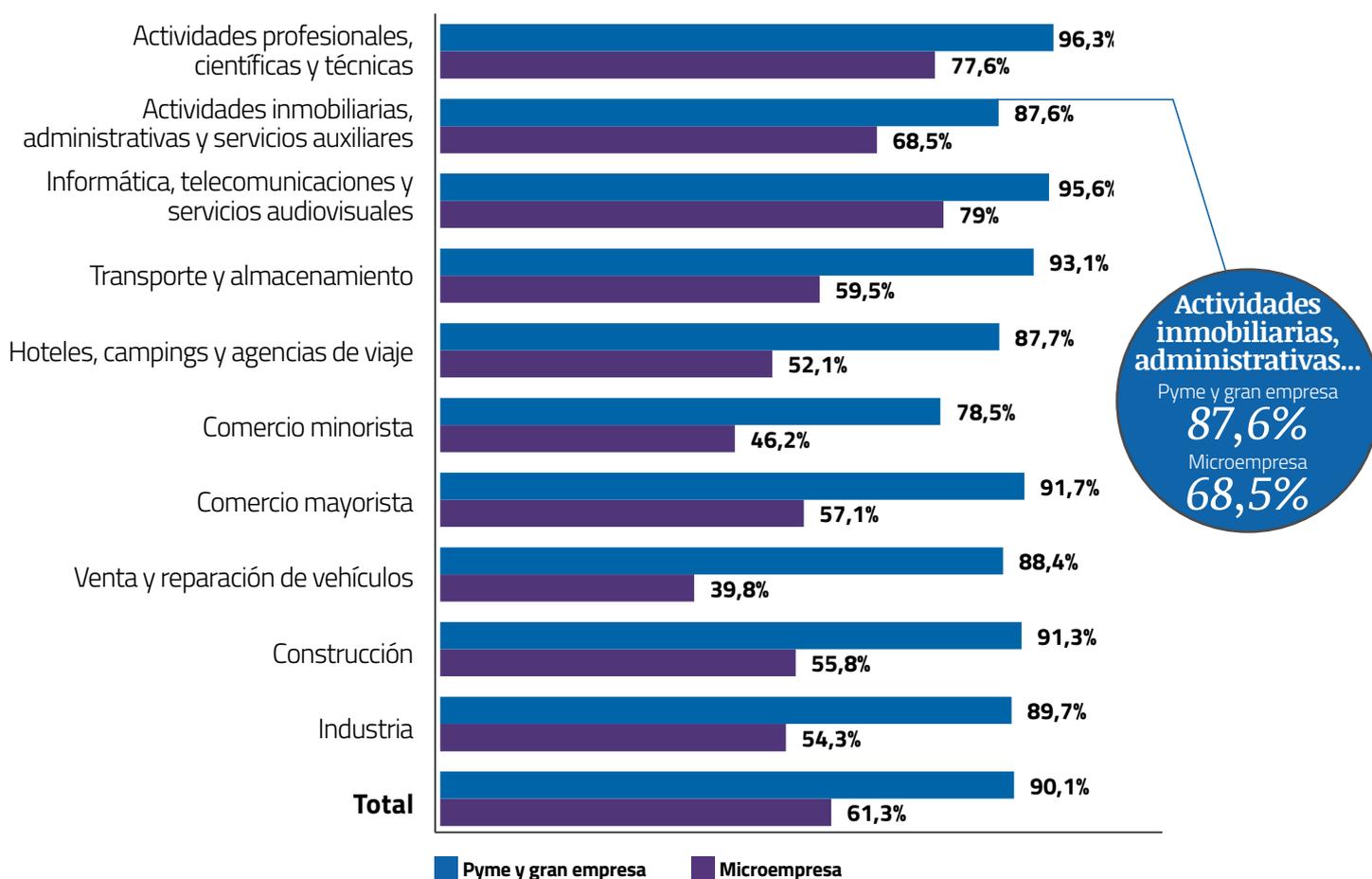
En el ámbito de las microempresas existe una destacada brecha en la penetración alcanzada por los tres sectores que más utilizan la e-Administración (activi-

dades profesionales, científicas y técnicas, informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales y actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares), todos por encima del 68%, y el resto de sectores, con penetraciones entre el 39% y el 59%.

► Redes sociales

El uso de las redes sociales con fines empresariales ha experimentado un crecimiento muy notable en el último año, aumentando su uso 11,7 puntos porcentuales entre las pymes y grandes empresas y 17,5 puntos porcentuales entre las microempresas. Este hecho hace que la media nacional del uso de ese servicio TIC sea ya muy parecido para cualquier tamaño de empresa (29% de pymes y grandes empresas y un 26,6% de las microempresas).

FIGURA 15: EMPRESAS QUE INTERACTÚAN CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA A TRAVÉS DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: empresas con acceso a Internet.

En aquellos sectores más avanzados tecnológicamente y en aquellos otros en los que el proceso de marketing a través de Internet aporta un mayor valor añadido, el uso de las redes sociales alcanza penetraciones más elevadas, como es el caso del sector de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales (67% de penetración en pymes y grandes empresas) y de hoteles, campings y agencias de viajes (63,3% de penetración en pymes y grandes empresas). En el resto de sectores la utilización de las redes sociales es considerablemente inferior, con porcentajes que no superan el 38%. En el ámbito de las microempresas el patrón de la penetración es similar (los sectores de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales y de hoteles, campings y agencias de viaje lideran de forma destacada y el

resto con penetraciones muy inferiores). Merece la pena destacar el sector de la industria, en el que la penetración entre microempresas supera la alcanzada entre pymes y grandes empresas.

Las redes sociales son el elemento TIC en el que existe menor diferencia de penetración entre microempresas y pymes y grandes empresas.

► Formación en TIC

Aun sabiendo que la formación en TIC es algo indispensable para poder llevar a cabo un uso eficiente de las mismas en las empresas, el porcentaje de empresas que ofrece este servicio a sus empleados sigue siendo un año más muy reducido. Únicamente el 20,2% de las pymes y grandes empresas ofrece este tipo de formación y el 4,1%

FIGURA 16: EMPRESAS QUE UTILIZAN LAS REDES SOCIALES POR MOTIVOS DE TRABAJO



en el caso de las microempresas. En ambos segmentos se ha percibido un ligero avance respecto a 2012 (3,9 puntos porcentuales en las pymes y grandes empresas y 1 punto porcentual en las microempresas).

El sector más tecnificado, el de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales, es el que aglutina a más pymes y grandes empresas que ofrecen formación (51,9% de las empresas), seguido por el de actividades profesionales, científicas y técnicas (32,5%). En el ámbito de la microempresa los sectores con mayor porcentaje de empresas que ofrecen formación TIC a sus empleados son el de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales (26,7%) y hoteles, campings y agencias de viaje (9%).

Entre las empresas que ofrecen formación a sus empleados, la inmensa mayoría destina dicha formación a su personal usuario de las herramientas tecnológicas

(91,5% de las microempresas que ofrecen formación en TIC a sus empleados y el 93% de las pymes y grandes empresas). El porcentaje de empresas que ofrecen formación en TIC a otros perfiles de usuarios (especialistas) es inferior (37,9% de las microempresas y 46,9% de las pymes y grandes empresas). En conjunto, el 25,9% de los empleados especialistas o usuarios de TIC de las pymes y grandes empresas recibieron formación TIC, frente al 59,6% de empleados de las microempresas.

► Cloud computing

En esta edición de 2013, el informe ePyme incluye un nuevo apartado dedicado a las herramientas TIC utilizadas bajo la filosofía del *cloud computing*. El uso de dichas soluciones alcanza una penetración media de 19,8% entre las empresas de más de 10 empleados, y un 12,1% entre

FIGURA 17: EMPRESAS QUE UTILIZAN TECNOLOGÍAS CLOUD COMPUTING



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: empresas con acceso a Internet.

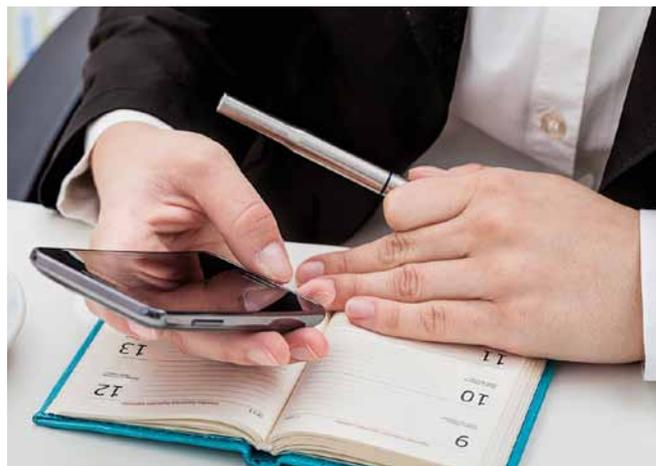
las microempresas. El sector de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales destaca en el uso de este tipo de soluciones, ya que la mitad de las empresas ya hace uso de dicha tecnología. Los usos más comunes de soluciones en modo *cloud* son los de almacenamiento, seguido por el backup y software as a service². Sectores como el de venta y reparación de vehículos, transporte y almacenamiento o construcción hacen poco uso de dicha tecnología, argumentando principalmente que no es necesaria para su negocio o que la desconocen.

2.3 Niveles tecnológicos de los sectores analizados

El análisis comparativo de la penetración de las TIC de los diez sectores analizados puede sintetizarse en base a la definición de niveles tecnológicos que agrupen las penetraciones de las diferentes soluciones y servicios TIC incluidas en el informe. Dichos niveles se definen como:

- **Primer nivel:** incluye la infraestructura básica TIC (ordenador y telefonía móvil) y conexión a Internet. En los siguientes gráficos, este nivel está representado en el eje horizontal..
- **Segundo nivel:** corresponde a las soluciones tecnológicas que contribuyen a la mejora de los servicios de gestión (software de código abierto), a los dispositivos móviles con conexión a Internet y a la presencia en Internet (página web). Este nivel se representa en el eje vertical.
- **Tercer nivel** agrupa las herramientas específicamente diseñadas para su utilización en gestión y procesos de negocio (CRM y ERP), a la utilización de la Administración electrónica, la presencia en redes sociales y el uso del *cloud computing*. Este nivel avanzado se representa por el tamaño de las burbujas, siendo éstas de mayor tamaño cuanto mayor es la penetración de las herramientas citadas.

También, como en todo el informe, se han desagregado las gráficas según el tamaño de empresa, diferenciando la comparativa para microempresas, y pymes y grandes empresas.



Como se puede observar en los gráficos, la mayor dispersión en relación a la infraestructura TIC básica (eje horizontal) se produce entre las microempresas. Sin embargo, las diferencias en la infraestructura TIC básica son mínimas entre pymes y grandes empresas.

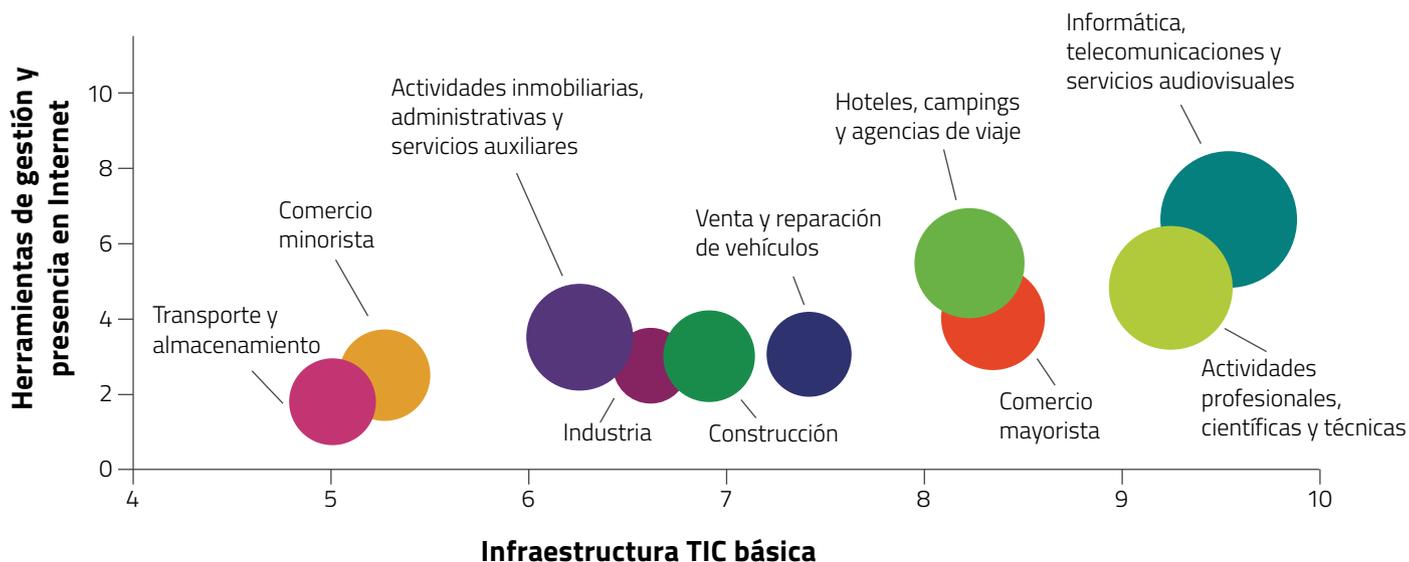
Considerando el segundo nivel de implantación de las TIC (eje vertical) se perciben importantes diferencias tanto entre las microempresas como entre las pymes y grandes empresas. La presencia en este nivel del uso de dispositivos móviles o de la página web marca importantes diferencias entre los sectores analizados.

Por último, en el nivel que agrupa los servicios TIC más avanzados (tamaño de la burbuja) las diferencias son menores que en los dos anteriores niveles, sobre todo entre pymes y grandes empresas, fundamentalmente por la escasa variabilidad de penetración de los indicadores seleccionados en los diferentes sectores. A excepción del uso de las redes sociales, que en algunos sectores es muy destacado, no existen grandes variaciones en la penetración del resto de indicadores.

Respecto a 2012 y considerando las microempresas, se aprecia un avance notable en el primer y segundo nivel de los sectores de hoteles, campings y agencias de viaje, comercio mayorista y venta y reparación de vehículos, que se han acercado a los sectores más tecnificados (informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales y actividades profesionales, científicas y técnicas). Sin embargo, los sectores de transporte y almacenamiento y comercio minorista continúan a la cola en cuanto a uso e implantación de las TIC en cualquiera de los niveles considerados. En relación a las pymes y grandes empresas no se aprecian cambios significativos respecto a 2012. ●

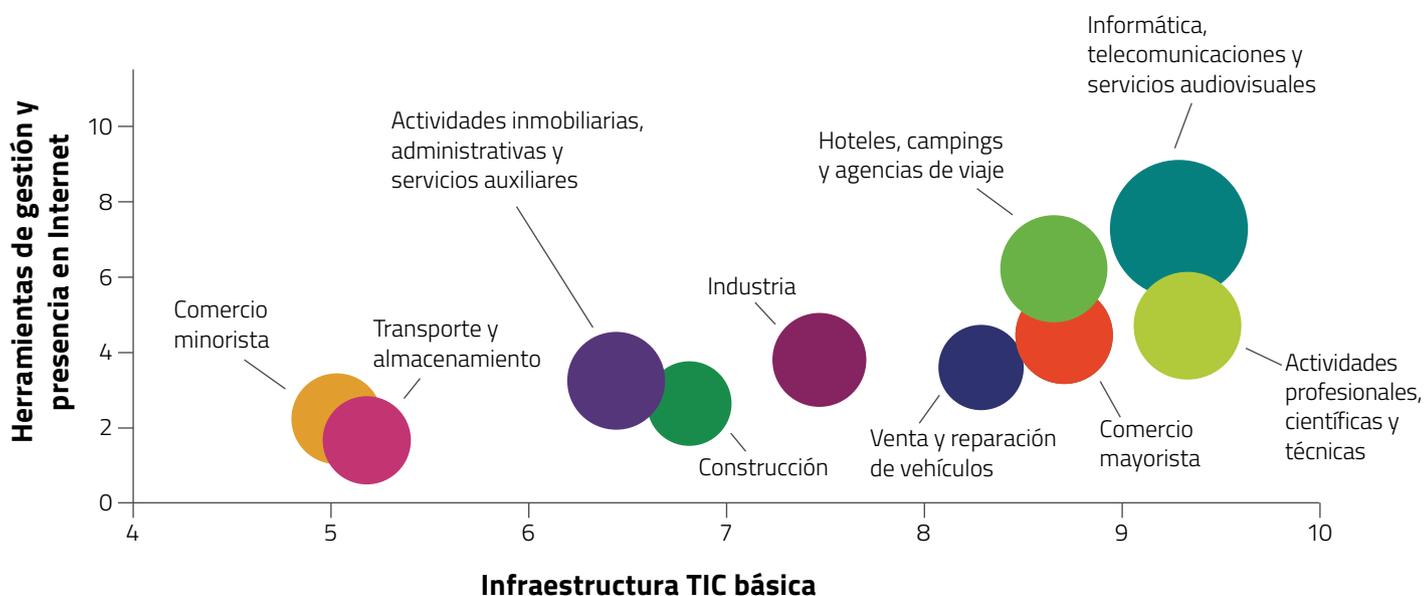
² Utilización de software no instalado en los equipos propios de la empresa al que se accede en remoto a través de la conexión a Internet

FIGURA 18: COMPARATIVA SECTORIAL DE LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN MICROEMPRESAS EN 2012



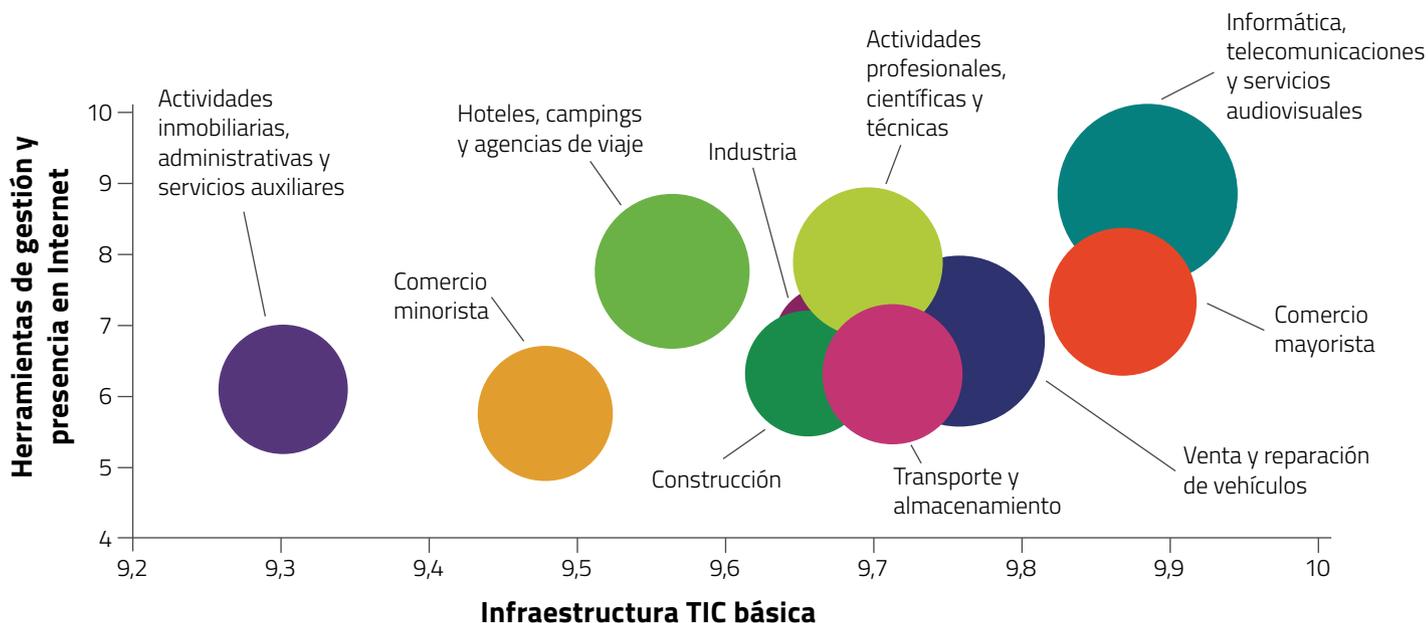
Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2012. Base: total de empresas.

FIGURA 19: COMPARATIVA SECTORIAL DE LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN MICROEMPRESAS EN 2013



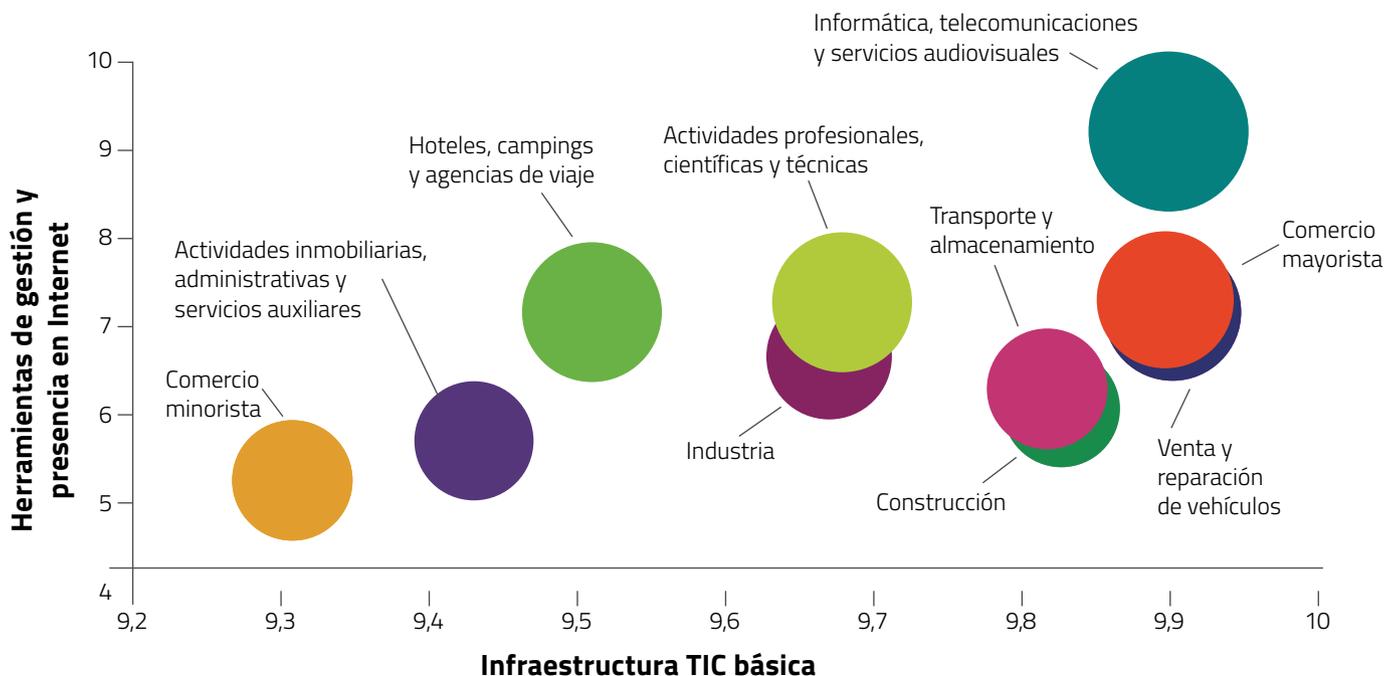
Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: total de empresas.

FIGURA 20: COMPARATIVA SECTORIAL DE LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS EN 2012



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2012. Base: total de empresas.

FIGURA 21: COMPARATIVA SECTORIAL DE LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS EN 2013



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: total de empresas.

3/ Sector Industria

3.1 Magnitudes del sector

El sector de la industria estaba compuesto en 2013 por más de 204.000 empresas, de las que el 85,6% son microempresas. El número de empresas del sector ha disminuido en un 1% respecto a 2012, donde alrededor de 1800 microempresas han desaparecido durante el año 2013.



% FIGURA 22: DATOS GENERALES DEL SECTOR INDUSTRIA

AÑO 2013	Total	TOTAL MICRO-EMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total					
Total grupos CNAE2009	3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
10 Industria de la alimentación	23.784	18.941	3.912	718	213
11 Fabricación de bebidas	4.978	4.139	715	92	32
12 Industria del tabaco	53	38	7	3	5
13 Industria textil	6.143	5.319	718	98	8
14 Confección de prendas de vestir	8.952	8.027	837	72	16
15 Industria del cuero y del calzado	4.668	3.750	838	77	3
16 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	11.806	10.765	951	82	8
17 Industria del papel	1.819	1.191	453	141	34
18 Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	14.805	13.581	1.109	105	10
19 Coquerías y refino de petróleo	20	11	3	2	4
20 Industria química	3.641	2.496	807	266	72
21 Fabricación de productos farmacéuticos	374	157	92	67	58
22 Fabricación de productos de caucho y plásticos	4.949	3.448	1.187	261	53
23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	9.795	8.020	1.453	264	58
24 Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	1.360	850	313	133	64
25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	37.135	32.488	4.081	501	65
26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	2.653	2.212	350	71	20
27 Fabricación de material y equipo eléctrico	2.301	1.596	517	147	41
28 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	5.900	4.059	1.509	279	53
29 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	1.898	1.245	374	175	104
30 Fabricación de otro material de transporte	808	569	150	57	32
31 Fabricación de muebles	14.167	12.907	1.138	107	15
32 Otras industrias manufactureras	9.558	8.946	542	56	14
33 Reparación e instalación de maquinaria y equipo	10.612	9.548	894	141	29
35 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	15.094	14.850	181	40	23
36 Captación, depuración y distribución de agua	2.828	2.525	189	73	41
37 Recogida y tratamiento de aguas residuales	505	400	94	10	1
38 Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización	3.112	2.310	552	178	72
39 Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	300	263	31	5	1
TOTAL INDUSTRIA	204.018	174.651	23.997	4.221	1.149

Fuente: DIRCE 2013, INE

3.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

En el sector industria, casi la totalidad de las pymes y grandes empresas hacen uso del ordenador (98,8%), frente al 75,6% de las microempresas. En este último segmento empresarial se ha producido un avance en el uso del ordenador de 5,5 puntos en un año. Una media del 50% lo utiliza una vez por semana. En relación a la conexión a

LAS MICROEMPRESAS HAN EXPERIMENTADO UN NOTABLE AUMENTO EN LA PENETRACIÓN DE INTERNET, PASANDO DEL 60,8% EN 2012 AL 66,6% EN 2013

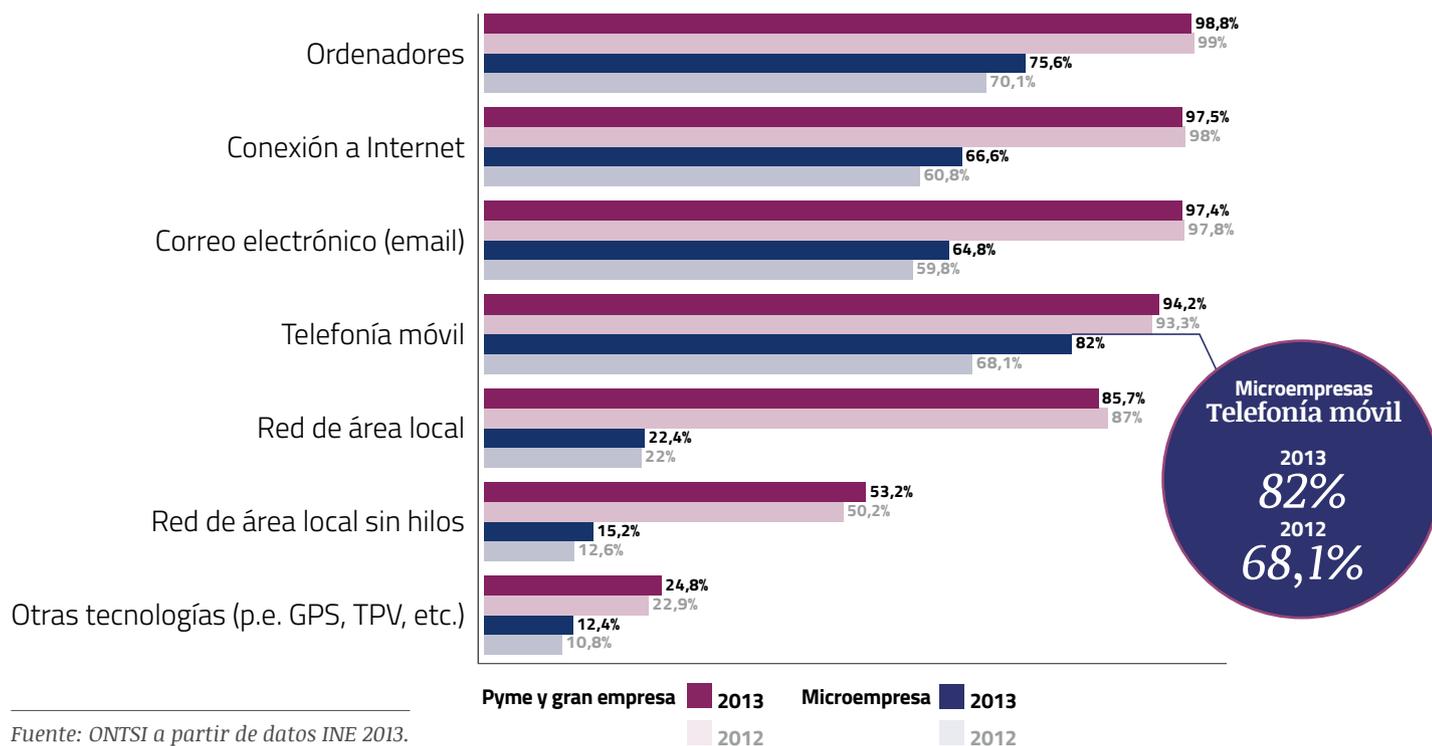
Internet las microempresas han experimentado un notable aumento de la penetración, pasando del 60,8% en 2012 al 66,6% en 2013. Este hecho ha supuesto una reducción de la brecha de penetración de Internet entre microempresas y pymes y grandes empresas de 6,3 puntos porcentuales hasta situarse en los 30,9 puntos porcentuales.

En el sector destacan también las grandes diferencias existentes entre la penetración de las redes de área local (cableadas o inalámbricas) entre las microempresas y las pymes y grandes empresas. El último elemento destacable del análisis del equipamiento informático presente en las empresas es que por primera vez la telefonía móvil alcanza una mayor penetración que el ordenador entre las microempresas. La movilidad se está convirtiendo en un factor clave en todos los sectores empresariales y la telefonía móvil, con la posibilidad de acceder a Internet, aporta las mismas o mejores prestaciones a las empresas.

Acceso a Internet

De las empresas que cuentan con acceso a Internet el 97,9% de las pymes y grandes empresas y el 96,6% de las microempresas disponen de acceso de banda ancha fija, porcentajes similares a los alcanzados en 2012. Por su parte, la banda ancha móvil es utilizada por el 69,7% de las pymes y grandes empresas y por el 54% de las microempresas. El número de microempresas que utilizan la banda ancha móvil ha aumentado 18 puntos porcentuales. Las conexiones móviles 3G son utilizadas

FIGURA 23 EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

por el 65,6% de las pymes y grandes empresas, 14,1 puntos porcentuales más que en 2012 y el 50,1% en microempresas, 20,2 puntos porcentuales más; por otro

EL PORCENTAJE DE MICROEMPRESAS QUE UTILIZAN LA BANDA ANCHA MÓVIL HA AUMENTADO 18 PUNTOS PORCENTUALES

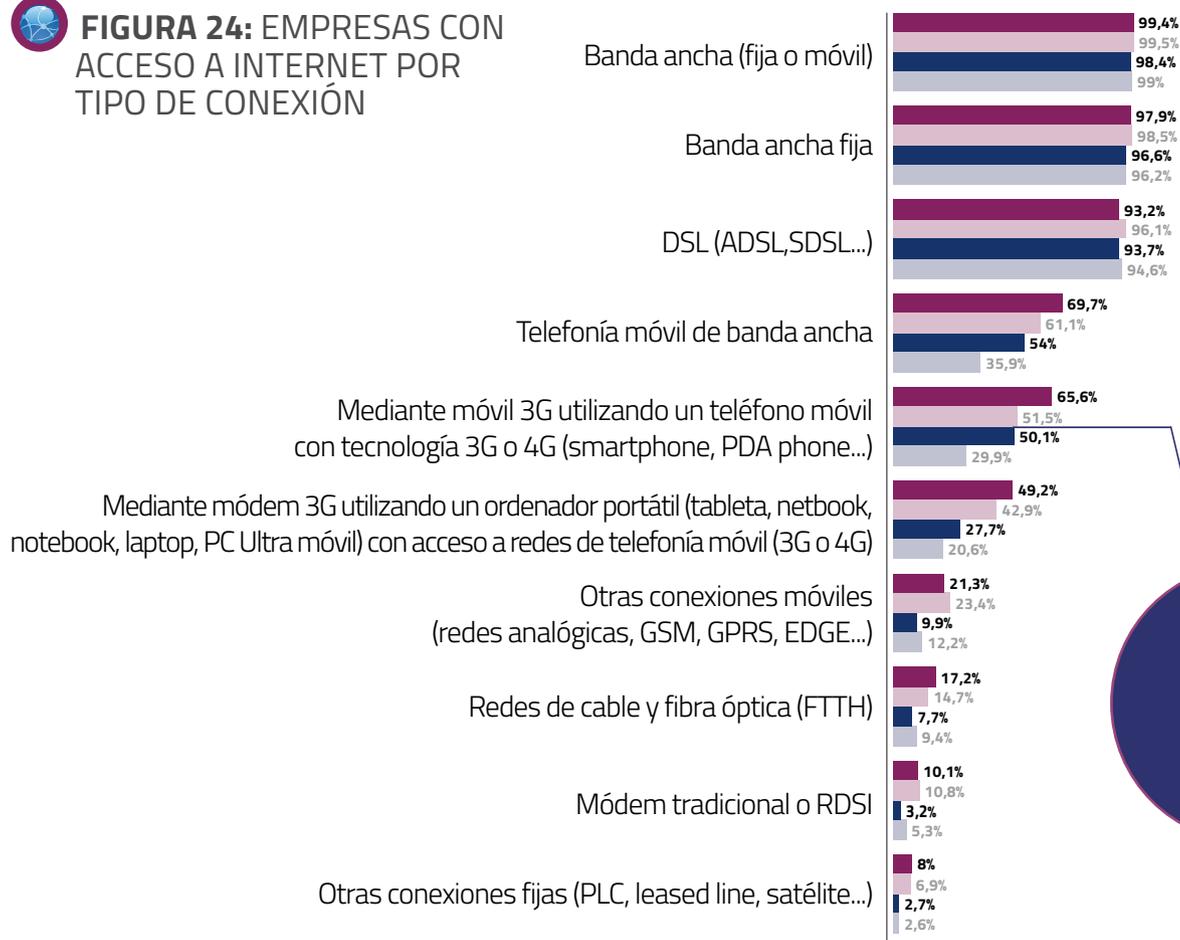
lado, la penetración de las conexiones a través de módem 3G alcanzan el 49,2% y el 27,7%, respectivamente.

Las redes fijas de cable y fibra óptica son utilizadas por un destacado 17,2% de pymes y grandes empresas.

Respecto a la velocidad de las conexiones, el 35,8% de las pymes y grandes empresas y el 32,6% de las microempresas tienen conexiones con 10 Mbps o velocidades superiores.



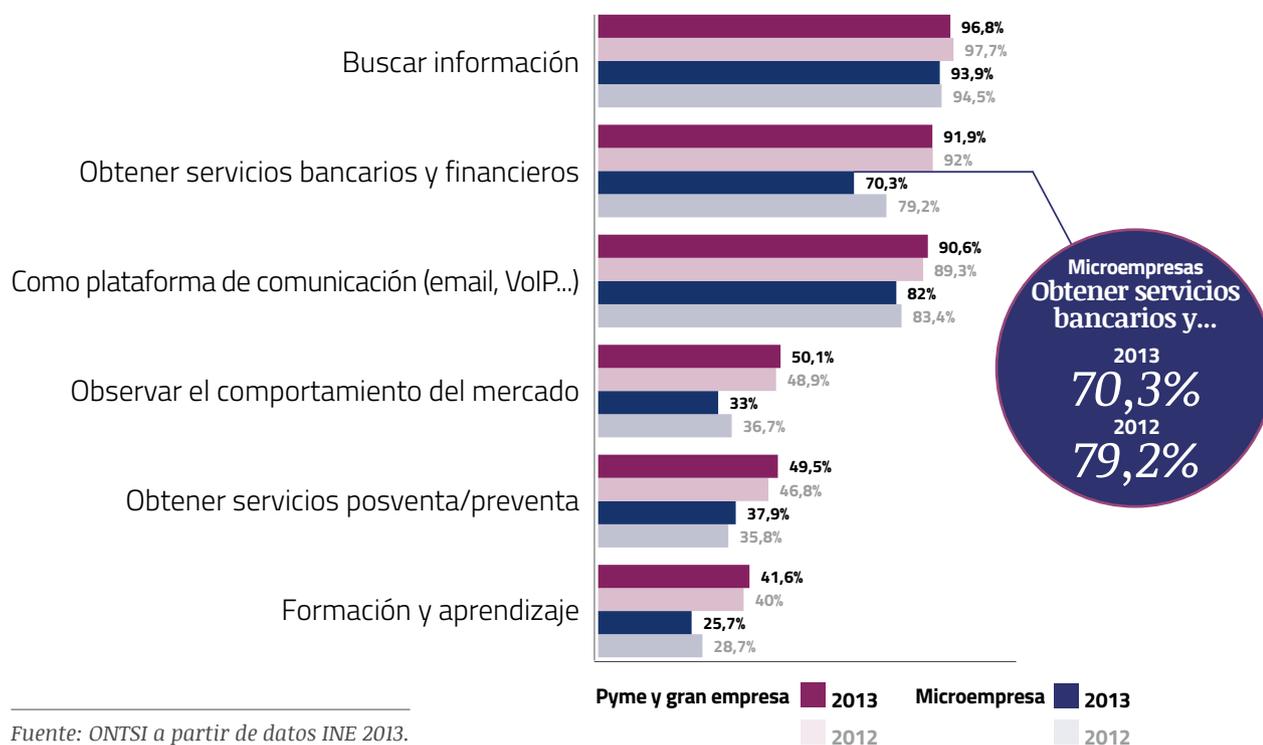
FIGURA 24: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



**Microempresas
Mediante
móvil 3G**
2013
50,1%
2012
29,9%

Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

FIGURA 25: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: total de empresas del sector



La búsqueda de información en la Red continúa siendo el principal uso del acceso a Internet, con independencia del tamaño de la empresa. La obtención de servicios bancarios y financieros y el uso como plataforma de comunicación acompañan a la búsqueda de información como los usos más habituales en el sector. Entre el resto de usos destaca que la mitad de las pymes y grandes empresas utilizan Internet para observar el comportamiento del mercado, así como para ofrecer servicios de preventa y/o postventa. Cuatro de cada 10 pymes y grandes empresas y 1 de cada 4 microempresas utiliza su acceso a Internet para llevar a cabo actividades de formación y aprendizaje, porcentajes similares a los alcanzados en 2012.

► Página web corporativa

El porcentaje de empresas que cuenta con página web corporativa apenas ha variado en 2013. Un 39,3% de las microempresas y un 76,3% de las pymes y grandes empresas con conexión a Internet declaran contar con página web corporativa, utilizada casi en exclusiva para presentar la empresa y acceder a catálogos de productos

FIGURA 26: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas que disponen de página web

y listas de precios³. Es destacable que más de la mitad de las pymes y grandes empresas incluyen en su página web una declaración de la política de privacidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web.

La utilización de la página web para la realización de pedidos o reservas o pagos online continúa siendo muy baja entre las empresas de la industria, dada la baja incidencia del comercio electrónico en este sector.

El servicio disponible que mayor variación ha experimentado respecto a 2012 es la declaración relacionada

con la seguridad del sitio, que ha crecido 3,6 puntos entre las pymes y grandes empresas y ha disminuido 7 puntos entre las microempresas.

► Movilidad

Como se ha comentado anteriormente, la movilidad comienza a jugar un papel relevante en el sector. Sin embargo, aún son minoría las empresas que proporcionan dispositivos móviles con conexión a Internet (49,2% de las pymes y grandes empresas y 16,5% de las microem-

³ Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



presas 4). Entre los dispositivos portátiles prestados por las pymes y grandes empresas, el smartphone y/o PDA móvil son los más destacados, con un 45,8% de penetración, seguido por los ordenadores portátiles (36,4%). En el caso de las microempresas estos porcentajes bajan al 15,4% y el 8,3%, respectivamente⁵.

En relación a la posibilidad de acceso remoto a recursos empresariales como el correo electrónico, documentos o aplicaciones de la empresa, se aprecia un notable incremento tanto de las pymes y grandes empresas que lo facilitan (del 51,7% en 2012 al 62,9% en 2013) como de las microempresas (del 18,9% al 26,1%)⁶. Aunque la provisión de dispositivos de acceso aún no es mayoritaria, sí se aprecia una tendencia clara hacia la posibilidad de acceder en remoto a los recursos de la empresa, aunque sea desde dispositivos propios del empleado.

4 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

5 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

6 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

► Software empresarial

En relación a las principales herramientas software para gestión de la empresa (ERP), únicamente el 3,2% de las microempresas en este sector disponen de dichas herramientas. En el caso de las pymes y grandes empresas este tipo de software tampoco alcanza una elevada penetración (37,4%). La tónica es similar en cuanto a las empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), con un 28,3% de penetración entre las pymes y grandes empresas y un 5,7% en microempresas⁷.

Un 44,7% de las microempresas del sector Industria utiliza alguna tipología de software de código abierto, frente a más del 68,7% de pymes y grandes empresas⁸. Los paquetes de software realizados con código abierto más comunes en ambos tipos de empresa son los navegadores de Internet y las aplicaciones ofimáticas.

► Trámites con la Administración Pública

El 89,7% de las pymes y grandes empresas y el 54,3% de las microempresas declaran que interactuaron con las AA.PP. a través de Internet. Ambos porcentajes han experimentado un tímido avance respecto a 2012⁹. Entre los motivos para interactuar a través de Internet con las AA.PP. destacan cuatro: obtener información, conseguir formularios, declarar impuestos y devolver impresos cumplimenta-

DEL 32,6% DE LAS MICROEMPRESAS QUE UTILIZA LA FIRMA ELECTRÓNICA EN SUS COMUNICACIONES, EL 94,6% LAS USA PARA INTERACCIONAR CON LAS AA.PP.

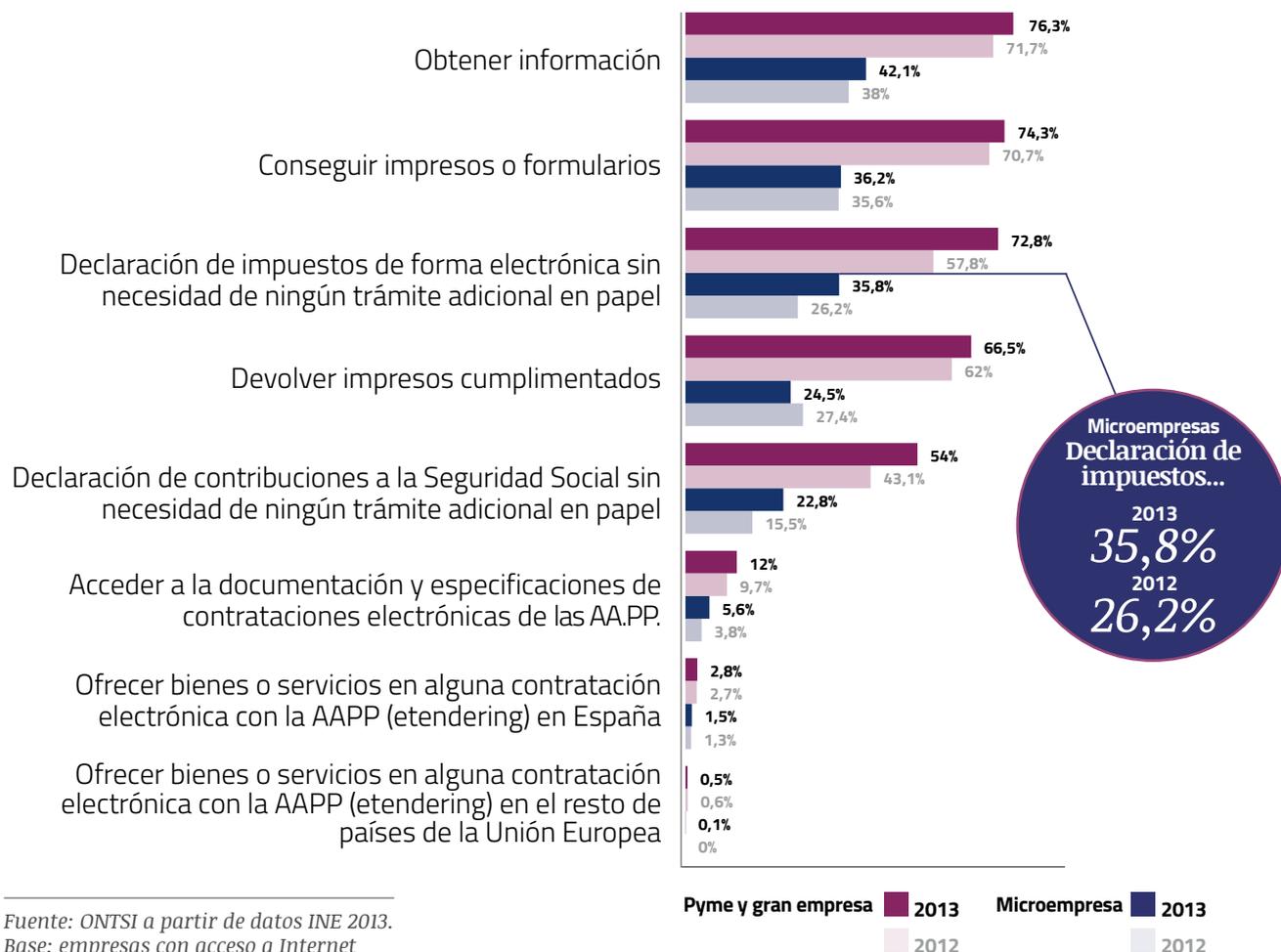
dos. Las pymes y grandes empresas que declaran dichos motivos se sitúan entre el 66,5% que devuelve impresos cumplimentados y el 76,3% que obtiene información. Como en el resto de sectores, la Administración General del Estado (AGE) es la Administración Pública con la que más interactúan las empresas. Respecto a las microempresas, el porcentaje de empresas que interactúan por los motivos comentados es menor, situándose entre el 24,5% que devuelve impresos cumplimentados y el 42,1% que

7 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

8 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

9 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 27: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

obtiene información, siendo también la AGE la Administración Pública con la que más se interactúa.

Entre los motivos de interacción menos declarados por las empresas son las participaciones en licitaciones públicas, tanto en España como en el resto de países de la Unión Europea.

La **firma electrónica** se está convirtiendo en una herramienta claramente orientada a la interacción con las AA.PP. Del 32,6% de las microempresas que utiliza la firma electrónica en sus comunicaciones, el 94,6% las usa para interactuar con las AA.PP. De la misma forma, del 71,4% de las pymes y grandes empresas que utilizan firma electrónica, el 98,6% la utiliza para su relación con las AA.PP¹⁰.

10 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

Redes sociales

El sector industria es uno de los pocos de los incluidos en el informe en el que el uso de las redes sociales está más extendido entre las microempresas (25,9%) que entre las pymes y grandes empresas (22,3%). Otros medios sociales que comienzan a tener cierta relevancia en el sector son los dedicados a la compartición de contenido multimedia (YouTube, Instagram, SlideShare, etc.). La penetración de estos servicios alcanza el 12,9% de las microempresas y el 12,2% de las pymes y grandes empresas¹¹. De nuevo se observa como las microempresas toman la iniciativa en el uso de los medios sociales.

11 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 28: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

EL SECTOR INDUSTRIA ES UNO DE LOS POCOS DE LOS INCLUIDOS EN EL INFORME EN EL QUE EL USO DE LAS REDES SOCIALES ESTÁ MÁS EXTENDIDO ENTRE LAS MICROEMPRESAS (25,9%) QUE ENTRE LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS (22,3%)

El principal uso que se da a las redes sociales es el desarrollo de la imagen de la empresa o productos de mercado (publicidad, lanzamiento de productos), seguido de cerca por la recepción y envío de opiniones de clientes, críticas, preguntas, etc. Por otro lado, el uso de las redes sociales para el intercambio de opiniones dentro de la empresa, colaboraciones con socios comerciales o selección de personal aún es muy minoritario.

Formación en TIC

La formación de los empleados en el uso de las TIC es de vital importancia para lograr aprovechar todo el potencial que tienen para la gestión de los procesos de negocio. Sin embargo, sólo el 17,8% de las pymes y grandes empresas y el 3,1% de las microempresas proporcionan este tipo de formación. De las empresas que ofrecen formación en TIC a sus empleados, el 91% de las pymes y grandes empresas y el 88,5% de las microempresas la proporcionan a su personal usuario de las TIC. El porcentaje de empleados (usuarios o especialistas) que re-

cibieron esta formación se situó en el 23,9% en el caso de pymes y grandes empresas y en el 35,6% en el caso de microempresas, por lo que un porcentaje alto de empleados no reciben ningún tipo de formación en TIC¹².

Cloud computing

El porcentaje de empresas que usaron soluciones *cloud computing* se sitúa en el 16,3% de las pymes y grandes empresas y en el 10,3% de las microempresas. Entre las soluciones más utilizadas se encuentran las de almacenamiento (el 82,9% de las pymes y grandes empresas y el 86,1% de las microempresas que hacen uso de soluciones *cloud*) y las de *backup* (el 45,7% de las pymes y grandes empresas y el 54,6% de las microempresas que hacen uso de soluciones *cloud*)¹³.

Dada la baja penetración del uso de soluciones *cloud*, merece la pena analizar los motivos que las empresas declaran para no usar este modelo de uso de la tecnología.

Como se puede comprobar en la gráfica, dos son los principales motivos para no usarlo: la falta de necesidad y la falta de conocimiento. La disminución de estas reticencias, que ya se han visto en años anteriores con servicios como la página web corporativa, sin duda

¹² Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

¹³ Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013


FIGURA 29: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES *CLOUD COMPUTING*


Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: Empresas que no utilizan cloud computing

contribuirá en los próximos años a aumentar la penetración de los servicios en la nube.

3.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

Tal y como se detalla al inicio del capítulo, el sector industria agrupa a una serie de subsectores muy diversos, en los que el impacto de las TIC es también muy dispar. Con la finalidad de ofrecer una visión cualitativa de las TIC en este macrosector se ha contado con la opinión de dos industrias relevantes a nivel nacional: la industria agroalimentaria, que engloba la industria de alimentación y bebidas, y la industria artesana, que aglutina empresas de industrias textiles, confección, cuero y calzado, madera, metalurgia, joyería, etc.

► Procesos de negocio

En el **sector artesano** las soluciones tecnológicas son utilizadas fundamentalmente en los procesos de diseño de los productos. Estas herramientas de diseño son ampliamente utilizadas en subsectores como la joyería, la alfarería o la ebanistería. También tienen gran relevancia las herramientas de diseño gráfico 3D en subsectores como el textil. Las impresoras 3D están teniendo cada vez más aceptación en sectores como la joyería, gracias a su rapidez en la realización de prototipos.

Las herramientas TIC adaptadas a los procesos de producción continúan incrementado su penetración en el sector artesano, aunque siguen persistiendo reticencias a su uso por la supuesta pérdida de esencia del oficio artesano. No obstante, esta reticencia es más elevada en los artesanos de mayor edad. En el terreno de la gestión administrativa (contabilidad, impuestos, Seguridad Social, etc.) las TIC tienen una menor implantación, ya que generalmente está externalizada con gestorías.

La página web sigue siendo un año más un canal de comercialización y marketing esencial para el sector, especialmente impulsado por las sinergias que se establecen entre ésta y las redes sociales. Los empresarios encuestados no tienen ninguna duda del potencial que tienen las redes sociales para poder exponer sus productos y ofertas e intercambiar opiniones a través de este medio que luego podrá ligar a la página web. Por otro lado, el sector sigue sin apostar decididamente por el comercio electrónico, ya que los artesanos confían en canales más directos (como las ferias de artesanía) en los que el trato personal con los clientes es el elemento diferencial. Adicionalmente, los problemas logísticos derivados de la fragilidad de los productos artesanos y de los elevados costes de envío juegan en contra de su difusión en el sector.

Las Tecnologías de la Información tienen también una presencia destacada en el ámbito de la **industria**

agroalimentaria. A diferencia del sector artesano, el proceso de producción está altamente tecnificado, permitiendo adaptarlo en función del stock existente y de la cartera de pedidos.

Un aspecto esencial que es necesario asegurar y conservar a lo largo de toda la cadena de valor del sector

LAS IMPRESORAS 3D ESTÁN TENIENDO CADA VEZ MÁS ACEPTACIÓN EN SECTORES COMO LA JOYERÍA, GRACIAS A SU RAPIDEZ EN LA REALIZACIÓN DE PROTOTIPOS

agroalimentario es la trazabilidad de los alimentos producidos. Para ello las TIC se han convertido en un aliado natural de las empresas del sector, ya que permiten gestionar dicha trazabilidad a lo largo de todos los pasos del proceso.

El uso de la página web continúa siendo fundamentalmente informativo, ya que los agentes de la cadena de valor (productores, comercializadores, consumidores) siguen apostando por el contacto personal como paso previo a la compra, utilizando la página web principalmente como escaparate de la oferta. El comercio electrónico no es, por tanto, muy relevante en este sector.

Merece la pena destacar la escasa relevancia de las redes sociales en el sector agroalimentario. Estos servicios no acaban de despegar debido a la naturaleza del sector, ya que en general los productos comercializados que se venden no son para el usuario final (B2C), sino para otras empresas (B2B). Por otro lado, el uso de soluciones *cloud* cada vez va teniendo mayor aceptación, potenciado por la reducción de costes que supone para las empresas dotarlas de un servicio con pago periódico directamente vinculado al consumo que se realice (de almacenamiento, de base de datos, etc.). Aun así, hay discrepancia entre los empresarios del sector en relación a la seguridad de los datos.

► Valoración del impacto de las TIC

Los empresarios de ambos subsectores consideran imprescindible la utilización de las TIC, especialmente en cuanto a productividad y gestión de los procesos se refiere.

En el ámbito de las **empresas artesanas**, aun considerando que la relación directa entre productor y

cliente es uno de los mayores valores añadidos que ofrece el sector, las TIC han favorecido el acercamiento de su catálogo de productos y ofertas al cliente final, convirtiéndose en facilitadoras de dicha relación directa. Los empresarios continúan viendo las TIC como su gran aliado en la realización de procesos de gestión (administración de la empresa, comercialización, marketing, etc.), permitiendo dedicar más tiempo al proceso clave: la producción de las obras artesanas.

En el **sector agroalimentario** se percibe un notable avance en la percepción de los empresarios sobre los beneficios del uso de las TIC. Aspectos como la eficiencia que las TIC aportan en la gestión de los procesos de producción y en el tratamiento de la información, clave para el aseguramiento de la trazabilidad, son positivamente valorados. Entre los beneficios que se obtienen destaca también la reducción de costes alcanzada gracias a herramientas y servicios TIC de gestión de clientes y proveedores. La automatización de tareas administrativas mediante las TIC reduce la carga de trabajo y aumenta la eficiencia en las transacciones con clientes y proveedores, donde las TIC facilitan las comunicaciones y permiten mejorar la planificación de pedidos, el aprovisionamiento del comercio y la gestión del stock.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

La principal debilidad a la hora de implantar y usar las TIC en el **sector artesano** sigue siendo, sin lugar a dudas, la falta de formación entre los profesionales del sector, donde, a veces, incluso el idioma se convierte en una barrera para el acceso a la formación online. Otra barrera importante, ligada a la anterior, es el coste percibido de las herramientas TIC. Los empresarios encuestados siguen considerando elevado el coste de las mismas, junto con una falta de tiempo para dedicar al aprendizaje de dichas herramientas tecnológicas, las cuales evolucionan de una manera demasiado rápida y, por tanto, a veces no son vistas como una inversión.

La falta de conectividad de banda ancha en zonas rurales continúa siendo la principal amenaza para posibilitar la penetración de las herramientas TIC. Aquellos empresarios que quieren apostar por herra-

mientas avanzadas que hagan uso del *cloud* se encuentran con dificultades a la hora de conseguir anchos de banda razonables para poder realizar sus tareas online. La principal debilidad en el **sector agroalimentario** continúa siendo un año más la falta de personal cualificado que facilite un mejor aprovechamiento de las soluciones TIC implantadas.

Los empresarios del sector agroalimentario han señalado a la gran distribución como la impulsora de la implantación de las nuevas tecnologías, aunque eso a la vez crea una total dependencia del sector, que tiene que adaptarse a las herramientas establecidas y los estándares de transmisión, y exige a la industria alimentaria contar con multitud de herramientas *ad hoc* para gestionar cada cliente. La existencia de múltiples soluciones para la gestión de los mismos procesos, junto con la falta de estandarización de dichas soluciones, sigue obligando a los empresarios a realizar desarrollos a medida que limitan su capacidad de invertir en otras herramientas TIC más avanzadas.

Al igual que en el sector artesano, otra amenaza es la falta de conectividad de banda ancha, que limita su capacidad de gestión del negocio. Aunque esta falta de conectividad se percibe esencialmente en el ámbito rural, donde están establecidas la mayoría de empresas productoras del sector agroalimentario, también tiene su incidencia en el ámbito urbano, especialmente en polígonos industriales donde la conectividad sigue siendo deficiente.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

Los empresarios del **sector agroalimentario** destacan como principal fortaleza el alto grado de automatización de los procesos de transferencia de información entre los agentes relacionados en la cadena de valor. Como se ha comentado, tanto la relación con los proveedores como con los clientes está gestionada casi en su totalidad a través de sistemas informáticos, con el consiguiente incremento en la eficiencia de la gestión de estos procesos. Este alto grado de automatización genera oportunidades a los empresarios, permitiéndoles utilizar las TIC para llegar a nuevos mercados, facilitando las nuevas relaciones comerciales y favoreciendo la competitividad de las empresas.

Conclusiones y recomendaciones

El **sector artesano** hace cada vez más uso de las herramientas tecnológicas, especialmente en lo que a la gestión de su negocio se refiere y a la comercialización de su producto. Según qué subsectores artesanales también consideran muy útiles las herramientas que les permiten realizar prototipos de futuros productos, y así por tanto reducir costes. Aun así, existen algunas reticencias en cuanto a la producción, especialmente la realizada a gran escala, pues aunque pueda generar mayores beneficios, muchos artesanos consideran que el uso de la tecnología hace desvirtuar la esencia de su sector.

Por otro lado, los empresarios reclaman a las administraciones públicas un esfuerzo para continuar financiando la formación en el sector. También se demanda tanto a la AA.PP. como a las organizaciones sectoriales la creación de nuevos centros de uso compartido de herramientas o formación de equipos (*fablabs*) para ayudar a dicha formación y potenciar el encuentro y sinergias entre diversos subsectores de la artesanía.

En relación al **sector agroalimentario**, las TIC tienen una presencia destacada en todos los procesos, uniéndose a aquellos sectores en los que éstas son parte cotidiana de los procesos de negocio. Aun así existen ciertas reticencias en la incorporación de nuevas tecnologías como el comercio electrónico a través de la página web, debido especialmente a las características del sector, con una problemática concreta en relación a los productos alimentarios que pertenecen a la tipología de perecederos o a la cadena del frío, que los expertos entrevistados consideran muy difícil de adaptar a las necesidades del cliente.

Por otro lado, para continuar impulsando el uso de las TIC, los empresarios expresan una necesidad de avanzar en la estandarización de los formatos de intercambio de la información entre proveedores y empresas. Esta estandarización evitaría las costosas adaptaciones a medida de los sistemas cada vez que se incorpora un nuevo agente a la cadena de valor o cada vez que se exige una modificación de la información a transmitir. Esta misma recomendación aplica a la Administración Pública en su papel de intermediación entre los diferentes intereses de los agentes involucrados en la distribución comercial.

4/ Sector Construcción

4.1 Magnitudes del sector

El sector construcción engloba a más de 425.000 empresas, de las que el 55,8% corresponden a la construcción de edificios. Del total de empresas, el 96,5% están dentro de la categoría de microempresas.

Este sector ha sido el más afectado por la crisis en la que se encuentra inmersa la economía española. Respecto a 2012, ha perdido más de 36.809 empresas, lo que supone una disminución del 8%.



FIGURA 30: DATOS GENERALES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

AÑO 2013	Total	TOTAL MICRO-EMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total					
Total grupos CNAE2009	3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
41 Construcción de edificios	237.582	231.277	5.801	441	63
42 Ingeniería civil	15.766	14.317	1.155	227	67
43 Actividades de construcción especializada	172.245	165.124	6.489	538	94
TOTAL CONSTRUCCIÓN	425.593	410.718	13.445	1.206	224

Fuente: DIRCE 2013, INE

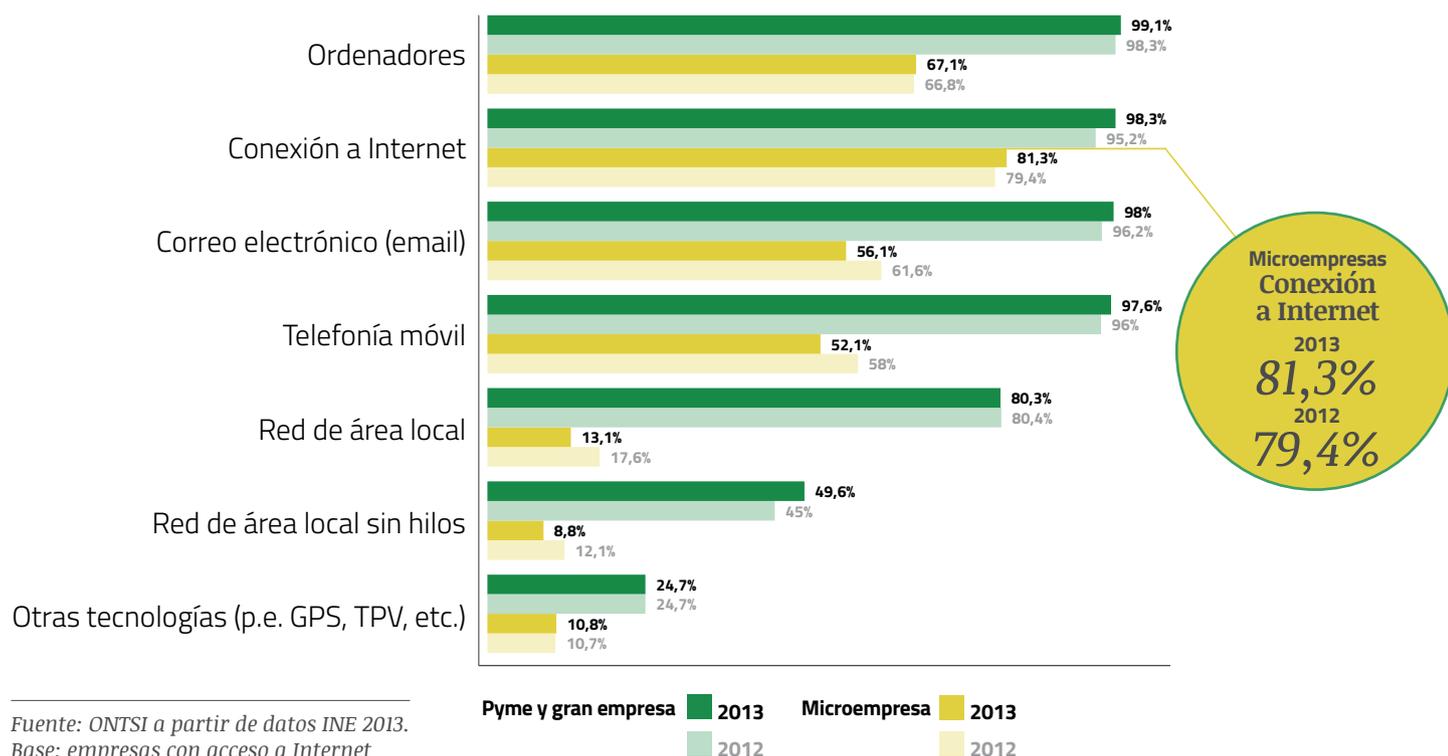
4.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

La penetración del equipamiento informático utilizado no ha sufrido grandes variaciones en 2013. El ordenador continúa siendo el dispositivo más utilizado entre las pymes y grandes empresas, con un 99,1% de

penetración. En el caso de las microempresas, el teléfono móvil se consolida como el dispositivo con mayor utilización, ya que el 81,3% de las microempresas declaran contar con él.

En relación al resto de equipamiento informático (conexión a Internet, correo electrónico, red de área local), el hecho más destacable es la disminución de la pene-

FIGURA 31 EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

tración entre las microempresas en relación al año pasado. Por ejemplo, es notable la caída de la penetración de la conexión a Internet, que ha pasado del 61,6% en 2012 al 56,1% en 2013.

Por el contrario, se aprecia un ligero aumento de la penetración del equipamiento informático entre pymes y grandes empresas. Así, la penetración de la telefonía móvil ha aumentado 3 puntos, hasta alcanzar el 98,3% y la penetración de la conexión a Internet ha crecido casi 2 puntos, situándose en el 98%.

Acceso a Internet

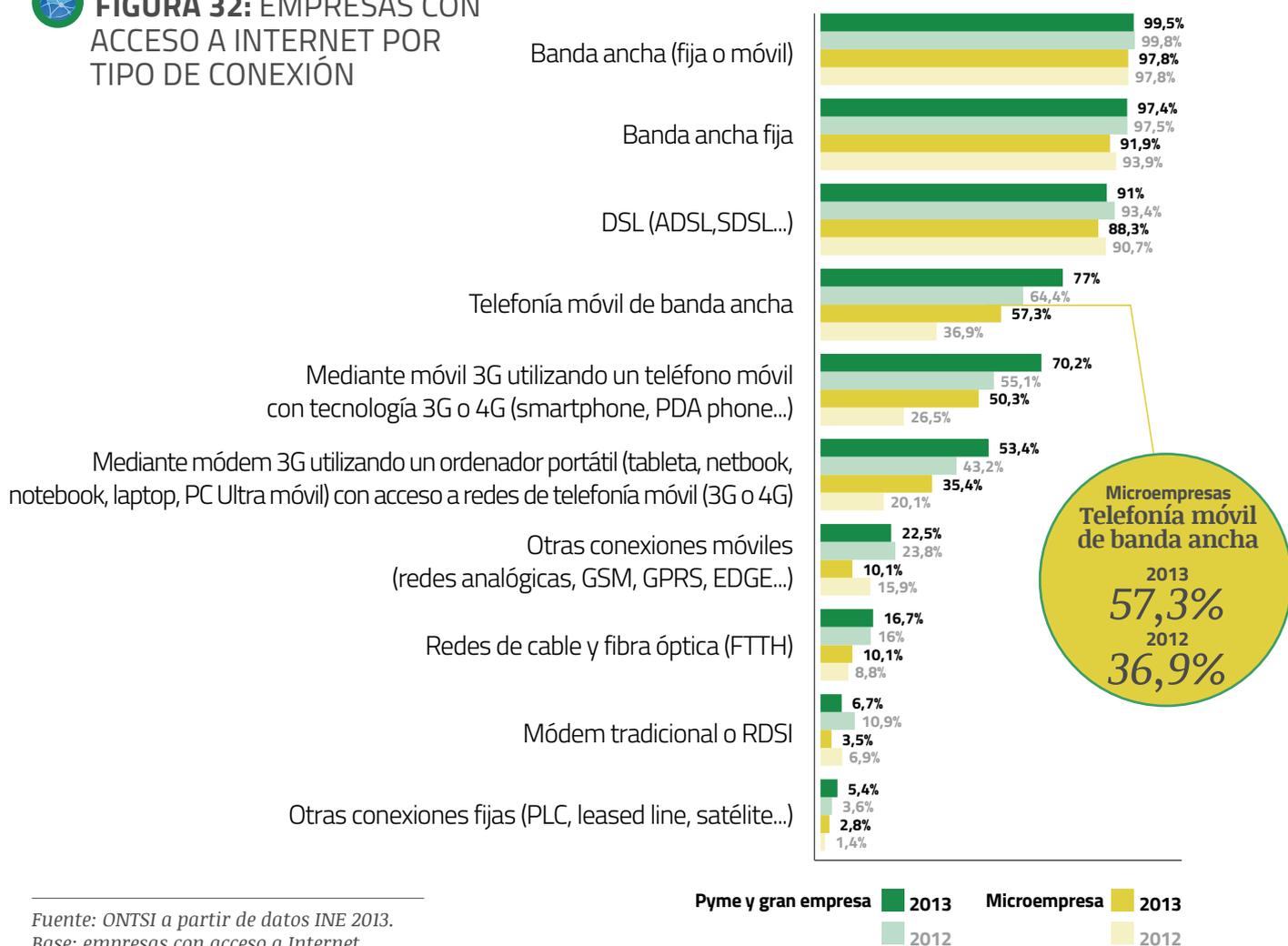
De las pymes y grandes empresas que cuentan con acceso a Internet el 97,4% utiliza conexiones de banda ancha fija. En el caso de las microempresas, este porcentaje se sitúa en el 91,9%. El avance más destacado en

2013 corresponde a la banda ancha móvil, que ha aumentado su penetración entre las microempresas más de 20 puntos en un año, alcanzando el 57,3% de las empresas de este segmento. En el caso de pymes y grandes empresas el aumento ha sido inferior (12,5 puntos). En este segmento más de 3 de cada 4 empresas disponen de acceso a Internet móvil.

Las principales tecnologías de acceso de banda fija son las DSL, tanto entre las microempresas como entre pymes y grandes empresas. Su penetración en ambos segmentos de empresa ha disminuido en torno a 2 puntos porcentuales. Del resto de conexiones de banda ancha fija destaca la penetración del cable y fibra óptica, tecnologías utilizadas por el 16,7% de las pymes y grandes empresas y por el 10,1% de las microempresas, incrementando su presencia ligeramente. Estas leves



FIGURA 32: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

EL AVANCE MÁS DESTACADO EN 2013 CORRESPONDE A LA BANDA ANCHA MÓVIL, QUE HA AUMENTADO SU PENETRACIÓN ENTRE LAS MICROEMPRESAS MÁS DE 20 PUNTOS EN UN AÑO, ALCANZANDO EL 57,3% DE LAS EMPRESAS DE ESTE SEGMENTO

modificaciones de la penetración de las líneas de banda ancha fija indican el comienzo de un tímido proceso de sustitución de las líneas DSL por las de fibra óptica.

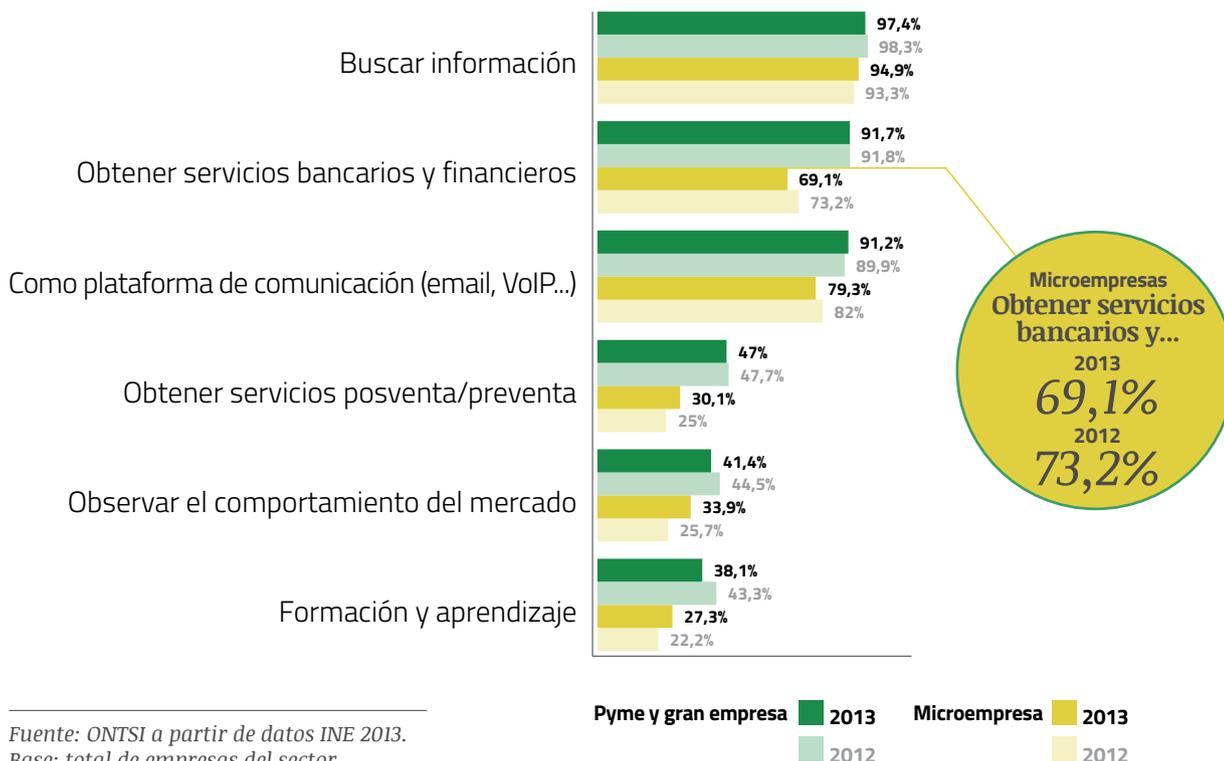
Como se puede apreciar en la siguiente gráfica, existen dos grupos de usos muy diferenciados por su penetración en las empresas del sector. Casi la totalidad de las empresas con acceso a Internet declaran utilizarlo para buscar información en la Red, seguido, en el caso de pymes y grandes empresas, por la obtención de servicios bancarios y financieros. El segundo uso más extendido entre las microempresas es como plataforma de comunicación (79,3%).

El resto de usos no supera el 50% de penetración en ninguno de los segmentos de empresas. En el caso de pymes y grandes empresas la obtención de servicios



preventiva y/o posventa a través de Internet es realizado por el 47% de las empresas, seguido de la observación del comportamiento del mercado y de la formación. Considerando las microempresas, la observación del comportamiento del mercado es utilizada por más empresas que la obtención de servicios preventiva y/o posventa, quedando en último lugar la formación online.

FIGURA 33: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

El análisis comparativo con los resultados de 2012 nos muestra cómo se ha reducido el número de microempresas que utiliza Internet para acceder a servicios consolidados (e-mail, servicios bancarios, etc.), mientras que crece el uso de servicios más minoritarios como la obtención de servicios preventa y/o posventa, la observación del mercado y la formación. En el caso de las pymes y grandes empresas estos usos más minoritarios han continuado disminuyendo en 2013.

► Página web corporativa

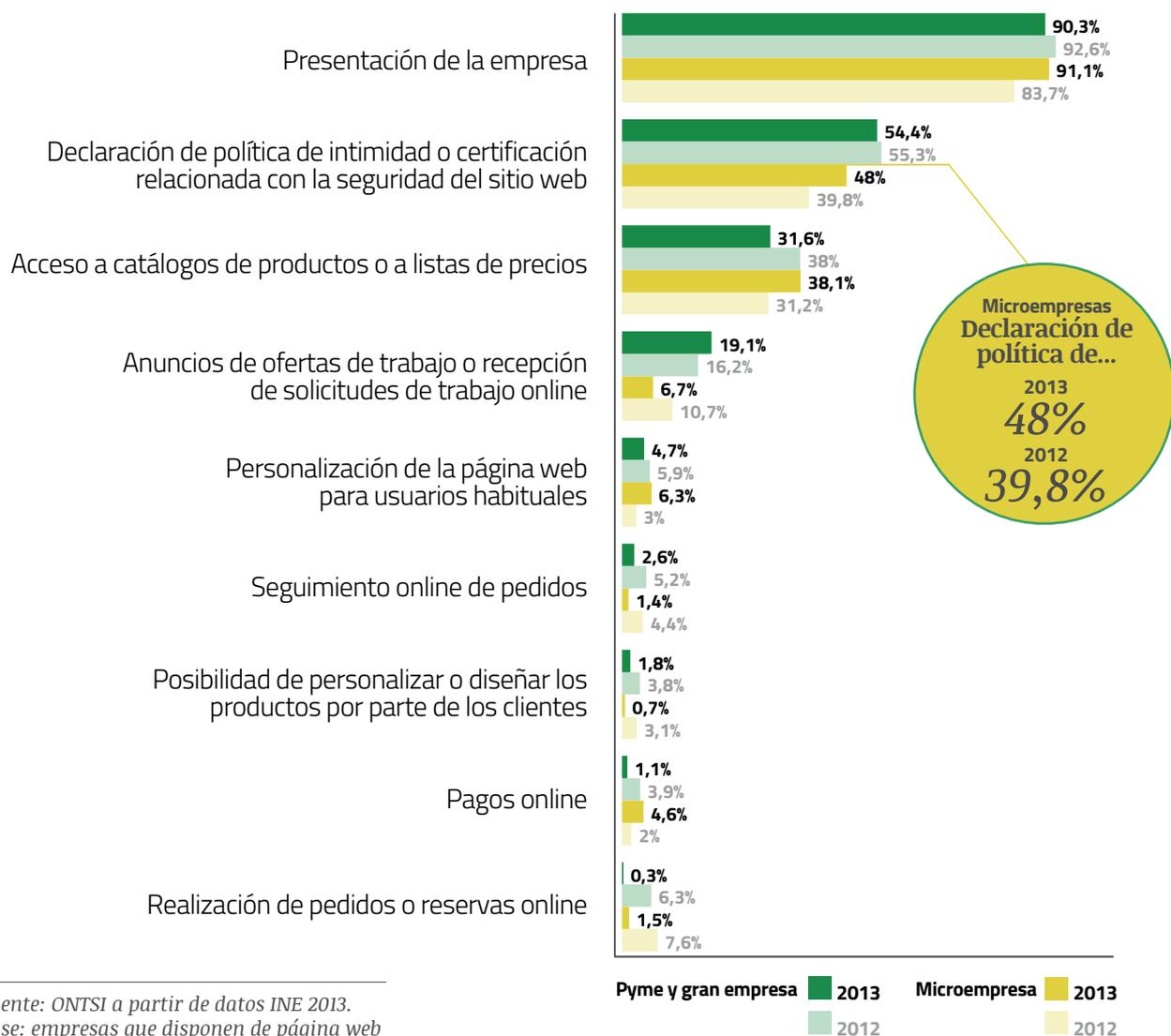
El sector construcción se sitúa entre los sectores con mayor penetración de la página web corporativa. El

18,8% de las microempresas y el 59,5% de las pymes y grandes empresas con conexión a Internet tienen página web corporativa¹⁴. En ambos segmentos se aprecia un ligero retroceso en la penetración respecto a 2012 (2,7 puntos porcentuales en el caso de las pymes y grandes empresas y 3,6 en el ámbito de las microempresas).

El 90,3% de las pymes y grandes empresas y el 91,1% de las microempresas que cuentan con página web la utilizan como medio de presentación, seguido por la presencia de la declaración de la política de privacidad

14 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 34: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas que disponen de página web

o certificación relacionada con la seguridad del sitio web. En ambos servicios se ha producido un incremento notable de su disponibilidad en 2013 entre las microempresas. El acceso a catálogos de productos o listados de precios es otra funcionalidad destacada, utilizada por el 31,6% de las pymes y grandes empresas y por el 38,1% de las microempresas. También en este servicio las microempresas que lo proporcionan a través de su página web han crecido significativamente.

El resto de servicios disponibles en las páginas web corporativas tienen un impacto muy reducido en el sector.

► Movilidad

Como hemos comentado en apartados anteriores, la banda ancha móvil es la protagonista de la conectividad a Internet en el sector. Su destacado crecimiento la sitúa como uno de los elementos clave para la consolidación de las TIC en el mismo. A pesar del papel destacado de la banda ancha móvil, las empresas que proporcionan a sus empleados dispositivos con conexión móvil a Internet son escasas. Únicamente el 47,4% de las pymes y grandes empresas y el 10,8% de las microempresas facilitan estos dispositivos para uso empresarial¹⁵.

El acceso remoto a recursos de la empresa como el correo electrónico, documentación o aplicaciones corporativas es facilitado por 6 de cada 10 pymes y grandes empresas. En el caso de las microempresas esta penetración se reduce hasta el 21,3%¹⁶.

Ambos indicadores de movilidad nos muestran cómo existe una amplia brecha en la adopción de tecnologías que facilitan el trabajo de los empleados en movilidad entre microempresas y pymes y grandes empresas. En este sentido es necesario considerar que, por la naturaleza del sector, la mayor parte de la masa laboral no se desplaza habitualmente de su puesto de trabajo (la obra que esté realizando), por lo que estas tecnologías penetrarán en el sector muy lentamente, sobre todo entre las microempresas.

► Software empresarial

Poco más de 4 de cada 10 microempresas del sector construcción utiliza alguna tipología de software de código

abierto, frente a más del 71,3% de pymes y grandes empresas. Tanto entre las microempresas como entre las pymes y grandes empresas se ha producido un significativo descenso en el uso de software de código abierto respecto a 2012 (11,3 puntos porcentuales en pymes y grandes empresas y 11,8 en microempresas)¹⁷.

Las tipologías de software abierto más comunes en ambos tipos de empresa continúan siendo los navegadores de Internet y las aplicaciones ofimáticas, en línea con el resto de sectores.

El software específico para gestión empresarial no tiene mucha presencia en el sector. La gran mayoría de las microempresas en este sector (97,9%) no dispone de herramientas informáticas ERP. Este tipo de software también tiene poca penetración entre las pymes y grandes empresas, ya que sólo el 20,3% de las empresas declara hacer uso de él. No obstante, se ha producido un relevante crecimiento en su utilización, ya que las empresas que declaraban contar con este software en 2012 eran el 11,8%. En relación a las herramientas CRM para gestionar información de clientes, su presencia en pymes y grandes empresas es incluso menor que la de los ERP (18,5%). En el ámbito de las microempresas los CRM también cuentan con una muy baja utilización (2,4%)¹⁸.

► Trámites con la Administración Pública

El 55,8% de las microempresas y el 91,3% de las pymes y grandes empresas interactuaron con la Administración Pública a través de Internet¹⁹. En ambos segmentos el porcentaje de empresas ha crecido en torno a los 4 puntos porcentuales. En general, se aprecia una gran divergencia en la penetración de los diversos usos de la e-Administración entre microempresas y pymes y grandes empresas. Mientras que entre las microempresas ningún motivo supera el 42% de penetración, las pymes y grandes empresas se muestran mucho más activas en su relación telemática con las AA.PP., aumentando el porcentaje de empresas que interactúan por todos los motivos considerados, exceptuando las licitaciones electrónicas en la Unión Europea.

15 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

16 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

17 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

18 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

19 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

El principal motivo de interacción es la solicitud de información, realizado por el 42% de las microempresas y el 79,4% de las pymes y grandes empresas. El siguiente uso de la e-Administración es la solicitud de impresos y formularios, seguido por la declaración de impuestos de forma electrónica. Por tipo de Administración Pública, la mayoría de las empresas interactúa con la Administración General del Estado. No obstante, se trata de uno de los sectores que más interactúa a través de Internet con las comunidades autónomas, debido a la existencia de procedimientos administrativos relacionados con la construcción que son de competencia autonómica.

Finalmente, merece la pena destacar que la gran mayoría de las empresas del sector que utilizó la firma electrónica (96,5% de las microempresas y el 99,4% de

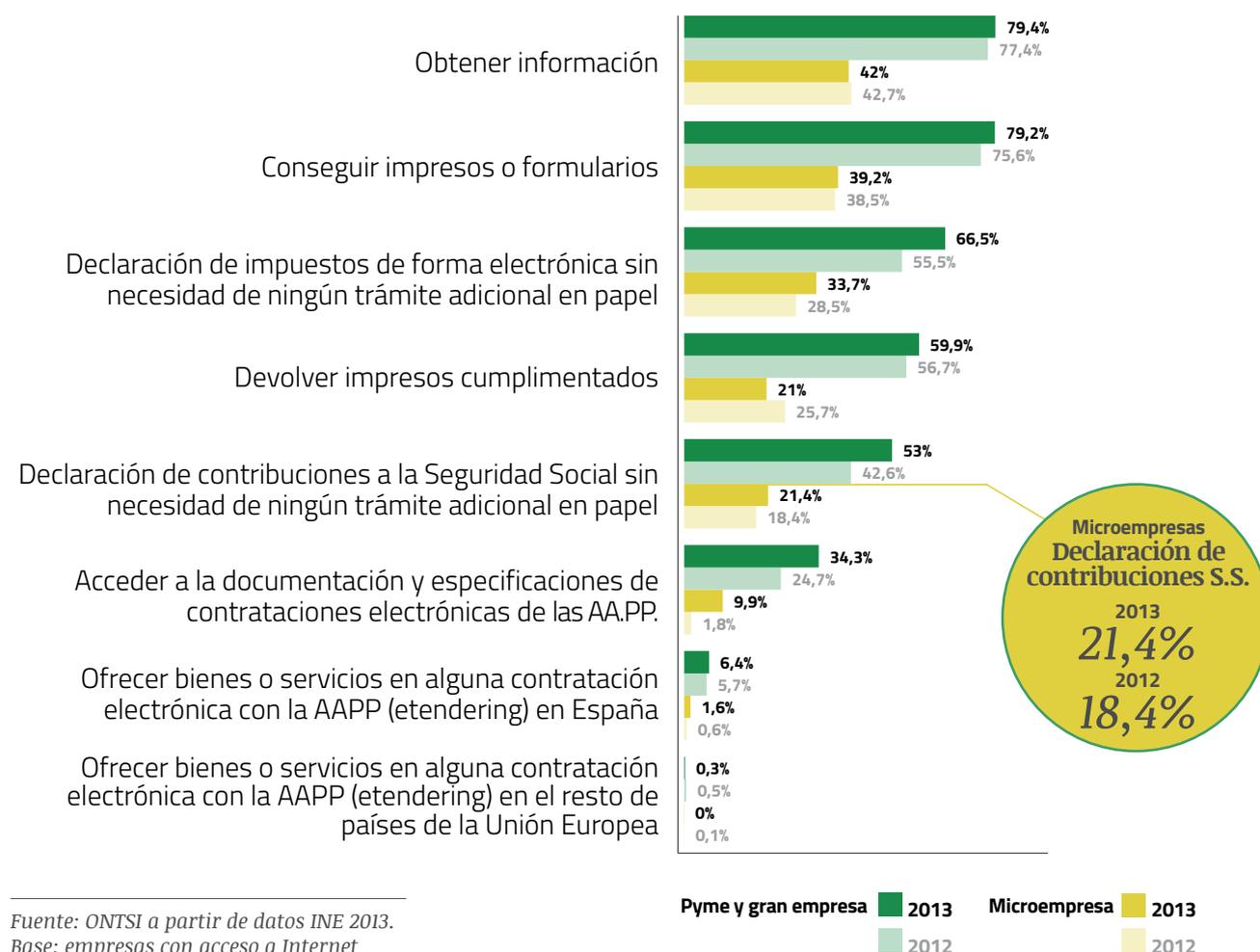
las pymes y grandes empresas que utilizaron la firma electrónica) lo hizo para relacionarse con la Administración Pública y no con sus proveedores o clientes²⁰.

► Redes sociales

Las redes sociales son el medio social con mayor implantación en el sector, aunque continúan teniendo un impacto muy reducido, ya que sólo el 21,5% de las pymes y grandes empresas y el 17,2% de las microempresas que tienen acceso a Internet declaran hacer uso habitual con carácter empresarial de ellas. A pesar de ser pocas las empresas que usan las redes sociales, se

20 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 35: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

ha apreciado un notable incremento en relación a 2012, año en el que la penetración del uso de estos medios sociales alcanzó el 4,4% de las microempresas y el 10% de las pymes y grandes empresas.

La principal utilización de estos servicios sigue siendo el desarrollo de la imagen de la empresa y de sus productos, seguido de cerca por el envío y recepción de opiniones y comentarios de los clientes.

LA PENETRACIÓN DEL USO DE LAS REDES SOCIALES ES DEL 21,5% EN LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS Y DEL 17,2% EN LAS MICROEMPRESAS, APRECIÁNDOSE UN NOTABLE INCREMENTO RESPECTO A 2012

En general las empresas del sector consideran que las redes sociales tienen una utilidad limitada para el negocio.

Considerando el resto de medios sociales, aquellos en los que se puede compartir contenido multimedia son utilizados por el 10% de las pymes y grandes empresas y por el 8,9% de las microempresas²¹. El uso de blogs empresariales o microblogs apenas tiene repercusión en el sector.



21 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



FIGURA 36: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

► Formación en TIC

La formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación apenas tiene presencia en el sector construcción. Únicamente el 1,8% de las microempresas y el 13,6% de las pymes y grandes empresas ofrecen este tipo de formación²². Estos datos sitúan al sector como el segundo de los analizados en el informe con menor porcentaje de empresas que facilitan a sus empleados formación en TIC.

Entre las empresas que sí ofrecen esta formación, la gran mayoría la proporciona a su personal usuario de las herramientas TIC (97,5% de las pymes y grandes empresas y 88,4% de las microempresas). La formación para especialistas en TIC es ofrecida por el 35,9% de las microempresas y por el 22,4% de las pymes y grandes empresas²³.

► Cloud computing

La provisión de servicios TIC en modo *cloud* aún se encuentra en un estado incipiente en el sector construcción. El 3,4% de las microempresas y el 17,4% de las pymes y grandes empresas declaran utilizar algún tipo de solución *cloud*. Las soluciones más utilizadas son la de almacenamiento (95,1% de las microempresas que lo usan y 83,6% de las pymes y grandes), segui-

das de las de soluciones de *backup* en el caso de las microempresas (23,9%) y de soluciones software entre las pymes y grandes empresas (40,8%)²⁴.

Al tratarse de un modelo de uso de las TIC novedoso, es relevante analizar las causas que las empresas alegan para no utilizarlo. De este modo, en el futuro se podrán combatir las causas identificadas con la finalidad de potenciar el modelo *cloud*, que aporta destacados beneficios a las empresas.

Mientras que para las pymes y grandes empresas el principal motivo es la falta de necesidad, para las microempresas es el desconocimiento de este tipo de soluciones. Ambos motivos son los más destacados en los dos segmentos empresariales. Del resto de motivos destaca que el coste de estas soluciones es mayor impedimento que la seguridad de los datos para las microempresas, mientras que las pymes y grandes empresas muestran mayores reticencias por temas de seguridad.

4.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

El sector construcción continúa inmerso en una profunda crisis, cuyo mejor reflejo es la importante caída

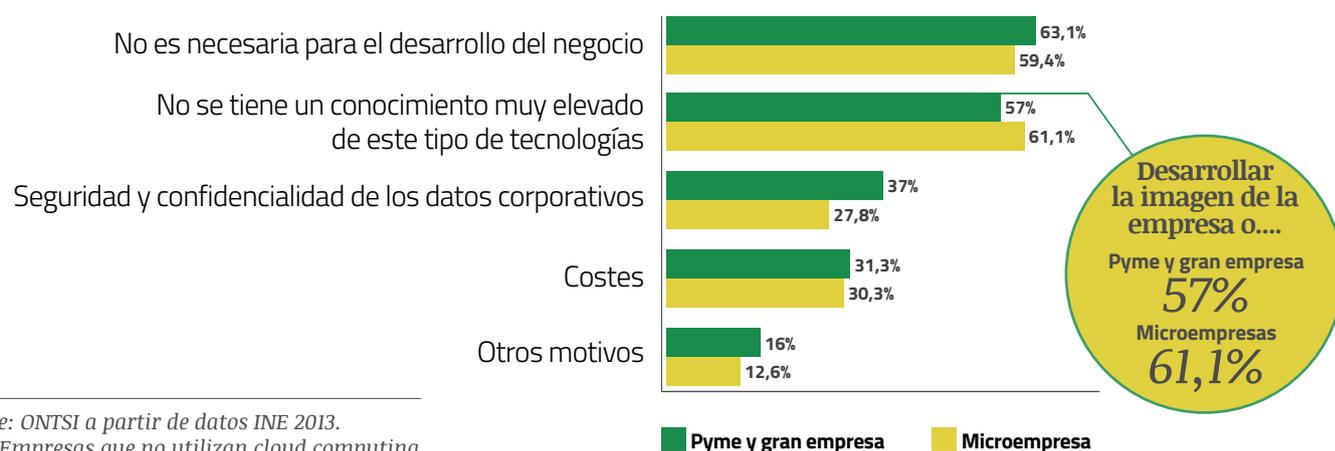
22 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

23 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

24 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



FIGURA 37: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES CLOUD COMPUTING



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.

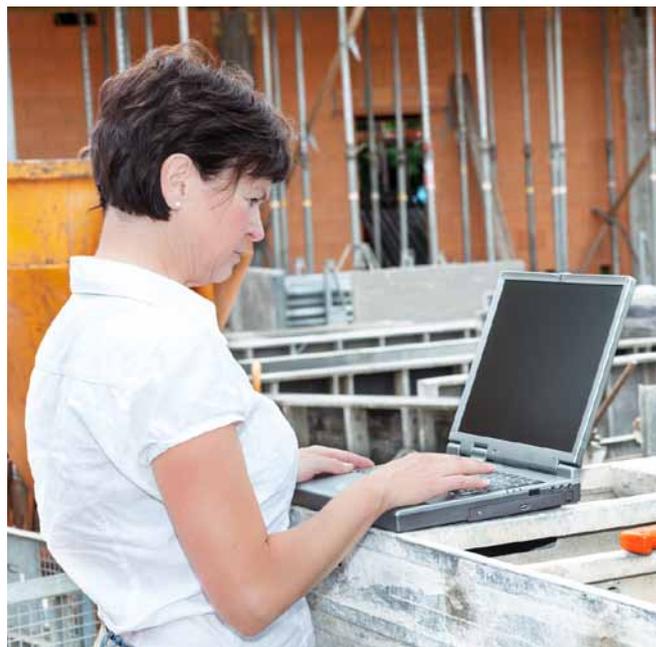
Base: Empresas que no utilizan cloud computing

en el número de empresas existentes en el sector. En este entorno negativo las TIC están contribuyendo en dos aspectos esenciales para retomar la senda del crecimiento: mejora de la competitividad de las empresas, facilitando una gestión más eficiente de los procesos de relación entre los agentes del sector, y contribución a la internacionalización, permitiendo dar a conocer fuera de nuestras fronteras los productos y servicios que ofrecen nuestras empresas.

► Soluciones tecnológicas relevantes

Las soluciones tecnológicas implantadas en el sector construcción dependen en gran medida del lugar de trabajo de los empleados y del tamaño de las empresas. Aquellos empleados que trabajan en las sedes centrales de grandes constructoras que se ocupan de la gestión global de la compañía o de la gestión concreta de un proyecto, utilizan sistemas TIC que permiten desarrollar lo que se conoce como Metodologías de Industrialización de la Construcción (MIC). Éstas son imprescindibles para medir la productividad, para gestionar los problemas surgidos y para controlar el avance de las obras, permitiendo mejorar los márgenes, realizar un seguimiento exhaustivo y anticiparse a los riesgos para asegurar el cumplimiento de plazos. También hacen uso de herramientas TIC para agilizar la detección y reporte de incidencias, con el objetivo de mejorar la calidad de los trabajos entregados por la empresa constructora. Otros sistemas TIC comúnmente utilizados en el sector son los BIM (*Building Information Modelling*), usados también para la gestión de proyectos de construcción de edificios. Estos sistemas permiten compartir la información entre los agentes involucrados en el diseño y construcción de un edificio, disminuyendo los tiempos de ejecución y optimizando la utilización de recursos.

En el caso de las microempresas, el uso de las herramientas TIC se reduce a herramientas básicas y no específicas del sector, como el e-mail, teléfono móvil y programas de ofimática. Para la relación con los proveedores de material para las obras el correo electrónico es la herramienta más utilizada, aunque el control de la recepción de dicho material generalmente continúa realizándose mediante albaranes en papel. Otras herramientas en auge hoy en día, como las redes sociales o las tecnologías *cloud*, apenas tienen presencia en-



tre las microempresas, ya que las relaciones de las empresas de construcción fundamentalmente están orientadas a sus proveedores y clientes (promotores, grandes empresas constructoras que subcontratan parte de las obras, etc.), tratándose todas ellas de relaciones B2B. Las empresas de la construcción suelen ser muy recelosas con su información, ya que compiten en licitaciones con empresas semejantes y les da miedo que sus competidores puedan conocer en detalle sus ofertas. El *cloud computing* lo ven como algo abstracto y poco fiable en cuanto a seguridad.

Por otro lado, en el trabajo realizado directamente en la obra, las TIC apenas tienen presencia más allá de la telefonía móvil o dispositivos para control visual de la obra (cámaras digitales). El acceso a Internet se limita a aquellas obras de gran tamaño, que cuentan con oficinas de obra informatizadas y conectadas para realizar un control exhaustivo in situ del desarrollo de la obra.

► Valoración del impacto de las TIC

El sector construcción sigue apostando por la implantación de las TIC en sus negocios, especialmente entre las grandes empresas. Éstas opinan que sin ellas sería imposible llevar a cabo proyectos de manera eficiente, controlar y mitigar riesgos o acceder a proyectos internacionales. Entre las empresas de menor facturación también

existe una amplia aceptación de las soluciones TIC, especialmente de aquellas que son básicas, como telefonía móvil y correo electrónico. El único proceso en el que las empresas confían menos en las TIC es en el de comercialización de la oferta y presentación de productos, dado que se trata de un negocio esencialmente B2B y los canales de relación entre los agentes no pasan por servicios como la página web o las redes sociales.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

Entre las debilidades, los empresarios entrevistados comentan una vez más la escasa formación en TIC de los profesionales del sector, especialmente en el ámbito de las obras. Los expertos señalan que aun existiendo cursos formativos subvencionados de gran calidad, el personal de obra sigue considerando únicamente de vital importancia el teléfono móvil. Nos encontramos con un sector muy autodidacta. Cuando se requiere de personal con manejo informático y un cierto grado de dedicación, las pequeñas empresas prefieren no aden-

trarse en este mundo subcontractando la gestión de los procesos TIC a terceros.

Otra debilidad propia de la naturaleza de este sector es la itinerancia del personal y oficinas de obra, que conlleva la dificultad de utilizar ciertas herramientas TIC.

La amenaza externa sigue siendo la crisis económica, la cual, como sucede en muchos sectores, obstaculiza las inversiones en nuevas tecnologías, limitándose al empleo de herramientas TIC básicas como única solución.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

Indistintamente del tamaño de la empresa, todos los empresarios entrevistados son totalmente conscientes de las ventajas de las soluciones TIC y por tanto del valor añadido y vital que aportan. Esta fortaleza del sector sin duda jugará a favor de una mayor inclusión de las nuevas tecnologías cuando la mejora del entorno económico lo permita.

Como oportunidades hoy en día destaca por encima de todas el desarrollo que en los próximos años van a tener las denominadas *smart cities*. El sector de la construcción tiene ante sí una oportunidad de primer orden de incorporación de nuevas tecnologías que pueden ser



aplicadas al desarrollo de edificios e infraestructuras inteligentes, desarrollo que está siendo apoyado de forma notable por las administraciones públicas.

► Conclusiones y recomendaciones

Los empresarios reconocen que el uso de las TIC y su mayor penetración en el negocio va directamente ligado al volumen de obra existente y que, por tanto, aun conscientes de sus ventajas, la gran mayoría de las empresas con facturaciones pequeñas hoy en día no pueden asumir nuevas inversiones. En las grandes empresas el uso intensivo de las TIC es una realidad, facilitando la gestión y control de los proyectos de construcción.

Para poder potenciar el uso de nuevas funcionalidades TIC, especialmente entre los empleados de más edad del sector, se reclama la creación de mayores planes de formación impartidos por los proveedores de servicios a las empresas o desde las asociaciones sectoriales.

En cuanto a la e-Administración, los empresarios son conscientes de la existencia de procesos totalmente automatizados, como la relación con la Seguridad Social o la presentación de impuestos. Sin embargo, consideran que a nivel de facturación electrónica no existe aún esa automatización, que sin duda facilitaría las relaciones comerciales entre las empresas del sector y las AA.PP.

5/ Sector venta y reparación vehículos

5.1 Magnitudes del sector

El sector de venta y reparación de vehículos engloba a más de 69.000 empresas, de las que el 94% corresponde a microempresas. Este sector se ha visto ampliado respecto a 2012 en más de 670 empresas, lo que supone un incremento de casi el 1%.



FIGURA 38: DATOS GENERALES DEL SECTOR VENTA Y REPARACIÓN VEHÍCULOS

AÑO 2013		TOTAL	TOTAL MICRO-EMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total						
Total grupos CNAE2009		3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
45 Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas		69.096	65.004	3.634	420	38
TOTAL VENTA Y REPARACIÓN VEHÍCULOS		69.096	65.004	3.634	420	38

Fuente: DIRCE 2013, INE

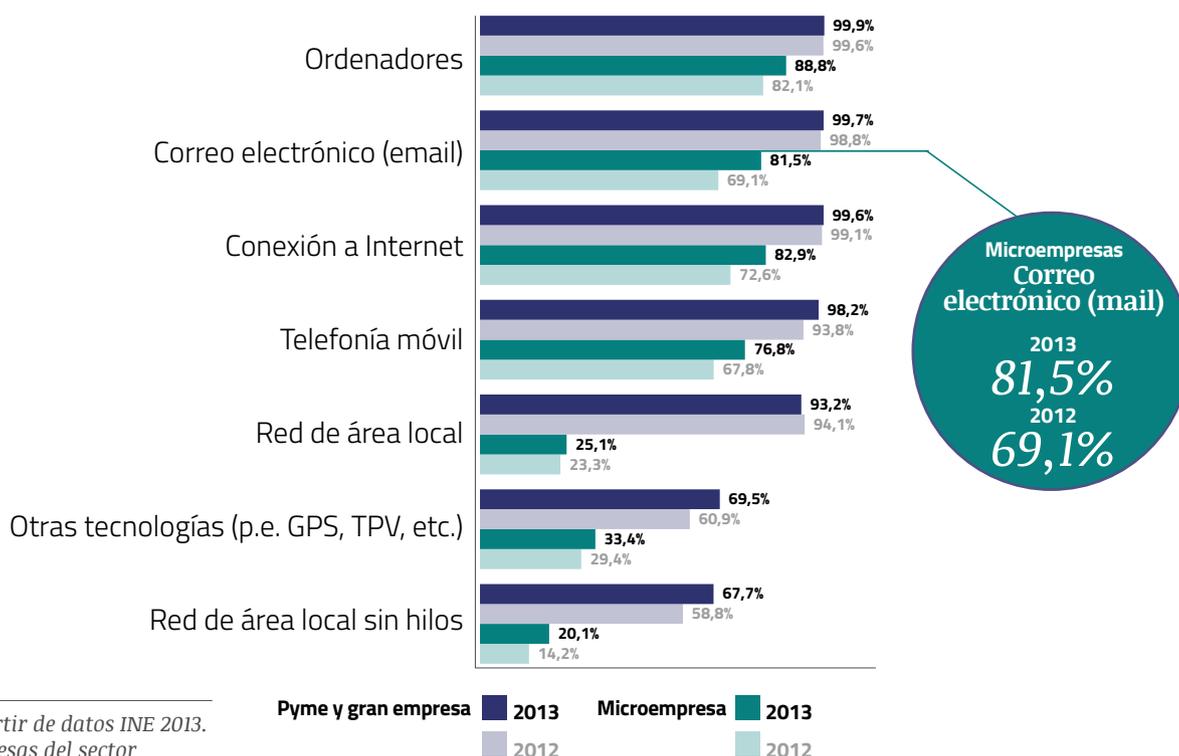
5.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

En el sector de venta y reparación de vehículos el ordenador es el equipamiento informático más utilizado en cualquier tamaño de empresa (99,9% de pymes y grandes empresas y 88,8% de microempresas). El 77,6% de las pymes y grandes empresas lo utiliza al

menos una vez por semana. El correo electrónico es el principal servicio asociado a Internet presente en las empresas, con una penetración del 99,7% en pymes y grandes empresas y del 81,6% en microempresas.

El aspecto más destacado en la comparación con las penetraciones alcanzadas en 2012 es el incremento obtenido en las microempresas para todos los equipamientos y servicios considerados. Estas continúan

FIGURA 39 EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: total de empresas del sector

apostando por las TIC, utilizando cada vez más las nuevas tecnologías en sus procesos de negocio.

La conexión a Internet también adquiere una gran penetración, con un 99,7% entre las pymes y grandes empresas y un 82,9% entre las microempresas. En este segmento el incremento ha sido de más de 10 puntos porcentuales. Cabe destacar el predominio de las redes locales cableadas en las pymes y grandes empresas (93,2%) en comparación con las microempresas (25,2%). En relación a las redes inalámbricas, se observa un incremento de 8,8 puntos porcentuales en su penetración en pymes y grandes empresas hasta alcanzar el 67,7% de las empresas. En el caso de las microempresas este incremento es algo menor (diferencia de 5,9 puntos porcentuales), alcanzando el 20,1%.

Acceso a Internet

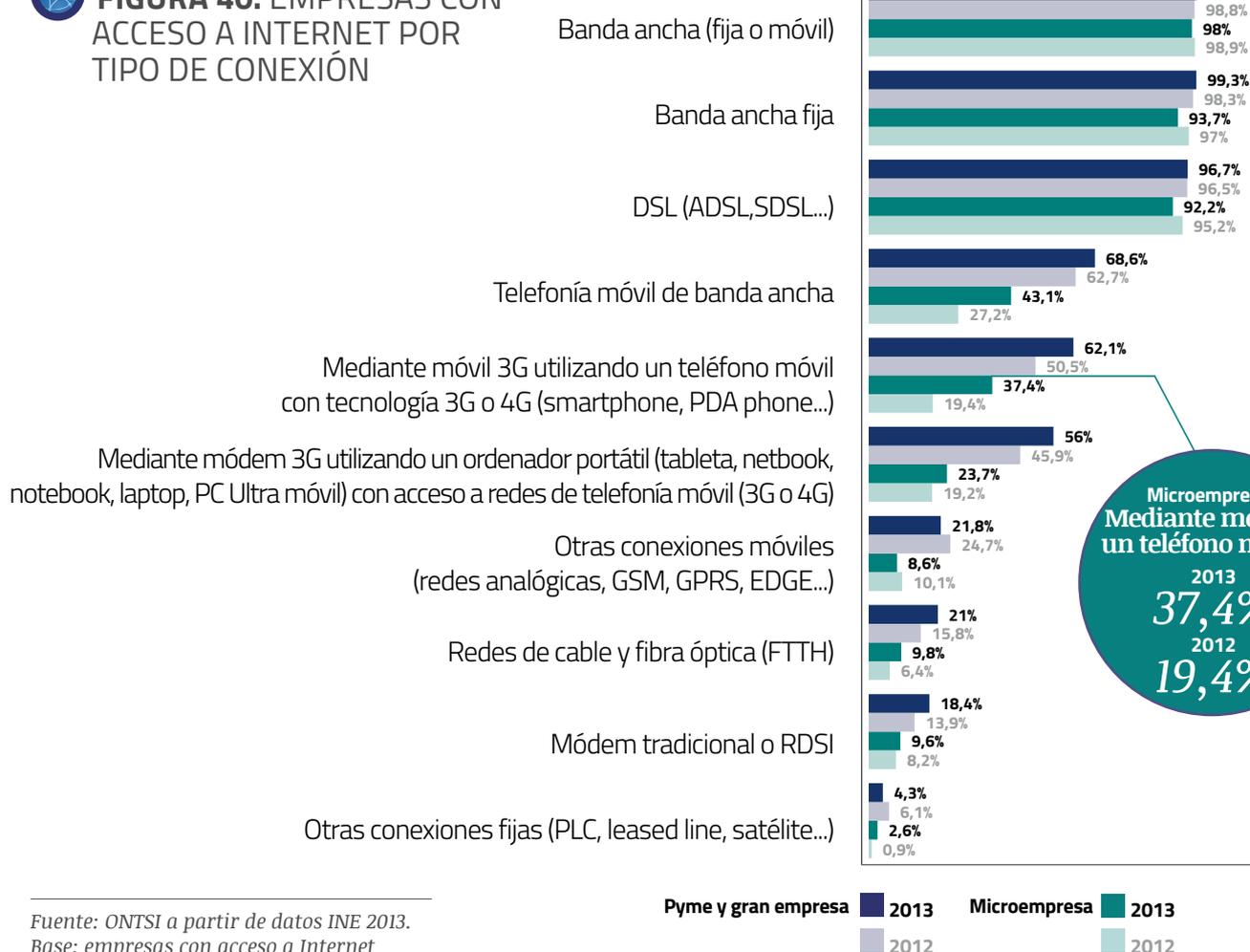
Las empresas que cuentan con acceso a Internet disponen, casi en su totalidad, de acceso de banda ancha fija. Los accesos de banda ancha móvil son los protagonistas de los mayores incrementos de penetración. Estos son utilizados por el 68,6% de las pymes y grandes empresas

EN UN SOLO AÑO EL INCREMENTO DE MICROEMPRESAS CON BANDA ANCHA MÓVIL HA SIDO DE UN 58,8%

y por el 43,2% de las microempresas. En un solo año el incremento de microempresas con banda ancha móvil ha sido de un 58,8%. Respecto a la velocidad de las conexiones, el 41,9% de las pymes y grandes empresas tienen contratados accesos con velocidades iguales o supe-



FIGURA 40: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

riores a los 10 Mbps. En el caso de las microempresas este porcentaje se sitúa en el 33,6%²⁵.

Las principales tecnologías de acceso de banda fija siguen siendo las DSL, con porcentajes de penetración muy parecidos al año anterior (actualmente un 96,7% de pymes y grandes empresas y 92,2% de microempresas). El cable y la fibra óptica comienzan a tener una destacada penetración entre las pymes y grandes empresas (21%).

La búsqueda de información en la Red es la actividad más frecuente entre la gran mayoría de las empresas que declaran utilizar Internet, seguida muy de cerca, en el caso de pymes y grandes empresas, por el uso como plataforma de comunicación (ej. email) y por servicios bancarios y financieros. Los servicios posventa/preventa y la observación del comportamiento del mercado adquieren un valor muy importante entre la pymes y grandes empresas con un 70% y un 61% de empresas que declaran utilizar su conexión para dichos usos, respectivamente.

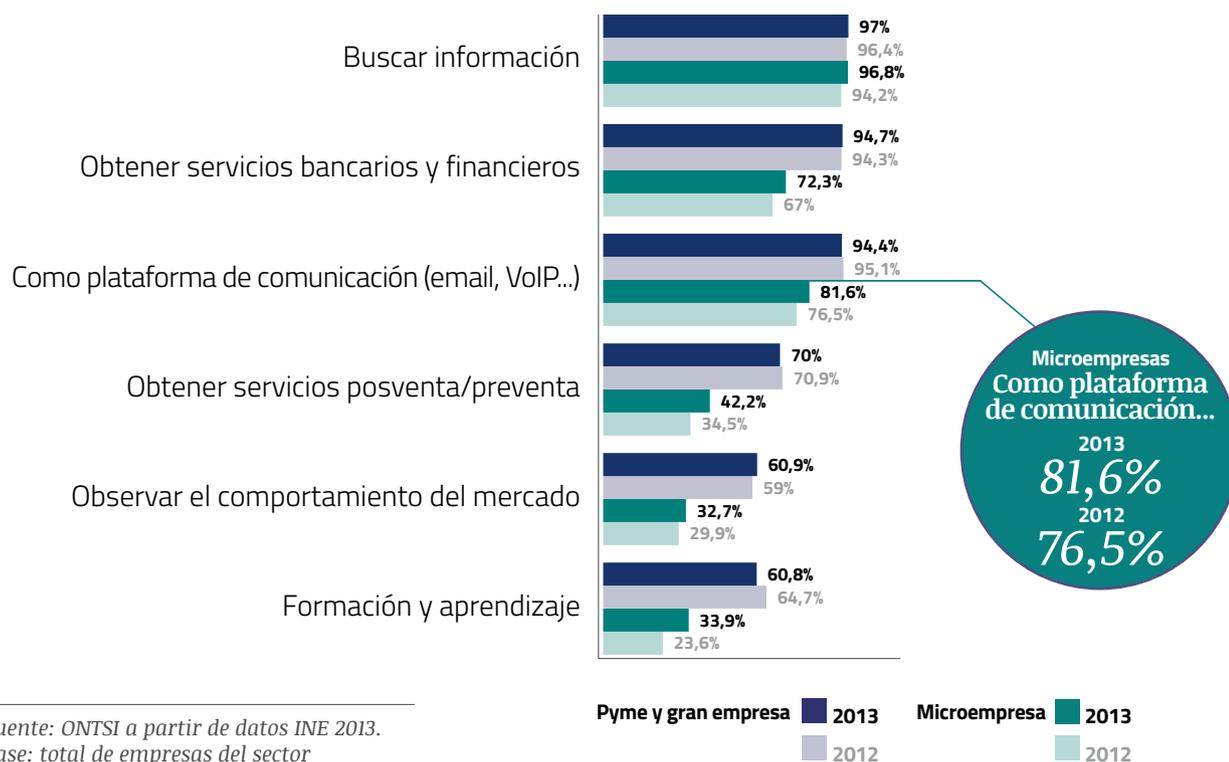


La formación y aprendizaje toma vital importancia en el sector de venta y reparación de vehículos en comparación con otros sectores, donde 6 de cada 10 pymes y grandes empresas hacen uso de Internet para dicha actividad. Entre las microempresas esta actividad obtiene una penetración (33,9%) incluso mayor que la observación del comportamiento de mercado (32,8%).

Al igual que sucedía en el caso del equipamiento y servicios básicos, todos los usos frecuentes de Internet

25 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 41: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

incrementan su presencia entre las microempresas, signo de una mayor confianza en la Red como herramienta de trabajo.

► Página web corporativa

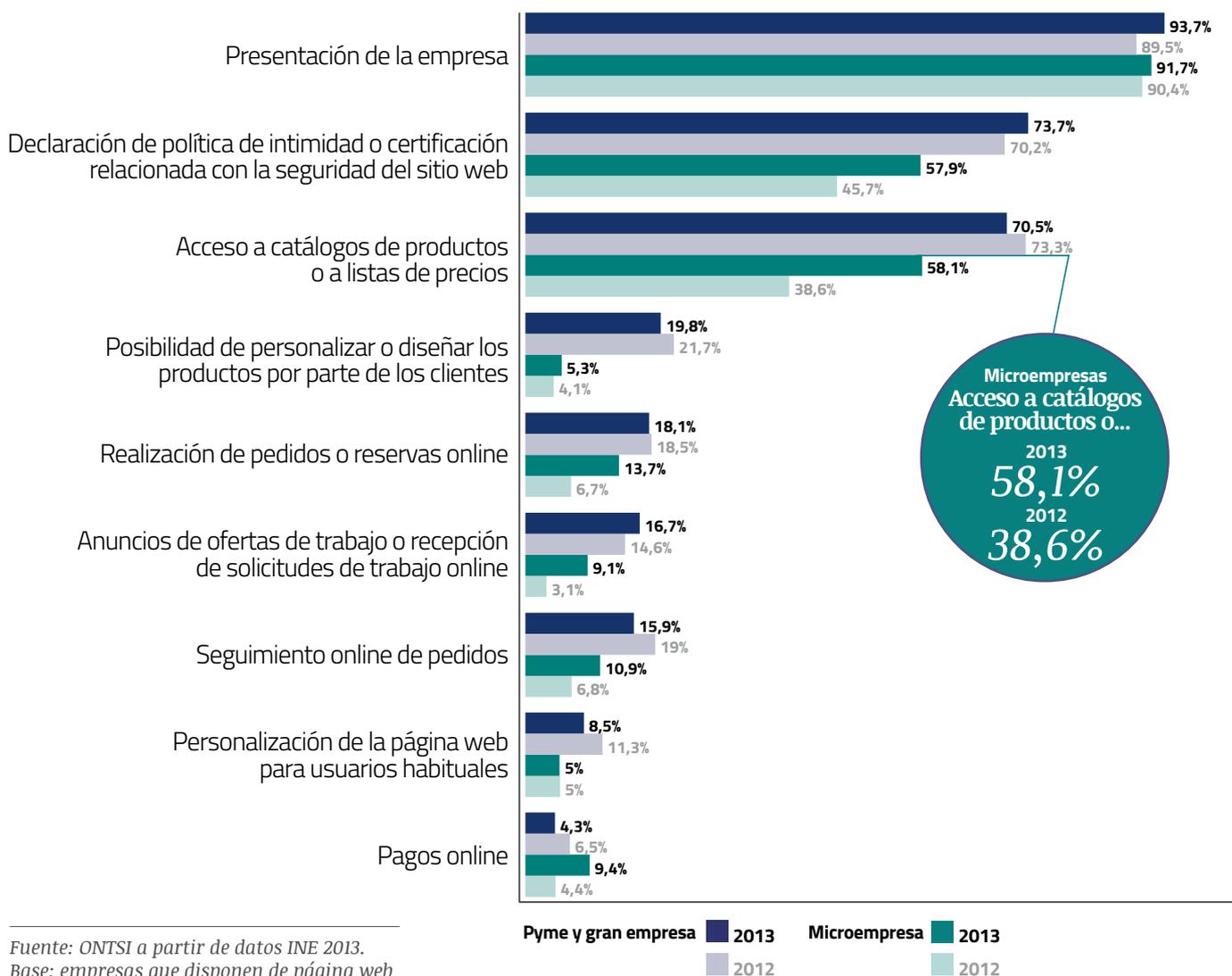
El 21,7% de las microempresas y el 80,6% de pymes y grandes empresas que cuentan con conexión a Internet tienen página web corporativa. Estos porcentajes se han incrementado 3,2 y 6,2 puntos porcentuales, respectivamente²⁶. No obstante, ésta es una de las herra-

mientas TIC que menos penetración alcanza en el sector, sobre todo considerando las microempresas.

Entre las empresas que disponen de página web el uso más extendido que dan a la misma es la presentación de la empresa (con el 93,7% de las pymes y grandes empresas y el 91,8% de las microempresas). A este uso le siguen, a una distancia de unos 20 puntos porcentuales en el caso de las pymes y grandes empresas, la declaración de política de protección de datos y el acceso a catálogos de productos o a listas de precios. Considerando las microempresas el segundo uso más extendido es el acceso a catálogos de productos y listas de precios.

26 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 42: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas que disponen de página web

Aunque el sector está orientado a la venta de productos (en este caso vehículos), los servicios relacionados con el comercio electrónico tienen una presencia reducida en el sector, motivada por la naturaleza de los productos comercializados.

► Movilidad

El porcentaje de empresas que proporcionaron a sus empleados dispositivos portátiles que permiten la conexión móvil a Internet para uso empresarial es del 47,3% en el caso de las pymes y grandes empresas y del 11,4% en microempresas. Ambos porcentajes han aumentado 3 y 4,3 puntos porcentuales, respectivamente²⁷. El smartphone y ordenador portátil presentan una penetración muy parecida especialmente entre las pymes y grandes empresas. En ambos casos el mayor uso que se hace de los dispositivos móviles es el acceso libre a la información pública en Internet y al correo electrónico de la empresa.

En cuanto a las empresas que proporcionaban a sus empleados acceso remoto al correo electrónico, documentos o aplicaciones de la empresa, mediante conexión a internet fija, inalámbrica o móvil, la penetración alcanza el 66% entre las pymes y grandes empresas y el 32% entre las microempresas²⁸.

La moderada penetración alcanzada por los indicadores anteriores nos muestra un sector en el que la movilidad no representa un factor clave a ser cubierto mediante herramientas tecnológicas, dado que la mayor parte del trabajo se realiza en el propio centro (concesionario o taller).

► Software empresarial

Cuatro de cada diez pymes y grandes empresas en este sector dispone de herramientas informáticas ERP para gestionar y administrar los recursos de la compañía. En el caso de las herramientas CRM para gestionar información de clientes casi el 53,7% de éstas las utiliza. Ambas herramientas apenas si tienen presencia entre las microempresas (3,8% los ERP y 11% los CRM)²⁹.

El 61,9% de las microempresas en el sector de venta y reparación de vehículos hace uso de alguna clase de software de código abierto, frente al 81,7% de pymes y grandes empresas. Mientras que el porcentaje de microempresas que hacen uso de este tipo de software permanece casi inalterable respecto a 2012, en el caso de las pymes y grandes empresas el porcentaje ha disminuido 3,5 puntos porcentuales³⁰. Como en el resto de sectores, en ambos tipos de empresa los programas de código abierto con mayor implantación son los navegadores de Internet y las aplicaciones ofimáticas.

► Trámites con la Administración Pública

El número de empresas que interacciona con las Administraciones Públicas a través de Internet continúa incrementándose año tras año. El porcentaje de pymes y grandes empresas se sitúa en el 88,4%, 2,6 puntos porcentuales más que en 2012. En relación a las microempresas aumentó 4,4 puntos, hasta el 39,8%³¹. Los principales motivos para interaccionar con la Administración Pública son la obtención de información (78,1% de pymes y grandes empresas, y 30,2% de microempresas) y la solicitud de impresos y formularios (70,2% de pymes y grandes empresas, y 25,7% de microempresas). Destaca sobremanera que 7 de cada 10 pymes y grandes empresas declaren impuestos de forma telemática.

EL NÚMERO DE EMPRESAS QUE INTERACCIONA CON LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS A TRAVÉS DE INTERNET CONTINÚA INCREMENTÁNDOSE AÑO TRAS AÑO

En el otro extremo se encuentra el acceder a la documentación y especificaciones de contrataciones electrónicas de la AA.PP. (9,2% de pymes y grandes empresas y 2,1% de microempresas) y la participación en licitaciones públicas en España de forma telemática (2,5% de pymes y grandes empresas y 0,6% de microempresas).

Como se puede observar en la gráfica, las microempresas activas en el uso de la e-Administración son

27 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

28 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

29 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

30 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

31 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

aún minoritarias. Ninguno de los motivos preguntados sobrepasa el 30% de las microempresas.

Al igual que en el resto de sectores, la Administración Pública con la que más interaccionan las empresas del sector es la Administración General del Estado, con independencia del motivo de interacción.

Por último, destaca también que la gran mayoría de las empresas del sector que utilizó firma electrónica lo hizo para relacionarse con la Administración Pública y no con sus proveedores o clientes (96,5% de microempresas con firma electrónica y 99,4% de pymes y grandes empresas con firma)³². La firma electrónica se está

convirtiendo en una herramienta clave para la relación entre las empresas y las AA.PP.

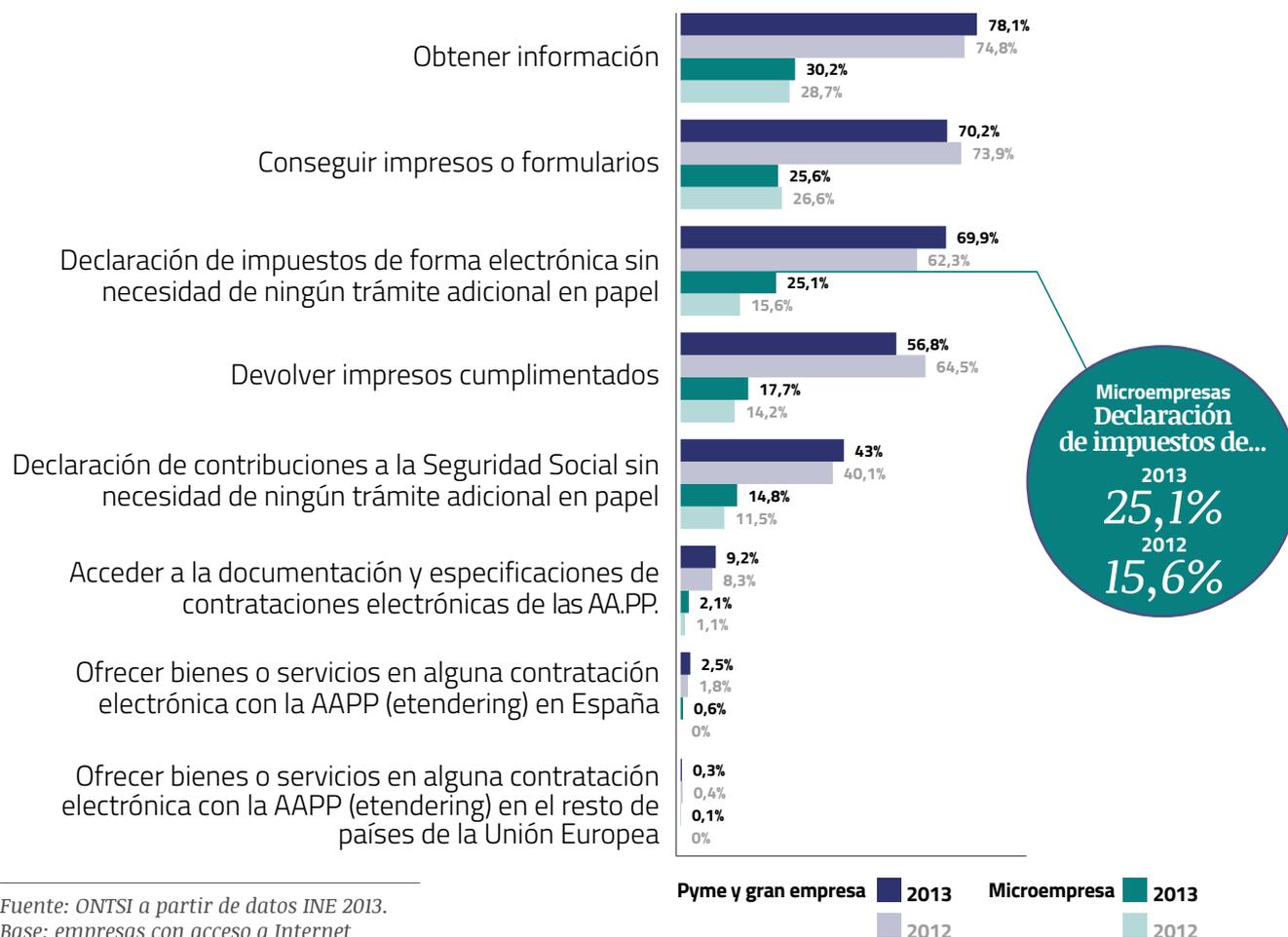
Redes sociales

Los medios sociales están cada vez más presentes en el sector de venta y reparación de vehículos. El 37,3% de las pymes y grandes empresas (22,6% en 2012), y el 24,8% de las microempresas hacen uso habitual de las redes sociales como recurso empresarial³³. En el ámbito de las microempresas se ha cuadruplicado el porcentaje que utiliza estos servicios respecto a 2012. El resto de medios sociales tienen escasa relevancia en el sec-

32 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

33 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 43: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet



FIGURA 44: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

SE HA CUADRUPLICADO EL PORCENTAJE DE MICROEMPRESAS QUE UTILIZA LAS REDES SOCIALES RESPECTO A 2012

tor. Los de compartición de contenido multimedia son utilizados por el 13,9% de las pymes y grandes empresas y por el 9% de las microempresas. Los servicios de blogs y micro-blogs están presentes en el 13,8% de las pymes y grandes empresas y en el 3,6% de las microempresas.

Los principales usos que hacen las empresas del sector de las redes sociales continúan siendo el marketing de sus servicios y el contacto e información con los clientes. El uso de las redes sociales para búsqueda y/o selección de personal tiene una escasa presencia, ya que menos del 5% de las pymes y grandes empresas y el 0,7% de las microempresas lo hacen.

Formación en TIC

Las empresas del sector que ofrecen formación en TIC continúan siendo minoritarias, aunque se aprecia un ligero avance respecto a 2012. Así, las microempresas que ofrecen formación en TIC han pasado del 2,5% en 2012 al 3,4% en 2013. Igualmente, las pymes y grandes empresas que proporcionan formación en TIC se han incrementado desde el 14,9% en 2012 al 22,8% en 2013³⁴.



Esta formación en el sector, al igual que en los otros sectores menos ligados a la tecnología, está directamente orientada a los empleados que son usuarios o especialistas de las herramientas TIC implantadas. Es por eso que el 96,7% de las pymes y grandes empresas y el 100% de las microempresas que ofrecen formación TIC lo hacen a su personal usuario de las TIC. Sin embargo, el porcentaje de empleados (usuarios o especialistas) que recibieron esta formación se reduce al 33,4% en el caso de pymes y grandes empresas y al 41,6% en el caso de microempresas, por lo que la mayor parte de los empleados no reciben ningún tipo de formación en TIC³⁵.

34 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

35 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013


FIGURA 45: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES CLOUD COMPUTING


Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: Empresas que no utilizan cloud computing

► Cloud computing

El 13,5% de las pymes y grandes empresas del sector declara hacer uso de servicios TIC prestados en modo cloud. En el caso de las microempresas el porcentaje de empresas que lo usa asciende al 2,8%. En ambos casos las soluciones más utilizadas son las de almacenamiento³⁶.

Los motivos principales de esta reducida penetración son la escasa o nula necesidad de dicha tecnología para su negocio y la falta de conocimiento sobre la materia. De cerca les siguen los motivos de costes y seguridad y confidencialidad de los datos corporativos.

5.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

El sector de venta y reparación de vehículos agrupa a dos sectores muy diferenciados en relación al uso de las TIC. Mientras que los concesionarios y talleres oficiales de las marcas utilizan de forma intensiva las nuevas tecnologías, los talleres individuales apenas han avanzado en la incorporación de las TIC. Para llevar a cabo el análisis cualitativo del impacto de las TIC en el sector se ha contado con la participación de la patronal que agrupa a los concesionarios y servicios de reparación oficiales, así como de una serie de empresas representativas del sector.

► Soluciones tecnológicas relevantes

Los procesos de gestión de los concesionarios están altamente tecnificados. Toda la gestión de las comunicaciones de los concesionarios con los fabricantes se realiza de forma automatizada mediante las herramientas DMS (*Dealer Management System*–Sistema de Comunicación con los Concesionarios). Estos sistemas aglutinan funcionalidades similares a las proporcionadas por los ERP y están perfectamente adaptados a las características particulares de los procesos de la cadena de valor del sector. Mediante estos sistemas se gestionan todos los procesos del concesionario, desde el seguimiento del stock de vehículos y piezas, el control de las ventas o la administración hasta la gestión de las citas con los clientes. El DMS, que debe estar homologado por el fabricante para que pueda ser utilizado por la concesión, comunica directamente con éste transmitiendo la información casi en tiempo real con el fin de poder tomar sus decisiones estratégicas. En este sentido, son herramientas que necesitan anchos de banda elevados, dado que el volumen de información intercambiada es muy alto.

En relación a los procesos internos de los concesionarios, también se encuentran plenamente informatizados. Entre ellos merece la pena destacar el proceso de marketing, proceso en el que los concesionarios están invirtiendo más en términos de incorporación de soluciones TIC. Los concesionarios han comenzado a entender la importancia de contar con una estrategia de marketing online, por lo que están centrando sus

³⁶ Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

esfuerzos en mejorar su actividad de marketing en la Red utilizando los últimos servicios a su alcance: redes sociales, portales especializados en compraventa de vehículos, etc. También están comenzando a experimentar con aplicaciones móviles enfocadas tanto a marketing como al proceso de gestión de la relación con los clientes (gestión de revisiones, envío de ofertas personalizadas, etc.). La utilización de servicios TIC para la realización de campañas de marketing online está fundamentalmente dirigida a la venta de vehículo seminuevo y de ocasión, dado que en el proceso de venta de vehículos nuevos la necesidad de una mayor atención personalizada y las posibilidades de configuración dificultan la efectividad de las campañas.

En el proceso de marketing online los concesionarios consideran imprescindible contar con personal especializado (o externalizar su gestión), ya que la presencia en los medios sociales debe ser continuada y analizada constantemente para que sea efectiva.

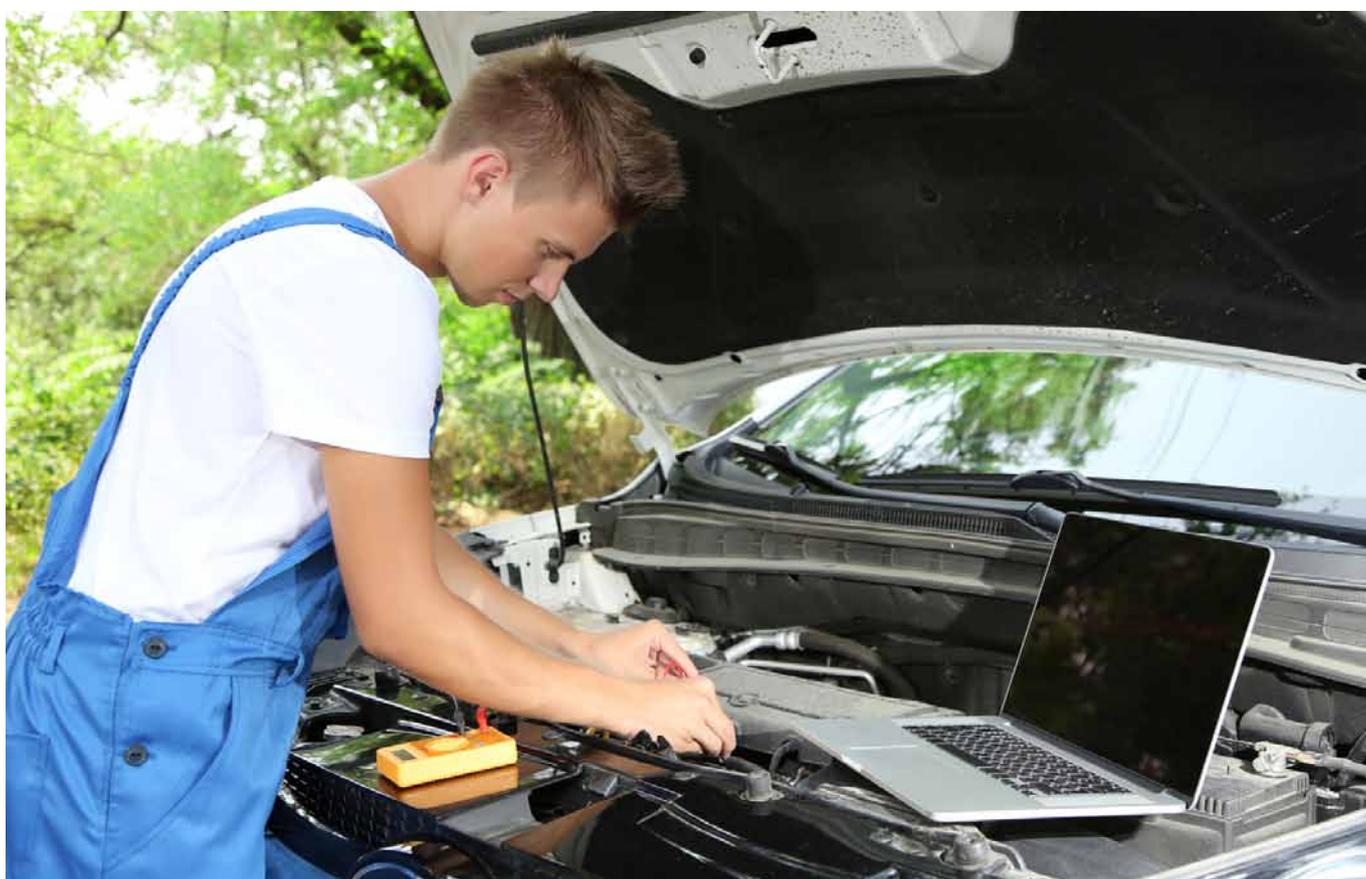
También existe una interacción muy estrecha entre las visitas físicas a los concesionarios y las visitas a las

páginas web en busca del mejor precio. Por ello, la página web se configura como una de las principales herramientas TIC para las empresas del sector, dado que es su principal escaparate. No obstante, la presencia en Internet continúa dependiendo de forma notable del tamaño del concesionario.

Finalmente, otras soluciones tecnológicas de gran impacto en el sector son todas aquellas relacionadas con la e-Administración. Procesos como la matriculación o el pago de tasas e impuestos se realizan ya de forma online, mejorando la eficiencia de estos trámites administrativos.

► Valoración del impacto de las TIC

Sin lugar a dudas, la valoración que los empresarios del sector otorgan a las TIC es completamente positiva. Estos consideran que las TIC son esenciales para el correcto funcionamiento del sector, ya que sin ellas se haría inviable la gestión y comunicación con los fabricantes, paralizando totalmente la actividad. Éstas también permiten abrir nuevos mercados, aspecto



fundamental para un sector que ha visto disminuir drásticamente sus ventas desde el inicio de la crisis. Los empresarios de este sector también aprecian una relación directa entre un mayor uso de las TIC y mayores beneficios.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

Una de las mayores debilidades de los concesionarios a la hora de gestionar sus soluciones TIC se encuentra en la utilización de los DMS. Dado que dichos sistemas deben estar homologados por los fabricantes, cualquier modificación o integración de nuevos sistemas TIC es

muy complicada. Adicionalmente, la evolución tecnológica de los DMS es muy lenta, dado que los proveedores de los mismos cuentan con un mercado cautivo y no ven rentable la incorporación de nuevas funcionalidades, obstaculizando una efectiva integración con otras herramientas tecnológicas, lo que conlleva en ocasiones el tratamiento manual de la información, con el consiguiente riesgo de pérdida o errores.

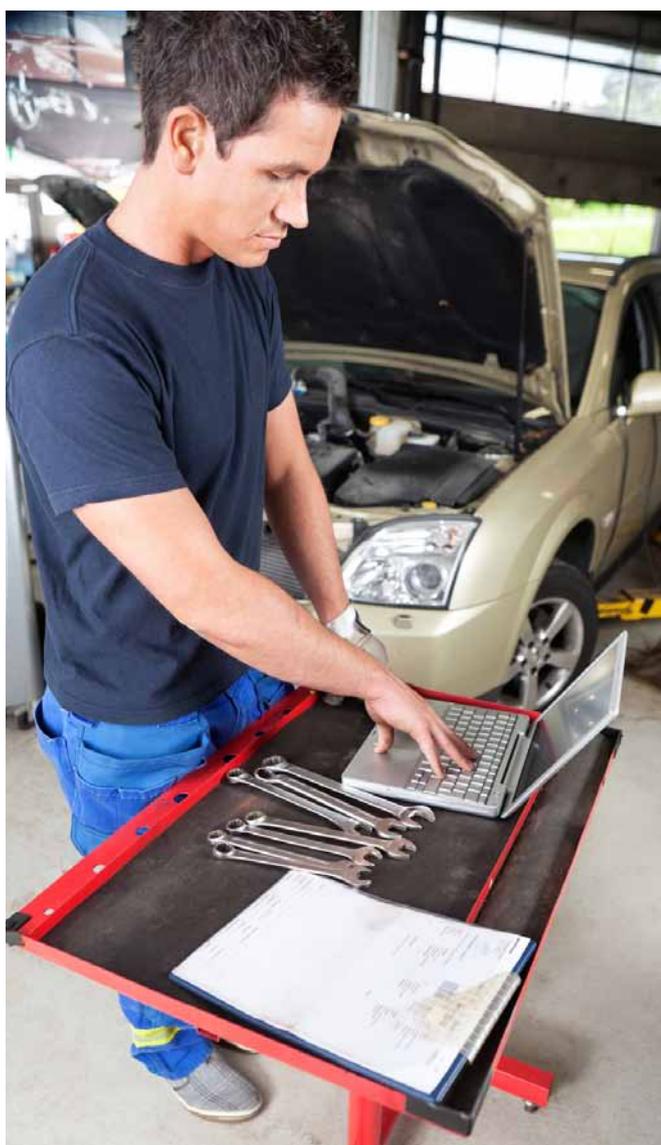
Entre las amenazas detectadas por el sector se encuentra la falta de conectividad de banda ancha que continúan sufriendo los concesionarios. Como se ha comentado anteriormente, estas empresas manejan grandes volúmenes de información que se intercambian con los fabricantes, y requieren anchos de banda elevados para poder gestionar dicho intercambio de manera eficiente. Sin embargo, muchos concesionarios, sobre todo aquellos instalados en polígonos industriales, no cuentan con conectividad fija de banda ancha (ADSL o fibra), dificultando enormemente la gestión de la información, teniendo que recurrir a costosas alternativas vía radio o satélite.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

La principal fortaleza del sector es el convencimiento de los empresarios de los beneficios que aportan las TIC. Bien forzados por las circunstancias adversas del sector, que les obliga a ganar en eficiencia, o bien por la intensa competencia, perciben la necesidad de informatizar sus procesos. El siguiente paso es convencer al resto de empleados, especialmente a los perfiles comerciales con más años de experiencia, segmento de empleados al que le puede costar más adaptarse a las nuevas tecnologías.

En relación a las oportunidades, el uso de los medios sociales se percibe como una ventaja competitiva que está comenzando a dar frutos. Mediante dichas herramientas no sólo se puede conocer en detalle las opiniones del cliente, sino convertir al propio cliente en prescriptor del concesionario. También se perciben como una oportunidad para realizar el seguimiento de la competencia.

Las tecnologías *cloud* se presentan como una solución alternativa, especialmente para evitar el alto coste de desarrollo y mantenimiento de los concesionarios. Otra excelente oportunidad para el sector será la adaptación de las soluciones TIC utilizadas en el concesionario para su uso a través de dispositivos móviles.



► Conclusiones y recomendaciones

Nos encontramos ante un sector en el que la mayor parte de sus procesos de negocio se encuentran altamente informatizados. Adicionalmente, el alto grado de concienciación que poseen los empresarios sobre las ventajas aportadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación juega a favor de una mayor implantación de las TIC.

Los sistemas DMS son ampliamente utilizados, aunque aún existe una falta de integración total con los sistemas internos de los concesionarios, lo que se traduce en una falta de eficiencia en la gestión automática de algunos de los procesos. La utilización de soluciones *cloud* y de software de código abierto podría permitir una mejor y más barata integración, aunque para ello habría que vencer la resistencia al cambio de los fabricantes, que homologan los sistemas DMS, y no son muy partidarios de modificarlos. Este hecho posi-

bilitaría a los concesionarios mayor libertad de decisión a la hora de implementar nuevas soluciones TIC compatibles con los DMS.

Por otro lado, las redes sociales se están convirtiendo en una poderosa herramienta de marketing y captación de nuevos clientes, donde la figura de *community manager* va ganando cada vez más peso entre los perfiles profesionales requeridos en el sector.

En relación a los proveedores de servicios de telecomunicaciones, los empresarios solicitan el despliegue de tecnologías de alta capacidad como la fibra óptica, especialmente en polígonos industriales, y una reducción de los precios, acordes a la calidad de servicio prestada. Respecto a las Administraciones Públicas se les apremia a agilizar la implantación de los servicios de la e-Administración relacionados con la matriculación online, relación con las ITV, etc., fundamentalmente en el ámbito local.

6 / Sector comercio mayorista

6.1 Magnitudes del sector

El sector comercio mayorista estaba compuesto en 2013 por 218.820 empresas, 420 empresas menos que el ejercicio anterior. Alrededor del 94% correspondía a microempresas y el 0,2% a grandes empresas, siendo estos segmentos de empresas los únicos que han crecido ligeramente respecto al año 2012.



FIGURA 46: DATOS GENERALES DEL SECTOR COMERCIO MAYORISTA

AÑO 2013	Total	TOTAL MICRO-EMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total					
Total grupos CNAE2009	3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
46 Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	218.820	205.536	11.261	1602	421
TOTAL COMERCIO MAYORISTA	218.820	205.536	11.261	1.602	421

Fuente: DIRCE 2013, INE

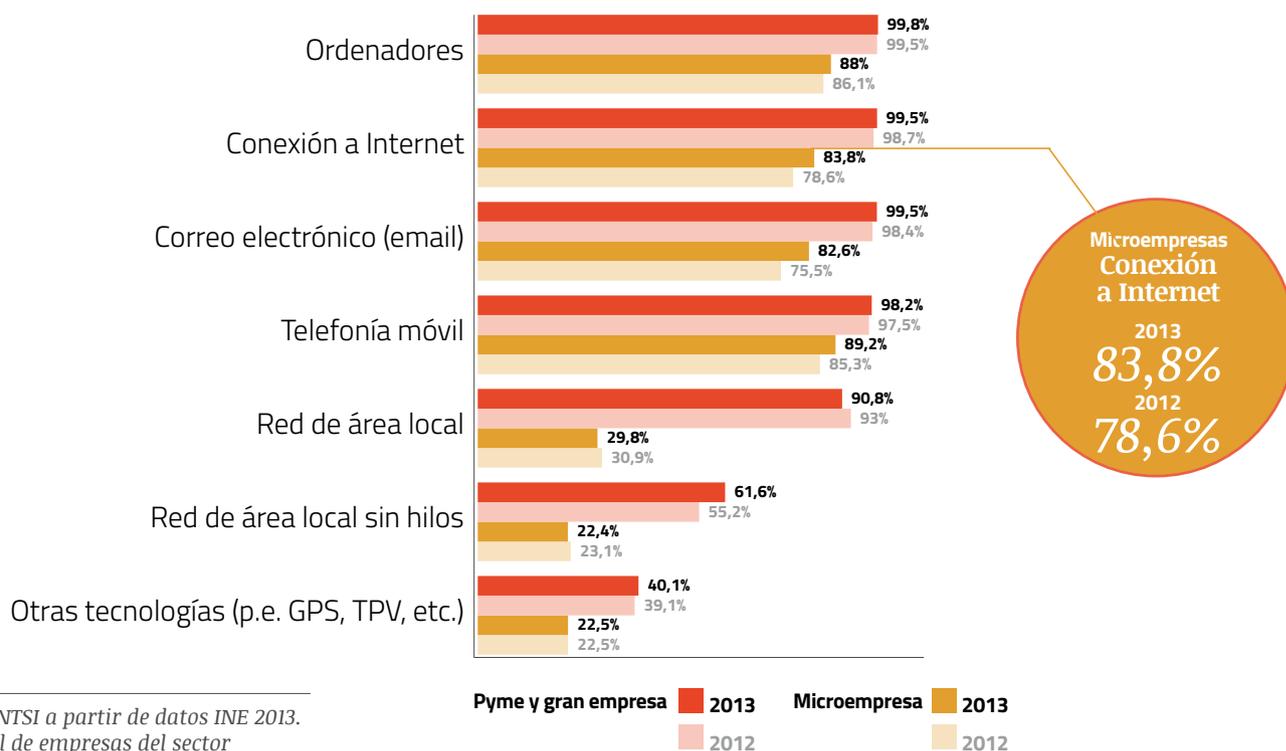
6.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

En este sector, el ordenador, la conexión a Internet, el correo electrónico y la telefonía móvil son los equipamientos y servicios más utilizados por las pymes y grandes empresas (con penetraciones superiores al

98%). La penetración de este equipamiento ha experimentado un ligero crecimiento en todos los tamaños de empresa en comparación con el año anterior.

En el ámbito de las microempresas destaca que, por primera vez, la penetración del teléfono móvil supera a la alcanzada por el ordenador (89,2% frente al 88,1%).

FIGURA 47: EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

En términos de conexión a Internet es importante señalar que la brecha existente en la penetración de Internet en pymes y grandes empresas y en microempresas se ha reducido casi 5 puntos en 2013,

POR PRIMERA VEZ LA PENETRACIÓN DEL TELÉFONO MÓVIL EN LAS MICROEMPRESAS SUPERA A LA ALCANZADA POR EL ORDENADOR (89,2% FRENTE AL 88,1%)

alcanzando los 15,7 puntos porcentuales. La mayor diferencia entre ambos segmentos de empresas se encuentra en las redes de área local, ya que mientras el 90,9% de las pymes y grandes empresas cuentan con este equipamiento, sólo el 29,9% de las microem-

presas tiene desplegada esta infraestructura en sus instalaciones.

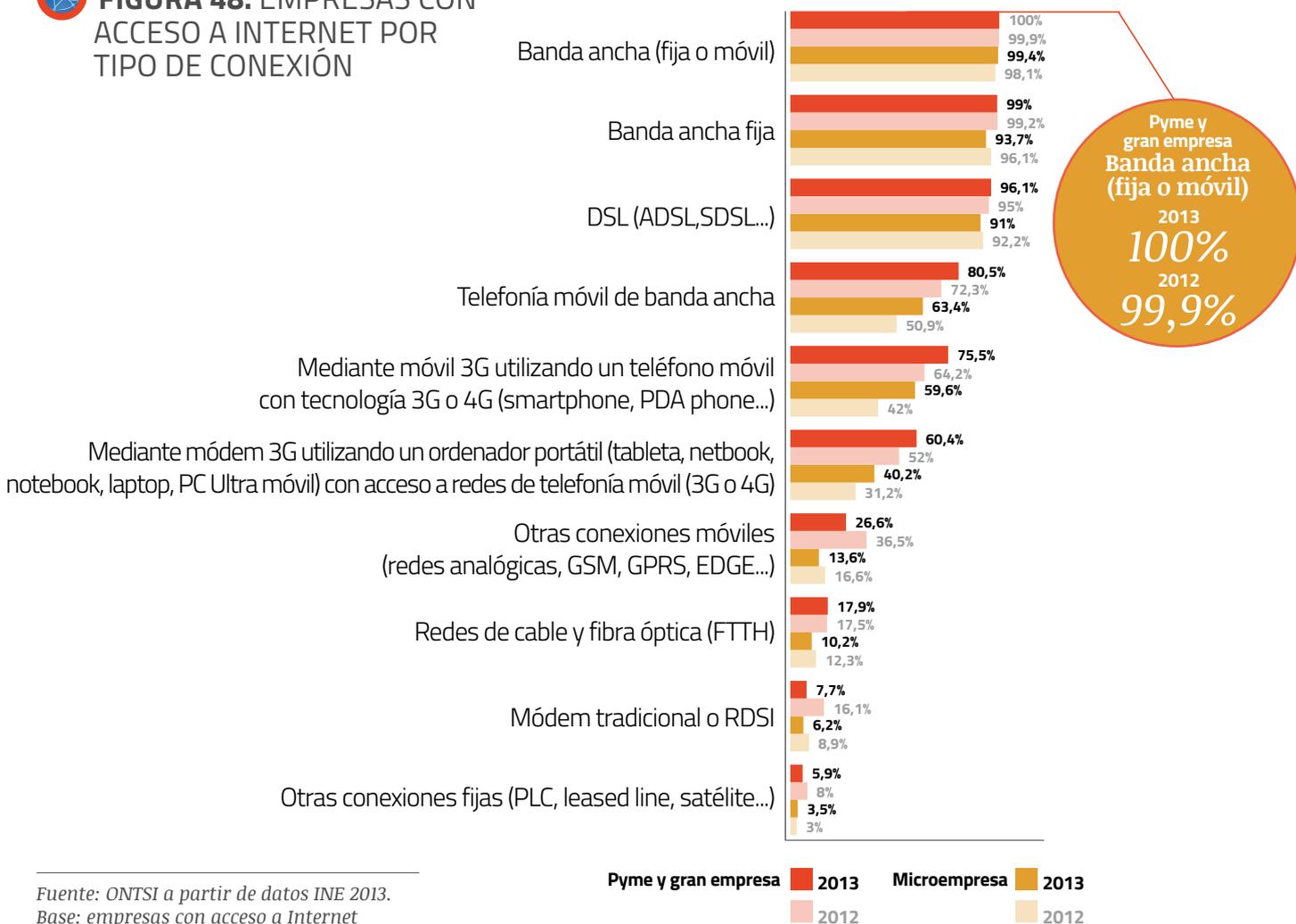
Finalmente, las redes de área local sin hilos experimentan un destacado crecimiento del 11,7% respecto al año 2012 entre las pymes y grandes empresas, en detrimento de las redes de área locales que disminuyen un 2,3%.

Acceso a Internet

Casi la totalidad de las empresas del sector que cuentan con conexión a Internet utiliza accesos de banda ancha. La telefonía de banda ancha móvil adquiere una gran presencia, con un 80,5% de las pymes y grandes empresas y un 63,4% de microempresas haciendo uso de ella. Las microempresas han experi-



FIGURA 48: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

mentado un crecimiento de 24,5 puntos porcentuales en el uso de la telefonía de banda ancha móvil en el último año, mientras que las pymes y grandes empresas presentan un crecimiento de 11,3 puntos. El nota-

LAS MICROEMPRESAS HAN EXPERIMENTADO UN CRECIMIENTO DE 24,5 PUNTOS PORCENTUALES EN EL USO DE LA TELEFONÍA DE BANDA ANCHA MÓVIL EN EL ÚLTIMO AÑO

ble incremento del uso de la banda ancha móvil 3G está provocando que la penetración del resto de conexiones móviles para acceder a Internet (GPRS, EDGE, etc.) disminuya tanto entre las pymes y grandes empresas (del 36,5% al 26,6%) como entre las microempresas (del 16,7% al 13,7%).

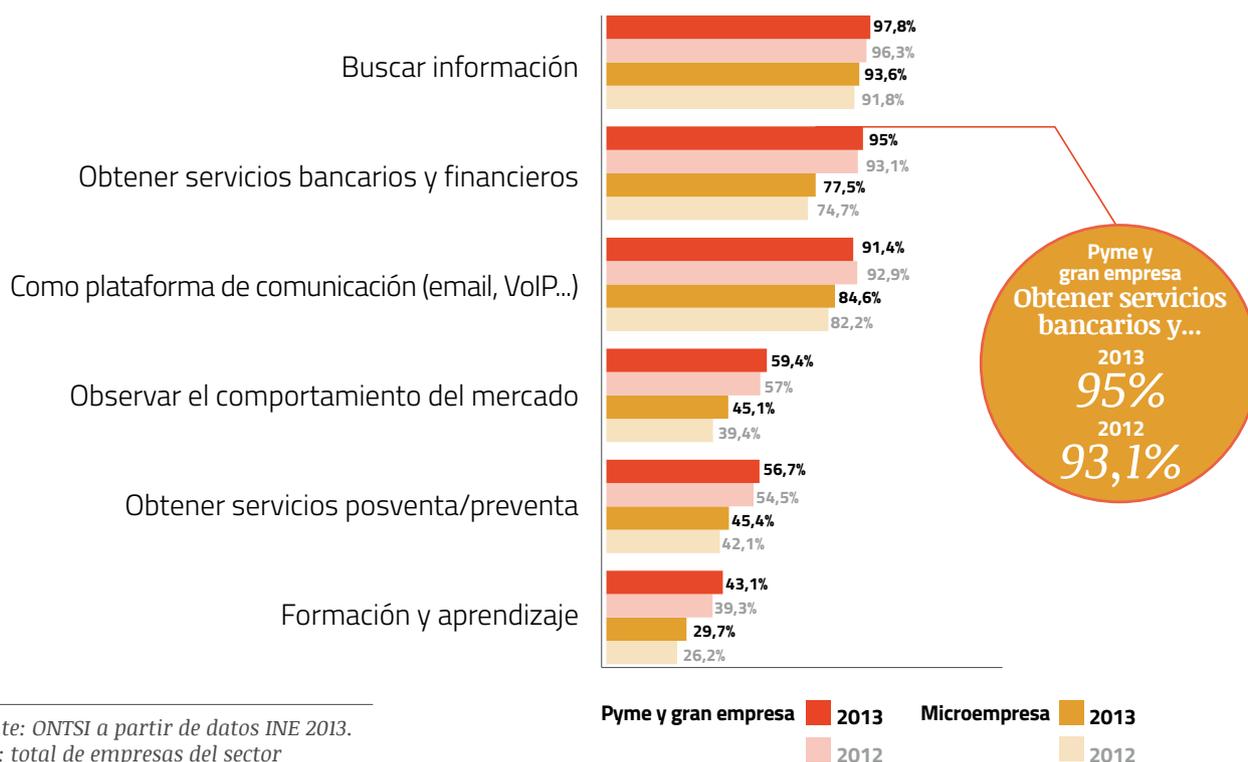
Si nos centramos en las tecnologías de banda ancha fija, las más utilizadas continúan siendo las DSL (ADSL, SDSL, etc.), con más de 9 de cada 10 empresas haciendo uso de la misma. La penetración de las conexiones a Internet a través de redes de cable o fibra

óptica ha experimentado una reducción de 2,1 puntos porcentuales entre las microempresas. En el caso de las pymes y grandes empresas esta penetración ha crecido levemente (0,3 puntos porcentuales) hasta alcanzar el 17,9% de las empresas. El resto de conexiones fijas tienen una escasa incidencia en el sector.

El 97,8% de las pymes y grandes empresas utilizan Internet para buscar información en la Red, seguido por el acceso a servicios bancarios y financieros (95,1%) y por su uso como plataforma de comunicación (91,5%). En el caso de las microempresas existen diferencias más marcadas entre el principal uso (búsqueda de información) y las siguientes (plataforma de comunicación y obtención de servicios bancarios y financieros).

El resto de usos tienen una incidencia menor aunque, en el caso de las pymes y grandes empresas, Internet se configura como una herramienta importante para evaluar el comportamiento del mercado (59,5%) y para relacionarse con otras empresas en los procesos de preventa y postventa (56,7%).

FIGURA 49: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: total de empresas del sector

► Página web corporativa

La página web corporativa está presente en el 32,8% de las microempresas y en el 77,7% de las pymes y grandes empresas³⁷. En ambos segmentos de empresa se ha incrementado la presencia de la página web respecto a 2012, manteniéndose la brecha existente entre ambos segmentos de empresas (44,9 puntos porcentuales frente a 44,5 en 2012). El 90,8% de las pymes y grandes empresas, y el 86,6% de las microempresas que cuentan con página web la utilizan como

LA PÁGINA WEB CORPORATIVA ESTÁ PRESENTE EN EL 32,8% DE LAS MICROEMPRESAS Y EN EL 77,7% DE LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS

medio de presentación. A bastante distancia se encuentra su uso para el acceso a catálogos y listados de precios.

A pesar de tratarse de un sector directamente relacionado con el comercio, la utilización de la página web para la comercialización de productos, pedidos o reservas o pagos online continúa siendo utilizado por un porcentaje de empresas muy reducido.

37 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 50: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas que disponen de página web

Pyme y gran empresa 2013 2012 Microempresas 2013 2012

► Movilidad

La gestión de la movilidad de los empleados mediante herramientas TIC no está muy extendida en el sector. A pesar de tratarse de un sector en el que la actividad comercial fuera del lugar habitual de trabajo es uno de los procesos clave, sólo un 21,4% de las microempresas proporcionan a sus empleados dispositivos portátiles que permiten la conexión móvil a Internet para uso empresarial. En el caso de las pymes y grandes empresas sí son mayoritarias (63,2%)³⁸ las empresas que proporcionan estos dispositivos.

Mientras que las microempresas continúan confiando en sistemas *offline* para gestionar sus procesos fuera de la oficina (gestión de clientes, gestión de pedidos, etc.), las pymes y grandes empresas comienzan a confiar en la conexión móvil a Internet para llevar a cabo estos procesos. En ambos casos el mayor uso que se hace de los dispositivos móviles es el acceso libre a la información pública en Internet y al correo electrónico de la empresa.

El 77,6% de las pymes y grandes empresas proporcionaba a sus empleados acceso remoto al correo electrónico, documentos o aplicaciones de la empresa, mediante conexión a internet fija, inalámbrica o móvil. Este porcentaje se sitúa en el 42% en el caso de las microempresas³⁹.

► Software empresarial

Algo más de 6 de cada 10 microempresas en el sector del comercio mayorista utiliza alguna tipología de software de código abierto, frente a más del 70,8% de pymes y grandes empresas⁴⁰. Estos datos son inferiores a los del año anterior, especialmente entre las pymes y grandes empresas, con una reducción de más de 10 puntos porcentuales. Las tipologías más comunes en ambos tipos de empresa son navegadores de Internet o aplicaciones ofimáticas (ej. Open Office).

En relación al uso de software de gestión empresarial, tan sólo un 5,7% de las microempresas dispone de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa.



Este tipo de software es más utilizado en el ámbito de las pymes y grandes empresas, donde el 46,9% declara hacer uso de él. En relación a las herramientas CRM para gestionar información de clientes, su presencia en pymes y grandes empresas es similar que la de los ERP (45,5%). En el ámbito de las microempresas los CRM también cuentan con una baja utilización (7,6%)⁴¹.

► Trámites con la Administración Pública

Un 91,7% de las pymes y grandes empresas y un 57,1% de las microempresas declaran haber interactuado con la Administración Pública en 2013. En ambos segmentos se percibe un incremento en el número de empresas que interactúan de forma telemática con las AA.PP. (8,2 puntos porcentuales más de pymes y grandes empresas y 3,2 puntos porcentuales más de microempresas)⁴².

En este sector el principal motivo para interactuar con las AA.PP. es la declaración de impuestos de forma electrónica (78,4% de las pymes y grandes empresas y 41,8% de microempresas), por delante de la obtención

38 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

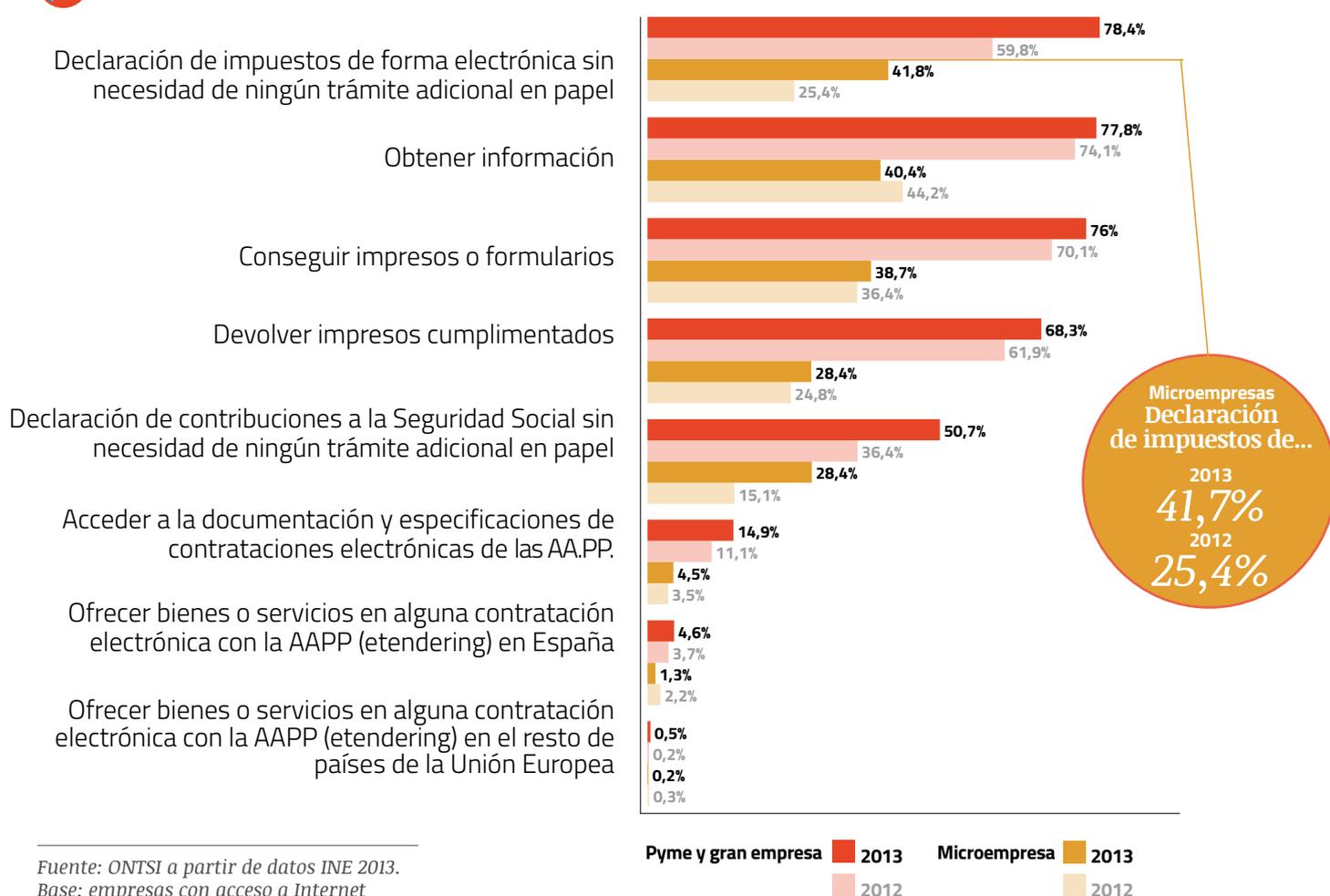
39 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

40 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

41 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

42 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 51: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

de información (77,9% de pymes y grandes empresas y 40,4% de microempresas). Una de cada dos pymes y grandes empresas que declaran relacionarse con las AA.PP. de forma online realiza declaraciones a la Seguridad Social de forma telemática. En el ámbito de las microempresas, la e-Administración está aún lejos de ser común. Ninguno de los motivos preguntados alcanza el 42% de las microempresas.

Cabe destacar también que la gran mayoría de las empresas del sector que utilizó firma electrónica (76,9% de pymes y grandes empresas y 32,8% de las microempresas) lo hizo para relacionarse con la Administración Pública y no con sus proveedores o clientes⁴³.

Redes sociales

El uso de las redes sociales con fines empresariales entre las empresas de comercio mayorista continúa siendo minoritario. No obstante, el porcentaje de empresas que las utiliza ha experimentado un crecimiento sustancial respecto al año anterior, pasando de una penetración en pymes y grandes empresas del 14,5% al 28,2% y del 10,1% al 25% en las microempresas⁴⁴.

La incidencia de otros medios sociales como los blogs de empresas, microblogs o los que permiten compartir contenido multimedia es muy baja. Mientras que los primeros son utilizados por el 13,6% de las pymes y grandes empresas y por el 12% de las mi-

43 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

44 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013


FIGURA 52: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES


Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

croempresas, las segundas son empleadas por el 15,1% y el 10,8%, respectivamente.

El principal uso que hacen las empresas del sector de las redes sociales es el marketing de sus servicios (21,6% en el caso de pymes y grandes empresas y del 15,9% en el de microempresas) y el contacto e información con los clientes (17,7% de las pymes y grandes empresas y 12% de las microempresas).

Formación en TIC

El 21,6% de las pymes y grandes empresas y el 4,9% de las microempresas ofrecen formación TIC a sus empleados⁴⁵. Esta formación está directamente ligada a los empleados que son usuarios o especialistas de las herramientas TIC implantadas. El 96% de las pymes y grandes empresas y el 96,7% de las microempresas que ofrecen formación lo hacen a su personal usuario de las TIC. En conjunto, el porcentaje de empleados (usuarios o especialistas) que recibieron esta formación se sitúa en el 35,3% en el caso de pymes y grandes empresas y en el 58,7% en el caso de microempresas. En las microempresas se aprecia un notable incremento en el porcentaje de empleados que reciben formación en TIC, ya que en 2012 se beneficiaban de dicha formación el 43,5%, 15,2 puntos porcentuales menos que en 2013.

45 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

Cloud computing

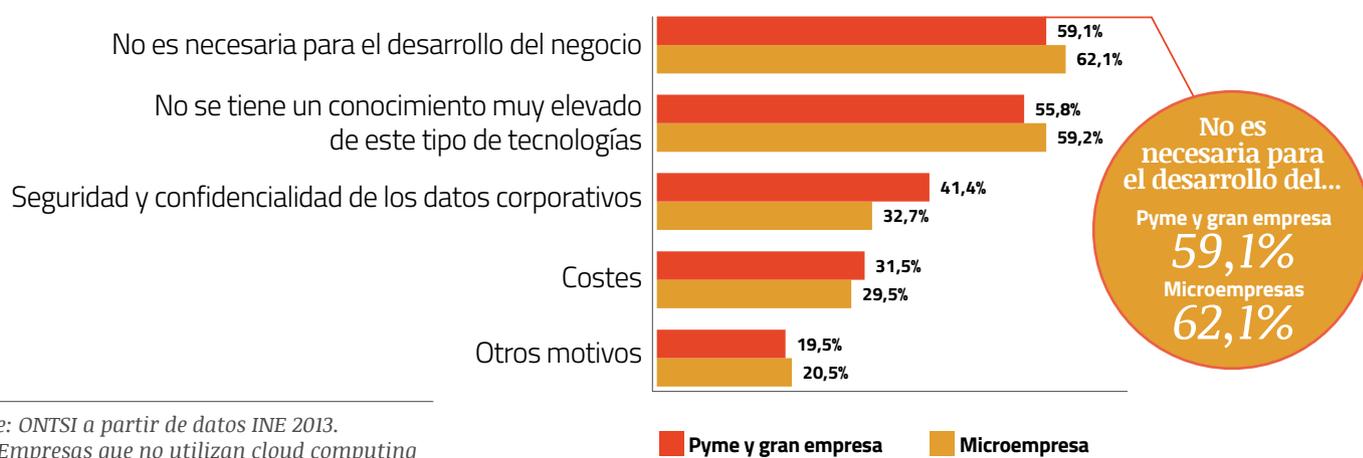
El porcentaje de empresas que usaron soluciones cloud computing se situó en el 18,8% de las pymes y grandes empresas y en el 12% de las microempresas. Entre las empresas que utilizaron soluciones cloud, el almacenamiento es el motivo principal de su uso (82,9% de las pymes y grandes empresas y 85,3% de las microempresas) seguido muy de lejos por el *backup* y *software as a service*⁴⁶.

El 60% de las empresas que no usan dicha tecnología alegan la falta de necesidad para su negocio. Un porcentaje similar declara no tener conocimientos suficientes sobre estas tecnologías para plantearse su uso.

6.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

El sector comercio mayorista sigue la estela de aquellos sectores en los que las TIC son parte cotidiana de los procesos de negocio, especialmente entre pymes y grandes empresas. Aun así existen ciertas reticencias en el sector, fundamentalmente entre las microempresas, en la incorporación de nuevas tecnologías, que analizaremos de forma cualitativa en este capítulo.

46 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013


FIGURA 53: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES *CLOUD COMPUTING*


Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.

Base: Empresas que no utilizan cloud computing

► Soluciones tecnológicas relevantes

Los procesos de negocio más tecnificados en el sector del comercio mayorista son aquellos relacionados con la gestión interna del negocio y con la comunicación con los proveedores, así como los que permiten la relación directa con los clientes finales, en este caso empresas del comercio minorista (comercio B2B).

En cuanto a los procesos de gestión del negocio, el control de inventario, la contabilidad, facturación y contacto con proveedores para solicitar el envío de productos se realizan mayoritariamente mediante ERP adaptados al sector en concreto. Por otro lado, en cuanto a la comunicación con los clientes también se utilizan herramientas y servicios básicos como el correo electrónico, que permite cubrir las necesidades de transmisión y recepción de información. La página web es utilizada únicamente como medio de presentación de la empresa, ya que la comercialización online tiene un bajo impacto, al no estar orientada al cliente final sino a empresas de comercio minorista.

Entre las causas detectadas de la baja utilización del *e-commerce*, los empresarios destacan la falta de disposición de los clientes (comercios minoristas) a su uso, ya que siguen prefiriendo canales tradicionales de relación como el contacto telefónico o el correo electrónico. Otro motivo que obstaculiza su uso es la elevada dedicación, a juicio de los empresarios, que supone la constante actualización de los catálogos de productos, precios, ofertas, etc. en las plataformas de comercio electrónico.

El uso de tecnología cloud sigue siendo muy bajo entre las empresas del sector. Los empresarios muestran desconfianza al almacenamiento en la nube de los datos empresariales relacionados con sus clientes, proveedores e información sobre el stock. Los sistemas de almacenamiento de datos utilizados en el sector del comercio mayorista generalmente se encuentran instalados en servidores físicos propios, ubicados en las propias empresas.

En el ámbito de la comercialización, las redes sociales, a pesar de tratarse de un medio de relación con los clientes en auge, no están siendo muy explotadas por las empresas. Tal y como se refleja en el análisis cuantitativo, aún son muy pocas las empresas que hacen uso de estos servicios ya que los empresarios aún no han descubierto los beneficios de estar presentes en ellas, si bien es cierto que el negocio de las empresas de comercio mayorista está enfocado a las relaciones B2B y no al consumidor final de los productos, por lo que el potencial impacto de las redes sociales como canal de comercialización es mucho más limitado que en otros sectores.

► Valoración del impacto de las TIC

El sector del comercio mayorista es muy consciente del beneficio que supone para su negocio el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus procesos, ya que, gracias a estas herramientas, la gestión de clientes, stock y proveedores se puede realizar de una manera eficiente y automatizada. Por otra par-

te, permite una reducción del coste interno de gestión administrativo que sin la integración de herramientas tecnológicas sería imposible llevar a cabo.

No obstante, de cara al proceso de comercialización no se han producido avances significativos en el uso de las TIC. Los empresarios continúan confiando en herramientas básicas como el correo electrónico o la telefonía para gestionar la relación con el cliente.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

La conectividad en zonas industriales y en zonas rurales sigue siendo considerada como una amenaza dentro del sector, ya que está limitando la capacidad de incorporación de nuevas tecnologías para la gestión del negocio, pues sin una conectividad con suficiente ancho de banda muchas de las tecnologías existentes no pueden ser utilizadas. Por ejemplo, esta falta de conectividad a alta velocidad que todavía se detecta en ámbitos como los polígonos industriales es una de las causas de que el uso de tecnologías *cloud* sea aún muy bajo en las empresas.

Otra de las amenazas más importantes es la falta de soluciones estándares para la relación y transferencia de información tanto con proveedores como con clientes minoristas. Esta falta de estandarización está llevando a los empresarios a tener que afrontar costosos proyectos de desarrollo de soluciones a medida para relacionarse con cada agente de la cadena de valor, lo que está provocando un aumento de la desconfianza de los empresarios hacia los proveedores TIC.

El coste de las soluciones TIC específicas para el sector es otra de las principales barreras a su uso, fundamentalmente para las microempresas.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

Si el año pasado el informe destacaba como fortaleza el alto grado de automatización de los procesos de transferencia de información entre los agentes del sector,

este año merece la pena resaltar el avance en la confianza de los empresarios en relación a las TIC como herramientas clave para la salida de la crisis económica. En el proceso de internacionalización que las empresas españolas están llevando a cabo para contrarrestar la caída del consumo interno, las TIC se convierten en un aliado de primer orden para las empresas, ya que permiten acceder a nuevos mercados y clientes con una inversión moderada.

► Conclusiones y recomendaciones

El comercio mayorista es un sector con alto grado de tecnificación en sus procesos internos de negocio. Los empresarios ya han percibido el beneficio que aporta la utilización de las TIC en la operativa interna diaria, aunque es necesario impulsar un mayor uso de cara al proceso externo más importante: la comercialización. Servicios como el comercio electrónico no acaban de despegar debido a la falta de valor añadido percibida por los empresarios, que no lo consideran necesario.

Los servicios *cloud computing* están vistos como una solución poco costosa y eficaz para mejorar la gestión de los comercios. En este sentido, se reclama a los proveedores TIC el desarrollo de servicios más adaptados a las características propias de los procesos de negocio y su difusión entre las empresas del sector.

En cuanto a los proveedores de servicios de telecomunicaciones, se reclama una mayor inversión en el despliegue de infraestructuras de comunicación para que éstas puedan llegar a lugares más distantes (polígonos industriales), en los cuales muchas de las empresas del sector del comercio mayorista se encuentran instaladas.

Finalmente, las Administraciones Públicas pueden jugar un papel destacado en el plano formativo. Actualmente las empresas únicamente obtienen formación de los proveedores de software, formación que suele implicar un elevado coste. Por tanto, se solicita a las AA.PP. que faciliten ayudas para incrementar la formación de los profesionales del sector y que ejerzan un papel dinamizador de dicha formación entre las empresas.

7/ Sector comercio minorista

7.1 Magnitudes del sector

El sector comercio minorista agrupa a 477.463 empresas, de las que el 98,5% tiene consideración de microempresa. En relación a 2012, el número de empresas ha disminuido un 1,75%. Porcentualmente, el segmento empresarial que mayor bajada ha experimentado en 2013 es el de las pequeñas empresas, que ha disminuido un 6,4% en 2013.



FIGURA 54: DATOS GENERALES DEL SECTOR COMERCIO MINORISTA

AÑO 2013	Total	TOTAL MICRO-EMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total					
Total grupos CNAE2009	3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
47 Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	477.463	470.380	6.146	670	267
TOTAL COMERCIO MINORISTA	477.463	470.380	6.146	670	267

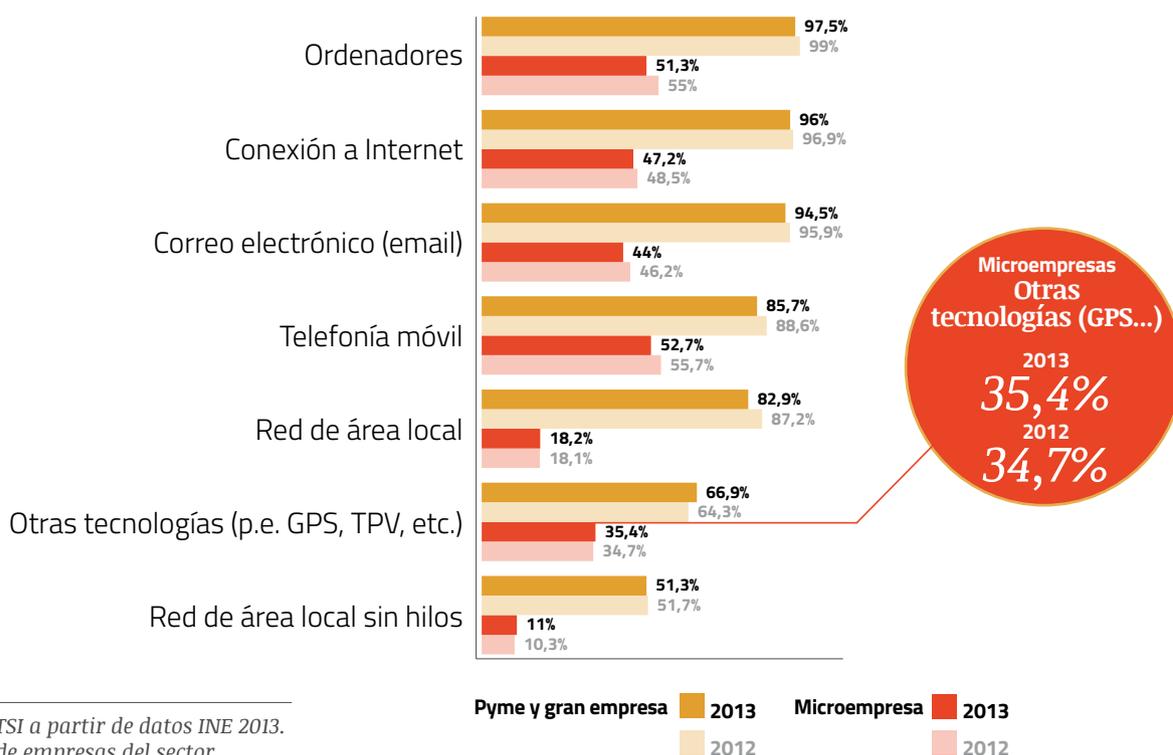
Fuente: DIRCE 2013, INE

7.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

En el sector de comercio minorista el ordenador es el equipamiento informático más utilizado entre las pymes y grandes empresas (97,5%). En el caso de las microempresas es el teléfono móvil, con un 52,7%. Respecto a 2012 se observa un leve retroceso entre las pymes y

grandes empresas en la penetración de todos los tipos de equipamiento, a excepción de tecnologías como el TPV. En el caso de las microempresas, se ha producido una disminución de la penetración en el equipamiento básico (ordenador, telefonía móvil, conexión a Internet, correo electrónico), mientras que el resto de equipamiento (TPV, redes de área local, cableadas o inalámbricas) ha experimentado un mínimo avance.

FIGURA 55: EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: total de empresas del sector

Acceso a Internet

La penetración de la banda ancha alcanzó en 2013 una penetración casi universal entre las empresas del sector que cuentan con acceso a Internet (98,9% de las

EL ACCESO A INTERNET EN LAS MICROEMPRESAS HA PASADO DEL 23,4% EN 2012 AL 43,5% EN 2013

pymes y grandes empresas y 98,6% de las microempresas), observándose un ligero descenso de la penetración respecto a 2012. Esta disminución se debe en exclusiva a la banda ancha fija, ya que la banda ancha móvil continúa incrementando su penetración de forma destacada. Entre las pymes y grandes empresas la banda ancha móvil ha pasado de estar presente en el 54,2% de

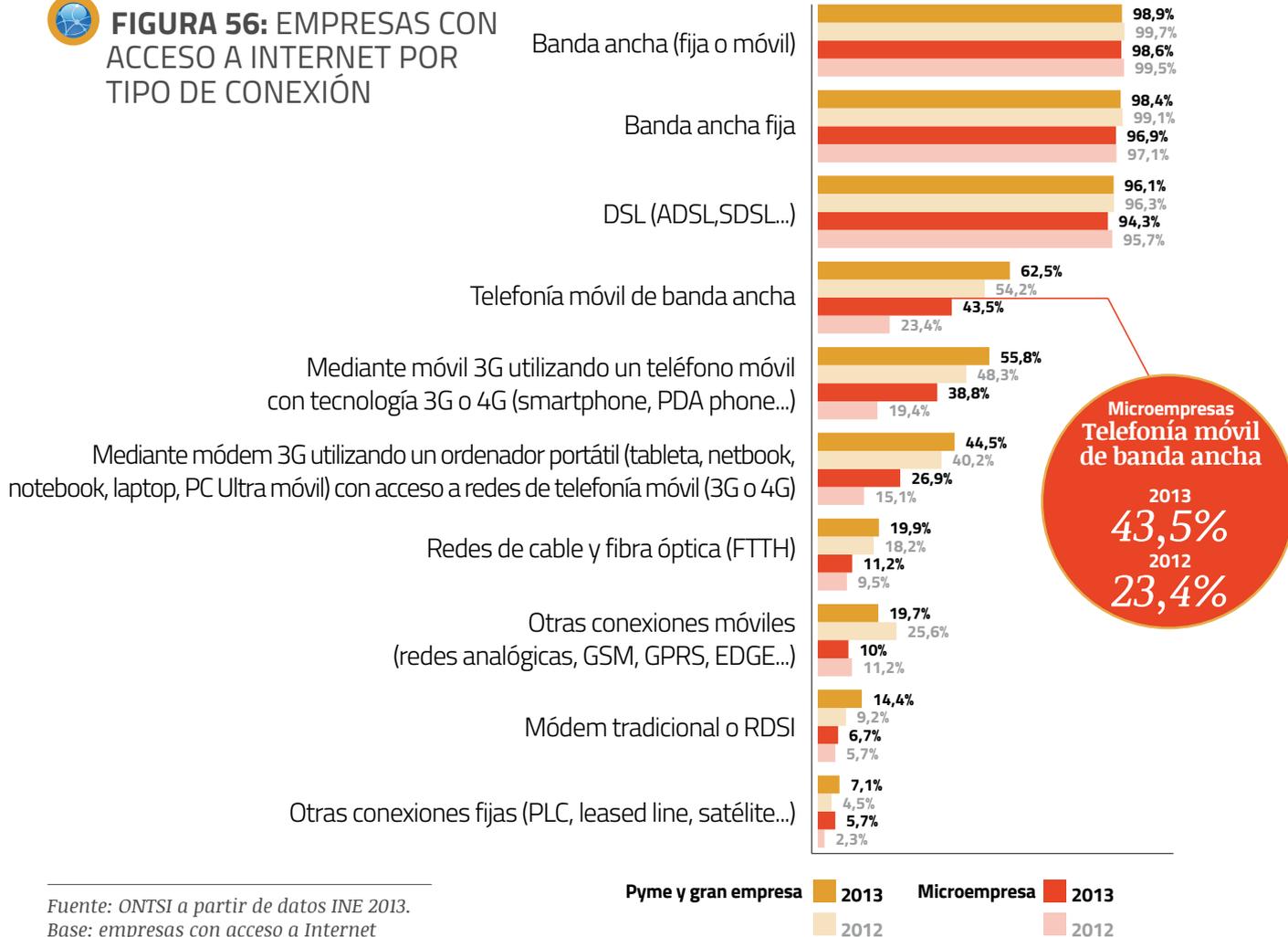
las empresas al 62,5%. En las microempresas el crecimiento ha sido todavía más notable, pasando del 23,4% en 2012 al 43,5% en 2013.

En relación a los accesos de alta velocidad, 2 de cada 10 pymes y grandes empresas cuentan con conexiones de cable o fibra óptica. En el ámbito de las microempresas el porcentaje se reduce al 11,2%. En ambos segmentos se aprecia un ligero crecimiento de este tipo de conexiones, contribuyendo a aumentar el número de accesos con velocidades iguales o superiores a los 10 Mbps (del 30,6% en 2012 al 34,8% en 2013 entre las microempresas y del 38,6% en 2012 al 48,3% en 2013 entre las pymes y grandes empresas)⁴⁷.

47 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



FIGURA 56: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

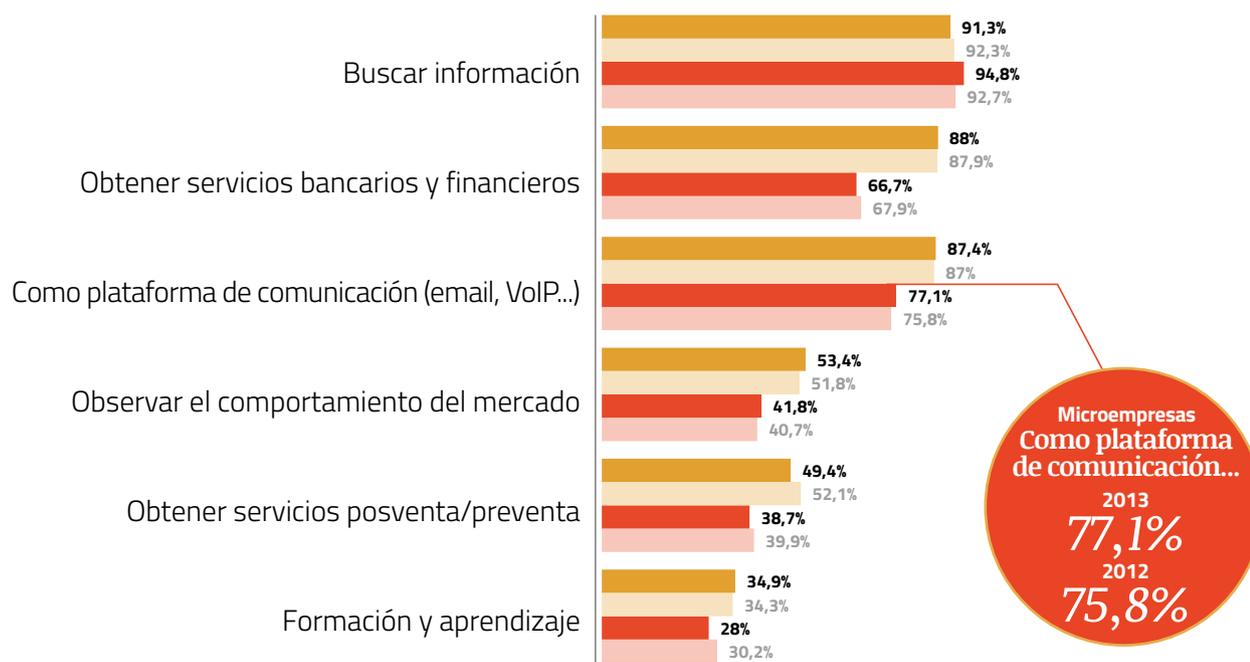
El 94,8% de las microempresas declara utilizar Internet para buscar información en la Red, seguido por su uso como plataforma de comunicación (77,1%). Entre las pymes y grandes empresas del comercio al por menor los principales usos son la búsqueda de información y el acceso a servicios bancarios y financieros (91,3% y 88% de las empresas, respectivamente).

El uso de Internet para observar el comportamiento del mercado está presente en 5 de cada 10 pymes y grandes empresas. Sin embargo, las microempresas que declaran utilizar Internet con ese fin son minoritarias (41,8%).

La formación y aprendizaje quedan a la cola entre las actividades más comunes, con el 28% de las microempresas y el 34,9% de pymes y grandes empresa haciendo uso de dichos servicios a través de la Red. Las diferencias encontradas en el uso de Internet entre pymes y grandes empresas y microempresas no son tan acusadas como en el resto de tecnologías y servicios analizados.



FIGURA 57: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

Pyme y gran empresa 2013 Microempresa 2013
2012 2012

► **Página web corporativa**

Una de las herramientas TIC con menor implantación en el sector del comercio minoristas continua siendo la página web corporativa. Solamente el 50,1% de las pymes y grandes empresas y el 25,1% de las microempresas que tienen conexión a Internet cuentan con esta herramienta. Respecto a 2012 la penetración de la página web ha disminuido 5 puntos entre las pymes y grandes empresas, manteniéndose estable entre las microempresas⁴⁸.

48 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

Su principal uso es, un año más, la presentación de la empresa. En este sector, debido a su naturaleza comercial, tienen una mayor penetración que en el resto de sectores los servicios ligados al comercio electrónico (realización de pedidos o reservas online, pagos online, seguimiento online de pedidos).

RESPECTO A 2012, LA PENETRACIÓN DE LA PÁGINA WEB HA DISMINUIDO 5 PUNTOS ENTRE LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS, MANTENIÉNDOSE ESTABLE ENTRE LAS MICROEMPRESAS

FIGURA 58: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas que disponen de página web

Pyme y gran empresa 2013 Microempresa 2013
2012 2012

► Movilidad

El sector comercio al por menor es, de los analizados en el informe, el sector en el que menos se utilizan las TIC para la gestión de la movilidad de los empleados. Únicamente el 35,3% de las pymes y grandes empresas y el 5,4% de las microempresas proporcionaron a sus empleados algún dispositivo portátil con conexión a Internet con el fin de gestionar procesos empresariales⁴⁹. La mayor parte de ellas ofrecieron a sus empleados smartphones o dispositivos PDA.

Respecto a la posibilidad de acceder en remoto a sistemas de la empresa como el correo electrónico, gestión documental u otras aplicaciones corporativas, el 55,8% de las pymes y grandes empresas y el 15% de las microempresas posibilitan este acceso⁵⁰.

► Software empresarial

El 30,8% de las microempresas del sector comercio minorista utiliza algún tipo de software de código abierto, frente al 69,5% de las pymes y grandes empresas. En ambos casos se aprecia un notable descenso del uso de software de código abierto con respecto a 2012, que en el caso de las microempresas es de 11,6 puntos porcentuales y en el de las pymes y grandes empresas de 6 puntos porcentuales. Como en el resto de sectores, los programas informáticos de código abierto más utilizados son los navegadores de Internet y las aplicaciones ofimáticas. Los sistemas operativos de código abierto alcanzan una penetración relevante entre las pymes y grandes empresas, donde 3 de cada 10 empresas los utilizan⁵¹.

Respecto a los principales sistemas de gestión empresarial (ERP o CRM), ambos tienen una escasa presencia en el sector. Mientras que los ERP están presentes en el 1,9% de las microempresas y el 25,4% de las pymes y grandes empresas, los CRM están implantados en el 4,3% de las microempresas y en el 25,8% de las pymes y grandes empresas⁵².

► Trámites con la Administración Pública

Las pymes y grandes empresas del comercio al por



menor son las que menos interactúan con las Administraciones Públicas a través de Internet de todos los sectores analizados (78,5% de las empresas). En el caso de las microempresas se sitúan como las segundas que menos interactúan con las AA.PP. (46,2%). A pesar de ello, se observa un crecimiento del número de empresas que hacen uso de su conexión para relacionarse con alguna administración. Concretamente, en el caso de las pymes y grandes empresas el porcentaje ha crecido casi 8 puntos porcentuales en 2013. En el caso de las microempresas el crecimiento ha sido más modesto, apenas 1 punto porcentual⁵³.

En relación a los principales motivos para interactuar con las AA.PP. en el ámbito de las pymes y grandes empresas destaca que la declaración de impuestos sin necesidad de más trámites en papel supera en penetración a la obtención de información (60,9% frente a 59,5%), hecho que sólo sucede en dos de los sectores analizados (comercio al por mayor y comercio al por menor). En el caso de las microempresas la obtención de información es el principal motivo de interacción, utilizado por un tercio de las empresas. El segundo motivo de interacción es la obtención de impresos y formularios (31,2%).

En el otro extremo aparece el acceso a la documentación y especificaciones de contrataciones electrónicas de la AA.PP. (8,7% de pymes y grandes empresas y 5,6% de microempresas) y la participación en licita-

49 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

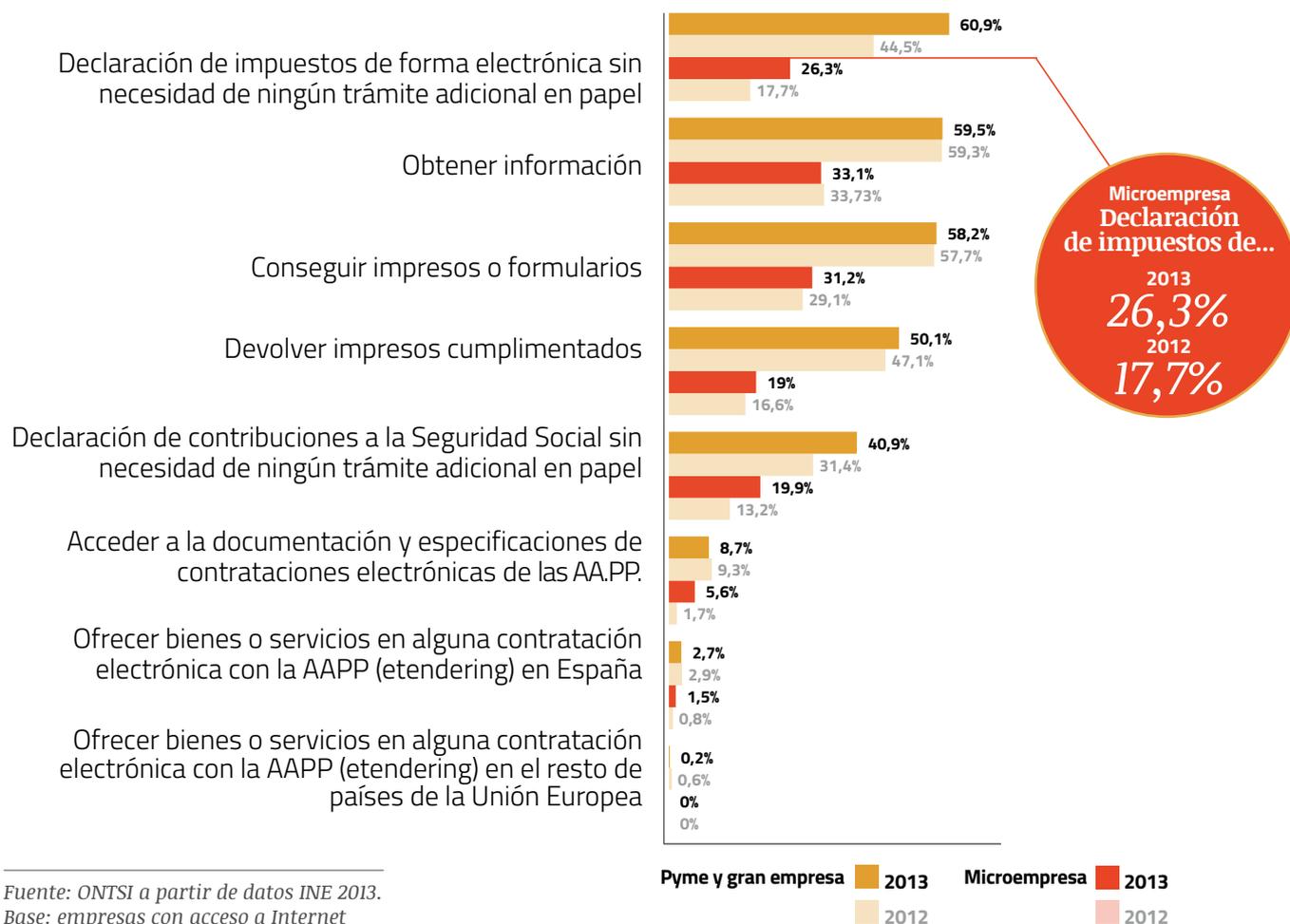
50 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

51 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

52 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

53 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 59: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

ciones públicas en España y en el resto de Unión Europea de forma telemática (casi nulo).

Estos datos muestran cómo las microempresas activas en el uso de la e-Administración son aún minoritarias. Adicionalmente, el avance respecto a 2012 es muy bajo. Por tanto, aún existe trabajo que realizar entre las microempresas del sector para convencerles de las ventajas de usar la e-Administración.

Por último, el 56,1% de las pymes y grandes empresas y el 20,2% de las microempresas utilizaron firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa, esencialmente para relacionarse con las AA.PP.⁵⁴

Redes sociales

2013 ha sido un año de notable crecimiento del uso de las redes sociales en el comercio minorista. Si en 2012 sólo el 8,2% de las microempresas hacía uso de estos servicios con fines profesionales, en 2013 el porcentaje ha crecido hasta el 31,9%, casi 24 puntos más. Los comerciantes han descubierto las posibilidades que ofrecen estos servicios de llegar a un público amplio con una inversión reducida. En el caso de las pymes y grandes empresas el uso de las redes sociales también ha experimentado un destacado crecimiento de casi 9 puntos, pasando del 23% al 32,8%⁵⁵.

54 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

55 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013


FIGURA 60: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES


Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

El principal uso que hacen las empresas del sector de las redes sociales es el marketing de sus servicios y el contacto e información con los clientes. El uso de las redes sociales para búsqueda y/o selección de personal tiene una escasa presencia, ya que menos del 8% de las pymes y grandes empresas y el 0,6% de las microempresas que utilizan las redes sociales lo hacen.

El resto de medios sociales (blogs de empresas, websites de compartición de contenidos multimedia, etc.) alcanzan penetraciones en torno al 10% de las microempresas y del 13% entre las pymes y grandes empresas⁵⁶.

Formación en TIC

La formación en TIC continúa siendo muy minoritaria en el sector. Mientras que el 18,6% de las pymes y grandes empresas declara ofrecer este tipo de formación, únicamente el 3,1% de las microempresas la ofrece. El avance respecto a 2012 ha sido muy limitado (1,2 puntos porcentuales en el caso de pymes y grandes empresas y 0,3 puntos porcentuales en el ámbito de las microempresas). De las empresas que ofrecen formación una amplia mayoría lo hace a su personal usuario (97,3% de las pymes y grandes empresas y un 94,3% de las microempresas). El porcentaje de empleados (usuarios o

especialistas) que se beneficiaron de esta formación se sitúa en el 19,9% en el caso de pymes y grandes empresas y en el 63,9% en el ámbito de las microempresas⁵⁷.

Cloud computing

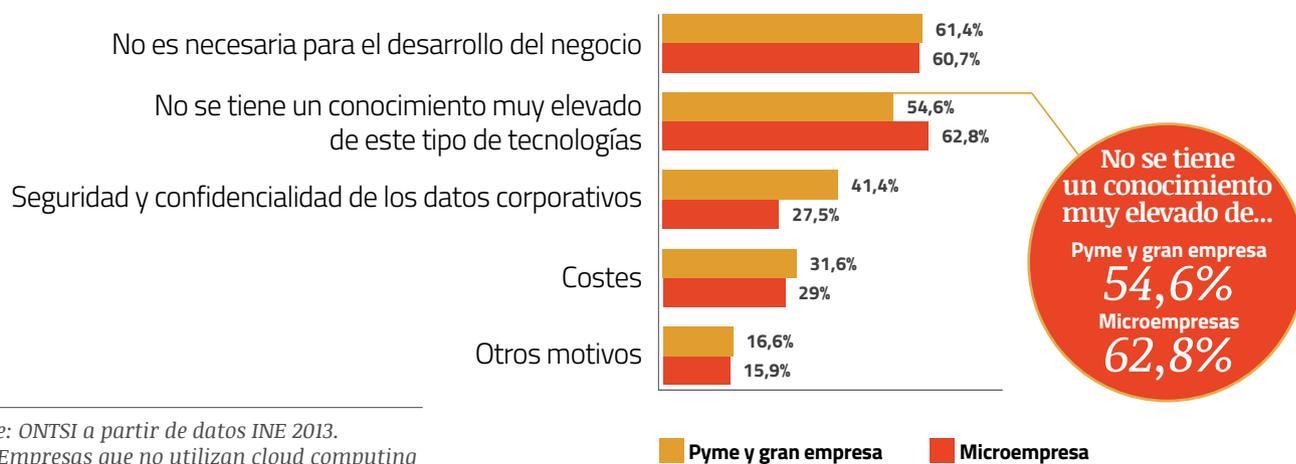
Las soluciones *cloud computing* son utilizadas por el 16,2% de las pymes y grandes empresas y por el 8,8% de las microempresas⁵⁸. De todas estas empresas casi 9 de cada 10 utilizaba soluciones *cloud* de almacenamiento y alrededor de 6 de cada 10 empresas utilizaba soluciones para *backup*.

57 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

58 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



56 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013


FIGURA 61: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES *CLOUD COMPUTING*


Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.

Base: Empresas que no utilizan cloud computing

En este sector los principales motivos para no utilizar este modelo de acceso a la tecnología son el desconocimiento sobre este tipo de soluciones y la falta de necesidad. Es de esperar que un mayor esfuerzo por dar a conocer este modelo contribuirá a incrementar su uso en el futuro.

Otro motivo relevante, sobre todo para pymes y grandes empresas, es la preocupación por la seguridad y confidencialidad de los datos corporativos proporcionados. Este motivo es declarado por 4 de cada 10 pymes y grandes empresas.

7.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

El sector comercio minorista está dando pasos de gigante para hacer del uso de las TIC algo cotidiano en sus procesos de negocio. Aun así quedan algunas barreras importantes que vencer, que se analizarán a continuación. El mayor inconveniente a la hora de examinar el sector del comercio minorista desde un punto de vista cualitativo es su pluralidad en los subsectores que lo conforman, lo que también se refleja en los diferentes grados de penetración de uso de las TIC. Por tanto, en los siguientes apartados se intenta plasmar la opinión general del sector en base a las opiniones de las empresas participantes en el *focus group*, representantes de diversos subsectores.

► Soluciones tecnológicas relevantes

El principal impulsor del uso de las TIC en el comercio minorista es, sin lugar a dudas, su relación con los proveedores mayoristas. Estos agentes de la cadena de valor están de alguna manera “obligando” a los comercios minoristas a automatizar sus procesos de gestión y de transferencia de información, dejando atrás tecnologías como el fax o los albaranes en papel. Lo mismo sucede con la Administración electrónica, la cual está actuando como elemento tractor para la implantación y uso de las TIC.

En relación al proceso de comercialización de los productos al cliente final, continúan existiendo notables diferencias no sólo en función del subsector, sino también por tamaño de empresa. Procesos como la gestión de stock, facturación o contabilidad se llevan a cabo de forma informatizada, especialmente en pymes y microempresas entre 3 y 10 empleados. Sin embargo, el comercio electrónico, a pesar de que su uso sigue creciendo lentamente, no consigue despegar.

El sector sigue utilizando en una gran mayoría herramientas y servicios básicos como el correo electrónico y teléfono móvil, los cuales permiten cubrir las necesidades básicas de comunicación, transmisión y recepción de información de las empresas.

La implantación de la página web, utilizada fundamentalmente como un segundo escaparate para presentar la oferta de productos de la tienda, depende en gran manera del subsector analizado. La página web se está convirtiendo en una “sucursal” de la empresa,

abierta al público las 24 horas del día y los 365 días del año, informando a potenciales clientes en cualquier lugar del mundo. Sin embargo, la mayoría de empresarios no realiza una labor continua de actualización.

En relación a otro proceso fundamental, la gestión de las ventas, la herramienta con mayor implantación en el sector sigue siendo el terminal de punto de venta (TPV). Los nuevos canales de comercialización, como las redes sociales, son cada vez más utilizados, especialmente entre el comercio textil. En otros subsectores aun no tienen claro el retorno de la inversión en dichas herramientas.

► Valoración del impacto de las TIC

Los empresarios del sector consideran beneficiosa la utilización de las TIC en su negocio, apreciando una mejora de la calidad del servicio prestado gracias a un mejor conocimiento de los clientes. También permiten ampliar el mercado potencial y diferenciarse de la competencia, mejorando su visibilidad. Tareas administrativas como la planificación de pedidos, la gestión del aprovisionamiento y del stock se gestionan de forma más eficiente, permitiendo al empresario dedicar más tiempo al proceso esencial para el comercio minorista: la atención al cliente.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

Si hay algo que todos los empresarios del sector destacan es la voluntad de seguir manteniendo el carácter de proximidad y trato personal con los clientes. Esta misma naturaleza del sector se convierte en cierta medida en una barrera para la implantación de TIC, ya que los comerciantes presentan aún ciertas reticencias a innovar debido a una forma tradicional de entender el comercio. En esta percepción influye el bajo nivel de formación en TIC que tienen la mayoría de empresarios del sector, que conlleva a un desconocimiento de los beneficios que las TIC pueden reportar al negocio.

La implantación de soluciones TIC como el comercio electrónico tampoco acaba de cuajar debido a los costes elevados para lograr un posicionamiento relevante en Internet, la necesidad de un mantenimiento constante (cambio de precios, productos, ofertas, etc.), que requiere una dedicación en tiempo que no siempre tienen los empresarios. El alto coste de las entregas a domicilio, pro-

ceso directamente relacionado con el comercio electrónico, es otra gran barrera que limita su crecimiento, especialmente en grandes ciudades.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

Cada vez son más los empresarios encuestados que ven la implantación de las TIC con menores reticencias. Estos destacan las nuevas tecnologías como necesarias para la apertura de mercados, donde la expansión del pequeño comercio tiene que venir ligada al uso de las TIC, permitiendo reducir los costes de marketing, presentación de la empresa y una mayor optimización del tiempo dedicado al contacto con proveedores. En este entorno, las TIC se presentan como una gran oportunidad para acceder a información sobre las tendencias del mercado, permitiendo al comercio situarse a la vanguardia de los productos que comercializa.

► Conclusiones y recomendaciones

El sector comercio minorista aún se encuentra en la fase de aceptación de las nuevas tecnologías, y los empresarios encuestados están comenzando a descubrir los beneficios que aporta la utilización de las TIC en la operativa diaria. Aun así, la elevada diferencia en la penetración de las nuevas tecnologías entre microempresas y pymes y grandes empresas muestra un sector en el que las empresas de tamaño medio son las pioneras en la incorporación de las TIC. A los pequeños establecimientos les cuesta más percibir las ventajas competitivas y de diferenciación que aportan las nuevas tecnologías.

El sector solicita a los fabricantes que sus soluciones se adapten más fácilmente a las necesidades de los comerciantes, eliminando costosas integraciones en dinero y tiempo. A los proveedores de servicios les reclama que proporcionen un servicio integral al comerciante, en el sentido de que no se le abandone tras la compra del producto.

Finalmente, la ayuda de las AA.PP., tanto a nivel económico como de actividades formativas e informativas, se sigue considerando fundamental. Con planes de ayudas para la formación, la penetración de las TIC sin duda aumentaría notablemente entre los comerciantes. Un asesoramiento personalizado sobre cómo integrarse en plataformas web como los *marketplaces* ayudaría al pequeño comerciante a formar parte de un sitio en Internet que le permitiera llegar a un número amplio de consumidores.

8 / Sector hoteles, campings y agencias de viaje

8.1 Magnitudes del sector

El sector de hoteles, campings y agencias de viaje aglutina a 34.788 empresas, de las cuales el 90,2% tiene consideración de microempresas. En relación a 2012 el número de empresas del sector ha crecido un 0,6%, siendo uno de los pocos sectores analizados en el informe que ha conseguido mantener el número de empresas, síntoma de la fortaleza de este sector en nuestro país.

Del total de empresas, el 68% se dedica a la prestación de servicios de alojamiento (hoteles, hostales, campings, casas rurales, etc.) mientras que el 32% restante agrupa a las agencias de viajes, touroperadores, gestión de reservas, etc.

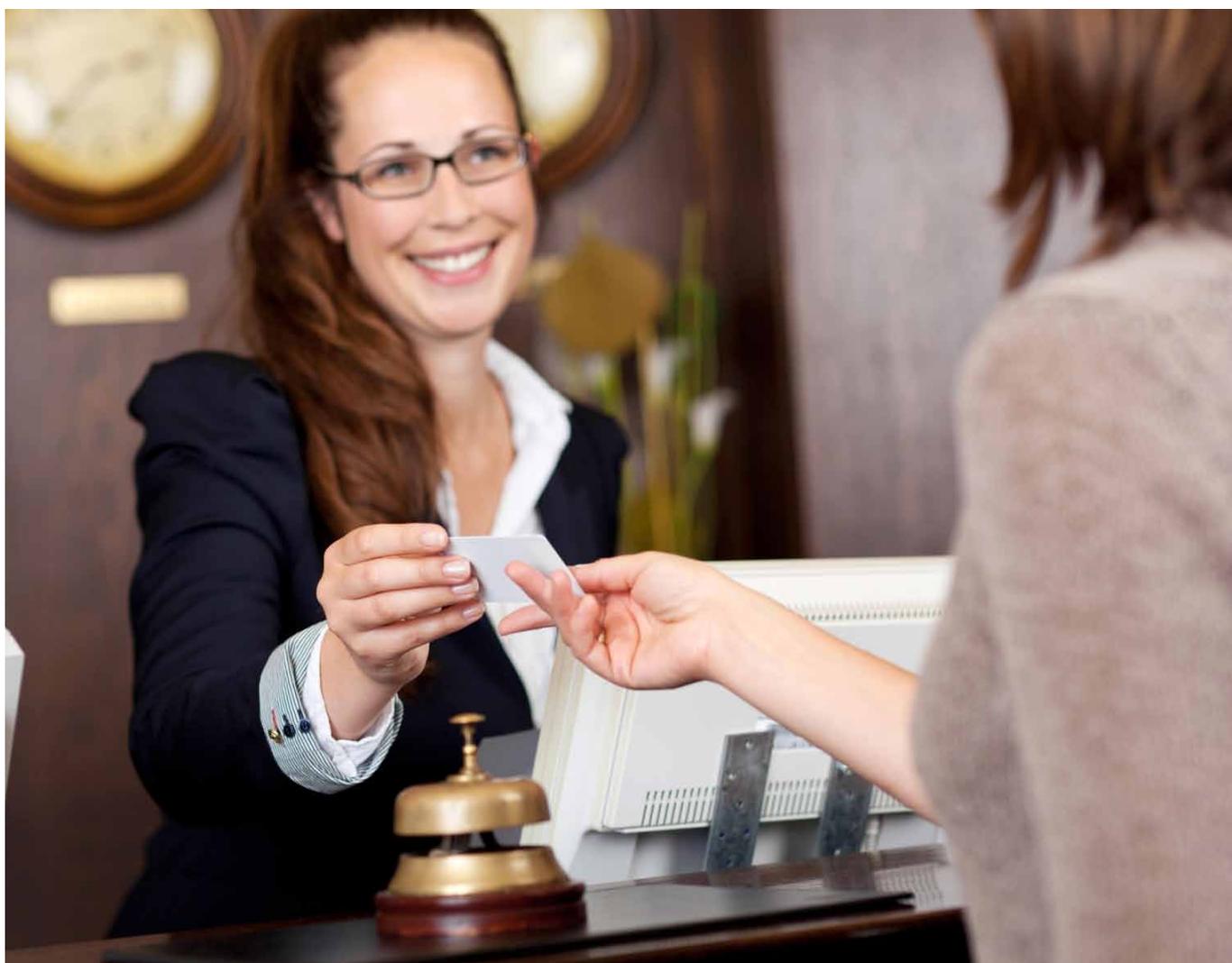


FIGURA 62: DATOS GENERALES DEL SECTOR HOTELES, CAMPINGS Y AGENCIAS DE VIAJE

AÑO 2013	Total	TOTAL MICRO-EMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total					
Total grupos CNAE2009	3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
55 Servicios de alojamiento	23.662	20.697	2.274	550	141
79 Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionadas con los mismos	11.126	10.678	355	76	17
TOTAL HOTELES, CAMPINGS Y AGENCIAS DE VIAJE	34.788	31.375	2.629	626	158

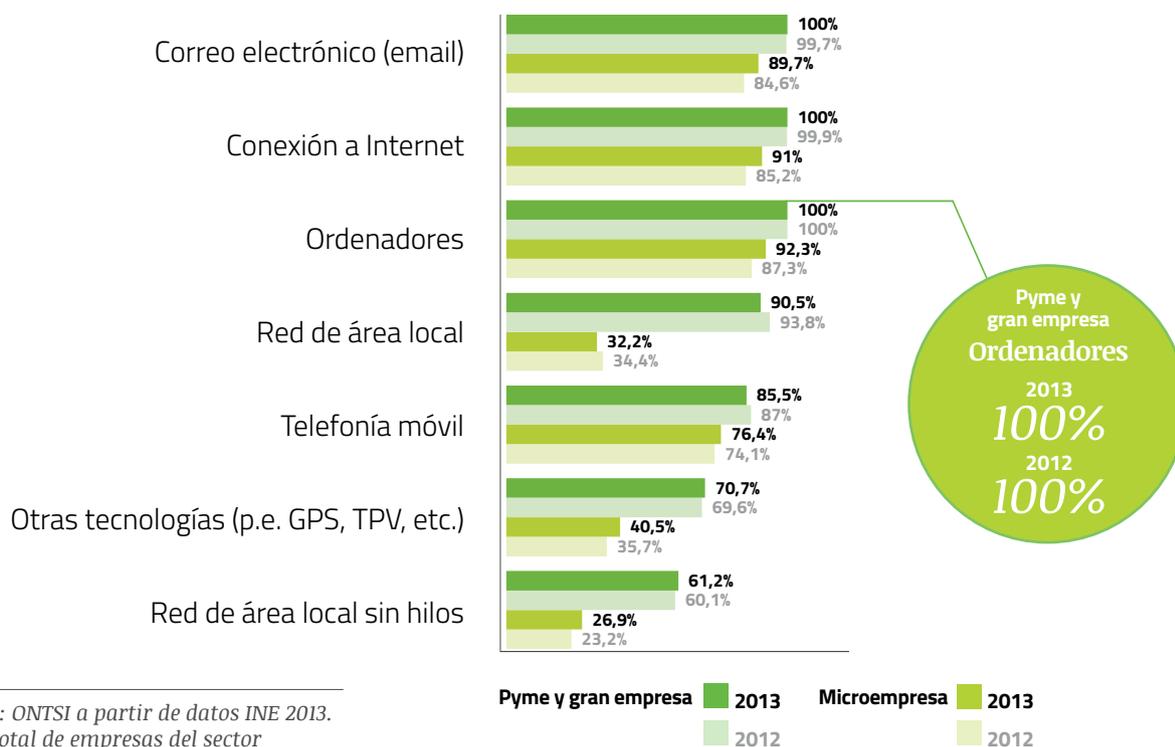
Fuente: DIRCE 2013, INE

8.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

El primer elemento destacado que surge del análisis del sector es su elevado nivel de implantación y uso del equipamiento básico TIC. El 100% de las pymes y grandes empresas

y el 92,3% de las microempresas hacen uso del ordenador. En este último segmento la penetración del ordenador ha crecido 5 puntos porcentuales en 2013. El móvil también tiene una importante presencia, con un 85,5% de penetración en las pymes y grandes empresas, porcentaje que se reduce ligeramente en el caso de las microempresas (76,4%).

FIGURA 63: EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: total de empresas del sector

Respecto a la conexión a Internet apenas existen diferencias en la penetración entre pymes y grandes empresas y microempresas, siendo ambas muy elevadas: la penetración en las primeras es del 100%, mientras que en las segundas alcanza el 91%. Esta diferencia se ha reducido 6 puntos respecto al año anterior.

El principal servicio asociado a Internet presente entre las pymes y grandes empresas es el correo electrónico que alcanza un 100% de penetración. Este porcentaje es ligeramente inferior en el caso de las microempresas, donde la penetración del correo electrónico es del 89,7%.

Donde sí se aprecia una significativa brecha es en la implantación de las redes de área local, principalmente las cableadas, donde la diferencia entre pymes y grandes empresas y microempresas es casi de 60 puntos porcentuales.

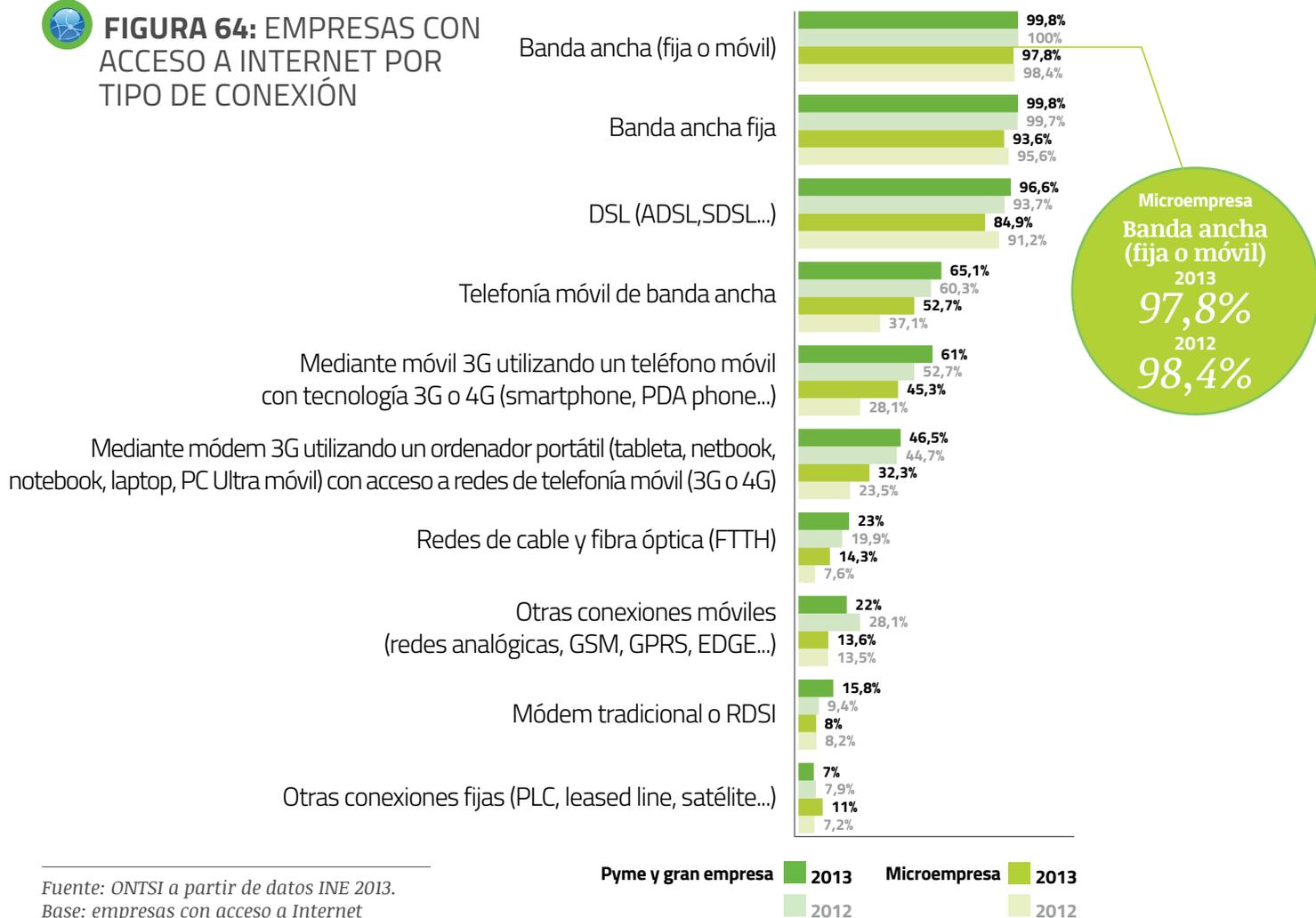
Acceso a Internet

Casi la totalidad de las empresas del sector de hoteles, campings y agencias de viajes que cuentan con acceso a Internet dispone de acceso de banda ancha (fija o móvil). Respecto a las conexiones de banda ancha fija se observa un incremento en la penetración de las líneas DSL entre las pymes y grandes empresas mientras que en las microempresas se produce un descenso relevante de más de 6 puntos. Ambas modificaciones están en consonancia de los cambios producidos en la penetración de las redes de cable y fibra óptica, que en las pymes y grandes empresas ha caído 3 puntos porcentuales y en las microempresas casi se han doblado, alcanzando el 14,3%.

Si se tiene en cuenta la banda ancha móvil se puede observar un crecimiento moderado de su penetración entre las pymes y grandes empresas. El uso de la banda



FIGURA 64: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

ancha móvil está migrando hacia los móviles 3G en detrimento de los módems 3G cuya penetración se estanca en el sector. En cuanto a la penetración de la banda ancha móvil entre microempresas se aprecia un notable aumento, 15,6 puntos porcentuales, fundamentalmente ligado a los móviles 3G.

EL 77,5% DE LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS Y EL 54,3% DE LAS MICROEMPRESAS UTILIZAN INTERNET PARA OBSERVAR EL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

Respecto a la velocidad de las conexiones, el 45% de las pymes y grandes empresas cuenta con conexiones iguales o superiores a los 10 Mbps, 16,8 puntos porcentuales más que en 2012. En el caso de las microempresas este porcentaje se sitúa en el 34,1%⁵⁹, porcentaje similar al del año pasado.

59 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

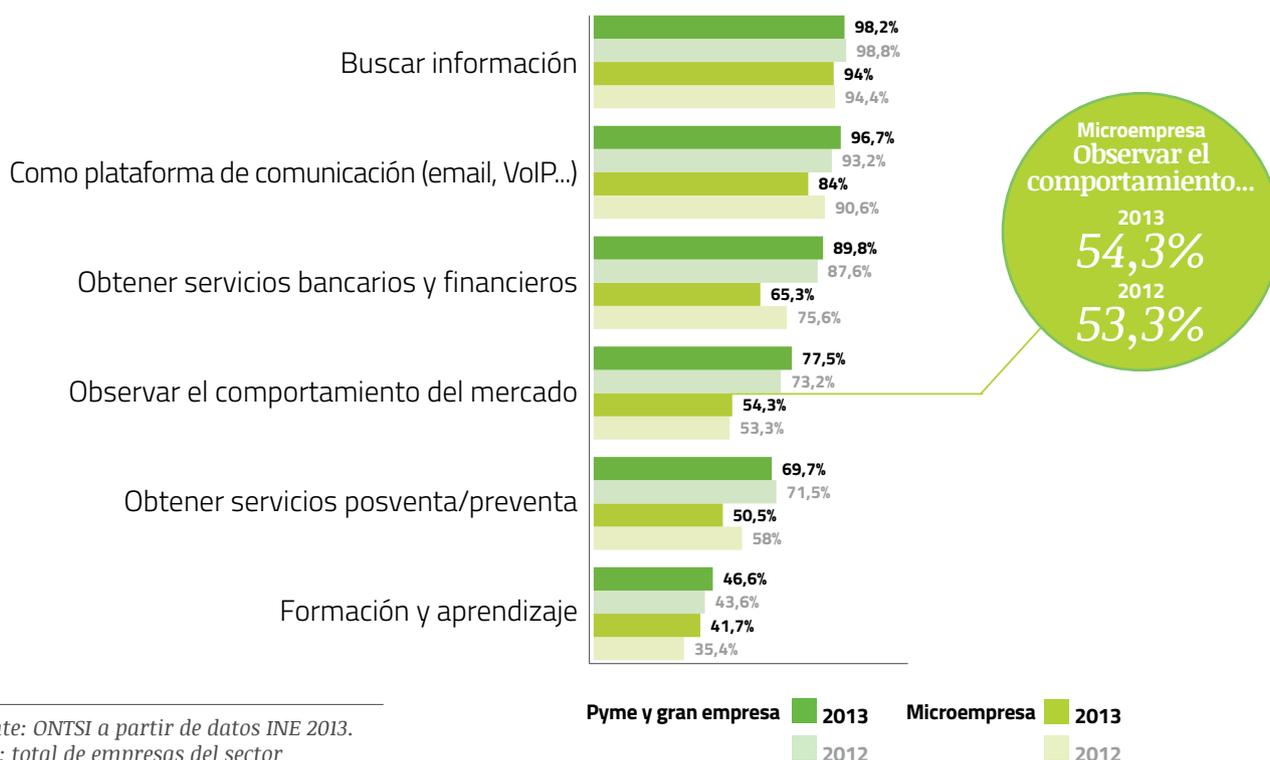
La gran mayoría de las empresas continúa utilizando Internet para buscar información en la Red, seguido muy de cerca por su uso como plataforma de comunicación. En este segundo uso se aprecia una significativa reducción entre las microempresas, que pasan del 90,6% al 84%.

El uso del acceso a Internet para la obtención de servicios financieros ha crecido entre las pymes y grandes empresas. Sin embargo, más de un 10% de las microempresas ha dejado de utilizar este servicio en 2013.

Internet se está configurando como la herramienta más eficaz para la observación del comportamiento del mercado. El 77,5% de las pymes y grandes empresas declaran utilizar su acceso a la Red con ese fin, mientras que este porcentaje se sitúa en el 54,3% en el caso de las microempresas. El sector de hoteles, campings y agencias de viaje se sitúa como el segundo que más utiliza Internet con esta finalidad.

La formación y aprendizaje se sitúa como el uso menos extendido del acceso a Internet. No obstante en ambos sectores se han producido incrementos en el número de empresas que utilizan Internet para formar a sus empleados.

FIGURA 65: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

► **Página web corporativa**

La página web corporativa es una de las herramientas esenciales en el sector, dado el auge de la búsqueda de alojamientos a través de Internet. El 74,6% de las microempresas y el 92,2% de las pymes y grandes empresas cuentan con este servicio⁶⁰. En el caso de las microempresas, la penetración de la página web es la mayor de todos los sectores analizados en el informe. En el caso de las pymes y grandes empresas el sector se sitúa en tercer lugar.

60 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

LA PENETRACIÓN DE LA PÁGINA WEB EN LAS MICROEMPRESAS DE ESTE SECTOR ES LA MAYOR DE TODOS ANALIZADOS EN EL INFORME

El 98% de las pymes y grandes empresas y el 94,8% de las microempresas que cuentan con página web la utilizan como medio de presentación, seguido por el acceso a catálogos y listados de precios, confirmando la estrategia de utilizar este servicio para la mejora de la relación con los clientes. La utilización de la página web para la comercialización de productos, facilitando la realización de pedidos o reservas online, tam-

FIGURA 66: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas que disponen de página web

bién adquiere una gran importancia debido al crecimiento del comercio electrónico en el sector. No obstante, el pago online de los servicios contratados es minoritario tanto entre las pymes y grandes empresas como entre las microempresas, habiendo incluso experimentado un retroceso en el caso de las pymes y grandes empresas.

► Movilidad

Aunque el sector de hoteles, campings y agencias de viaje no se distingue por la movilidad de sus empleados, el uso de las TIC para gestionar esta característica empresarial comienza a ser relevante. El 64,3% de las pymes y grandes empresas proporciona a sus empleados acceso remoto al correo electrónico, documentos o aplicaciones de la empresa, mediante conexión a internet fija, inalámbrica o móvil. En el caso de las microempresas, el 38,2% permite dicho acceso remoto⁶¹. Estos porcentajes han aumentado 5,8 y 6,1 puntos porcentuales, respectivamente, en 2013.

En relación a la puesta a disposición de los empleados de dispositivos móviles con conexión móvil a Internet, el 45,4% de las pymes y grandes empresas (2 puntos porcentuales más que en 2012) y el 22,3% de las microempresas (8,1 puntos porcentuales más que en 2012) los facilita⁶².

► Software empresarial

El 64% de las microempresas en el sector utiliza alguna tipología de software de código abierto, frente a más del 71,2% de pymes y grandes empresas. Las más comunes en ambos tipos de empresa son los navegadores de Internet, seguidos de lejos por las aplicaciones ofimáticas. En ambos casos se ha producido un descenso en el porcentaje de empresas que hacen uso de este tipo de software en relación a 2012, más acusado en el ámbito de las pymes y grandes empresas (14,7 puntos porcentuales menos)⁶³.

La gran mayoría de las microempresas en este sector (93,9%) no dispone de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con



otras áreas de la empresa. Este tipo de software también es escasamente utilizado en el ámbito de las pymes y grandes empresas, donde sólo el 26,5% de las empresas declaran hacer uso de él. En relación a las herramientas CRM para gestionar información de clientes, su presencia en pymes y grandes empresas es mayor que la de los ERP (39,9%). En el ámbito de las microempresas los CRM también cuentan con baja utilización (11,1%)⁶⁴.

► Trámites con la Administración Pública

El sector se sitúa entre los que menos utilizan Internet para interactuar con la Administración Pública. El 52,1% de las microempresas y el 87,7% de las pymes y grandes declaran este uso de Internet. En ambos segmentos el porcentaje de empresas que interactúan con las AA.PP. ha crecido respecto a 2012 (2,2 puntos porcentuales las microempresas y 6,6 puntos porcentuales las pymes y grandes empresas)⁶⁵.

61 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

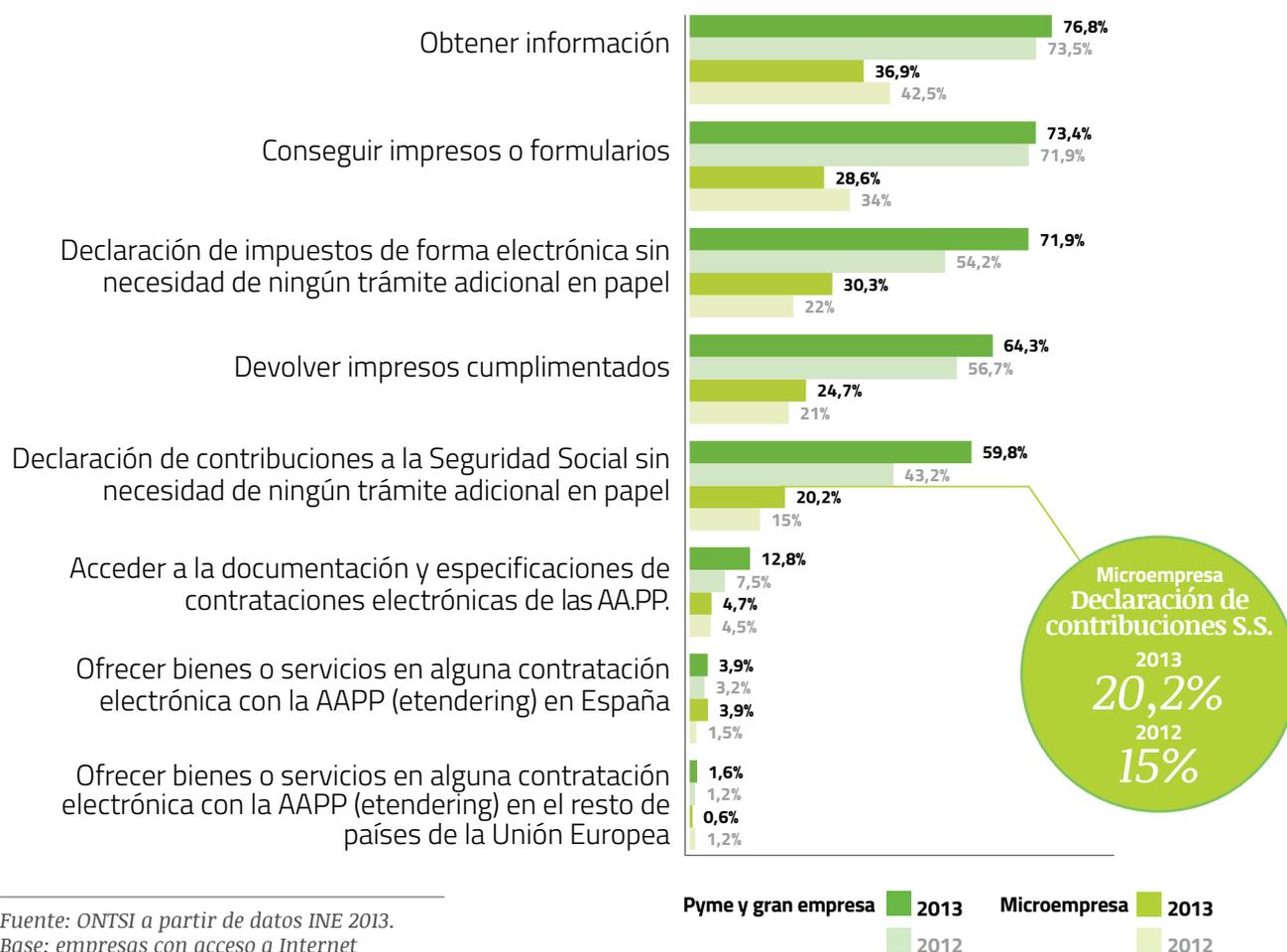
62 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

63 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

64 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

65 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 67: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

Los principales motivos para interactuar con la Administración Pública son la obtención de información (76,8% de pymes y grandes empresas, y 36,9% de microempresas) y conseguir impresos y formularios (73,4% de pymes y grandes empresas, y 28,6% de microempresas). También destaca que 7 de cada 10 pymes y grandes empresas (71,9%) declaren sus impuestos de manera telemática sin necesidad de ningún trámite adicional.

Entre las microempresas, aunque los porcentajes de uso son aún bajos, se percibe un incremento de los usos avanzados de la Administración electrónica. Mientras que usos que se podrían denominar “consultivos” (obtención de información y obtención de impresos y formularios) disminuyen su penetración, usos avanzados como la gestión completamente telemática de los impuestos o de las contribuciones a la Seguridad Social avanzan notablemente.

Redes sociales

El uso profesional de las redes sociales ha experimentado un importante crecimiento en el sector de hoteles, campings y agencias de viajes en el año 2013. La penetración de las redes sociales en las microempresas ha pasado del 24,4% en el 2012 al 48% y en pymes y grandes empresas del 44,1% al 63%⁶⁶. Estos datos reflejan la importancia que están tomando este tipo de servicios en el sector. Los dos principales usos que dan las empresas a las redes sociales son el marketing de sus servicios y el contacto e información con los clientes (recibir y enviar opiniones). Una de cada diez pymes y grandes empresas hace uso de las redes sociales para búsqueda y/o selección de personal.

⁶⁶ Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 68: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

Considerando otros tipos de medios sociales, en el sector de hoteles, campings y agencias de viajes tienen también especial relevancia los blogs de empresas o microblogs (Twitter, Blogger, etc.), utilizados por el 22,1% de las microempresas y por el 34,5% de las pymes y grandes empresas, y los websites para compartición de contenido multimedia (YouTube, Instagram, etc.),

mientras TIC implantadas. El 92,2% de las pymes y grandes empresas y el 88,4% de las microempresas ofrecen formación a su personal usuario de las TIC. El porcentaje de empleados (usuarios o especialistas) que recibieron esta formación se situó en el 23,7% en el caso de pymes y grandes empresas y en el 51,6% en el caso de microempresas⁶⁸.

LA PENETRACIÓN DE LAS REDES SOCIALES EN LAS MICROEMPRESAS HA PASADO DEL 24,4% EN 2012 AL 48% EN 2013

utilizados por el 22,1% de las microempresas y por el 36,8% de las pymes y grandes empresas⁶⁷. Ambos tipos de servicios cuentan con un gran potencial para un sector tan ligado al turismo, ya que permiten difundir la oferta de alojamiento de forma visual y multimedia a nivel internacional.

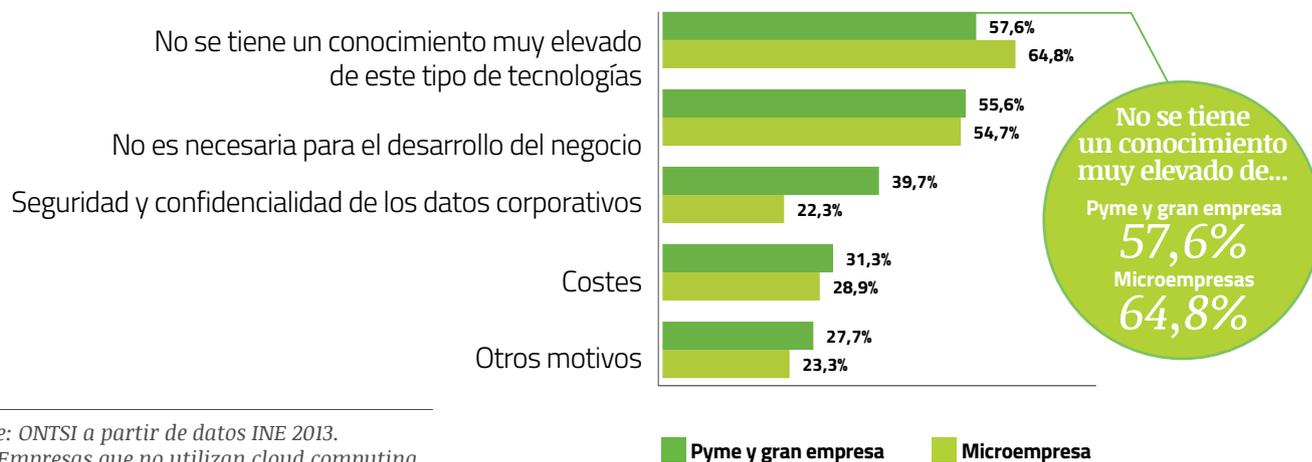
Formación en TIC

El 19,1% de las pymes y grandes empresas y el 9% de las microempresas ofrecieron formación en TIC a sus empleados en 2013. Esta formación está enfocada a los empleados que son usuarios o especialistas de las herra-

⁶⁸ Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



⁶⁷ Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013


FIGURA 69: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES *CLOUD COMPUTING*


Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: Empresas que no utilizan cloud computing

► **Cloud computing**

El uso de herramientas *cloud* es aun minoritario en el sector, especialmente entre las microempresas, con una penetración del 12,4%. El porcentaje entre pymes y grandes empresas se sitúa en el 23,2%. El uso más generalizado entre las empresas es el del almacenamiento de datos (85,3% de pymes y grandes empresas y 90,1% de microempresas), seguido de lejos por las soluciones de *backup* (56,6% y 44,99%) y el software (52,9% y 69,7%)⁶⁹.

Las principales barreras que limitan el uso de soluciones TIC en modo *cloud* son, como en la mayoría de los sectores, la falta de conocimiento y la percepción de falta de necesidad.

8.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

El sector de hoteles, campings y agencias de viajes aglutina empresas de muy diferente naturaleza. Sin embargo, todas reconocen la importancia que las TIC tienen para la gestión de los procesos de negocio, fundamentalmente aquellos relacionados con la captación y gestión de los clientes. Internet se está convirtiendo en uno de los principales canales de distribución y comercialización de la oferta de alojamiento turístico en nuestro país,

por lo que una correcta gestión de este canal a través de las herramientas TIC adecuadas es crítica. Para analizar el impacto de las TIC en el sector se ha consultado a las asociaciones sectoriales y a un conjunto representativo de empresas de dos de los principales subsectores: el hotelero y el de turismo rural. Aunque sus modelos de negocio esencialmente coinciden, merece la pena analizar por separado su relación con las TIC, dada la relevancia que para ambos suponen las nuevas tecnologías.

► **Soluciones tecnológicas relevantes**

Tal y como se ha detallado en el análisis cuantitativo, el **subsector hotelero** está profundamente tecnificado. Las soluciones tecnológicas existentes están dirigidas fundamentalmente a la gestión de los procesos de negocio relacionados con la oferta de alojamiento disponible (relación con agentes intermediarios como las OTA –*Online Travel Agencies*–, touroperadores, etc.) y con la relación con los clientes (marketing, gestión de canales de comunicación online, etc.). En este sentido, los sistemas PMS (*Property Management Software*) y los CRM siguen siendo las herramientas clave en la gestión de estos procesos de negocio.

Dada la enorme cantidad de canales de comercialización que deben gestionar los hoteles, se hace imprescindible una correcta gestión de los precios de la oferta disponible en cada momento. Por ello, los sistemas de *revenue management* tienen también una importancia capital en el sector.

69 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

Estas aplicaciones están siendo utilizadas por los establecimientos hoteleros desde hace tiempo. Sin embargo, lo que realmente está influyendo en la comercialización online de la oferta es la movilidad. Las reservas realizadas a través de dispositivos móviles están creciendo a ritmos muy elevados, por lo que desde el sector se considera que la utilización directa de aplicaciones móviles por parte de los hoteles puede convertirse en una estrategia clave para recuperar parte del mercado que ha sido ganado por los intermediarios, fundamentalmente las OTA.

La clave que todas las empresas consultadas apuntan para lograr esa recuperación del mercado es el posicionamiento en Internet. Sin embargo, en este aspecto los establecimientos hoteleros parten en clara desventaja, dado que las OTA gastan ingentes cantidades de dinero en conseguir el mejor posicionamiento. Este hecho, junto con la política de paridad de precios que exigen las OTA a los establecimientos, por la cual el establecimiento no puede ofertar su capacidad de alojamiento a un precio más barato que el que ofrece la OTA en su portal, juega en contra del sector.

Para intentar romper la dependencia de las OTA, los empresarios del sector consideran que la relación directa con el usuario es otra de las claves. Para ello, herramientas como las redes sociales son esenciales, ya que no sólo permiten esa relación directa, sino también conocer los gustos y preferencias de los clientes (mediante el uso de herramientas de *social CRM*), permitiendo configurar una oferta de servicios más personalizada.

En el ámbito del **turismo rural** las principales soluciones tecnológicas continúan siendo los sistemas de gestión de reservas. Los establecimientos de turismo rural también cuentan con numerosos canales de comercialización, por lo que una eficiente gestión de las reservas, alojamiento disponible, calendario y precios es fundamental para optimizar el negocio. En este sentido, la falta de conectividad a Internet que todavía se detecta en numerosos puntos del ámbito rural juega en contra del uso de estos sistemas, teniendo que recurrir incluso a la gestión manual de las reservas.

En relación a la comercialización de la oferta, los establecimientos de turismo rural cuentan como principal canal con su propia página web. En este subsector las OTA también tienen un papel fundamental. De la

misma manera que en el subsector hotelero, el posicionamiento en Internet es la clave.

Para los empresarios de turismo rural es muy importante conocer en detalle la procedencia de las visitas a la web, las reservas, etc., dado que les permite orientar mejor su oferta a los potenciales clientes. Por ello, las herramientas de análisis web comienzan a cobrar cierta relevancia.

► Valoración del impacto de las TIC

La valoración que obtienen las TIC entre los empresarios de los sectores consultados es muy positiva, dado que sin su utilización la gestión de los procesos de negocio sería imposible. A pesar de esta alta valoración, su adopción continúa siendo reactiva, empujados por agentes externos (proveedores tecnológicos, otros agentes de la cadena de valor). En este sentido, se comienza a apreciar una colaboración más intensa entre los empresarios con la finalidad de aunar esfuerzos a la hora de enfrentarse a nuevos retos tecnológicos. Aspectos como la mejora del posicionamiento o la definición de herramientas de gestión específicas se están abordando de forma coordinada en un intento de luchar contra los grandes agentes que han copado el mercado: las OTA.

La valoración de las TIC está también muy ligada a la percepción de rentabilidad. Los empresarios necesitan visualizar claramente el retorno de la inversión que supone la implantación de cualquier solución TIC antes de emprender cualquier renovación tecnológica.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

Existen diversas debilidades inherentes al **subsector hotelero** que pueden afectar negativamente al uso de las TIC. La principal debilidad continúa siendo la falta de formación de los profesionales del sector, que limita la incorporación de nuevas herramientas. Este hecho se percibe claramente en la gestión de los perfiles de los establecimientos en las redes sociales, que en numerosas ocasiones se realiza por parte de personal no especializado, lo que limita enormemente su eficacia.

Otra debilidad relevante es la reticencia al cambio que continúa existiendo en el sector por la incorporación de las TIC. Muy ligada a la anterior, esta debilidad puede

suponer que el uso de las herramientas tecnológicas no alcance el objetivo deseado de mejora de los procesos.

Entre las amenazas sin duda alguna es necesario mencionar la presión que ejercen las OTA sobre los establecimientos. Esta presión hace que su capacidad de maniobrar de forma autónoma en sus procesos de comercialización esté muy limitada, ya que son las OTA las que marcan el camino con su poder de negociación. Evidentemente, esta presión afecta también a la implantación de nuevas tecnologías, ya que políticas como la paridad de precios limita los ingresos de los establecimientos, que no pueden asumir nuevas inversiones tecnológicas.

En el **subsector turismo rural** la principal debilidad también es la falta de formación, fundamentalmente en los empresarios de mayor edad. Otra debilidad que puede limitar el uso de las TIC es la reticencia existente frente a los nuevos paradigmas de provisión de servicios TIC en la nube. La sensación de falta de seguridad y control sobre los datos de los empresarios puede jugar en contra de la difusión de estas tecnologías.

Entre las amenazas es necesario destacar la baja calidad de las conexiones a Internet disponibles en el ámbito rural. Esta baja calidad limita de forma notable el uso de herramientas y servicios TIC que requieren conectividad. Otra importante amenaza que afecta de forma directa a los establecimientos de turismo rural es la reputación online. Los empresarios se encuentran desprotegidos ante la existencia de portales y servicios web en los que personas que ni siquiera han estado alojados pueden opinar negativamente sobre el establecimiento. No obstante, los empresarios también consideran que estas críticas, cuando son constructivas y fundamentadas, pueden convertirse en una oportunidad para fortalecer la relación con el cliente.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

En el subsector hotelero es el elevado grado de concienciación que tanto empresarios como empleados han alcanzado sobre los beneficios que aporta el uso de las TIC. Esta concienciación impulsa a la búsqueda de nuevas soluciones que permitan mejorar la eficiencia de los procesos de negocio.

En relación a las oportunidades, la movilidad se presenta como un factor clave para el sector. El aumento del número de consultas y de reservas a través de los dispositivos móviles representa una magnífica oportunidad

para reducir la dependencia de las OTA en la captación de clientes. Otra gran oportunidad para el sector es la utilización de las redes sociales como herramienta de fidelización de clientes, ya que un cliente fidelizado tenderá a volver al establecimiento y a prescribir dicho establecimiento entre sus contactos.

Asimismo, gracias a la comunicación transmedia es posible contar historias y sensaciones de forma específica en los diferentes medios sociales, invitando al cliente a recorrerlos para tener una visión de conjunto del contenido de dichas historias.

En el ámbito del turismo rural merece la pena destacar como fortaleza el esfuerzo que los empresarios, muchas veces ajenos a la tecnología, están haciendo por ponerse al día con las soluciones tecnológicas existentes. También cabe destacar la fuerza del asociacionismo, que impulsa la financiación conjunta de soluciones TIC.

Respecto a las oportunidades, los empresarios del turismo rural subrayan el impulso de las nuevas generaciones que se incorporan al sector, para los que las TIC son parte inherente de su vida y del negocio.

Conclusiones y recomendaciones

No cabe duda de que el sector de hoteles, campings y agencias de viaje está a la vanguardia en el uso de las TIC, aunque las diferencias de la implantación en función del tamaño de la empresa y subsector todavía persisten. Tal y como reconocen los propios empresarios, el sector perdió la iniciativa en el uso de las nuevas tecnologías en la primera revolución de Internet (a principios de la pasada década), lo que supuso que agentes externos se hicieran con el control de la cadena de valor. Sin embargo, actualmente se perciben con esperanza las nuevas oportunidades que las TIC están brindando, con especial relevancia de la movilidad y las redes sociales. Ambos aspectos se configuran como las claves para retomar el control de la cadena de valor.

En este sentido, las recomendaciones van encaminadas a mejorar la formación del personal en ambos aspectos: gestión de tecnologías en movilidad y gestión de las redes sociales. Perfiles como los *community managers* enfocados al ámbito hotelero van a tener una relevancia muy importante en el futuro.

Las diferencias entre el ámbito rural y el urbano continúan siendo muy relevantes, en aspectos básicos

como la conectividad. Por ello se recomienda potenciar la calidad de las conexiones del ámbito rural, como forma de mejorar su visibilidad en el resto del mundo.

Aunque la aceptación de las TIC en el sector es muy alta, aún existe cierto desconocimiento sobre las herra-

mientas disponibles en el mercado. Por ello se recomienda a las Administraciones Públicas que continúen desarrollando planes de comunicación, sensibilización y difusión, tanto entre empresarios como entre empleados, de los beneficios del uso de las TIC.

9/ Sector transporte y almacenamiento

9.1 Magnitudes del sector

El sector transporte y almacenamiento no ha sufrido grandes modificaciones en 2013 en relación al número de empresas que operan en el sector, apreciándose una ligera caída en el número de empresas (2,93% menos que en 2012), en sintonía con la disminución a nivel general debida a la crisis económica. El segmento de empresas en el que la disminución ha sido más acusada ha sido el de las pequeñas empresas (de 10 a 50 trabajadores), que se ha visto reducido un 8,75%.

Las microempresas representan el 96,1% del total de las empresas del sector. Las empresas de las ramas que han participado en la elaboración del análisis cualitativo, transporte terrestre y por tubería y almacenamiento y actividades anexas al transporte, en las que se engloban los operadores logísticos, representan el 86,8% y el 9,5% del total de empresas, respectivamente.

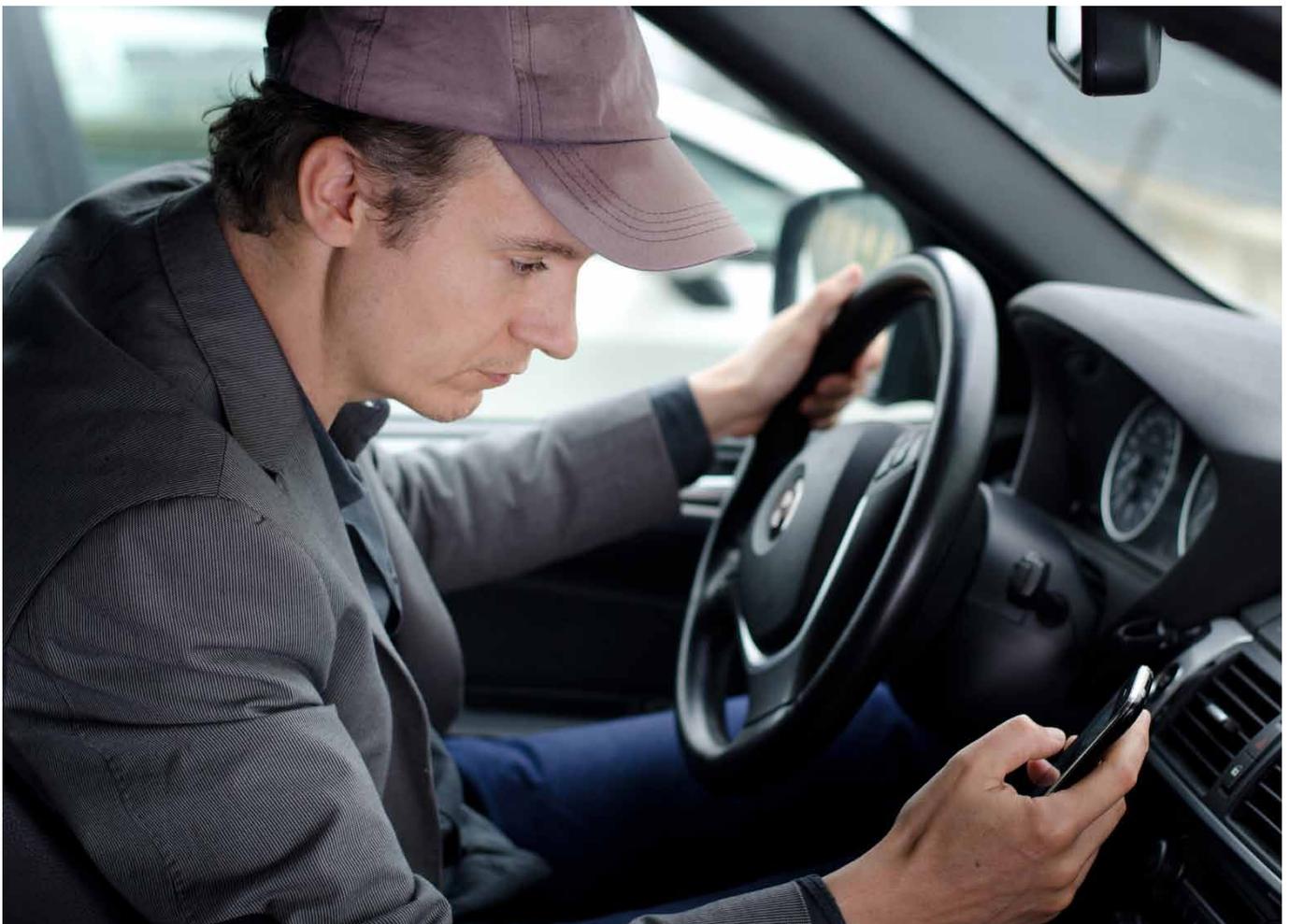


FIGURA 70: DATOS GENERALES DEL SECTOR TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

AÑO 2013	Total	TOTAL MICRO-EMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total					
Total grupos CNAE2009	3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
49 Transporte terrestre y por tubería	178.928	174.086	4.256	478	108
50 Transporte marítimo y por vías navegables interiores	507	423	62	18	4
51 Transporte aéreo	266	208	31	17	10
52 Almacenamiento y actividades anexas al transporte	19.648	17.187	1.958	386	117
53 Actividades postales y de correos	6.774	6.282	433	47	12
TOTAL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	206.113	198.186	6.740	946	251

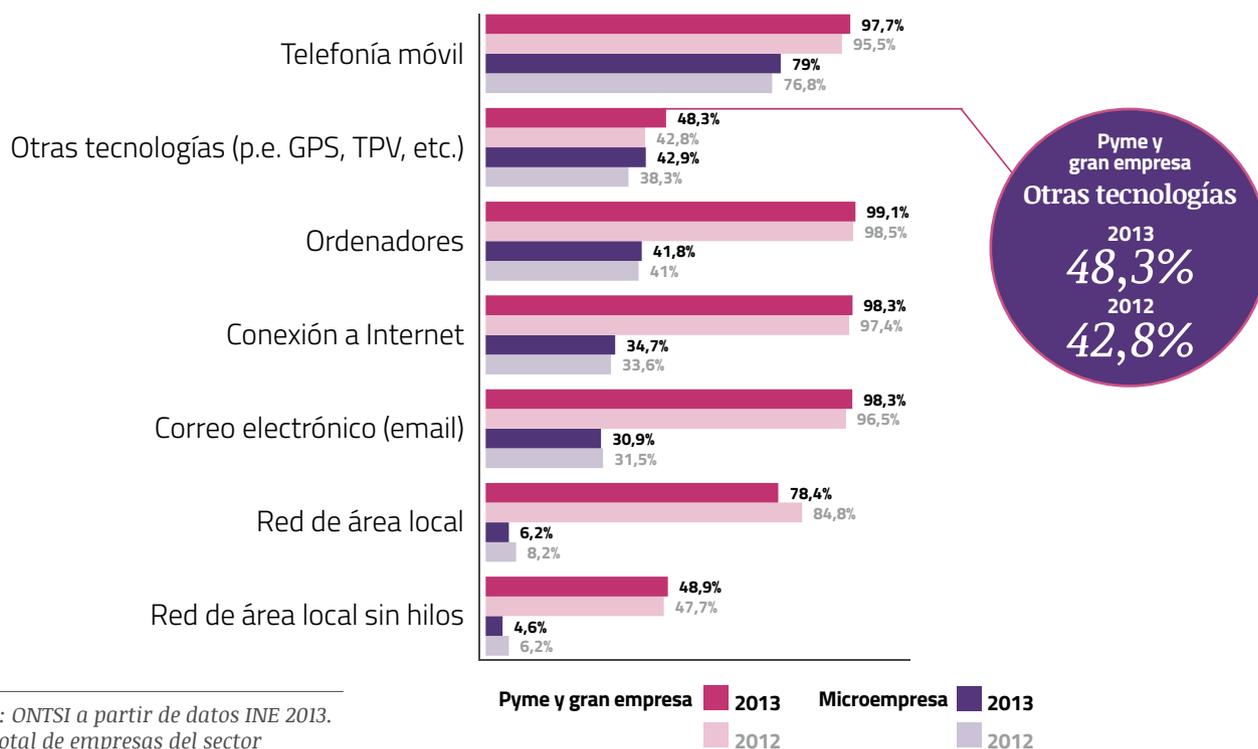
Fuente: DIRCE 2013, INE

9.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

En el sector transporte y almacenamiento se siguen apreciando grandes diferencias en la penetración del

ordenador entre las pymes y grandes empresas (99,1%) y las microempresas (41,8%). De hecho, esta brecha se ha mantenido respecto a 2012. En el caso del teléfono móvil, dispositivo básico en el sector, dado que su principal característica es la movilidad, la diferencia se re-

FIGURA 71: EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: total de empresas del sector

duce a 18,7 puntos, alcanzando una penetración entre las pymes y grandes empresas del 97,7% y del 79% entre las microempresas. En ambos segmentos la penetración del teléfono móvil ha aumentado respecto a 2012.

LA UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE POSICIONAMIENTO GPS POR PARTE DE LAS MICROEMPRESAS SUPERA EN PENETRACIÓN AL ORDENADOR

En términos de conexión a Internet también persiste una gran diferencia entre las microempresas y las pymes y grandes empresas (63,6 puntos porcentuales). Mientras que el 98,3% de las últimas cuentan con conexión a Internet, la penetración de Internet entre

las microempresas se sitúa en el 34,7%. Cabe destacar también el predominio de las redes locales cableadas frente a las inalámbricas en todos los segmentos de empresas, aunque su penetración ha disminuido respecto a 2012.

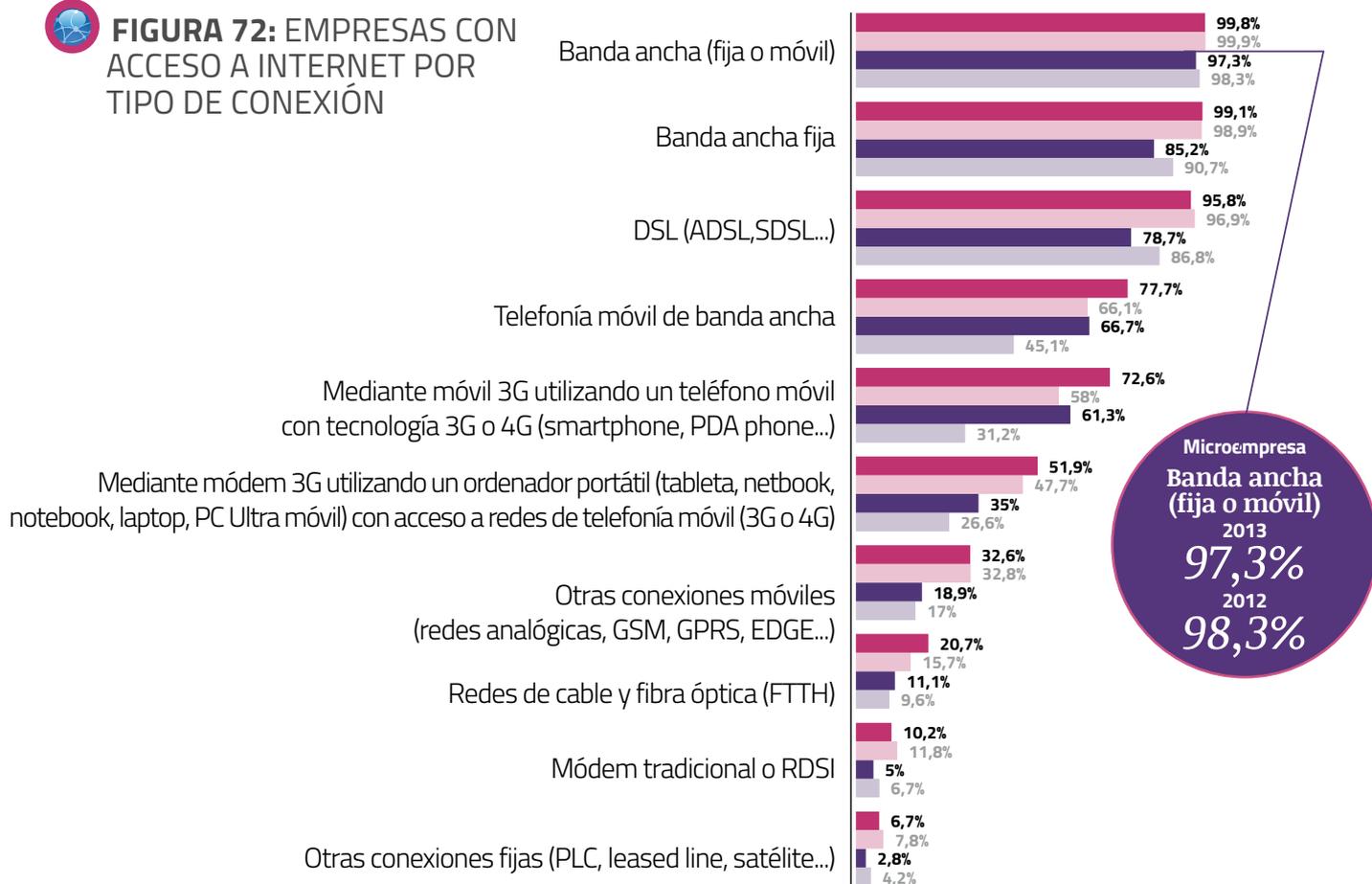
Un elemento destacado en el sector transporte y almacenamiento es la utilización de tecnologías de posicionamiento GPS, que en el caso de las microempresas supera incluso en penetración al ordenador. Tanto en estas como en las pymes y grandes empresas se percibe un crecimiento de su penetración en torno a los 5 puntos porcentuales.

Acceso a Internet

Como se acaba de analizar, casi la totalidad de las pymes y grandes empresas de transporte y almacenamiento



FIGURA 72: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

Pyme y gran empresa 2013 2012 Microempresa 2013 2012

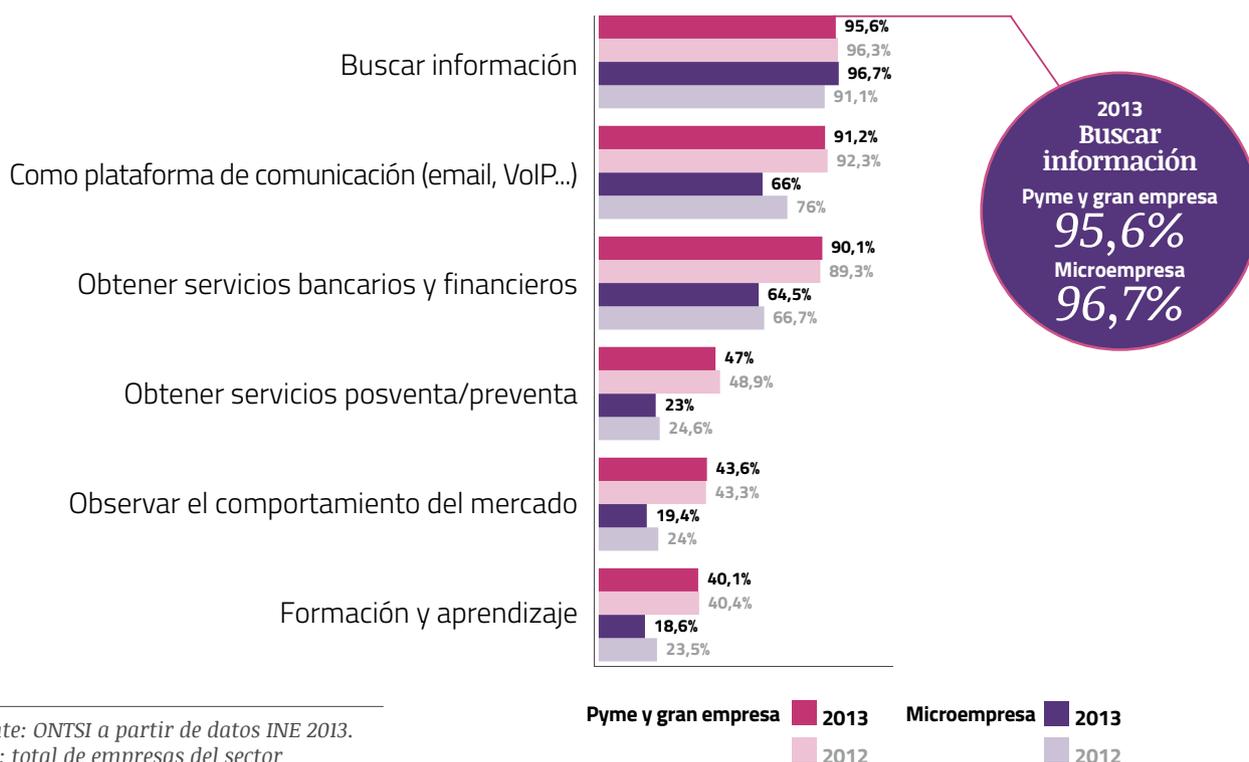
cuentan con acceso a Internet. Este porcentaje desciende al 34,7% en el caso de las microempresas. De las empresas que cuentan con acceso a Internet el 99,8% de las pymes y grandes empresas y el 97,3% de las microempresas disponen de acceso de banda ancha fija o móvil, porcentajes muy similares a los obtenidos en 2012. En el caso de la banda ancha móvil, la penetración alcanza el 77,7% entre las pymes y grandes empresas y el 66,7% entre las microempresas. Se trata del tipo de conexión que más ha crecido en 2013 en ambos segmentos de empresa, especialmente entre las microempresas (21,6 puntos porcentuales más). Respecto a la velocidad de las conexiones, un 32,6% de las microempresas y un 39,5% de las pymes y grandes empresas tienen contratados accesos de 10 Mbps o velocidades superiores.

La tecnología DSL sigue siendo mayoritaria entre las conexiones de banda ancha. El resto de tecnologías de banda ancha fija alcanzan penetraciones muy bajas, destacando únicamente las redes de cable y fibra óptica entre las pymes y grandes empresas (2 de cada 10) que

obtienen un destacado incremento respecto a 2012 (5 puntos porcentuales).

El principal uso de Internet continúa siendo la búsqueda de información, seguido muy de cerca por su uso como plataforma de comunicación mediante correo electrónico o VoIP y la utilización de servicios bancarios y financieros. Entre estos usos y el resto de los contemplados por el INE existe una significativa brecha, que en el caso de las pymes y grandes empresas supera los 40 puntos. En el caso de las microempresas se observan tres niveles de uso: por encima del 90% la búsqueda de información, en torno al 65% la utilización como plataforma de comunicación y para la obtención de servicios bancarios, y por debajo del 25% el resto de usos. En cuanto a las variaciones respecto a 2012, destaca la disminución del uso de Internet como plataforma de comunicación por parte de las microempresas, que disminuye 10 puntos porcentuales. Todos los usos contemplados excepto la búsqueda de información han experimentado disminuciones de penetración en las microempresas.

FIGURA 73: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: total de empresas del sector

► **Página web corporativa**

La página web corporativa es utilizada por el 13,7% de las microempresas y por el 63,5% de las pymes y grandes empresas con conexión a Internet⁷⁰. Esta herramienta TIC ha disminuido su presencia entre las microempresas 1 punto porcentual desde 2012. Por el contrario, su presencia ha crecido 4 puntos porcentuales entre las pymes y grandes empresas.

El servicio con mayor presencia en estas páginas web es la presentación de la empresa (86,7% de las

70 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

EL PORCENTAJE DE MICROEMPRESAS QUE PERMITEN EL SEGUIMIENTO ONLINE DE PEDIDOS SE HA DUPLICADO DESDE 2012 Y LA REALIZACIÓN DE PEDIDOS Y RESERVAS ONLINE SE HA TRIPLICADO

microempresas y 93,8% de las pymes y grandes empresas con página web corporativa). La utilización de la página web para la comercialización de productos, pedidos o reservas o pagos online continúa siendo utilizado por un porcentaje de empresas muy reducido. No obstante, el porcentaje de microempresas que permiten el seguimiento online de pedidos se ha duplica-

FIGURA 74: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas que disponen de página web

do desde 2012 y la realización de pedidos y reservas online se ha triplicado.

La inserción en la página web de la declaración de la política de privacidad y seguridad entre las microempresas se sitúa en 2013 en el mismo nivel que la alcanzada por las pymes y grandes empresas.

► Movilidad

El porcentaje de empresas que proporcionaron a sus empleados dispositivos portátiles que permiten la conexión móvil a Internet para uso empresarial es del 54,9% en el caso de las pymes y grandes empresas y del 8,7% en microempresas⁷¹. Estos porcentajes son 10 puntos porcentuales superiores a los de 2012 en el caso de las pymes y grandes empresas y 3,9 puntos porcentuales más en el caso de las microempresas. No obstante, siguen siendo minoritarias las empresas que ofrecen este servicio a sus empleados.

Respecto a las pymes y grandes empresas que facilitaban el acceso remoto al correo electrónico, documentación u otros sistemas corporativos, han pasado del 48,6% en 2012 al 56,8% en 2013. En el caso de las microempresas el incremento ha sido de 3,9 puntos porcentuales, hasta alcanzar el 10,5%⁷².

► Software empresarial

El software de gestión empresarial tiene una presencia limitada en el sector. Mientras que las herramientas de gestión de los recursos empresariales (ERP) están presentes en el 1,4% de las microempresas y en el 27,5% de las pymes y grandes empresas, los sistemas de gestión de clientes (CRM) alcanzan una penetración del 1,7% y 23,2%, respectivamente⁷³. Estas penetraciones, las más bajas de todos los sectores analizados en el caso de las microempresas y las terceras más bajas en el caso de pymes y grandes empresas, indican que dichas soluciones informáticas no son consideradas como necesarias por los empresarios del sector, que gestionan sus procesos mediante otro tipo de sistemas.

En relación al software de código abierto, éste tiene una penetración mayor. El 24,4% de las microempresas



y el 65,6% de las pymes y grandes empresas hacen uso de alguna clase de software de código abierto, siendo los navegadores de Internet y las aplicaciones ofimáticas las más utilizadas. El uso de herramientas software de código abierto ha disminuido notablemente, ya que en 2012 el 82,9% de las pymes y grandes empresas y el 30,4% de las microempresas las utilizaban⁷⁴.

► Trámites con la Administración Pública

El uso de Internet para relacionarse con la Administración Pública continúa creciendo en el sector. El 93,1% de las pymes y grandes empresas y el 59,5% de las microempresas interactuaron con alguna Administración Pública a través de Internet. Esta penetración ha crecido respecto a 2012 en 2,1 puntos porcentuales en el caso de las pymes y grandes empresas y 9,2 puntos porcentuales en las microempresas. La brecha existente en función del tamaño de las empresas se ha reducido este año en 7 puntos porcentuales⁷⁵.

71 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

72 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

73 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

74 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

75 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

Los cuatro principales motivos para relacionarse con las AA.PP. a través de Internet (obtener información, conseguir formularios, declaración de impuestos y devolución de impresos cumplimentados) alcanzan penetraciones superiores al 60% entre las pymes y grandes empresas. Sin embargo, únicamente los dos primeros alcanzan una penetración de alrededor del 40% entre las microempresas. No obstante, todos los motivos incluidos por el INE han experimentado un incremento de la penetración entre estas.

Los servicios menos tramitados de forma online son los de contratación electrónica con las AA.PP. en España y en el resto de países de la Unión Europea. Un aspecto destacado en el análisis de las AA.PP. con las que se relacionan las empresas a través de Internet es la

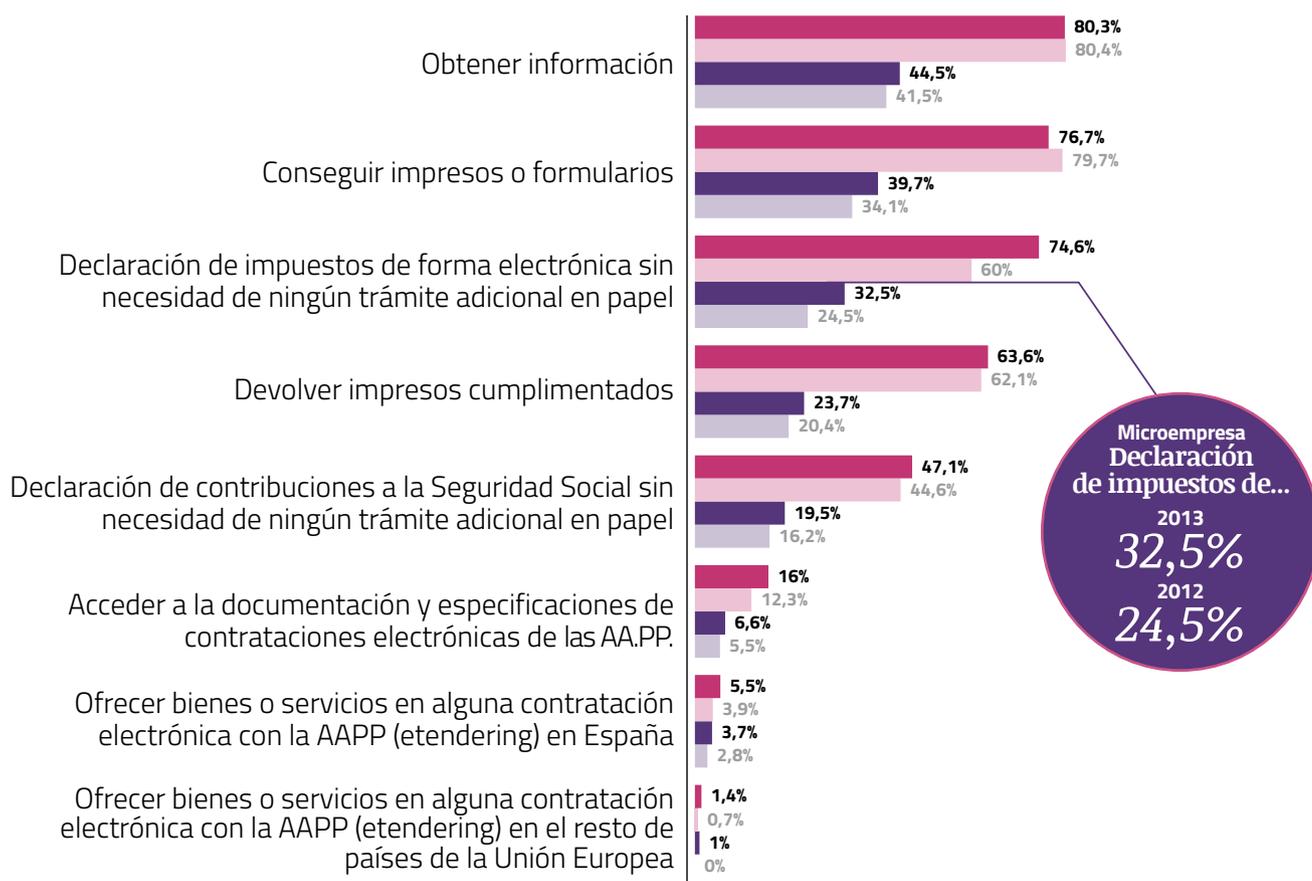
preponderancia de la interacción con la Administración General del Estado frente a otras AA.PP. regionales o municipales en todos los trámites considerados (obtener información, conseguir formularios, declaración de impuestos, devolución de impresos cumplimentados, declaración de contribución a la Seguridad Social).

La firma electrónica es utilizada por el 71% de pymes y grandes empresas y por el 25,2% de microempresas. El uso mayoritario que hacen de ella es el de relacionarse con las AA.PP.: el 99,5% de las pymes y grandes empresas y el 98,2% de las microempresas⁷⁶.

76 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



FIGURA 75: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

Pyme y gran empresa 2013 2012 Microempresa 2013 2012

FIGURA 76: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

Redes sociales

Las redes sociales son los medios sociales más utilizados por las empresas de transporte y almacenamiento, aunque su uso continúa siendo minoritario en el sector. A pesar de este uso minoritario en 2013 se ha percibido un notable aumento en el número de empresas que lo utilizan. Así, las microempresas que utilizan las redes sociales han pasado del 1,6% en 2012 al 21% en 2013 y las pymes y grandes empresas del 10,7% en 2012 al 19,2% en 2013⁷⁷.

El resto de medios sociales (blogs de empresas, websites de compartición de contenidos multimedia) apenas tienen presencia en el sector.

El principal uso que se da a las redes sociales en el sector es el desarrollo de la imagen de la empresa, así como la publicidad de sus productos y servicios.

Formación en TIC

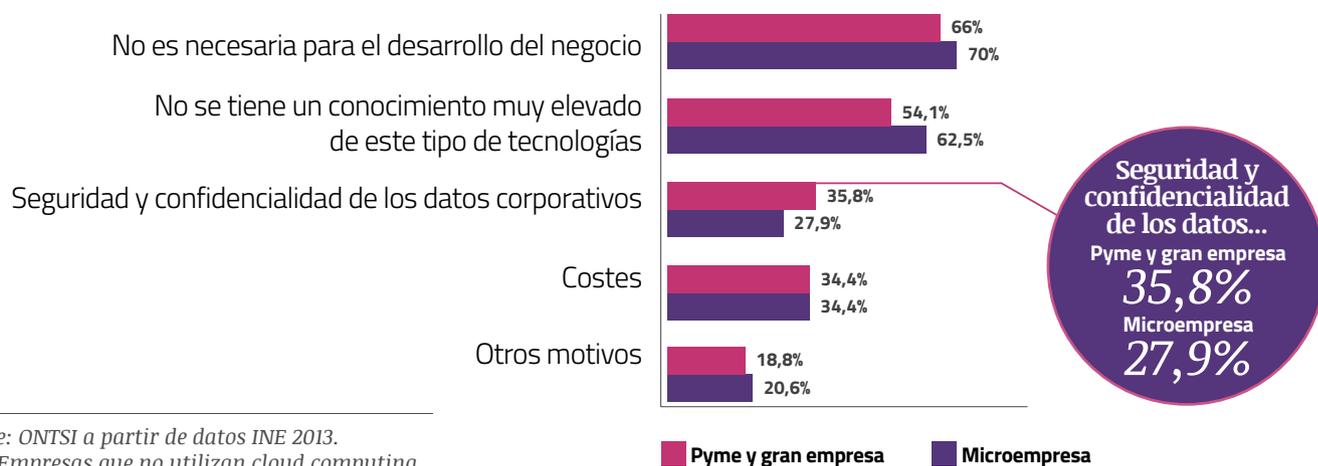
Al igual que sucede con el resto de sectores menos relacionados con las TIC, en el sector transporte y almacenamiento la formación en estas tecnologías está directamente ligada a los empleados que son usuarios o especialistas de las herramientas TIC implantadas. Las pymes y grandes empresas que ofrecen formación en

TIC a sus empleados son el 17,2%. De ellas, el 93,7% centraba dicha formación en los usuarios de las TIC y el 37,3% en especialistas de las TIC. La formación alcanzó en las pymes y grandes empresas al 19% de los usuarios y/o especialistas. En relación a las microempresas, únicamente un 0,9% ofreció formación TIC a sus empleados. El 100% de ellas ofreció dicha formación a los empleados usuarios de las TIC y el 11,9% a los empleados especialistas. Los empleados (usuarios o especialistas) beneficiados por esta formación fueron el 46,1%⁷⁸.

78 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



77 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013


FIGURA 77: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES *CLOUD COMPUTING*


Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.

Base: Empresas que no utilizan *cloud computing*

► **Cloud computing**

El porcentaje de empresas que usaron soluciones *cloud computing* es bastante reducido tanto entre las pymes y grandes empresas como entre las microempresas, con el 16,4% y el 4,3%, respectivamente. Entre las empresas que utilizaron soluciones *cloud*, el almacenamiento es el motivo principal de su uso (84,7% de pymes y grandes empresas y 82,1% de microempresas), seguido de lejos por el *backup* y soluciones de software. Por último, los motivos principales por el cual las empresas no usan dicha tecnología difieren en función del tamaño de empresa. Si para las pymes y las grandes empresas los principales motivos son que no son necesarias para el desarrollo del negocio y la seguridad y confidencialidad de los datos corporativos, para las microempresas son la falta de necesidad para el negocio y la falta de conocimiento.

9.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

El sector transporte y almacenamiento está compuesto por diferentes subsectores, comprendiendo actividades que van desde el transporte ligero hasta los grandes procesos logísticos. Siguiendo el esquema planteado en la anterior edición, este año el informe se vuelve a centrar en dos subsectores que acaparan casi el 96% del total de

las empresas dentro del sector: el subsector logístico, que incluye a las empresas de almacenamiento y actividades anexas al transporte, y el subsector del transporte por carretera. En ambos el uso de las TIC es vital para la gestión adecuada de sus procesos, permitiendo optimizar aspectos clave como la gestión de rutas o el control del stock de los almacenes.

► **Soluciones tecnológicas relevantes**

Según los empresarios entrevistados del **subsector logístico**, no existe un grado homogéneo de implantación de las TIC, ya que depende en gran medida del tipo de empresa (operadores logísticos especializados o genéricos) y el tamaño. En las microempresas las principales herramientas tecnológicas siguen siendo el correo electrónico y el móvil. Únicamente las empresas grandes de distribución llegan a contar con herramientas más sofisticadas de gestión, como los programas informáticos destinados a gestionar la operativa de un almacén (SGA). Estos programas permiten, mediante la utilización de terminales de radiofrecuencia u otras tecnologías, gestionar en tiempo real los flujos de información asociados a las operaciones logísticas del almacén e integrar la gestión de éste en el sistema de información de la empresa (ERP).

En cuanto a la utilización de nuevos sistemas *cloud*, también pueden convertirse en soluciones apropiadas, dado su coste más asequible y la fiabilidad que han ido adquiriendo. Sin embargo, los empresarios no están se-

guros de la seguridad de la información que estos sistemas ofrecen. En este subsector la seguridad y fiabilidad de los datos es crucial, ya que una de sus claves es el aseguramiento constante de la alineación entre el stock físico real y el stock reflejado en los sistemas de información, aspecto que los empresarios consideran que las soluciones *cloud* aún no proporcionan con total seguridad.

Por parte de otros sectores es cada vez más común la contratación de una empresa especializada para realizar la logística de su negocio, permitiéndole concentrarse en las actividades claves de su empresa. Estas empresas, llamadas 3PL (Third Party Logistics), tienden a convertirse cada vez más en consultores de sus clientes en ámbitos como la implantación de nuevas tecnologías en procesos logísticos o mejora de la productividad, convirtiéndose por tanto en agentes prescriptores de las nuevas tecnologías que facilitan el desarrollo de los procesos logísticos.

En cuanto al **subsector del transporte**, las soluciones tecnológicas de mayor impacto son aquellas que optimizan y ayudan al seguimiento y control de la mercancía en ruta. La herramienta más común entre los transportistas es el tacógrafo digital, que permite recoger toda la información relativa a los tiempos de conducción y descanso de los conductores. En un subsector concreto como el de los taxistas, las emisoras de radiotaxi son la herramienta imprescindible para una mayor eficiencia del transporte de pasajeros y optimización de la ruta para el ahorro de combustible, juntamente con el GPS.

Aun así, según los empresarios entrevistados la herramienta que realmente está mejorando la calidad de trabajo del sector es el smartphone. Este dispositivo ya no sólo ofrece el valor de la movilidad sino que está empezando a sustituir todas las herramientas TIC que antes se tenían que adquirir, como los GPS, emisoras de radio, centralitas de taxis, etc. Hoy en día, gracias al desarrollo de aplicaciones móviles específicamente diseñadas para mejorar la relación taxi-cliente, este dispositivo se ha convertido en la herramienta TIC más utilizada y que mayor ahorro de costes y optimización del tiempo proporciona a todo el sector.

► Valoración del impacto de las TIC

En el **subsector logístico**, la gran distribución es la que ha liderado el uso de las TIC, impulsando a los agentes con los que se relaciona (proveedores, clientes) a adop-

tar soluciones tecnológicas para la gestión de los procesos logísticos. Sin esta tecnología este subsector sería incapaz de llevar a cabo la trazabilidad requerida que permite identificar y registrar cada producto desde su origen hasta el final de la cadena de distribución.

En el ámbito del **transporte**, la incorporación de las TIC es fundamental para conseguir un transporte más eficiente desde un punto de vista económico y, cada vez más importante, medioambiental. En este sentido los dispositivos móviles se han convertido en la herramienta esencial.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

Los empresarios del **subsector logístico** han señalado como primera amenaza la aparición de nuevos retos logísticos derivados del auge del comercio electrónico B2C, que está provocando una presión creciente hacia los operadores tanto en la reducción de los plazos de entrega como en la disminución de los costes de envío.

Otra amenaza, que continúa un año más, es la falta de estandarización que provoca que los empresarios deban embarcarse en costosos desarrollos a medida, con el consiguiente gasto de implantación y posterior mantenimiento. Este hecho puede verse agravado en el desarrollo de las futuras *smart cities*, en las que se están comenzando a desplegar de forma independiente diferentes soluciones para los problemas de logística capilar de las ciudades, dificultando su estandarización.

Finalmente, la seguridad digital en el subsector es una amenaza de primera magnitud, por lo que cada vez más las empresas necesitan invertir importantes cantidades en soluciones que permitan proteger sus activos digitales. Este hecho es especialmente relevante respecto a las soluciones *cloud*, ya que la falta de control de los datos por parte de las empresas juega en contra de una mayor implantación. En el subsector transporte, los costes de integración, especialmente de sistemas de gestión de flotas, es considerada la barrera más importante para el transportista, especialmente en las microempresas. La falta de formación, especialmente en empresarios o trabajadores de más edad, es la otra gran barrera para un uso más intensivo de las TIC en el sector.

La conectividad en zonas rurales sigue siendo también una amenaza, impidiendo el uso de sistemas de

gestión de rutas, aunque es cierto que los empresarios entrevistados este año admiten que cada vez menos regiones presentan poca o nula cobertura.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

En cuanto a las oportunidades, los empresarios señalan que los consumidores están introduciendo nuevos modelos de compra asociados al uso cada vez más intensivo de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Por tanto, la gestión de la cadena de suministro y el control de la trazabilidad se convierte en elementos cruciales en cualquier estrategia comercial, configurándose como una gran oportunidad para las empresas del sector.

Cobra una especial importancia la llegada de un cambio cultural que comporte una mayor orientación a la atención al cliente y a la mejora continua. Las TIC permiten el contacto más directo con el cliente final y así el poder adaptarse a sus necesidades para cada caso. La fortaleza más grande del subsector transporte

es el conocimiento por parte de los transportistas de las ventajas de las TIC, especialmente en cuanto a ahorro de costes (combustible, aumento de la vida media de los vehículos, etc.), gracias a la incorporación de los sistemas de gestión de flotas.

El desarrollo de aplicaciones móviles que facilite la optimización de rutas, contacto entre los transportistas, captación de clientes, geoposicionamiento, etc., es una gran oportunidad debido al amplio uso de los teléfonos inteligentes entre los empresarios del sector.

► Conclusiones y recomendaciones

En los últimos años se están produciendo grandes cambios en la estructura del sector transporte y almacenamiento, con una presión creciente sobre los niveles de servicio (SLA), el retorno de la inversión (ROI) y los precios, incorporando nuevos canales de comercialización y distribución. Esta tendencia conduce a un mayor grado de colaboración y de diversificación de modelos de distribución comercial que marcan dife-



rentes estrategias a seguir en la operación logística. Para afrontar estos retos se necesita una integración óptima de las nuevas tecnologías, acompañadas de un proceso con cambios culturales y de mentalidad. La formación también será esencial para poder lograr esta integración.

En el transporte, el uso del teléfono inteligente está eclipsando cualquier otro uso de herramientas tecnológicas, ya que, cada vez más, éste incorpora todo tipo de servicios y soluciones más adaptadas al sector (GPS, emisoras, etc.).

En cuanto a las demandas, sigue existiendo una falta de estándares únicos transversales para toda la cadena de suministro que permitan a todos los actores de la cadena trabajar de manera coordinada y permitir una trazabilidad efectiva. En el subsector del transporte sigue existiendo cierta dificultad a la integración de las nuevas tecnologías de la información, especialmente aquellas que van más allá del teléfono móvil. Por ello demandan a la AA.PP. y sectoriales su implicación para eliminar estas barreras mediante planes de formación específicos y ayudas a la incorporación de las nuevas tecnologías.

10/ Sector informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales

10.1 Magnitudes del sector

El sector de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales está formado por 55.173 empresas. Casi la mitad de ellas (47,4%) se dedica a la programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática. Las ramas empresariales ligadas a la creación de contenidos de ocio y cultura (edición, actividades cinematográficas, de vídeo y televisión, grabación de sonido y musical y actividades de programación y emisión de radio y televisión) aglutinan al 35,1% de la empresas del sector.

En relación al año 2012 el sector ha experimentado un aumento en el número de empresas del 1,3%, liderado por la rama de telecomunicaciones, que ha aumentado un 5,7%, y por la rama de la edición, que ha crecido un 3,3%. Por el contrario, tanto la rama de actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical como la rama de actividades de programación y emisión de radio y televisión han visto como en 2013 se reducía el número de empresas.



FIGURA 78: DATOS GENERALES DEL SECTOR INFORMÁTICA, TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS AUDIOVISUALES

AÑO 2013	Total	TOTAL MICRO-EMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total					
Total grupos CNAE2009	3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
58 Edición	10.262	9.555	533	139	35
59 Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	7.162	6.658	381	90	33
60 Actividades de programación y emisión de radio y televisión	1.961	1.696	210	30	25
61 Telecomunicaciones	4.692	4.430	198	41	23
62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	26.154	24.441	1.314	278	121
63 Servicios de información	4.942	4.658	212	61	11
TOTAL INFORMÁTICA, TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS AUDIOVISUALES	55.173	51.438	2.848	639	248

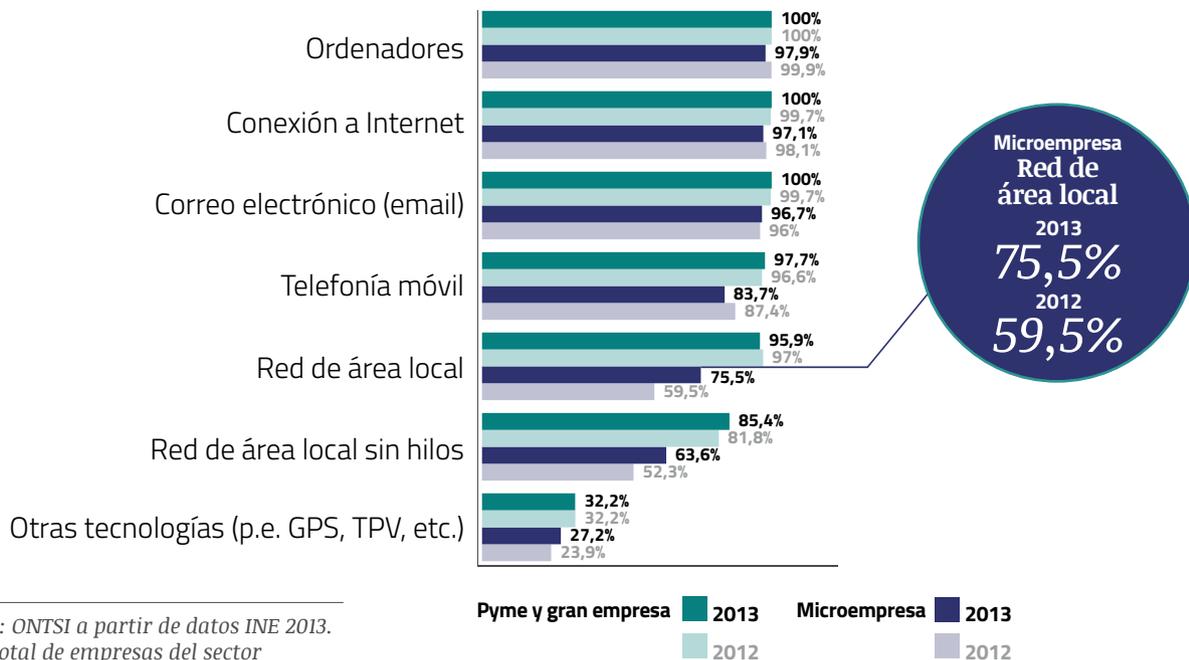
Fuente: DIRCE 2013, INE

10.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

Éste es el sector que logra una mayor implantación de las TIC, hecho que se demuestra con el análisis del

equipamiento informático y servicios básicos de comunicación utilizados por las empresas. Los tres equipamientos básicos (ordenadores, conexión a Internet y correo electrónico) son utilizados por casi la totalidad de las empresas, sin diferencias apreciables

FIGURA 79: EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

entre pymes y grandes empresas y microempresas.

Respecto al resto de equipamiento, lo más destacable es el ligero descenso de la penetración de la telefonía móvil entre las microempresas y los destacados crecimientos de la penetración de las redes de área local cableadas e inalámbricas.

Acceso a Internet

El 100% de las pymes y grandes empresas y el 97,1% de las microempresas cuentan con acceso a Internet. De

LA PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA MÓVIL EN LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS SUPERA A LA ALCANZADA POR LAS CONEXIONES DSL, HECHO QUE NO SE PRODUCE EN NINGÚN OTRO SECTOR

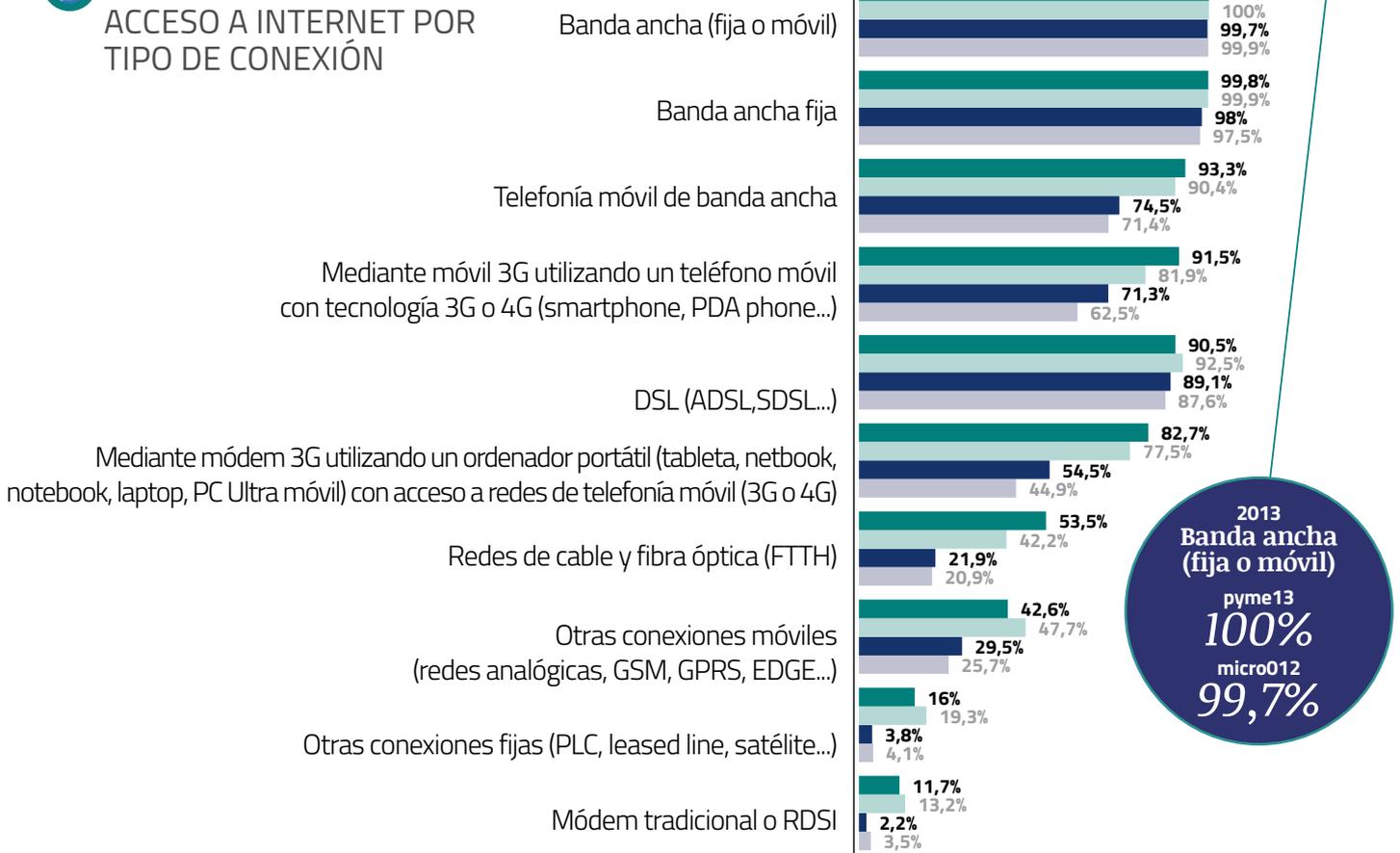
estas, la práctica totalidad dispone de conexiones de banda ancha. El hecho más destacado en este sector es la elevada penetración de la banda ancha móvil. En el caso de las pymes y grandes empresas la penetración de la banda ancha móvil supera a la alcanzada por las conexiones DSL, hecho que no se produce en ningún otro sector de los incluidos en el informe.

La banda ancha móvil a través de teléfonos móviles 3G/4G ha experimentado un relevante avance en ambos segmentos de empresas, consiguiendo en el caso de las pymes y grandes empresas superar a la penetración de las conexiones DSL.

Del resto de tipos de acceso a Internet destaca que más de la mitad de pymes y grandes empresas cuenta con conexiones de cable o fibra óptica, la penetración más alta de todos los sectores analizados.



FIGURA 80: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

En relación al uso que las empresas hacen de su conexión a Internet, en 2013 se aprecia un notable incremento de los usos más minoritarios, tanto entre las microempresas como entre las pymes y grandes empresas. El porcentaje de empresas que utiliza la Red

EL PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE UTILIZA LA RED PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE FORMACIÓN HA CRECIDO 11,9 PUNTOS PORCENTUALES ENTRE LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS Y 10,6 PUNTOS PORCENTUALES ENTRE LAS MICROEMPRESAS

para realizar actividades de formación ha crecido 11,9 puntos porcentuales entre las pymes y grandes empresas y 10,6 puntos porcentuales entre las microempresas. La obtención de servicios preventa y/ postventa también crece entre las pymes y grandes (9,9 puntos porcentuales hasta el 81,6%) y entre las microempresas (1,2 puntos porcentuales). Finalmente, el 76,6% de las pymes y grandes empresas (8,1 puntos porcentuales

más que en 2012) y el 65,2% de las microempresas (11,2 puntos porcentuales más) hacen uso de Internet para la observación del comportamiento del mercado.

Respecto a los usos más comunes destaca la disminución del uso de Internet para la obtención de servicios bancarios y financieros, más acusada en las microempresas, y el incremento de su uso como plataforma de comunicación también entre las microempresas.

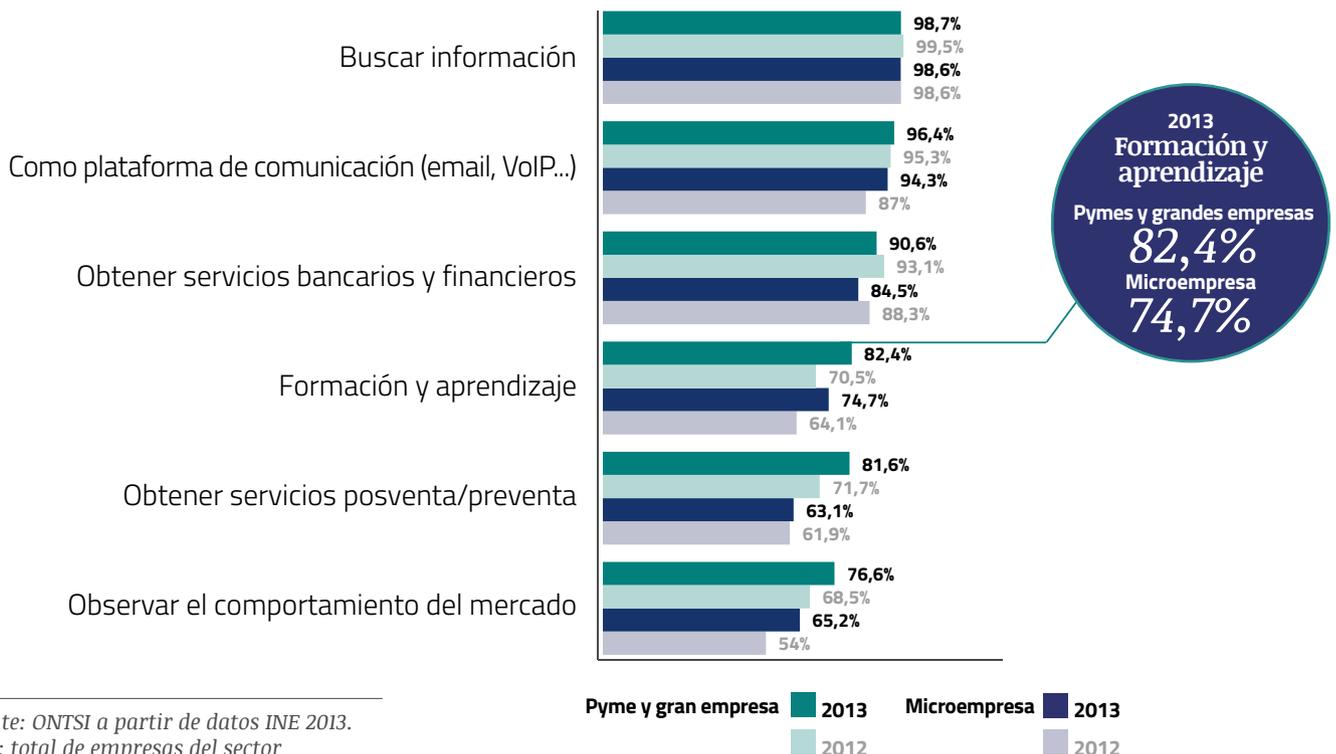
► Página web corporativa

El 59,1% de las microempresas y el 94% de las pymes y grandes empresas con conexión a Internet tienen página web corporativa⁷⁹. Ambos porcentajes son muy similares a los alcanzados en 2012 (58,8% de las microempresas y 92,4% de las pymes y grandes empresas).

Ninguno de los posibles servicios que pueden estar disponibles en las páginas web corporativas ha sufrido un cambio relevante en su penetración. La presentación de la

79 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 81: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: total de empresas del sector

empresa sigue destacando como principal servicio tanto en microempresas como en pymes y grandes empresas. En el caso de estas últimas la declaración de la política de privacidad y certificado de seguridad se sitúa como el segundo servicio más presente. Considerando las microempresas, el segundo servicio con mayor presencia en la página web es el acceso a catálogos o listado de productos.

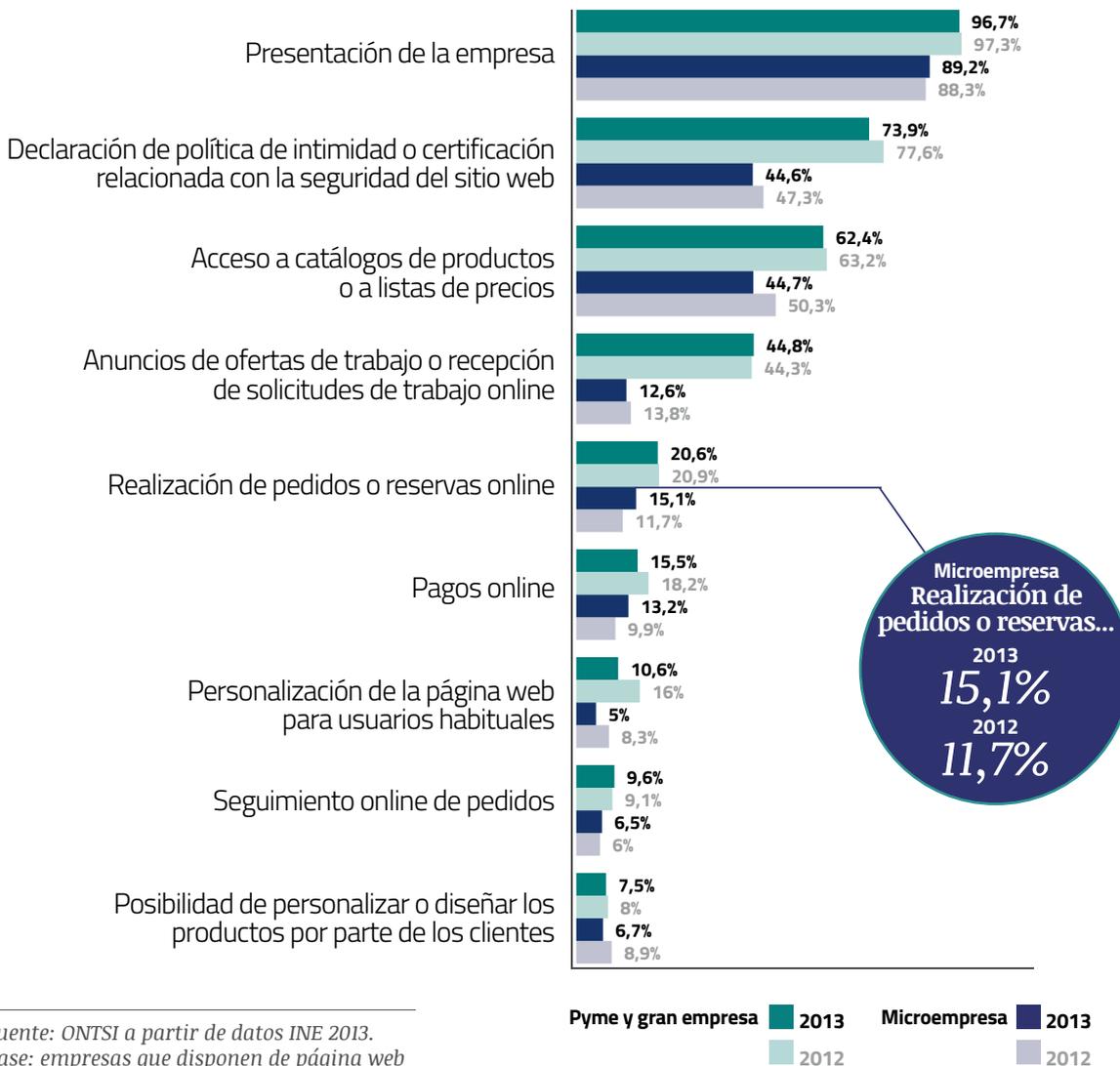
Del resto de servicios destaca que el 44,8% de las pymes y grandes empresas utilizan su web para realizar anuncios de ofertas de trabajo o para recibir solicitudes de trabajo. Los servicios relacionados con el comercio electrónico no experimentan grandes cambios, alcanzando penetraciones modestas.

Movilidad

El sector de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales es el más activo en la gestión de la movilidad de sus empleados por medio de las TIC. Este hecho queda patente cuando se comprueba que el 69,4% de las microempresas y el 92,5% de las pymes y grandes empresas proporcionan a sus empleados acceso remoto al correo electrónico, documentación o aplicaciones de la empresa, porcentajes muy superiores a los alcanzados por el resto de sectores⁸⁰.

80 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 82: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013. Base: empresas que disponen de página web

Otro indicador que muestra la importancia de las TIC para la gestión de la movilidad es el porcentaje de empresas que facilita a sus empleados dispositivos portátiles que permiten la conexión móvil a Internet para uso empresarial. El 83,7% de las pymes y grandes empresas y el 49% de las microempresas declaran facilitar este tipo de dispositivos a sus empleados⁸¹, porcentajes de nuevo muy superiores a los del resto de sectores.

► Software empresarial

El sector de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales es el que tiene mayor porcentaje de empresas que hacen uso de software de código abierto. El 79,5% de las microempresas y el 88% de pymes y grandes empresas declaran hacer uso de este tipo de software⁸². Los programas de software de código abierto con mayor implantación continúan siendo los navegadores de Internet y las aplicaciones ofimáticas.

Merece la pena destacar que el uso de sistemas operativos y servidores web con código abierto es elevado (el 64,6% de las pymes y grandes empresas y el 53,1% de las microempresas utilizan sistemas operativos de código abierto y el 64,9% de las pymes y grandes y el 48,6% de las microempresas usan servidores web de código abierto⁸³).

EL SECTOR DE INFORMÁTICA, TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS AUDIOVISUALES TIENE EL MAYOR PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE UTILIZAN SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO

Las herramientas de gestión empresarial están menos extendidas que las anteriores. Los ERP están presentes en el 49,1% de las pymes y grandes empresas y en el 13,1% de las microempresas. Las herramientas de gestión de clientes (CRM) alcanzan penetraciones ligeramente superiores en ambos segmentos (18,5% de las microempresas y el 54,8% de las pymes y grandes empresas)⁸⁴.

81 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

82 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

83 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

84 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



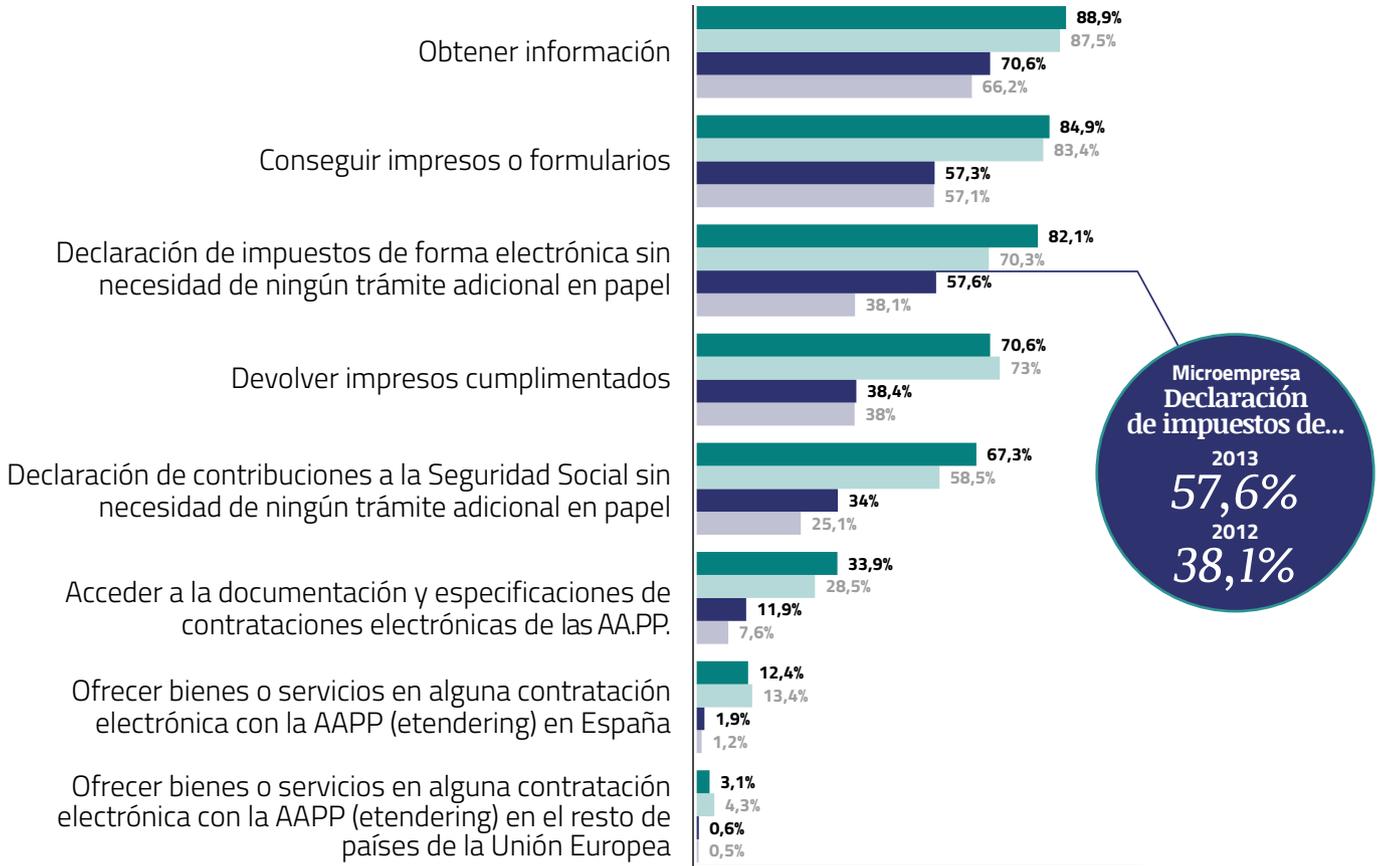
► Trámites con la Administración Pública

El porcentaje de empresas del sector que hace uso de su conexión a Internet para relacionarse con las administraciones públicas es muy elevado. El 79% de las microempresas y el 95,6% de las pymes y grandes empresas declaran interactuar a través de la Red con las AA.PP. Respecto a 2012, el porcentaje de microempresas que utilizan Internet para relacionarse con las AA.PP. ha crecido 1,8 puntos porcentuales. En el caso de las pymes y grandes empresas este porcentaje ha aumentado 2,6 puntos porcentuales⁸⁵.

El principal motivo de interacción continúa siendo la obtención de información, seguido de la obtención de impresos y formularios. Sin embargo, los mayores crecimientos se observan en la declaración online de impuestos sin necesidad de trámites adicionales en papel y en la declaración telemática de contribuciones a la Seguridad Social. En ambos trámites el número de empresas que los

85 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 83: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

utilizan ha crecido notablemente, tanto considerando las microempresas como las pymes y grandes empresas.

Otro motivo que, aun siendo minoritario, ha experimentado un importante crecimiento, es el acceso a la documentación y especificaciones de contrataciones electrónicas de las AA.PP.

Al igual que en el resto de sectores, la inmensa mayoría de las empresas que utilizó la firma digital en alguna comunicación enviada (81,5% de pymes y grandes empresas y 41,9% de microempresas⁸⁶) lo hizo para relacionarse con las AA.PP.

Pyme y gran empresa 2013 2012 Microempresa 2013 2012

Redes sociales

La utilización profesional de las redes sociales está penetrando en el sector de una forma muy notable, incrementándose entre las pymes y grandes empresas en 9,1 puntos porcentuales, alcanzando el 67%, y en 19,9 puntos porcentuales, situándose en el 53,2%, entre las microempresas⁸⁷. Los blogs empresariales y microblogs son utilizados por el 50,6% de las pymes y grandes empresas y por el 34,9% de las microempresas⁸⁸. Las web-sites para compartición de contenido multimedia son

87 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013
88 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



FIGURA 84: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

1 DE CADA 4 PYMES Y GRANDES EMPRESAS USA LAS REDES SOCIALES PARA BÚSQUEDA Y/O SELECCIÓN DE PERSONAL

usadas por el 46,2% de las pymes y grandes empresas y por el 34,7% de las microempresas⁸⁹.

El principal uso que hacen las empresas de las redes sociales es el marketing de sus servicios y el contacto e información de sus clientes. El uso de las redes sociales para búsqueda y/o selección de personal tiene una presencia notable entre las pymes y grandes empresas, donde 1 de cada 4 empresas del sector ya las utiliza con este fin.

► Formación en TIC

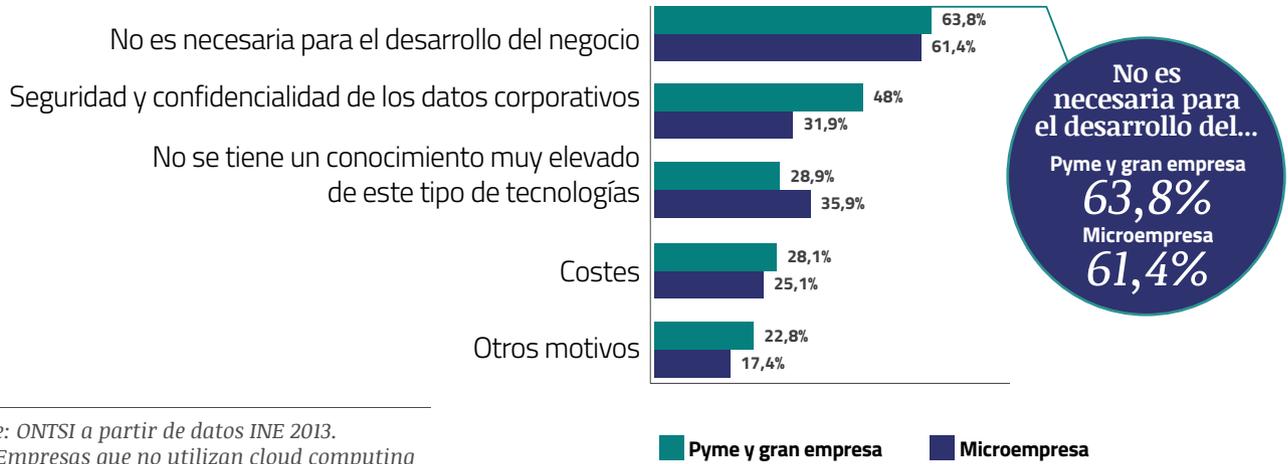
En el propio sector encargado de proveer soluciones TIC al resto de sectores, la formación en TIC juega un papel clave. El porcentaje de microempresas que ofrece este tipo de formación a sus empleados ha crecido 8,5 puntos porcentuales, hasta alcanzar el 26,7%. Por su parte el porcentaje de pymes y grandes empresas que facilitan esta formación a sus empleados también ha aumentado en 2013 unos 6,4 puntos porcentuales, situándose en el 51,9%⁹⁰.



89 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013
 90 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



FIGURA 85: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES *CLOUD COMPUTING*



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: Empresas que no utilizan cloud computing

La principal novedad frente al resto de sectores es que la formación en TIC en este sector está más dirigida a los especialistas que a los usuarios. Este hecho es bastante congruente con la naturaleza del sector, dado que los especialistas de las empresas son los que gestionan posteriormente los servicios de los clientes y deben estar convenientemente formados para llevar a cabo esta gestión. El 88,6% de las pymes y grandes empresas que proporcionan formación lo hacen a su personal especialista, frente al 82,4% que proporcionan formación a su personal usuario. En el caso de las microempresas el 89,1% ofrece formación a su personal especialista y el 74,3% a su personal usuario⁹¹.

► Cloud computing

El porcentaje de empresas que usaron soluciones *cloud computing* es bastante amplio, tanto entre las pymes y grandes empresas como entre las microempresas, un 49,1% y un 51,4% respectivamente⁹². Se trata del sector en el que mayor porcentaje de empresas utilizan este tipo de soluciones. Entre las microempresas que utilizaron soluciones *cloud*, el almacenamiento es el motivo principal de su uso (94,8% de las empresas que utilizan soluciones *cloud*) seguido de lejos por el *backup*

(65%) y el software (52,3%). Entre las pymes y grandes empresas las soluciones *cloud* de almacenamiento se sitúan como las más utilizadas (82,8%), seguido del software (71,8%)⁹³.

ESTE SECTOR ES EL QUE REGISTRA MAYOR PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE UTILIZAN EL *CLOUD COMPUTING*

Entre los motivos declarados por las empresas que no utilizan soluciones *cloud* destaca la falta de necesidad para el desarrollo del negocio. No obstante, el hecho más relevante es que el propio sector de las TIC dude de la seguridad y confidencialidad de los datos. Este motivo es alegado por casi la mitad de las pymes y grandes empresas que no lo usan. De hecho es el único sector en el que este motivo supera a la falta de conocimiento sobre este tipo de soluciones.

10.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

Tal y como muestran los análisis anteriores, el sector de informática, telecomunicaciones y servicios audio-

91 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

92 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

93 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

visuales continúa siendo, un año más, el que hace un uso más intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Las empresas del sector, en su papel de usuarias de las TIC, destacan, desde un punto de vista cualitativo, las ventajas y beneficios que las TIC reportan al negocio, presentándose como el espejo en el que los demás sectores pueden mirarse en su objetivo de incrementar la integración y uso de soluciones TIC.

► Soluciones tecnológicas relevantes

Las TIC son utilizadas de forma intensiva en cualquiera de los procesos estratégicos de negocio, tanto los relacionados con la gestión interna de la propia empresa como aquellos directamente relacionados con los proveedores. Paradójicamente, en la relación con los clientes las TIC tienen menos impacto, probablemente por la menor automatización de sus procesos. En la gestión de los clientes los sistemas CRM adquiere especial relevancia, ya que permiten recoger toda la información de interés para el cliente, posibilitando la prestación de un servicio de valor añadido. Estos sistemas suelen ser herramientas adaptadas al sector, que son prestadas por proveedores TIC bajo una modalidad de pago por uso a través de tecnologías web. Las TIC permiten optimizar su interrelación, mejorando aspectos clave como la fidelización, la segmentación o el marketing.

Los empresarios del sector ven en los sistemas y servicios en modo cloud una gran oportunidad para incrementar la presencia de las TIC. Este cambio de paradigma en la prestación de servicios TIC está siendo aprovechado por el sector para la sustitución de costosas inversiones en hardware (servidores, intranets, etc.) y software a medida, junto con el coste de mantenimiento que ello supone, por unos costes reducidos y ajustados al servicio utilizado. En este sentido, el amplio conocimiento de este tipo de soluciones por parte de los empresarios juega a favor de su difusión. De esta forma, las empresas del sector se convierten en prescriptores de la tecnología, adelantándose a las necesidades de la demanda.

En el ámbito de las soluciones *cloud*, la existencia de numeroso personal desplazado también se convierte en un impulsor de su uso. Ligados a la proliferación de este tipo de soluciones, los sistemas de seguridad de la

información están cobrando un papel cada vez más destacado en el sector.

La presentación de la compañía a los potenciales clientes es un elemento esencial dentro de la cadena de valor. Para ello las empresas cuentan principalmente con dos herramientas: la página web y las redes sociales. Mientras que la adopción de la página web comenzó en el sector casi por cuestión de imagen de la compañía, aunque realmente no aportaba mucho valor, actualmente el uso de herramientas más dinámicas y sociales está posibilitando una mayor cercanía con los clientes.

Las empresas encuestadas siguen pensando que las páginas web son una herramienta fundamental, no solamente como presentación de la empresa sino como canal de venta. Aun así, se admite que las redes sociales están adquiriendo cada vez más un papel imprescindible como anexo a dicha página, sobre todo como herramienta de posicionamiento en Internet y como canal de comunicación con el cliente (dudas, opiniones, etc). Otra herramienta que sigue siendo relevante para facilitar la interacción con las administraciones públicas y entre empresas es la firma electrónica, que cuenta con gran implantación en el sector.

► Valoración del impacto de las TIC

Los empresarios del sector consideran muy beneficiosa y necesaria en su día a día la utilización de las TIC. Su uso intensivo ha provocado un aumento de la productividad de las empresas y una mejor gestión de los procesos críticos y, para las empresas de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales, el aumento de la productividad ha estado motivado, fundamentalmente, por la posibilidad de gestionar de forma fácil y sencilla procesos estratégicos de planificación, gestión de proyectos, construcción y entrega de soluciones, operación y administración de las soluciones, administración de la infraestructura, etc.

Este hecho motiva a las empresas del sector a seguir incorporando Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus procesos de negocio de forma masiva. Desde las herramientas más comunes como el correo electrónico hasta sofisticados sistemas de gestión integral de los recursos, las empresas reconocen el elevado impacto de las soluciones TIC en su negocio.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

Dada la naturaleza del sector, éste presenta pocas debilidades en cuanto a la implantación de las TIC. No obstante, se perciben ciertos problemas por el *boom* de las certificaciones tecnológicas que existen en el mercado, que dificultan la contratación del personal y el acceso de las pequeñas y medianas empresas a procesos de contratación públicos, ya que se suele exigir un elevado número de profesionales con estos certificados, requisito que sólo las grandes empresas TIC pueden cumplir.

Otra debilidad detectada por las empresas del sector, que dificulta la gestión diaria de las empresas y el uso de las TIC, es la falta de compatibilidad de las certificaciones de empresa (ISO 9000, ISO 20000, ISO 27000, etc.), que obliga a los empresarios a manejar diversos sistemas de gestión para mantenerlas, aumentando la complejidad de la operativa de la empresa.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

La principal fortaleza a destacar en el sector es el alto grado de concienciación sobre la potencialidad de las TIC, pues los empresarios son totalmente conscientes de los beneficios que éstas aportan. El siguiente paso es convencer al resto de empresas vinculadas a sus procesos de negocio de lo imprescindible que es dicha incorporación de las tecnologías para gestionar todos los procesos de la cadena de valor.

Por otra parte, destaca la alta predisposición a la formación TIC. En este sentido, resalta el papel otorgado por las empresas a la formación online, que mantiene actualizados los conocimientos de los perfiles técnicos. También cabe mencionar como fortaleza la inexistencia de una brecha generacional en relación al uso de las TIC. Mientras que en otros sectores existe una gran diferencia entre la predisposición de las nuevas generaciones ante las TIC respecto a los profesionales más *senior*, en el ámbito de la informática,



telecomunicaciones y servicios audiovisuales este problema no tiene apenas relevancia.

► Conclusiones y recomendaciones

Nos encontramos con el sector que alcanza mayor penetración y avances en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Aun así, los empresarios plantean una serie de recomendaciones para mejorar aún más dicho proceso de tecnificación.

En concreto, las administraciones públicas juegan, a juicio de los empresarios consultados, un papel crucial en el desarrollo de la Sociedad de la Información en el sector, donde el efecto tractor de la Administración electrónica está impulsando la adopción de las nuevas tecnologías. Entre las recomendaciones a las administraciones públicas sobresale la petición de

avanzar en la normativa que otorgue seguridad jurídica a la digitalización de documentos (permitiendo incluso la destrucción del documento original) y la estandarización de las facturas electrónicas.

Por otro lado, debido a la gran importancia que tiene para el sector la movilidad, se recomienda a los proveedores de servicios la adaptación de las herramientas de gestión a los nuevos dispositivos móviles (tablets y smartphones), de forma que los empleados puedan gestionar los procesos con independencia de su localización. La interoperabilidad también es una cuestión fundamental para facilitar dichos procesos.

Finalmente, las empresas recomiendan a los fabricantes e integradores la homologación de procedimientos entre las diversas certificaciones, de forma que la empresa no tenga que implementar diversos sistemas de gestión.

11/ Sector actividades inmobiliarias, administrativas, y servicios auxiliares

11.1 Magnitudes del sector

El sector de actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares está compuesto por 281.297 empresas, de las cuales el 96,4% son microempresas. El 45,8% de las empresas se dedican a actividades inmobiliarias y el 29% a actividades administrativas de oficina.

Respecto a 2012, el sector ha incrementado un 1,1% el número de empresas. Por ramas, los subsectores que han conseguido mantener o aumentar el número de empresas son los de actividades inmobiliarias, servicios a edificios y actividades de jardinería y actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares a las empresas.



FIGURA 86: DATOS GENERALES DEL SECTOR ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS AUXILIARES

AÑO 2013	Total	TOTAL MICROEMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total					
Total grupos CNAE2009	3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
68 Actividades inmobiliarias	129.002	127.890	1.006	92	14
77 Actividades de alquiler	22.873	22.186	605	61	21
78 Actividades relacionadas con el empleo	4.519	3.969	294	144	112
80 Actividades de seguridad e investigación	2.932	2.378	366	124	64
81 Servicios a edificios y actividades de jardinería	40.308	35.613	3.762	667	266
82 Actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares a las empresas	81.663	79.111	2.063	337	152
TOTAL ACTS. INMOBILIARIAS, ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS AUXILIARES	281.297	271.147	8.096	1.425	629

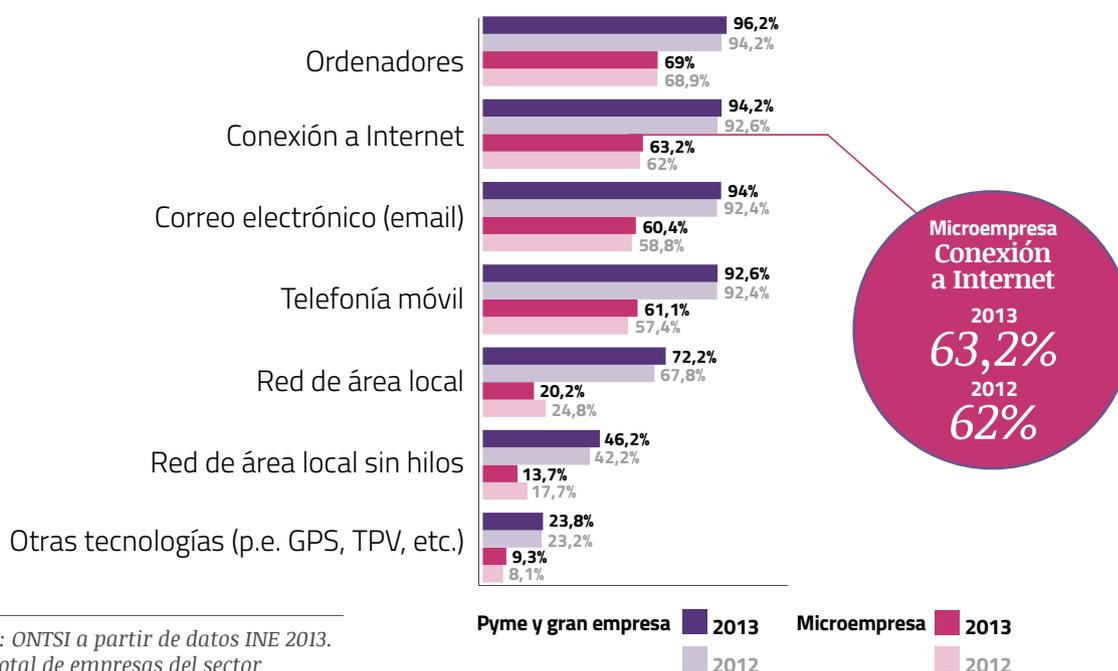
Fuente: DIRCE 2013, INE

11.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

En el sector de actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares los cuatro equipamientos básicos

más comunes (ordenador, conexión a Internet, correo electrónico y teléfono móvil) están presentes en la gran mayoría de pymes y grandes empresas. Su penetración entre estas empresas ha crecido levemente en 2012. En el caso de las microempresas este equipamiento

FIGURA 87: EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

alcanza una menor penetración, que se sitúa entre el 60,4% del correo electrónico y el 69% de los ordenadores. En relación a 2012 estas penetraciones también han experimentado ligeros avances.

Las redes de área local, tanto inalámbricas como cableadas, incrementan su presencia entre las pymes y grandes empresas. Sin embargo, este equipamiento desciende entre las microempresas.

Por último, otras tecnologías como los TPV o los GPS tienen un impacto limitado en el sector (23,8% de las pymes y grandes empresas y 9,3% de las microempresas).

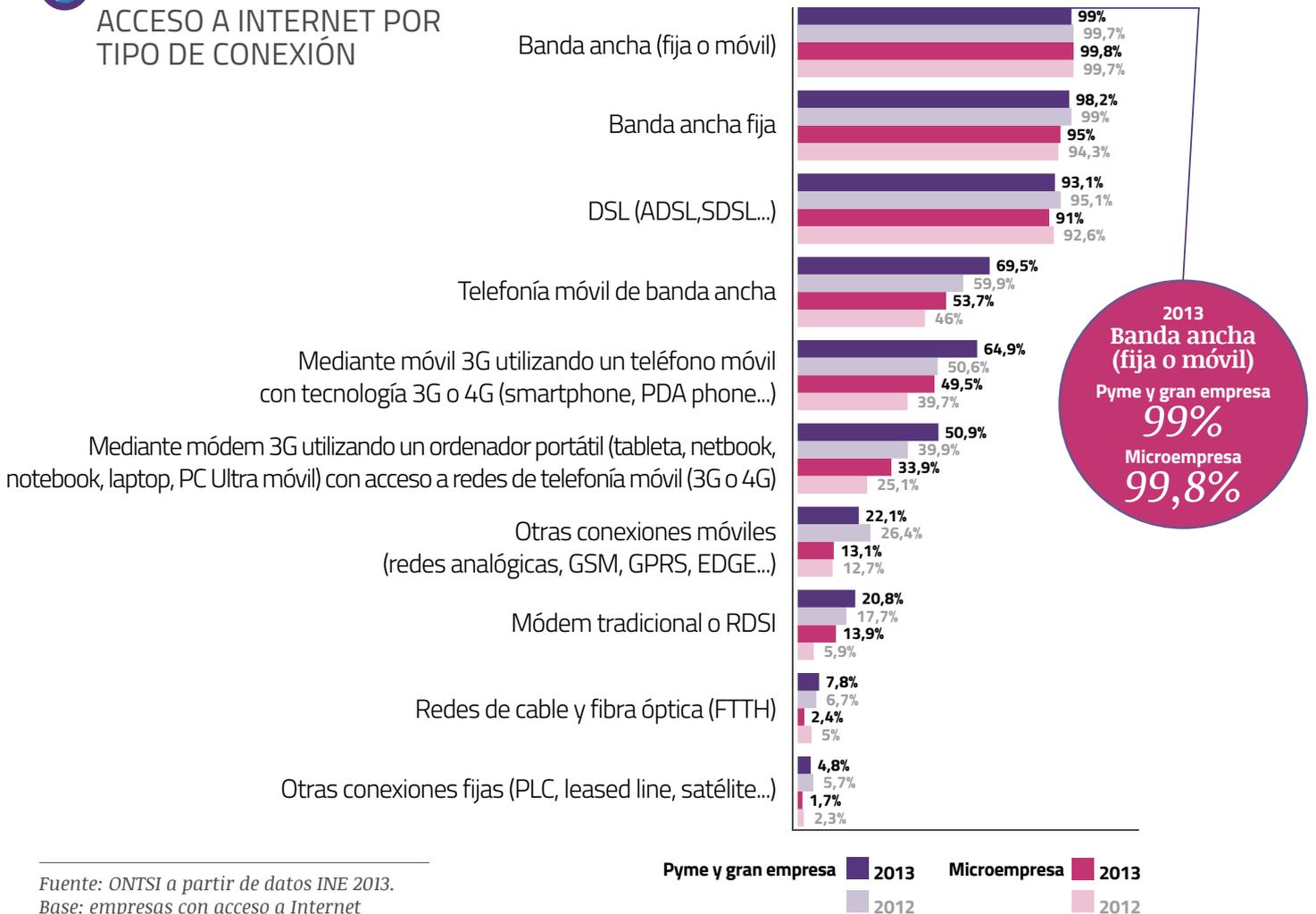
Acceso a Internet

La banda ancha, fija o móvil, es utilizada por casi todas las empresas que cuentan con conexión a Internet (99%

de las pymes y grandes empresas y 99,8% de las microempresas). Considerando la banda ancha fija, los accesos DSL son utilizados por el 93,1% de pymes y grandes empresas y por el 91% de microempresas. El otro gran tipo de redes fijas, cable o fibra óptica, ha incrementado su presencia en el sector, sobre todo entre las microempresas, ya que el porcentaje de éstas que acceden a Internet a través de estas redes ha pasado del 5,9% al 13,9%.

La banda ancha móvil continúa incrementando su presencia en el sector. En el ámbito de las pymes y grandes empresas, el 69,5% con acceso a Internet cuenta con este tipo de conectividad, 9,6 puntos porcentuales más que en 2012. Entre las microempresas el crecimiento ha sido más moderado, 7,7 puntos porcentuales, alcanzando el 53,7%. Por primera vez más de la mitad

FIGURA 88: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

de las microempresas del sector con acceso a Internet utilizan la banda ancha móvil.

El resto de accesos a Internet tiene poca relevancia.

La gran mayoría de las empresas declara utilizar Internet para buscar información en la Red, seguido de cerca por su uso como plataforma de comunicación. En ambos usos se aprecia un ligero descenso del número de empresas que lo utilizan, tanto entre las pymes y grandes empresas como entre las microempresas.

POR PRIMERA VEZ MÁS DE LA MITAD DE LAS MICROEMPRESAS DEL SECTOR CON ACCESO A INTERNET UTILIZAN LA BANDA ANCHA MÓVIL

Otro importante uso es la obtención de servicios bancarios y financieros que, entre las microempresas, ha crecido 4,5 puntos porcentuales.

El resto de usos no supera el 50% de las empresas para ninguno de los segmentos empresariales (mi-

croempresas y pymes y grandes empresas). Podemos destacar el incremento de microempresas que observan el comportamiento del mercado a través de Internet, que ha pasado del 35,5% al 42,7%.

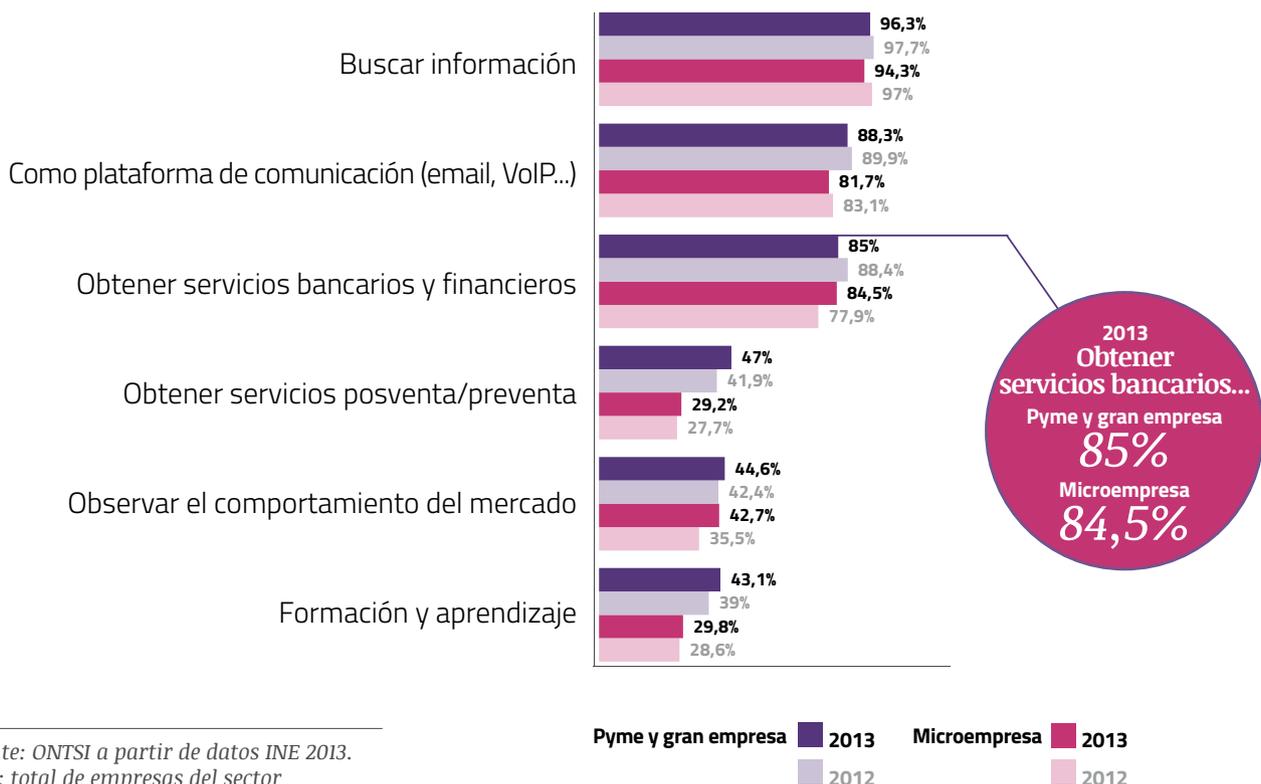
► Página web corporativa

El 32,6% de las microempresas y el 62,2% de las pymes y grandes empresas con conexión a Internet tienen página web corporativa⁹⁴. En el caso de las pymes y grandes empresas esta penetración ha disminuido 5,4 puntos porcentuales, tratándose de uno de los pocos sectores en los que disminuye la penetración de la página web. En el ámbito de las microempresas la penetración ha aumentado 3,5 puntos.

En relación a los principales servicios que las empresas facilitan a través de su web, el 96,5% de las pymes y grandes empresas y el 89,6% de las microem-

94 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 89: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

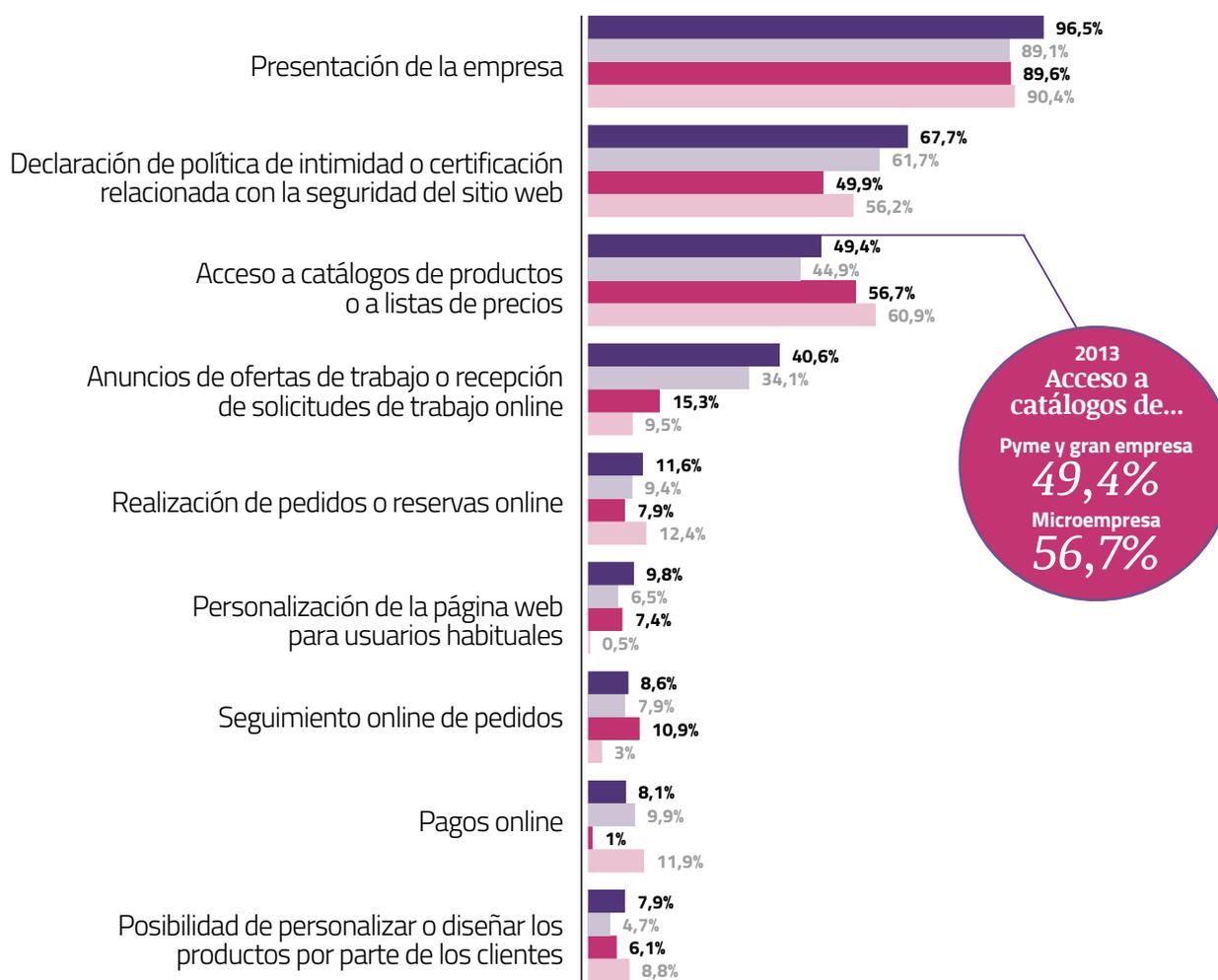
presas que cuentan con página web la utilizan como medio de presentación. En el resto de servicios proporcionados a través de la página web existen importantes diferencias entre pymes y grandes empresas y microempresas. Mientras que para las pymes y grandes empresas la declaración de la política de privacidad o certificaciones relacionadas con la seguridad se sitúa como el segundo servicio de mayor penetración, con un crecimiento de casi 6 puntos porcentuales respecto a 2012, en el caso de las microempresas el segundo servicio con más presencia es el acceso a catálogos de productos o listas de precios, presentes en el 56,7% de las microempresas con página web. Este uso de la

página web ha disminuido en las microempresas 4,2 puntos porcentuales en 2013.

Otro uso que ha experimentado notables avances respecto a 2012 es la publicación de anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo online. En las pymes y grandes empresas este uso ha experimentado un crecimiento de 6,5 puntos porcentuales hasta el 40,6% y en las microempresas el avance ha sido de 5,8 puntos.

Los servicios relacionados con el comercio electrónico apenas tienen presencia, no superando ninguno de ellos el 15% de penetración en ninguno de los segmentos empresariales considerados.

FIGURA 90: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas que disponen de página web

Pyme y gran empresa 2013 Microempresa 2013
 2012 2012

► Movilidad

El sector de actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares está compuesto por diversas ramas en las que la movilidad juega un papel muy diferente. Mientras que en la rama inmobiliaria la movilidad sí cuenta con gran relevancia (dado que los empleados se dedican fundamentalmente a tratar con clientes fuera de las oficinas), en el resto se trata de trabajos más localizados en oficinas con menores desplazamientos. Por tanto, podemos caracterizar la movilidad en el sector como poco relevante. Esto se refleja en el hecho de que sólo el 51,4% de las pymes y grandes empresas y el 24,6% de las microempresas faciliten el acceso remoto al correo electrónico, documentación o aplicaciones de la empresa⁹⁵. Se trata del sector en el que el porcentaje de pymes y grandes empresas que facilitan dicho acceso remoto es menor.

Las empresas que proporcionan a sus empleados dispositivos portátiles que permiten la conexión móvil a Internet son minoritarias. Sólo el 39,5% de las pymes y grandes empresas facilitan este tipo de dispositivos a sus empleados, preferentemente smartphones o PDA, situándose como el segundo sector con menor porcentaje de empresas. Respecto a las microempresas el porcentaje se sitúa en el 12,9%⁹⁶.

► Software empresarial

Las herramientas de gestión empresarial (ERP) tienen una baja implantación. Únicamente el 19,8% de las pymes y grandes empresas cuentan con este tipo de herramientas, la menor penetración de todos los sectores analizados. Las microempresas que declaran contar con estas herramientas alcanzan el 3,3%⁹⁷.

En relación a las herramientas de gestión de clientes (CRM), alcanzan una penetración similar a los ERP entre las pymes y grandes empresas (19,8%), mientras que sólo el 5% de las microempresas las utiliza⁹⁸.

El 41,4% de las microempresas y el 65,8% de las pymes y grandes empresas utilizan algún tipo de software de código abierto⁹⁹. Como en el resto de sectores,



los programas informáticos de código abierto más utilizados son los navegadores de Internet y las aplicaciones ofimáticas. Los sistemas operativos de código abierto también alcanzan una penetración destacable entre las pymes y grandes empresas, donde casi 3 de cada 10 empresas los utilizan.

► Trámites con la Administración Pública

En 2013 se aprecia un tímido avance de la interacción de las empresas del sector con la Administración Pública a través de Internet. El porcentaje de pymes y grandes empresas que utilizan su conexión a Internet para interactuar con las AA.PP. pasaron del 84,2% en 2012 al 87,6% en 2013. Por su parte las microempresas que interactúan con las AA.PP. a través de la Red crecieron 1,1 puntos porcentuales, hasta el 68,5%¹⁰⁰.

Un hecho a destacar del análisis de los principales motivos de interacción entre las pymes y grandes empresas es el notable crecimiento experimentado en todos ellos. Los más declarados son la obtención de información (77,8%), la obtención de impresos o formularios (74,2%) y la declaración telemática de impuestos sin necesidad de ningún trámite adicional en papel (69,5%).

Entre las microempresas, la obtención de impresos y formularios ha desbancado a la obtención de informa-

95 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

96 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

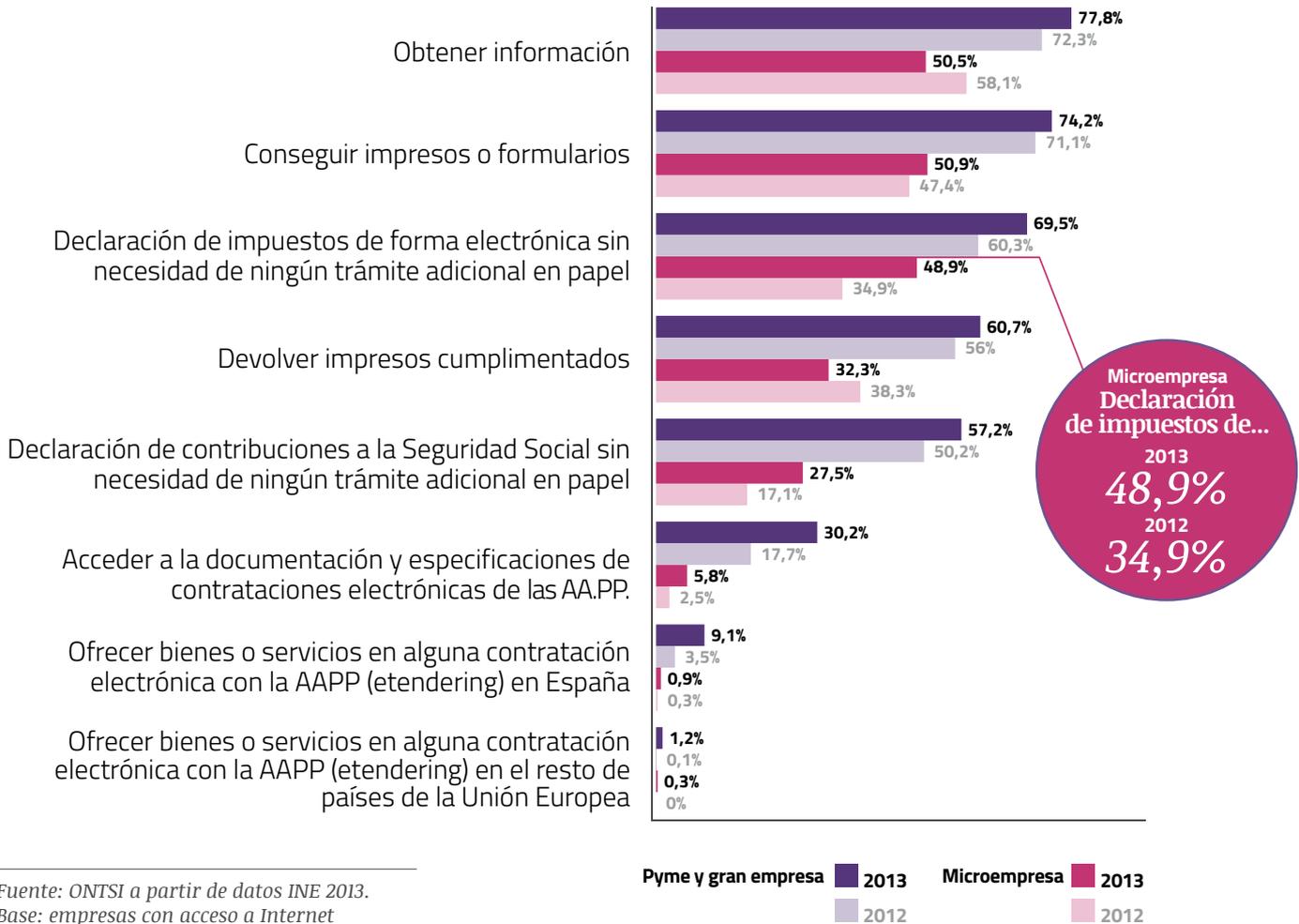
97 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

98 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

99 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

100 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 91: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

ción como primer motivo de interacción. Asimismo, se aprecia un importante crecimiento del uso de Internet para la declaración electrónica de impuestos sin trámites adicionales en papel (14 puntos porcentuales más) y del uso para la declaración telemática de la contribución a la Seguridad Social (10,4 puntos porcentuales más. No obstante, aún son minoría las microempresas que hacen uso de su conexión a Internet para llevar a cabo ambas declaraciones (48,9% y 27,5%, respectivamente).

Las actividades con menos penetración son las relacionadas con el acceso a la documentación y especificaciones de contrataciones electrónicas de las AA.PP. (30,2% de pymes y grandes empresas, y 5,8% de microempresas), la participación en licitaciones públicas en España de forma

telemática (9,1% de pymes y grandes empresas y 0,9% de microempresas) y la participación en licitaciones públicas en el resto de la Unión Europea.

Redes sociales

El sector de actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares no hace uso frecuente de las redes sociales como herramienta TIC para la mejora de sus procesos de negocio. Las redes sociales están presentes en el 28,3% de las pymes y grandes empresas y en el 19,4% de las microempresas¹⁰¹. Los principales usos que

101 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 92: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

hacen de ellas son el marketing de sus servicios y el contacto e información con los clientes. El uso de las redes sociales para búsqueda y/o selección de personal tiene una escasa presencia, ya que solamente el 9,2% de las pymes y grandes empresas y el 5% de las microempresas con conexión a Internet las utiliza con ese fin.

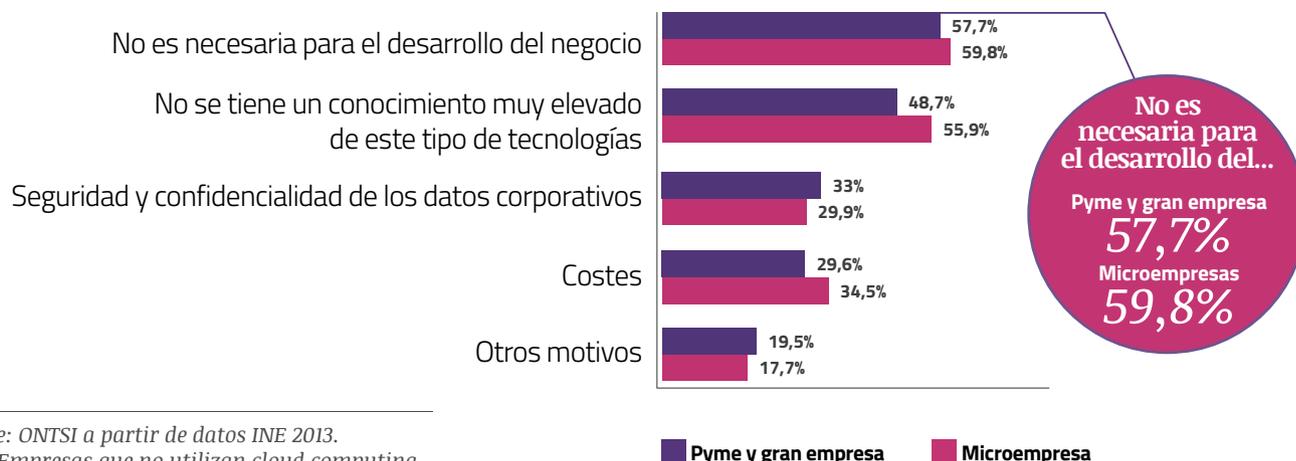
Las redes sociales para compartición de contenido multimedia son utilizadas por el 14,7% de las pymes y grandes empresas y por el 12,4% de las microempresas con acceso a Internet, y los blogs empresariales o microblogs, con penetraciones algo inferiores en ambos segmentos empresariales (12,8% de pymes y grandes empresas y 7,6% de microempresas)¹⁰².

► Formación en TIC

La formación en TIC tiene una escasa relevancia en el sector, ya que únicamente el 16,3% de las pymes y grandes empresas y el 3,5% de las microempresas la ofrecen a sus empleados. De estas empresas, el 52,8% de las pymes y grandes y el 21,7% de las microempresas ofrece formación TIC a su personal especialista, mientras que el 92,8% de las pymes y grandes empresas y el 94,3% de las microempresas la ofrece a su per-



102 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013


FIGURA 93: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES *CLOUD COMPUTING*


Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.

Base: Empresas que no utilizan *cloud computing*

sonal usuario. En total, el porcentaje de empleados (especialistas o usuarios) que se han beneficiado de esta formación en el sector se sitúa en el 14,7% en el caso de pymes y grandes empresas y en el 50,3% en las microempresas que han ofrecido esta formación¹⁰³.

► **Cloud computing**

Las herramientas *cloud computing* tienen aún mucho recorrido en el sector de actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares. El 19,3% de las pymes y grandes empresas y el 11,9% de las microempresas declaran utilizar algún tipo de solución TIC en modo *cloud*¹⁰⁴. Tanto entre las microempresas como entre las pymes y grandes empresas las principales herramientas *cloud* utilizadas son las de almacenamiento. En el caso de las pymes y grandes empresas la segunda solución más utilizada es el software, mientras que entre las microempresas son las soluciones de *backup*.

Ante un fenómeno novedoso como el *cloud computing* cabe preguntar por las barreras que dificultan su implantación. Las dos principales, en ambos segmentos empresariales, son la falta de necesidad y la falta de conocimiento. A mayor distancia se encuentra los po-

sibles problemas de seguridad y confidencialidad de los datos corporativos y el coste de estas soluciones.

11.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

El sector de actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares se compone de un gran número de subsectores (CNAE 68, 77, 78, 80-82), y por lo tanto resulta complicado presentar un análisis cualitativo genérico del impacto de las TIC. Partiendo de la base de que el sector de las inmobiliarias continúa aglutinando alrededor de la mitad de las empresas (45,9%), se ha seguido considerando su opinión sobre el impacto de las TIC como la opinión del sector en general.

► **Soluciones tecnológicas relevantes**

Las plataformas web para publicitar la oferta de inmuebles disponible, que permiten la participación entre profesionales inmobiliarios asociados a este sistema y sus clientes (vendedores de los inmuebles), se han convertido en una herramienta imprescindible para el sector. El presente y el futuro de la intermediación inmobiliaria pasa por dichas plataformas, donde se muestra la más amplia oferta inmobiliaria del momento, posibilitando la relación de los profesionales inmobiliarios con los agentes más relevantes del negocio: los vendedores de

103 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

104 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

inmuebles y los potenciales compradores.

La gestión de estos portales se realiza a través de herramientas software CRM de gestión inmobiliaria, lo que permite a las empresas del sector obtener múltiples ventajas, como conocer el inventario de los inmuebles, reducir el ciclo de ventas o alquiler de los inmuebles, eliminar costes de gestión, disponer de un control económico de los proyectos, obtener gran cantidad de informes en tiempo real, etc. También sirven para captación y promoción de inmuebles, geoposicionamiento de los mismos, gestión de ventas y, por supuesto, captación de clientes. Estos sistemas permiten gestionar toda la información de interés para el cliente (visitas realizadas *in situ* a su inmueble, visitas online, valoraciones realizadas a través de los portales inmobiliarios en los que está expuesto el inmueble, etc.), posibilitando la prestación de un servicio de valor añadido para el vendedor.

En la época de crisis actual, el mercado inmobiliario ha sido uno de los más castigados, por lo cual tener presencia online es casi una obligación para las empresas del sector, dado el ahorro de costes que supone. El marketing online en este sector es la herramienta fundamental de difusión de la oferta, ya que el canal publicitario tradicional, la prensa escrita, ha pasado hace tiempo a un segundo plano. Hoy en día, las herramientas más comunes son el e-mail marketing y el vídeo-marketing, siendo ésta última la que está obteniendo mayor relevancia. El marketing a través de vídeo no sólo está enfocado a visualizar el interior de la vivienda sino también las características de la zona en la que se ubica, para que el potencial comprador tenga una idea de los servicios que tiene a su alcance (comercio, centros sanitarios, transporte público, centros deportivos, culturales, etc.)

En cuanto a las redes sociales, también éstas se están convirtiendo en un canal muy relevante para la captación de clientes. Algunos empresarios incluso se atreven a opinar que estas redes sociales podrían incluir algún día funcionalidades de búsqueda de inmuebles.

► Valoración del impacto de las TIC

Los empresarios entrevistados muestran una total aceptación de las soluciones TIC en el sector. Aquellos pocos agentes que siguen sin adaptarse a las nuevas tecnologías están experimentando la imposibilidad de conse-

guir un buen posicionamiento en el mercado. Dado que continúa la tendencia en la adquisición de inmuebles en nuestro país por mercados internacionales, el uso de la tecnología y, concretamente, de la difusión de la oferta inmobiliaria a través de Internet para la apertura a nuevos mercados se convierte en esencial.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

Entre las debilidades, los empresarios señalan que aún existe una brecha generacional bastante amplia, donde la formación en TIC de los profesionales más antiguos del sector es reducida, dificultando al agente inmobiliario la adaptación a los nuevos sistemas software de gestión. Los empresarios del sector, quizá por esta falta de formación, no perciben plenamente los beneficios posteriores del uso de estas herramientas, impidiendo la renovación tecnológica de los sistemas ante el miedo a los problemas propios de las integraciones de nuevas herramientas TIC.

Una de las amenazas que continúa latente en el sector es la falta de estandarización en los procedimientos y formatos de transmisión de la información a los diferentes portales inmobiliarios, lo cual obstaculiza la gestión automática del proceso y dificulta la colaboración entre los agentes del sector. Otra amenaza que los empresarios continúan detectando es la baja disposición de los proveedores de soluciones TIC por adaptar las funcionalidades de las herramientas específicas del sector a las necesidades concretas que se van detectando. Esta baja disposición está motivada fundamentalmente por el desconocimiento que los proveedores TIC tienen sobre los procesos y necesidades específicas del sector.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

Al igual que la mayoría de los sectores, los empresarios han percibido la necesidad de informatizar sus procesos, conscientes de la potencialidad de las soluciones tecnológicas para incrementar la eficacia en las ventas de inmuebles. Las mayores exigencias del mercado sólo pueden ser cubiertas con una información más precisa y detallada, que sólo puede ser adquirida y analizada a través de las TIC. La principal fortaleza detectada es el rápido cambio de mentalidad que se ha produ-

cido en el sector, que ha motivado una rápida adopción de las nuevas tecnologías.

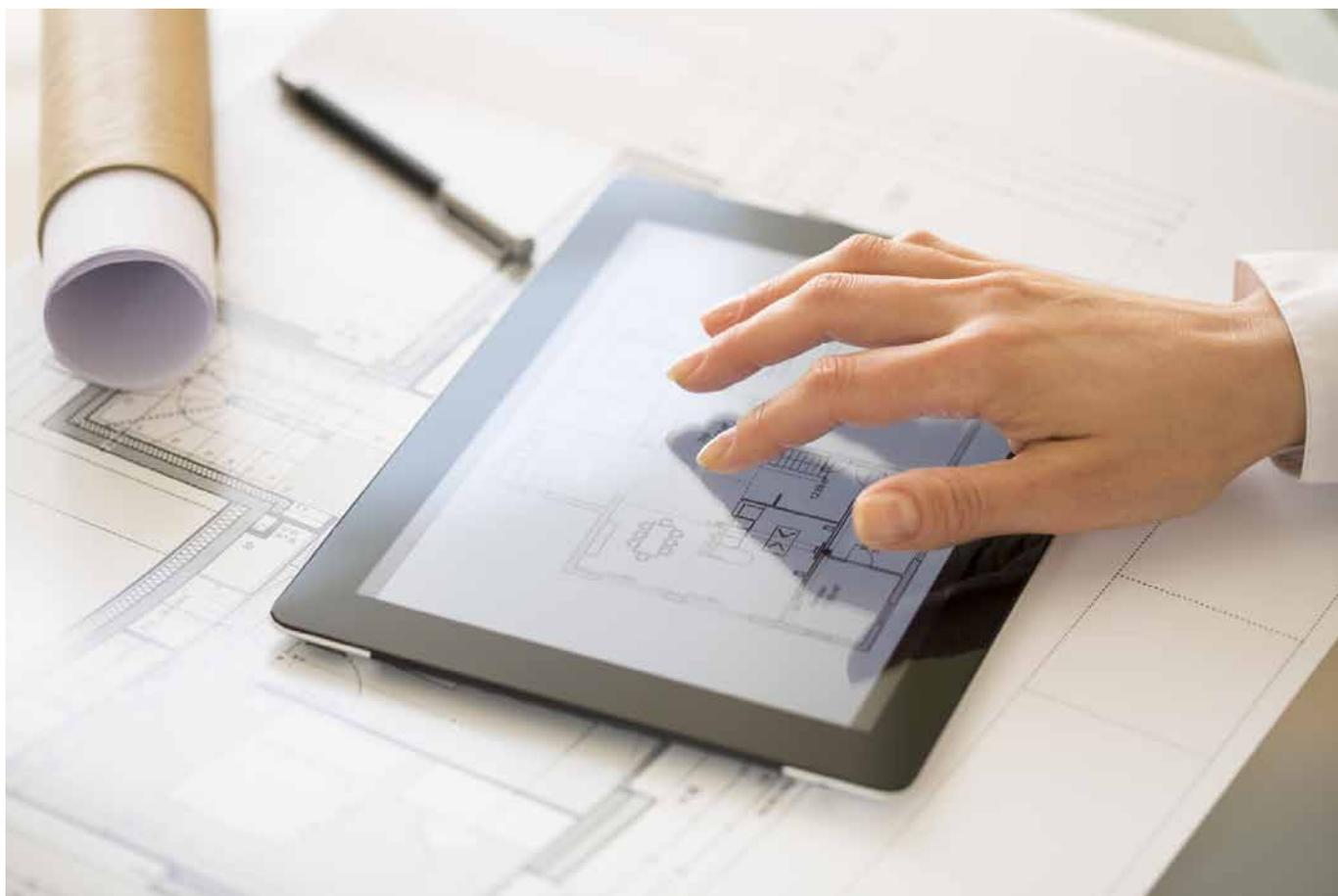
Una oportunidad a destacar para incrementar la presencia de las TIC en un futuro cercano en el sector es la movilidad. El poder adaptar todas las herramientas de gestión a los nuevos dispositivos móviles, como las tablets y smartphones, es algo muy buscado por parte de los empleados para poder gestionar los procesos con independencia del lugar en que se encuentren. Lo mismo sucede en el proceso de marketing y comercialización, en el que los clientes buscan la posibilidad de acceder a los portales inmobiliarios en movilidad.

► Conclusiones y recomendaciones

El sector de agencias inmobiliarias se encuentra en la senda de la utilización eficiente de las TIC para mejorar la competitividad de las empresas y apertura de mercados. Como se ha comprobado en el análisis cuantitativo, las TIC cuentan con una implantación muy relevante en este sector, utilizando de forma intensiva herramientas

específicas de gestión de inmuebles. No obstante, todavía existen notables diferencias en el uso de las TIC entre las microempresas y las pymes y grandes empresas. Para continuar incrementado el uso de las TIC, los representantes del sector siguen considerando necesario que las empresas de software diseñen sus productos y servicios desde el principio en colaboración con los propios gestores de los portales, para que se integren de manera más eficiente y cubran las necesidades concretas.

Por otro lado, los empresarios entrevistados continúan demandando planes de formación, especialmente a las asociaciones sectoriales y AA.PP. y que estos organismos actúen como difusores de las buenas prácticas en el uso de las TIC por parte de las empresas inmobiliarias. Aunque las empresas tratan de paliar la falta de formación recurriendo a la autoformación, no existen muchos recursos formativos más allá de los proporcionados por las empresas suministradoras del software de gestión. Esta formación es aún más necesaria debido a la falta de estandarización de la infor-



mación, lo cual hace perderse al agente inmobiliario en un laberinto tecnológico que puede motivar su desencanto con las nuevas tecnologías.

La movilidad en el sector está en auge, y por tanto se recomienda la adaptación de las soluciones de gestión

y marketing a los nuevos dispositivos móviles, de forma que tanto los procesos de gestión interna como los procesos más relacionados con los potenciales clientes de la oferta inmobiliaria puedan realizarse de forma sencilla desde terminales móviles.

12/ Sector actividades profesionales, científicas y técnicas

12.1 Magnitudes del sector

El sector de actividades profesionales, científicas y técnicas aglutinó en 2013 a 372.886 empresas. Un 97,6% se engloban dentro de la categoría de microempresas. Las principales ramas de actividad dentro del sector son las de actividades jurídicas y de contabilidad (43,8% del total de empresas) y los servicios técnicos de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis técnicos (31,4%).

En relación a 2012 el sector consiguió aumentar un 0,6% el número de empresas. Porcentualmente resulta significativo que las grandes empresas hayan aumentado un 23,2% en 2013.



FIGURA 94: DATOS GENERALES DEL SECTOR ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS

AÑO 2013	Total	TOTAL MICROEMPRESAS	TOTAL PEQUEÑAS	TOTAL MEDIANAS	TOTAL GRANDES
Total					
Total grupos CNAE2009	3.146.570	3.009.906	113.710	17.875	5.079
69 Actividades jurídicas y de contabilidad	163.448	160.487	2.789	129	43
70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	14.634	13.809	696	98	31
71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	117.142	114.045	2.578	380	139
72 Investigación y desarrollo	6.472	5.995	319	118	40
73 Publicidad y estudios de mercado	34.556	33.224	1.067	205	60
74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	36.634	36.269	302	47	16
TOTAL ACTIVIDADES PROFESIONALES	372.886	363.829	7.751	977	329

Fuente: DIRCE 2013, INE

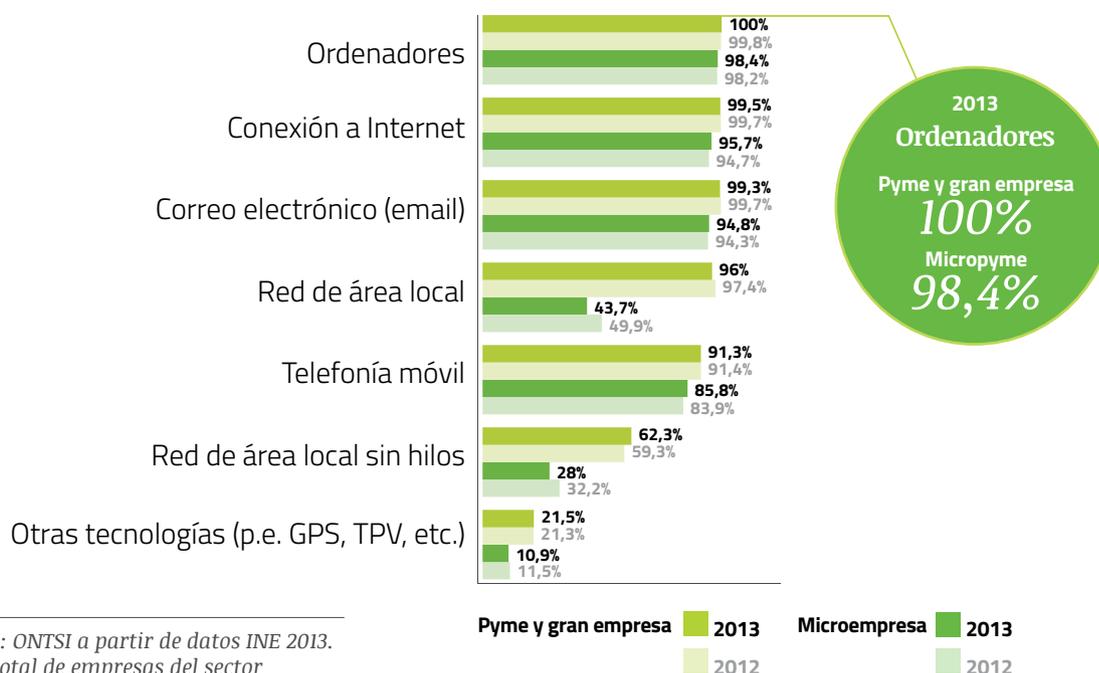
12.2 Análisis cuantitativo de implantación de las TIC

El sector de actividades profesionales, científicas y técnicas se encuentra entre los más tecnificados de los

analizados en el presente informe. Los productos y servicios TIC son utilizados de forma intensiva en el sector.

El ordenador obtiene una penetración universal entre las pymes y grandes empresas, mientras que, en el caso de las microempresas, la penetración del ordenador se

FIGURA 95: EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PRESENTE EN LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: total de empresas del sector

sitúa en el 98,4%, sólo superada por el sector de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales.

La conexión a Internet alcanza también penetraciones muy elevadas, prácticamente universal entre las pymes y grandes empresas, y superior al 95% entre las microempresas. De igual modo, el correo electrónico alcanza penetraciones por encima del 94%.

La mayor diferencia de penetración entre pymes y grandes empresas y microempresas la encontramos en las redes de área local cableadas, presentes en el 96% de las pymes y grandes empresas y en el 43,7% de las microempresas.

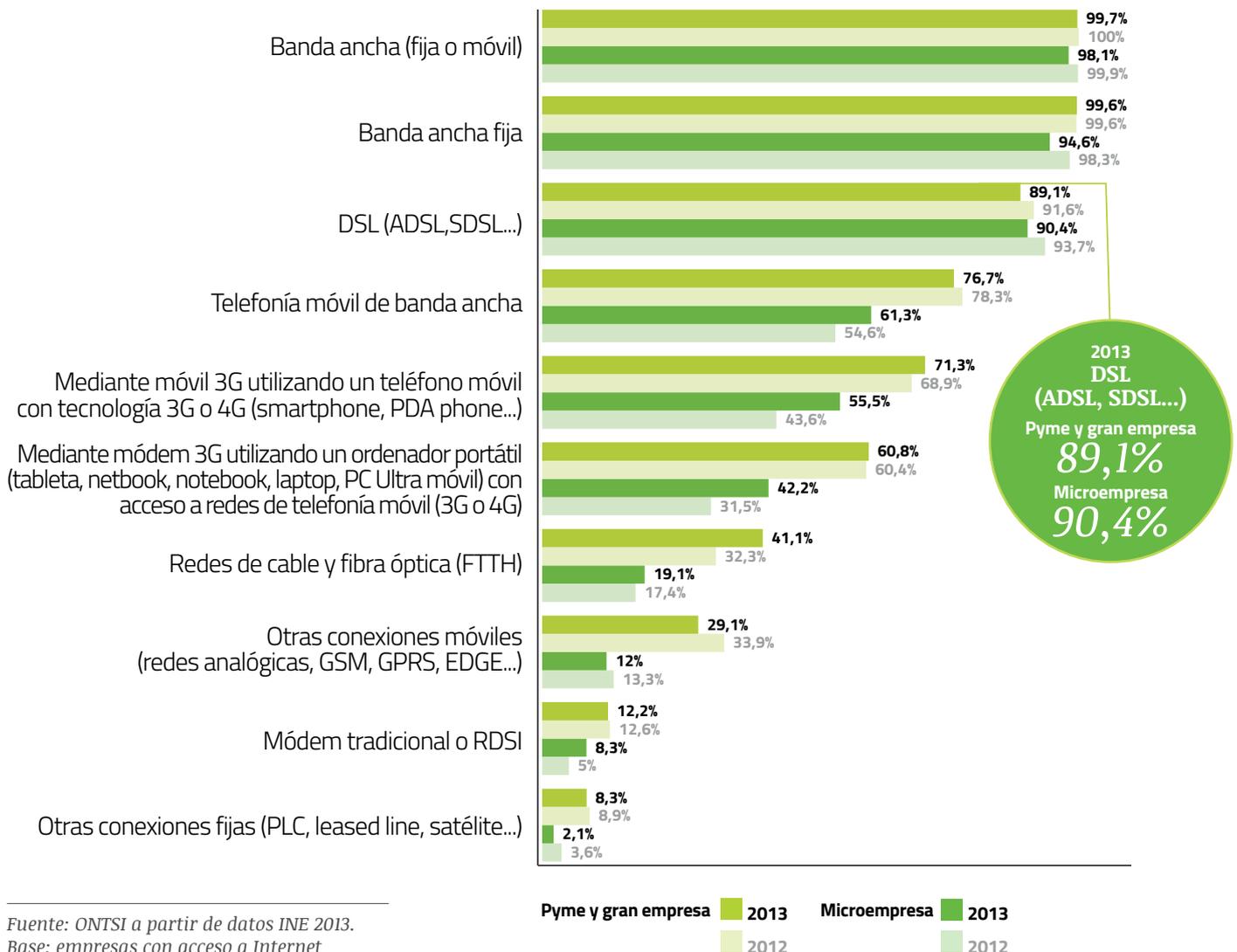
La telefonía móvil alcanza también elevadas penetraciones en ambos segmentos de empresa.

Acceso a Internet

La banda ancha, fija o móvil, está presente en el 99,7% de las pymes y grandes empresas y en el 98,1% de las microempresas. A pesar de estas elevadas penetraciones destaca la disminución de 1,8 puntos porcentuales en el caso de las microempresas.

En relación a las tecnologías de banda ancha fija, los accesos DSL disminuyen su penetración tanto entre pymes y grandes empresas (del 91,6% al 89,1%) como

FIGURA 96: EMPRESAS CON ACCESO A INTERNET POR TIPO DE CONEXIÓN



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

entre microempresas (del 93,7% al 90,4%). Este descenso contrasta con el fuerte crecimiento de las redes de cable y fibra óptica entre las pymes y grandes empresas (8,8 puntos porcentuales), presentes en el 41,1% de las empresas con acceso a Internet.

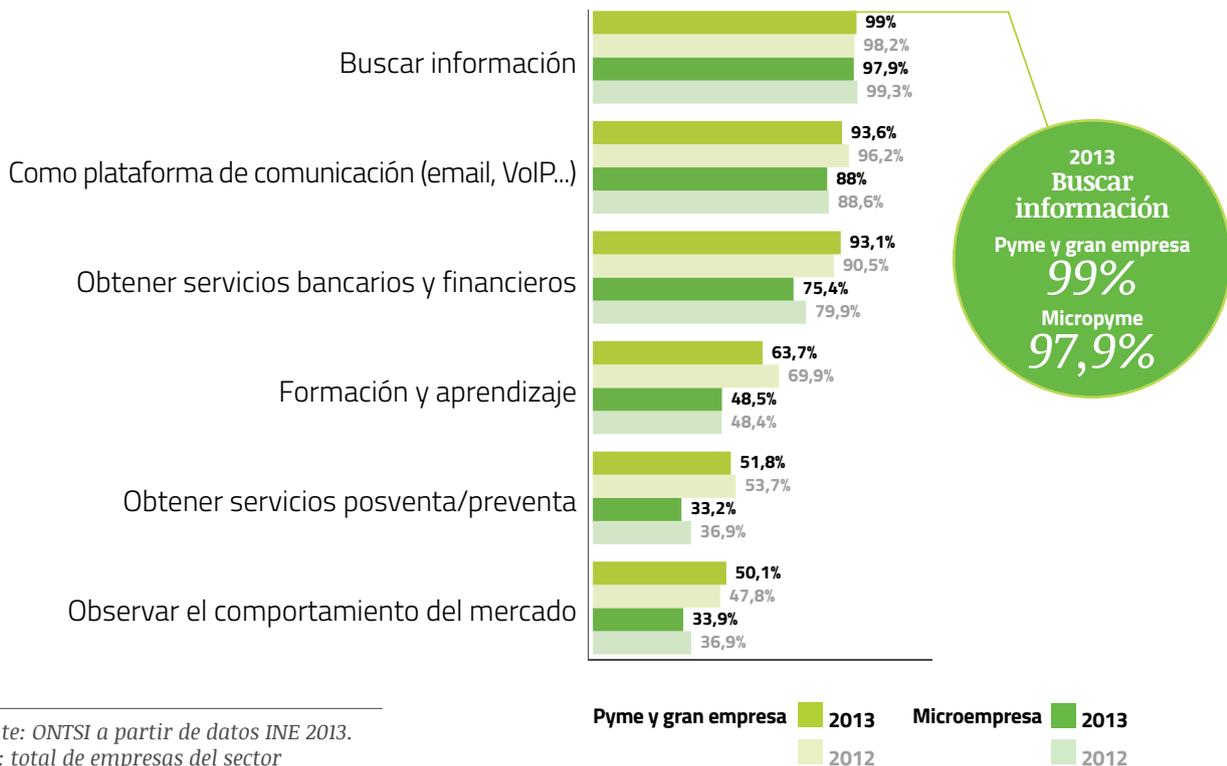
En relación a la banda ancha móvil, se ha producido un descenso en su penetración entre las pymes y grandes empresas, siendo el único sector de los analizados en el informe en el que se produce este hecho. En el caso de las microempresas la penetración ha aumentado 7,7 puntos porcentuales, alcanzando el 61,3%.

El uso de Internet para la búsqueda de información es el más extendido en el sector, seguido por su utilización como plataforma de comunicación y por el acceso a servicios bancarios y financieros.

Respecto a los usos menos extendidos destaca la disminución del número de pymes y grandes empresas que realizan actividades de formación y aprendizaje a través de la Red, así como la disminución del número de microempresas que utilizan Internet para la obten-



FIGURA 97: USOS MÁS FRECUENTES DE INTERNET



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: total de empresas del sector

ción de servicios posventa y/o preventa y para observar el comportamiento del mercado.

► **Página web corporativa**

El 28,4% de las microempresas y el 78,9% de las pymes y grandes empresas que cuentan con conexión a Internet tienen página web corporativa¹⁰⁵. Ambos porcentajes apenas se han modificado respecto a 2012. El principal servicio disponible a través de las páginas web es la

presentación de las empresas, seguido por la declaración de privacidad o certificado de seguridad. El resto de servicios son utilizados por menos de la mitad de las empresas del sector, especialmente los servicios ligados al comercio electrónico. Las características de los servicios que el sector presta a sus clientes dificultan su comercialización vía Internet.

► **Movilidad**

El acceso remoto a aplicaciones y sistemas corporativos se está convirtiendo en una herramienta esencial para incrementar la productividad de los empleados.

105 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 98: SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINA WEB DE LAS EMPRESAS



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas que disponen de página web

Prueba de ello es el importante aumento en el porcentaje de empresas que facilitan este acceso remoto a sus empleados. En el ámbito de las pymes y grandes empresas, las que proporcionan este acceso remoto han pasado del 74% en 2012 al 83,9% en 2013¹⁰⁶. En el caso de las microempresas el porcentaje ha aumentado del 42% al 51,3%¹⁰⁷.

En contraposición al crecimiento del número de empresas que permite el acceso remoto a sus empleados, la puesta a disposición de los empleados de dispositivos portátiles que permiten la conexión móvil a Internet se estanca en el sector. Considerando las pymes y grandes empresas, aquellas que proporcionan dichos dispositivos portátiles han pasado del 62,6% en 2012 al 60,8% en 2013. Las microempresas que facilitan estos dispositivos a sus empleados han disminuido 0,1 puntos porcentuales, hasta el 29,1%¹⁰⁸.

106 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

107 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

108 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

► Software empresarial

Dos de cada tres microempresas del sector utiliza alguna tipología de software de código abierto, frente al 71,8% de pymes y grandes empresas. En ambos segmentos se ha experimentado un notable descenso en el número de empresas que hacen uso de este tipo de software (14,2 puntos porcentuales en las pymes y grandes empresas y 15,8 puntos porcentuales en las microempresas). Los tipos de software libre más comunes en ambos tipos de empresa continúan siendo los navegadores de Internet y aplicaciones ofimáticas¹⁰⁹.

Los sistemas de gestión empresarial (ERP) tienen una escasa presencia en el sector, siendo utilizados por el 2,5% de las microempresas y por el 35,8% de las pymes y grandes empresas¹¹⁰. No obstante, en este último segmento se aprecia un crecimiento de 15,4 puntos porcentuales respecto a 2012, lo que indica un creciente interés por este tipo de herramientas entre las empresas más grandes del sector.

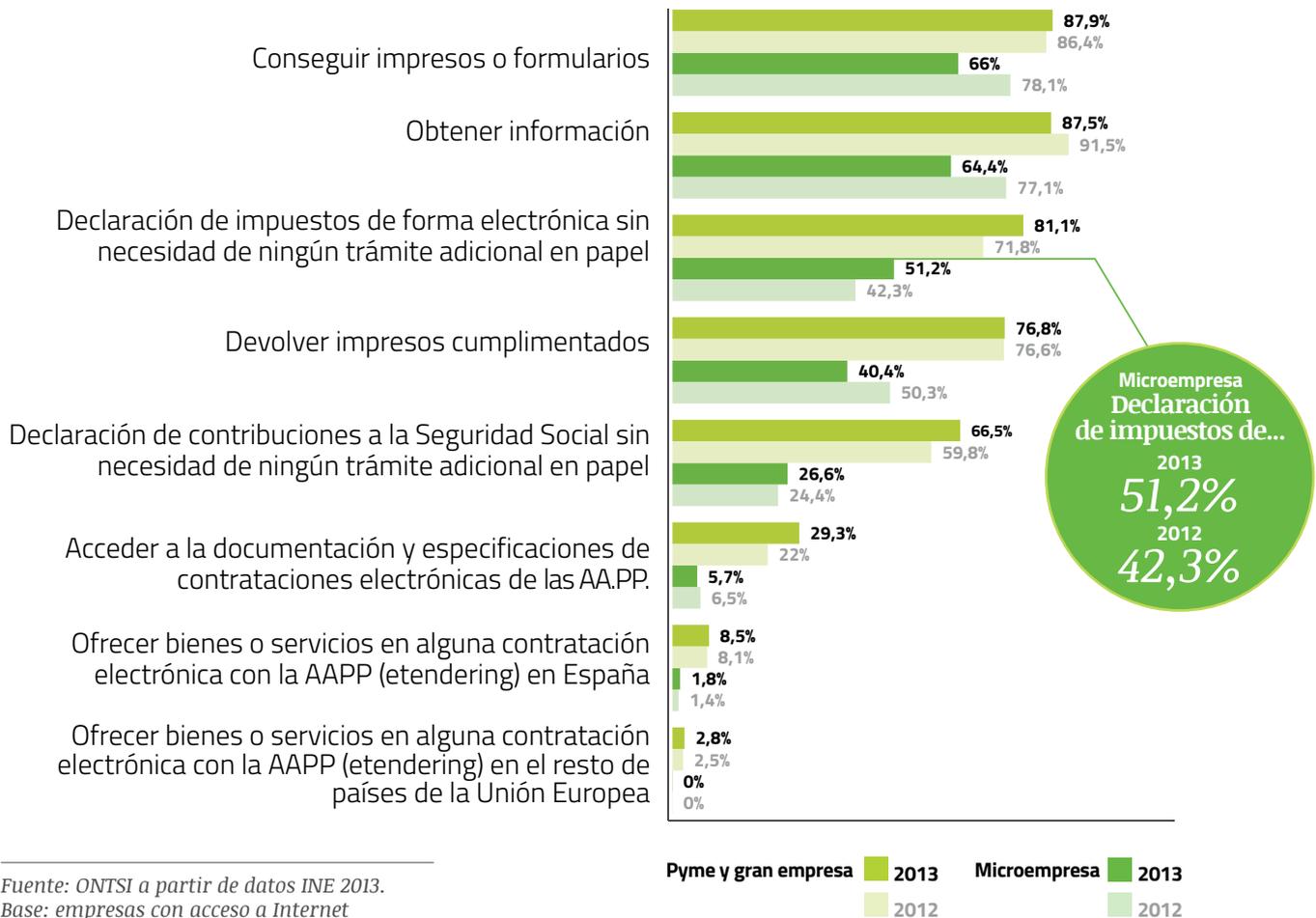
109 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

110 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013





FIGURA 99: MOTIVOS PARA INTERACCIONAR CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: empresas con acceso a Internet

En relación a los sistemas de gestión de clientes (CRM), alcanzan penetraciones ligeramente mayores en ambos segmentos (37,4% de las pymes y grandes empresas y 5,4% de las microempresas)¹¹¹.

Trámites con la Administración Pública

El sector de actividades profesionales, científicas y técnicas es el que cuenta con un mayor porcentaje de pymes y grandes empresas que interactúan con las administraciones públicas a través de Internet (96,3%). En el caso de las microempresas, el 77,6% declara utilizar la Red para interactuar con las AA.PP.¹¹²

En el ámbito de las microempresas destaca la rele-

vante disminución del porcentaje de empresas que interactúa con las AA.PP. para obtener información o conseguir impresos o formularios. Sin embargo, procesos que podemos considerar como más avanzados (presentación de impuestos de forma electrónica sin necesidad de trámites adicionales en papel o declaraciones telemáticas de contribuciones a la Seguridad Social) sí experimentan notables avances entre las microempresas. Respecto a las pymes y grandes empresas, se aprecian también importantes incrementos en el número de empresas que declara impuestos y contribuciones a la Seguridad Social de forma telemática.

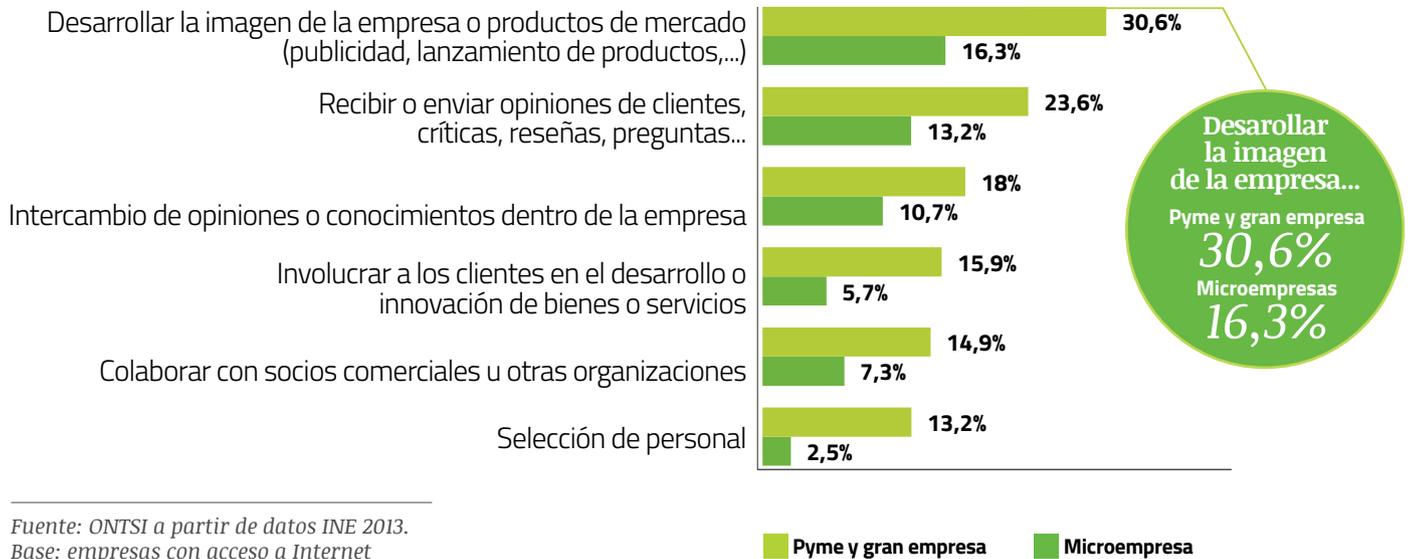
Redes sociales

El uso de las redes sociales en las empresas del sector se sitúa como uno de los más altos de todos los sectores analizados en el informe. Las redes sociales son utili-

111 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

112 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

FIGURA 100: MOTIVOS PARA USAR REDES SOCIALES



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
 Base: empresas con acceso a Internet

zadas por el 37,8% de las pymes y grandes empresas y por el 28,3% de las microempresas. Los blogs de empresas o microblogs (Twitter, Blogger, etc.) son utilizados por el 23,1% de las pymes y grandes empresas y por el 9,7% de las microempresas, mientras que las websites para compartir contenido multimedia son utilizadas por el 20,4% de las pymes y grandes y por el 15,7% de las microempresas¹¹³. Aunque se trata de porcentajes todavía modestos, en relación a 2012 se aprecia un notable incremento que invita a mirar con optimismo el desarrollo de estos servicios con fines empresariales en los próximos años.

Si se analizan los motivos que llevan a las empresas a hacer uso de este tipo de servicios se puede ver que el desarrollo de la imagen de la empresa es el principal, tanto para pymes y grandes empresas como para microempresas. La interacción con los clientes también es un motivo importante para las empresas que utilizan las redes sociales. En el otro extremo se encuentra su uso para búsqueda y/o selección de personal, ya que únicamente el 13,2% de las pymes y grandes empresas y el 2,5% de las microempresas usan las redes sociales con ese fin.

► Formación en TIC

A pesar del elevado uso de las TIC en el sector, analizado en los apartados anteriores, la formación continúa siendo minoritaria. El 32,5% de las pymes y grandes empresas y el 6,4% de las microempresas facilitan a sus empleados este tipo de formación¹¹⁴. No obstante, es el segundo sector con mayor porcentaje de empresas que ofrece formación a sus empleados.

El 94% de las pymes y grandes empresas y el 98,6% de las microempresas destinan esta formación al personal usuario de las TIC. Estos porcentajes se reducen al 55,2% y al 24,8%, respectivamente, en el caso de la formación a especialistas de las TIC. Considerando tanto usuarios como especialistas TIC, el porcentaje de empleados beneficiados de esta formación alcanza el 41,2% en las pymes y grandes empresas y el 72% en las microempresas¹¹⁵.

► Cloud computing

El porcentaje de empresas que usaron soluciones *cloud computing* es bastante amplio en comparación con otros sectores, tanto entre las pymes y grandes empre-

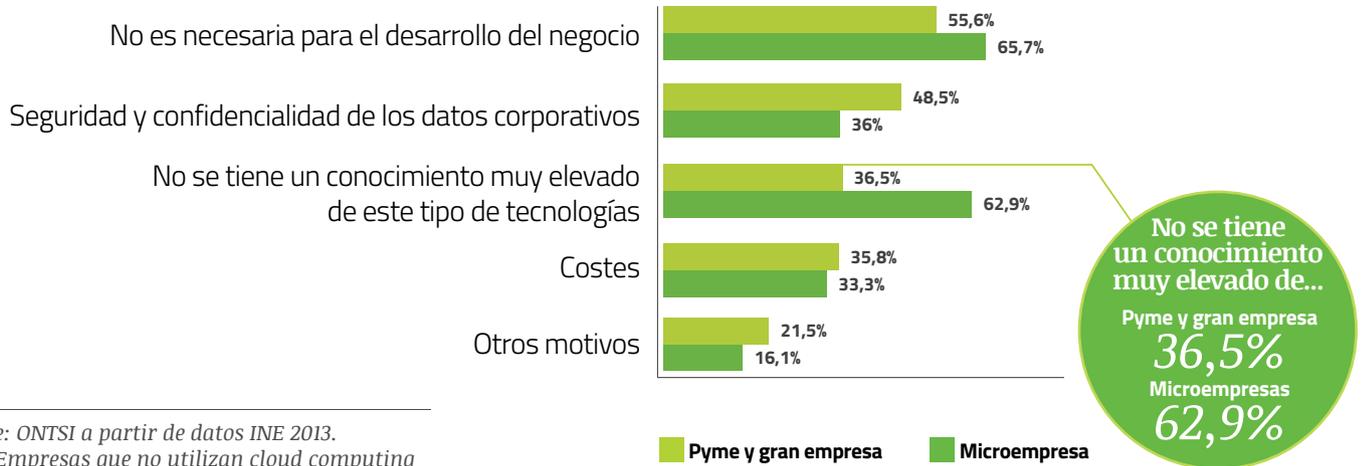
113 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

114 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

115 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013



FIGURA 101: MOTIVOS PARA NO USAR SOLUCIONES CLOUD COMPUTING



Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013.
Base: Empresas que no utilizan cloud computing

sas como entre las microempresas, con un 33,9% y un 17,2% de empresas¹¹⁶, respectivamente. Entre las que utilizaron soluciones *cloud*, el almacenamiento es el motivo principal de su uso, seguido de lejos por el *backup* y el software.

La falta de necesidad para el desarrollo del negocio destaca entre los motivos alegados para no utilizar estas tecnologías. El segundo motivo más alegado difiere entre microempresas y pymes y grandes empresas. Mientras que en el primer segmento la falta de conocimiento se sitúa casi al nivel de la falta de necesidad, entre las pymes y grandes empresas existen mayores reticencias por las posibles consecuencias para la seguridad y confidencialidad de los datos corporativos.

12.3 Análisis cualitativo de implantación de las TIC

El sector de actividades profesionales, científicas y técnicas forma parte del conjunto de sectores en los que las TIC son parte cotidiana y esencial de los procesos de negocio. No obstante, aún persisten algunas barreras que se tienen que vencer para lograr una aceptación completa de las nuevas tecnologías. Este sector abarca

un gran número de subsectores muy diversos entre sí. Para presentar una aproximación de lo que las TIC suponen para este tipo de empresas, el análisis cualitativo se centrará en el subsector de economistas y asesores fiscales y financieros.

► Soluciones tecnológicas relevantes

Tal y como se apuntó en el informe del año pasado, las diferencias en el uso de las TIC dentro del sector de actividades profesionales, científicas y técnicas están motivadas fundamentalmente por el tamaño de la empresa y no por el subsector en el que desarrolla su actividad. Las microempresas y pymes de menor tamaño continúan utilizando en sus procesos administrativos herramientas básicas como los paquetes ofimáticos y el correo electrónico. Según aumenta el tamaño de la empresa, éstas comienzan a hacer uso de herramientas TIC específicamente diseñadas para la gestión de sus procesos (software de gestión financiera), ya que, al tratarse de soluciones con un coste elevado, sólo un uso intensivo garantiza su rentabilidad.

En este sector la relación con las administraciones públicas tiene un carácter estratégico. La gestión de esta relación está completamente automatizada gracias al impulso que las AA.PP. han dado en los últimos años a la e-Administración. Esta apuesta decidida por la e-Administración ha obligado a los agentes del sector a adaptar sus procedimientos para permitir su gestión

116 Fuente: ONTSI a partir de datos INE 2013

online, lo que ha contribuido a la modernización de los sistemas TIC de las empresas.

Fuera de las herramientas de gestión de sus procesos clave (contabilidad, facturación, relación con las AA.PP., gestión de clientes) las empresas del sector de auditoría fiscal y financiera no muestran especial interés por el resto de soluciones TIC. Por ejemplo la página web es únicamente utilizada como escaparate de la empresa, aunque no se le presta demasiada atención, ya que no es una de las vías prioritarias para la captación de clientes. De igual modo, las redes sociales tampoco tienen una especial relevancia en el sector.

► Valoración del impacto de las TIC

Los empresarios entrevistados son muy conscientes de la necesidad del uso de las TIC en su negocio y aprecian una mejora de la productividad, especialmente en las grandes empresas, donde su implantación es mayor. Entre las empresas de menor tamaño, aun utilizando soluciones TIC más básicas (ofimática, correo electrónico, etc.), también las encuentran indispensables para su trabajo diario.

Respecto al papel impulsor del uso de las TIC desempeñado por las AA.PP., obligando a la realización de la mayoría de los trámites administrativos a través de Internet, las empresas reconocen que ha sido un proceso positivo aunque no exento de complejidad. El efecto tractor de las AA.PP. ha favorecido la tecnificación del sector.

► Análisis DAFO

DEBILIDADES Y AMENAZAS

El sector de actividades profesionales, científicas y técnicas lleva adaptándose al uso de las TIC desde hace años. Sin embargo, se pueden observar ciertas debilidades dentro del sector y algunas amenazas externas que siguen ralentizando esta adaptación. Entre las debilidades, los empresarios señalan la escasa formación en TIC de los profesionales del sector que influye negativamente en la predisposición al uso de nuevas soluciones tecnológicas más allá de las herramientas básicas de gestión y comunicación.

La principal amenaza que puede limitar el uso de las TIC continúa siendo el elevado coste del software financiero, fundamentalmente para las microempresas.

Por otro lado, la mayor parte de los sistemas TIC están orientados a la gestión de los clientes y a la gestión de la propia empresa. Sin embargo, hay una falta de uso de las TIC enfocadas hacia la apertura de nuevos mercados.

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

Entre las principales fortalezas cabe destacar que el esfuerzo ya realizado para adaptar sus procedimientos administrativos para la relación telemática con las AA.PP. ha situado al sector a la vanguardia en el uso de las TIC. Este hecho ha producido un aumento de la eficiencia y de la productividad del sector muy relevante.

En el ámbito de las oportunidades, los empresarios siguen considerando que el uso de las herramientas *cloud* puede facilitar el acceso a nuevos servicios más avanzados que el software ofimático utilizado entre las microempresas de manera común, con unos costes asumibles.

► Conclusiones y recomendaciones

Los empresarios del sector de las actividades profesionales, científicas y técnicas son conscientes de los beneficios que aporta la utilización de las TIC en la operativa diaria, aunque con diferencias en función del tamaño de la empresa. A los pequeños despachos aún les cuestan reconocer las ventajas competitivas y de diferenciación que aportan las nuevas tecnologías más allá de las herramientas básicas. Esto es debido en parte a la falta de formación, especialmente en generaciones mayores, que aún no perciben éstas como un elemento esencial para el incremento de la productividad.

En el pasado informe ya se incidió en la necesidad de contar con mejores herramientas de gestión documental que permitan una gestión eficaz de las notificaciones recibidas de las AA.PP., y nuevamente las empresas continúan demandando dichas herramientas, dado que una buena gestión de las notificaciones es crucial para lograr la satisfacción de los clientes y evitar pérdidas de información, que puede ser muy relevante cuando se están gestionando temas sensibles como los impuestos.

Respecto a los proveedores de servicios de telecomunicaciones, los empresarios entrevistados demandan una reducción de tarifas para las conexiones ya que el uso de Internet ya hace tiempo pasó a ser un servicio más y consideran desproporcionado el coste del mismo, especialmente en comparación con las tasas de otros países.

13. Conclusiones y recomendaciones

El análisis de la evolución de la penetración de las soluciones TIC en 2013 respecto al año anterior permite extraer tres conclusiones generales:

- La brecha digital existente entre microempresas y pymes continúa existiendo, aunque tiende a disminuir en tecnologías básicas como el ordenador, la telefonía móvil o el acceso a Internet. No obstante, esta brecha es aún relevante en soluciones tecnológicas más avanzadas como la página web o las tecnologías *cloud computing*. Un ejemplo destacado de brecha digital es que tan sólo dos de los diez sectores analizados (informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales y hoteles, campings y agencias de viaje) alcanzan el objetivo del 55% de microempresas con página web corporativa establecido para 2015 en el Plan de TIC en PYME y Comercio Electrónico de la Agenda Digital para España. Del mismo modo, mientras que siete de los diez sectores, en el segmento de pymes y grandes empresas, superan ya el objetivo del 25% de empresas que utilizan soluciones software como el CRM establecido para 2015 en el citado plan, ningún sector lo alcanza en el segmento de microempresas.
- La penetración de las TIC continúa creciendo, con mayor incidencia en las microempresas, donde la penetración era menor, lo que contribuye a la reducción de la brecha existente respecto a las pymes y grandes empresas. Por ejemplo, se aprecia un avance notable en el uso de Internet para otros fines diferentes a la búsqueda de información, en el uso de la e-Administración o de las redes sociales.
- Sin lugar a dudas, 2013 se caracteriza por el importante avance de la banda ancha móvil en todos los secto-

res. La movilidad se está convirtiendo en un factor fundamental para las empresas, y la banda ancha móvil viene a cubrir sus necesidades de conectividad fuera de los lugares habituales de trabajo (oficina, obra, almacén, fábrica, etc.).

Entre las principales causas que motivan la existencia de la brecha digital los expertos señalan fundamentalmente dos: la crisis económica, que ha azotado con mayor virulencia a las microempresas y ha producido una reducción general de las inversiones en tecnología, y la persistente falta de formación TIC entre los empresarios y empleados, que también afecta de forma más directa a las microempresas.

Aunque los empresarios reconocen la importancia de las TIC para el negocio, la falta de rentabilidad a corto plazo de las inversiones necesarias está motivando el aplazamiento de nuevas implantaciones hasta que la situación económica mejore, situación que puede verse retrasada ante la falta de herramientas tecnológicas que apoyen al negocio, creándose un círculo vicioso de difícil solución.

De la misma manera, la **falta de personal con capacitación tecnológica** supone un doble freno al uso de las TIC. Por un lado, esta falta de capacitación implica una imposibilidad real de utilizar las tecnologías existentes, y por otro genera una reticencia a la incorporación de nuevas soluciones TIC. Una mayor aceptación y uso de las TIC en la empresa española pasa, sin lugar a dudas, por la mejora de la formación en TIC de los empleados, siendo ésta una de las principales reivindicaciones que todos los sectores realizan a los agentes implicados: AA.PP. y proveedores de soluciones TIC.

A pesar de la existencia de la brecha digital, el elemento diferenciador que merece la pena subrayarse

en esta edición es la explosión de la **banda ancha móvil**. Su crecimiento respecto a 2012, de dos dígitos en la mayoría de los sectores tanto en microempresas como en pymes, demuestra que se trata de una tecnología adaptada a las necesidades empresariales, que cubre un aspecto esencial para muchas empresas como es la conectividad a los recursos empresariales (correo electrónico, sistemas de información, etc.) en movilidad.

Este hecho es aún más destacado al comprobar que el incremento de la penetración de la banda ancha móvil no está suponiendo una disminución en la penetración de la banda ancha fija por un proceso de sustitución. Donde sí se aprecia un proceso de sustitución es en el incremento de las conexiones mediante cable y FTTH, que está provocando un descenso de la penetración de las conexiones ADSL en gran parte de los sectores (actividades inmobiliarias, comercio minorista, comercio mayorista, construcción, industria, transporte y almacenamiento y venta y reparación de vehículos).

El otro gran protagonista en 2013 ha sido la **e-Administración**. Aunque se ha hablado de ella en todas las ediciones del informe, el pasado año su utilización experimentó un notable avance en todos los sectores, fundamentalmente entre las microempresas. Además, se trató de una utilización avanzada, realizando trámites completos con las administraciones públicas sin necesidad de trámites adicionales en papel. En 2013 las microempresas y pymes han descubierto el potencial de la e-Administración, no limitándose a la mera consulta de información o a la obtención de impresos para su posterior tramitación física. Gran parte de este avance reside en el impulso que las propias AA.PP. han propiciado al hacer obligatoria la relación telemática de las empresas para trámites relacionados con la Seguridad Social o con la presentación de impuestos.

El uso de las **redes sociales** como canal de comunicación de las empresas con sus clientes comienza a tener relevancia. Sectores como el de hoteles, campings y agencias de viaje o el de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales realizan un uso intensivo de estas herramientas, aprovechando todo su potencial con un doble objetivo: fidelizar a los clientes

actuales y captar nuevos clientes. Los empresarios reconocen esta potencialidad de las redes sociales, si bien es cierto que un uso eficiente de los mismos requiere de una alta disponibilidad en tiempo y conocimientos específicos que no todas las empresas poseen.

Si en la anterior edición del informe se hablaba de las **tecnologías cloud computing** como una posible alternativa a las tradicionales implantaciones de infraestructura TIC en las empresas, dadas sus características de bajo coste y rapidez de despliegue, este año se ha podido comprobar cuantitativamente cómo este nuevo paradigma de acceso a la tecnología aún está lejos de ser una realidad palpable en la empresa española. Únicamente en un sector de los diez analizados las tecnologías *cloud* alcanzan el 50% de penetración (Informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales), situándose en el resto en torno al 15% en las pymes y el 7% de las microempresas. A pesar de sus ventajas, los empresarios se muestran reacios a su uso tanto por desconocimiento como por su reticencia a alojar sus datos corporativos en servidores de los que no tienen el control.

Desde un punto de vista cualitativo, todos los agentes sectoriales entrevistados de forma personal y todas las empresas participantes en los focus groups coinciden en reconocer el papel esencial que las TIC juegan en el desarrollo del negocio. Tanto desde la perspectiva de la gestión de los procesos internos como de la relación con el resto de agentes de la cadena de valor (proveedores, clientes, AA.PP.), las TIC se configuran como el elemento diferencial que permiten incrementar la productividad y la competitividad de las empresas, bien incrementando la eficiencia de los procesos, bien ampliando el mercado potencial.

Recomendaciones

Como en todas las ediciones, el informe finaliza con una serie de recomendaciones encaminadas al reforzamiento del papel de las TIC como herramientas impulsoras del negocio de las microempresas y pymes españolas, más ahora cuando nuestro país debe encaminarse a un modelo de economía digital. Las reco-

mendaciones planteadas por los agentes sectoriales y empresarios, continúan en la línea de pasadas ediciones del informe y están perfectamente alineadas con el Eje I del Plan de TIC en PYME y Comercio Electrónico de la Agenda Digital para España (Incentivar el uso transformador de las TIC en la pyme), que persigue el apoyo financiero directo para la implantación de soluciones tecnológicas, la dinamización y conexión oferta/demanda en materia TIC y la formación y capacitación a microempresas.

En esta línea, las recomendaciones más destacadas continúan siendo la necesidad de reforzar la formación en TIC de los empleados, como paso previo a un uso más eficiente de las TIC. Esta recomendación está dirigida tanto a las administraciones públicas, que pueden contribuir a mejorar la formación en TIC a través de planes formativos y ayudas específicas, como a los propios proveedores TIC.

La segunda gran recomendación sugerida por los empresarios es la necesidad de adecuar las soluciones TIC a las necesidades específicas de cada sector. Para ello, los empresarios reclaman que los proveedores TIC se preocupen de conocer en detalle los procesos de negocio como paso previo a la definición y desarrollo de las soluciones TIC. La adecuación no sólo debe estar orientada a la funcionalidad de las soluciones, sino también a su precio y facilidad de implantación. Los empresarios, que durante años han tenido que soportar costosos desarrollos a medida, solicitan el desarrollo de soluciones adaptadas a sus necesidades con un coste asequible.

Los empresarios de los sectores analizados reconocen el papel prescriptor de las TIC que juegan las administraciones públicas. Actuaciones como la obligatoriedad de relacionarse de forma online con las AA.PP. para la tramitación de determinados impuestos o las contribuciones a la Seguridad Social han impulsado el uso de las nuevas tecnologías en las empresas. Sin embargo, éstas solicitan una reducción en la complejidad de esta relación, dado que aspectos como el uso del DNI electrónico o el certificado digital aún resultan complicados para gran parte de las empresas. Adicionalmente, se demanda un esfuerzo por la unificación normativa a nivel de las comunidades autónomas que facilite la unidad de mercado y el desarrollo de soluciones estándares que permitan una reducción en el coste de implantación.

No cabe duda de que la consecución de los objetivos cuantitativos planteados por el Plan de TIC en PYME y Comercio Electrónico de la Agenda Digital para España pasa por el desarrollo de actuaciones específicas dentro de estas tres grandes líneas. Los expertos sectoriales y empresarios entrevistados han destacado las siguientes como más urgentes:

- **Refuerzo de la formación en TIC de los empleados** mediante el impulso por parte de las administraciones públicas de planes formativos específicos.
- **Creación y mantenimiento de catálogos de las soluciones TIC existentes**, tanto genéricas como específicas para cada sector, de forma que las empresas conozcan en todo momento la oferta de tecnología disponible. Estos catálogos pueden ser gestionados por las AA.PP. o por organismos intermedios (asociaciones sectoriales, cámaras de comercio, entidades sin ánimo de lucro, etc.). La creación de estos catálogos puede complementarse con la realización de acciones de difusión entre las empresas.
- **Refuerzo del papel de los asesores tecnológicos.** Los empresarios valoran positivamente la realización de acciones de asesoramiento a la hora de identificar las soluciones más adecuadas para las necesidades de la empresa. Por ello se recomienda la financiación de campañas de asesoramiento tecnológico en los diferentes sectores.
- **Facilitar el acceso a financiación a pymes y microempresas** con la finalidad de invertir en nuevas tecnologías. Actualmente, el acceso a la financiación continúa siendo muy limitado, por lo que las empresas no cuentan con recursos para acometer nuevas inversiones tecnológicas.
- **Desarrollo de soluciones TIC adaptadas a los procesos de negocio de cada sector.** Los proveedores TIC deben concienciarse de la necesidad de conocer en detalle las características de cada sector antes de desarrollar herramientas TIC orientadas a ellos. ●

Anexo I. Ficha técnica

Análisis cuantitativo

► Fuente estadística

Tabulaciones de la encuesta de uso de TIC y del Comercio Electrónico en las Empresas 2012-2013 (ETICCE 2012-2013), del Instituto Nacional de Estadística (INE) facilitadas a Red.es a través de convenio de colaboración.

► Muestra

La muestra final obtenida es de 26.090 empresas (15.423 de 10 o más asalariados y 10.667 de menos de 10 asalariados)¹.

► Ámbito poblacional

Población formada por las empresas cuya actividad principal se describe en las siguientes secciones y sectores de la CNAE:

CNAE	SECTORES	SECCIONES
10 a 39	Industria Manufacturera	Sección C
41 a 43	Construcción	Sección F
45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	Sección G
46	Comercio al por mayor	Sección G
47	Comercio al por menor (excl. Vehículos de motor)	Sección G
55 y 79	Hoteles y Agencias de viajes	Sección I
49 a 53	Transporte y almacenamiento (incl. Correos)	Sección H
58 a 63	Información y Comunicaciones (incl. Servicios audiovisuales)	Sección J
68 y 77 a 82 (excl. 79)	Actividades Inmobiliarias Actividades Administrativas y servicios auxiliares (excl. Agencias de viaje)	Sección L
69 a 74	Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas	Sección M

► Ámbito territorial

España (Análisis pormenorizado por Sectores y por Comunidad Autónoma).

► Ámbito temporal

Siguiendo las recomendaciones metodológicas de la Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat), la Encuesta considera doble ámbito temporal; las variables sobre uso de TIC hacen referencia a enero del año 2013, mientras que el periodo de referencia de la información general de la empresa, el comercio electrónico y la formación en TIC es el año 2012.

Análisis cualitativo

► Herramientas metodológicas

Se han utilizado dos herramientas metodológicas:

- Entrevistas personales con responsables técnicos de las asociaciones sectoriales más representativas de cada sector. En el caso de sectores que abarcan un gran número de subsectores (como Industria) se han seleccionado diversos subsectores representativos. La entrevista se ha realizado en base a un cuestionario semi-estructurado con preguntas abiertas.
- *Focus groups* con empresas de cada sector. Las reuniones se han desarrollado siguiendo un cuestionario semi-estructurado con preguntas abiertas.

► Participantes en las entrevistas personales

En las entrevistas personales han participado los siguientes representantes de las asociaciones sectoriales:

- **Sector industria**
 - Subsector agroalimentario: Federico Morais, director de Tecnología e Innovación de la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB).

1 <http://www.ine.es/daco/daco42/comele/metocor.pdf>

- Subsector artesanía: Manuel González Arias, presidente de Oficio y Arte, Organización de los Artesanos de España.
- **Sector construcción:** Begoña Leyva, representante de la Fundación Laboral de la Construcción.
- **Sector venta y reparación de vehículos a motor:** Blas Vives Soto, secretario general de la Federación de Asociaciones de Concesionarios de la Automoción (FACONAUTO).
- **Sector comercio minorista:** Antonio Ballester, presidente de la Comisión de Nuevas Tecnologías de la Confederación Española de Comercio (CEC).
- **Sector hoteles, campings y agencias de viaje**
 - Subsector hotelero: Patricia Miralles, coordinadora de Proyectos del Instituto Tecnológico Hotelero (ITH).
 - Subsector turismo rural: Luis Morán, representante de la Asociación Española de Turismo Rural (ASETUR).
- **Sector transporte y almacenamiento:**
 - Subsector transporte: Eduardo Abad, coordinador general del Área de Transportes de la Unión de Profesionales y Trabajadores Autónomos (UPTA).
 - Subsector logístico: Ramón García, director de Proyectos e Innovación del Centro Español de Logística (CEL).
- **Sector actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares:** Javier Martínez de los Santos, gerente de la Asociación Empresarial de la Gestión Inmobiliaria (AEGI).
- **Sector actividades profesionales, científicas y técnicas:** Joaquim Altafaja, representante del Consejo General de Colegios de Economistas.
- **Sector informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales:** Antonio Cimorra, director de Desarrollo de Mercados y Competitividad Empresarial de la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Contenidos Digitales (AMETIC).

► Participantes en los *focus groups*

Nuestro agradecimiento para las empresas que han participado en los focus groups:

- **Sector industria**
 - Subsector agroalimentario
 - Subsector artesanía
 - Dunia Espacio Creativo
 - Monse Calvo
 - Centro de Artesanía de Castilla y León
 - Indigo Proyectos y Sistemas S.L.
- **Sector construcción**
 - EDITEC
 - AM Arquitectura y urbanismo
 - OHL
 - Ingeniería CAPPARA
 - FCC
 - Desarrollos Cygnus
 - Aislomar S.L.
 - Electromontajes Rodalux, Sociedad Cooperativa de Castilla la Mancha
 - Extransa
 - Construcciones Hermanos Redondo
- **Sector venta y reparación de vehículos a motor:**
 - Automóviles MABUSA S.A.
 - Auto Pérez del Sur
 - Grupo Velasco
 - Grupo Mas Automóviles
- **Sector comercio minorista:**
 - CECA. Confederación Empresarial de Comercio de Andalucía
 - CCC. Confederación de Comercio de Cataluña
 - Asociación Madrileña de Empresarios de Alimentación y Distribución La Única
 - COCEM. Confederación de Comercio Especializado de Madrid
 - FECOBA. Federación de Comercio, Servicio e Industria de la Provincia de Badajoz
 - ACEMA. Asociación de Comerciantes de Electrodomésticos Mayoristas y Autónomos de Madrid
- **Sector hoteles, campings y agencias de viaje**
 - Subsector hotelero

- El Prado de las Meninas
- Imagen Social S.L.
- Hotel Auditorium Madrid
- Cadena HUSA
- Subsector turismo rural
 - Casa Rural El Recuerdo
 - Hotel Rural Viña las Torres
 - Turismo Rural Beatriz
 - Conyegar
 - Finca Valvellidos
 - Casa Rural El Regajo
 - Casa Rural Carroyosa
- **Sector transporte y almacenamiento:**
 - Subsector transporte
 - Ayuda y rescate Francisco Hisado
 - Subsector logístico
 - Barloworld Logistics
 - Seur Logística
 - Ceva Logistics
 - Azkar
 - Fiege
 - Gefco
 - DHL
 - SCM Logística
 - Vocollect
- **Sector actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares**
 - Casa 2000 servicios inmobiliarios
 - Atlanta asesores inmobiliarios
 - Profesionales liberales & franquicias
 - RH Properties
- **Sector actividades profesionales, científicas y técnicas**
 - Hydra Social Media
 - IMQ Iberica
 - EUCIP
 - Astray Asesores
- **Sector informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales**
 - EAD Trust
 - Garben
 - Helas Consultores

Anexo II. Relación de figuras

LAS TIC EN LA EMPRESA ESPAÑOLA

Figura 1: Distribución de empresas y microempresas en España según número de empleados	11
Figura 2: Distribución de los empleados por tamaño de empresa	12
Figura 3: Empresas por comunidad autónoma	13
Figura 4: Distribución de las empresas por comunidad autónoma	13
Figura 5: Agrupación sectorial de empresas de 0 a 9 empleados	14
Figura 6: Agrupación sectorial de empresas de 10 o más empleados	15
Figura 7: Empresas con ordenador	16
Figura 8: Empresas con telefonía móvil	17
Figura 9: Empresas con acceso a Internet	18
Figura 10: Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha móvil	19
Figura 11: Empresas con página web corporativa	20
Figura 12: Empresas que proporcionaron a sus empleados dispositivos portátiles que permiten la conexión móvil a Internet	21
Figura 13: Empresas que proporcionaron a sus empleados acceso remoto al correo electrónico, documentos o aplicaciones de la empresa, mediante conexión a internet fija, inalámbrica o móvil	22
Figura 14: Empresas que utilizan software de código abierto	23
Figura 15: Empresas que interactúan con la Administración Pública a través de Internet	24
Figura 16: Empresas que utilizan las redes sociales por motivos de trabajo	25
Figura 17: Empresas que utilizan tecnologías <i>cloud computing</i>	26
Figura 18: Comparativa sectorial de la adopción de la tecnología en microempresas en 2012	28
Figura 19: Comparativa sectorial de la adopción de la tecnología en microempresas en 2013	28
Figura 20: Comparativa sectorial de la adopción de la tecnología en pymes y grandes empresas en 2012	29
Figura 21: Comparativa sectorial de la adopción de la tecnología en pymes y grandes empresas en 2013	29

SECTOR INDUSTRIA

Figura 22: Datos generales del sector industria	31
Figura 23: Equipamiento informático presente en las empresas	32

Figura 24: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	33
Figura 25: Usos más frecuentes de Internet	34
Figura 26: Servicios disponibles en página web de las empresas	35
Figura 27: Motivos para interactuar con la Administración Pública	37
Figura 28: Motivos para usar redes sociales	38
Figura 29: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	39

SECTOR CONSTRUCCIÓN

Figura 30: Datos generales del sector construcción	43
Figura 31: Equipamiento informático presente en las empresas	43
Figura 32: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	44
Figura 33: Usos más frecuentes de Internet	45
Figura 34: Servicios disponibles en página web de las empresas	46
Figura 35: Motivos para interactuar con la Administración Pública	48
Figura 36: Motivos para usar redes sociales	49
Figura 37: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	50

SECTOR VENTA Y REPARACIÓN VEHÍCULOS

Figura 38: Datos generales del sector venta y reparación vehículos	55
Figura 39: Equipamiento informático presente en las empresas	55
Figura 40: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	56
Figura 41: Usos más frecuentes de Internet	57
Figura 42: Servicios disponibles en página web de las empresas	58
Figura 43: Motivos para interactuar con la Administración Pública	60
Figura 44: Motivos para usar redes sociales	61
Figura 45: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	62

SECTOR COMERCIO MAYORISTA

Figura 46: Datos generales del sector comercio mayorista	67
Figura 47: Equipamiento informático presente en las empresas	67
Figura 48: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	68
Figura 49: Usos más frecuentes de Internet	69
Figura 50: Servicios disponibles en página web de las empresas	70
Figura 51: Motivos para interactuar con la Administración Pública	72
Figura 52: Motivos para usar redes sociales	73
Figura 53: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	74

SECTOR COMERCIO MINORISTA 76

Figura 54: Datos generales del sector comercio minorista	77
Figura 55: Equipamiento informático presente en las empresas	77
Figura 56: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	78
Figura 57: Usos más frecuentes de Internet	79
Figura 58: Servicios disponibles en página web de las empresas	80
Figura 59: Motivos para interactuar con la Administración Pública	82
Figura 60: Motivos para usar redes sociales	83
Figura 61: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	84

SECTOR HOTELES, CAMPINGS Y AGENCIAS DE VIAJE 86

Figura 62: Datos generales del sector hoteles, campings y agencias de viaje	87
Figura 63: Equipamiento informático presente en las empresas	87
Figura 64: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	88
Figura 65: Usos más frecuentes de Internet	89
Figura 66: Servicios disponibles en página web de las empresas	90
Figura 67: Motivos para interactuar con la Administración Pública	92
Figura 68: Motivos para usar redes sociales	93
Figura 69: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	94

SECTOR TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO 98

Figura 70: Datos generales del sector transporte y almacenamiento	99
Figura 71: Equipamiento informático presente en las empresas	99
Figura 72: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	100
Figura 73: Usos más frecuentes de Internet	101
Figura 74: Servicios disponibles en página web de las empresas	102
Figura 75: Motivos para interactuar con la Administración Pública	104
Figura 76: Motivos para usar redes sociales	105
Figura 77: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	106

SECTOR INFORMÁTICA, TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS AUDIOVISUALES 110

Figura 78: Datos generales del sector informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales	111
Figura 79: Equipamiento informático presente en las empresas	111
Figura 80: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	112

Figura 81: Usos más frecuentes de Internet	113
Figura 82: Servicios disponibles en página web de las empresas	114
Figura 83: Motivos para interactuar con la Administración Pública	116
Figura 84: Motivos para usar redes sociales	117
Figura 85: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	118

SECTOR ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, ADMINISTRATIVAS, Y SERVICIOS AUXILIARES 122

Figura 86: Datos generales del sector actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares	123
Figura 87: Equipamiento informático presente en las empresas	123
Figura 88: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	124
Figura 89: Usos más frecuentes de Internet	125
Figura 90: Servicios disponibles en página web de las empresas	126
Figura 91: Motivos para interactuar con la Administración Pública	128
Figura 92: Motivos para usar redes sociales	129
Figura 93: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	130

SECTOR ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS 134

Figura 94: Datos generales del sector actividades profesionales, científicas y técnicas	135
Figura 95: Equipamiento informático presente en las empresas	135
Figura 96: Empresas con acceso a Internet por tipo de conexión	136
Figura 97: Usos más frecuentes de Internet	137
Figura 98: Servicios disponibles en página web de las empresas	138
Figura 99: Motivos para interactuar con la Administración Pública	140
Figura 100: Motivos para usar redes sociales	141
Figura 101: Motivos para no usar soluciones <i>cloud computing</i>	142



© Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información
Entidad Pública Empresarial Red.es
Edificio Bronce. Plaza Manuel Gómez Moreno, s/n. 28020 Madrid
Telf. 91 212 76 20 / 25
observatorio@red.es - www.ontsi.red.es

© Fundetec
C/ Monte Esquinza, 30, 3ª Planta - 28010 Madrid
Telf. 915 98 15 40 - Fax: 915 98 15 42
fundetec@fundetec.es - www.fundetec.es