AETIC
Asociación de Empresas de Electrónica,
Tecnologías de la Información
y Telecomunicaciones de España

everis
attitude makes the difference

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

plan avanza2

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española 2010

AETIC

Asociación de Empresas de Electrónica,
Tecnologías de la Información
y Telecomunicaciones de España

everis

attitude makes the difference

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

plan avanza2

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española 2010

© 2010 AMETIC / Red.es / everis

La presente publicación no puede ser total o parcialmente reproducida o divulgada en forma alguna por ningún medio, incluidas fotocopias, grabaciones, microfilm, soportes magnéticos y cualquier otro medio electrónico o mecánico de reproducción sin la autorización escrita de AMETIC / Red.es / everis**.**

AMETIC / Red.es / everis ha verificado la totalidad de los datos incluidos en el presente estudio. Sin embargo AMETIC / Red.es / everis no se responsabiliza del uso de la información contenida en el mismo por parte del adquiriente.

Índice

1. Introducción ---- 9

2. Resumen del análisis ---- 13

3. Análisis de la Sociedad de la Información y las Comunicaciones en la empresa española --- 23

3.1. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española ---- 25
3.1.1. Uso del ordenador en las empresas ---- 25
3.1.2. Interconexión de ordenadores ---- 28
3.1.3. Sistemas de gestión en la empresa ---- 31
3.1.4. Uso de las comunicaciones en la empresa ---- 33
3.1.4.1. Uso de telefonía en las empresas---- 33
3.1.4.2. Uso de terminales móviles en las empresas ---- 37
3.1.5. Empleados y Tecnologías de la Información en las empresas ---- 40
3.1.5.1. Uso del ordenador de los empleados ---- 40
3.1.5.2. Uso de la telefonía móvil de los empleados ---- 41
3.1.5.3. Empresas con personal dedicado a las tareas informáticas ---- 44
3.1.6. Formación de los empleados en las empresas ---- 46
3.1.7. Inversión y gasto en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las empresas -------- 51
3.1.8. Frenos al desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las empresas -- 56
3.2. Internet en la empresa española ---- 57
3.2.1. Uso de Internet convencional en las empresas ---- 57
3.2.2. Uso de Internet móvil por parte de las empresas ---- 62
3.2.2.1. Conexión de Internet por banda ancha móvil ---- 62
3.2.2.2. Conexión a Internet en el teléfono móvil ---- 62
3.2.3. Internet en la empresa: caracterización del uso ---- 64
3.2.4. Nivel de acceso a Internet de los empleados ---- 66
3.2.5. *Web* corporativa---- 68
3.2.6. Seguridad informática en las empresas ---- 74
3.2.7. Publicidad en Internet en las empresas ---- 76
3.3. Comercio electrónico en las empresas ---- 80
3.3.1. Uso del comercio electrónico convencional ---- 80
3.3.2. Uso del comercio electrónico móvil ---- 87
3.3.3. Medios de pago y cobro utilizados en el comercio electrónico ---- 89
3.3.4. Ventajas del uso del comercio electrónico ---- 93
3.3.5. Frenos al uso del comercio electrónico ---- 94
3.4. Indicador global en las empresas---- 95

4. Análisis de la Sociedad de la Información y las Comunicaciones en los profesionales autónomos españoles ---------- 101

4.1. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los profesionales autónomos ---------- 103
4.1.1. Uso del ordenador en los profesionales autónomos ---------- 103
4.1.2. Interconexión en la actividad de los profesionales autónomos ---------- 105
4.1.3. Sistemas de gestión en los profesionales autónomos ---------- 106
4.1.4. Uso de las comunicaciones ---------- 107
4.1.4.1. Uso de telefonía en los profesionales autónomos ---------- 107
4.1.4.2 Uso de terminales móviles en profesionales autónomos ---------- 109
4.1.5. Formación de los profesionales autónomos ---------- 110
4.1.6. Inversión y gasto en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de los profesionales autónomos ---------- 112
4.1.7. Frenos al desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los profesionales autónomos ---------- 114
4.2. Internet en los profesionales autónomos ---------- 115
4.2.1. Uso de Internet convencional por parte de los profesionales autónomos ---------- 115
4.2.2. Uso de Internet móvil por parte de los profesionales autónomos ---------- 120
4.2.2.1. Conexión a Internet en el teléfono móvil en los profesionales autónomos ---------- 120
4.2.3. Internet en profesionales autónomos: caracterización del uso---------- 121
4.2.4. *Web* corporativa ---------- 123
4.2.5. Seguridad informática de los profesionales autónomos ---------- 125
4.2.6. Publicidad en Internet de los profesionales autónomos ---------- 126
4.3. Comercio electrónico en los profesionales autónomos ---------- 128
4.3.1. Uso del comercio electrónico convencional en los profesionales autónomos ---------- 128
4.3.2. Uso del comercio electrónico móvil en los profesionales autónomos ---------- 132
4.3.3. Medios de pago y cobro utilizados en el comercio electrónico por los profesionales autónomos -- 132
4.3.4. Ventajas del uso del comercio electrónico en los profesionales autónomos ---------- 134
4.3.5. Frenos al uso del comercio electrónico en los profesionales autónomos ---------- 135
4.4. Indicador global en los profesionales autónomos ---------- 136

5. La factura electrónica ---------- 141

5.1. La factura electrónica en la empresa española ---------- 143
5.1.1. Emisión de facturas electrónicas en las empresas ---------- 143
5.1.2. Recepción de facturas electrónicas en las empresas---------- 147
5.1.3. Firma electrónica en las empresas ---------- 150
5.2 La factura electrónica en los profesionales autónomos---------- 153
5.2.1. Emisión de facturas electrónicas entre los profesionales autónomos ---------- 153
5.2.2. Recepción de facturas electrónicas en los profesionales autónomos ---------- 157
5.2.3. Firma electrónica en los profesionales autónomos ---------- 158
5.2.4. Uso del DNI electrónico en los profesionales autónomos ---------- 160

6. El sector TIC en las Administraciones Públicas ---------- 163

6.1. Uso de la *e-Administración* en la empresa española ---------- 165
6.1.1. Las páginas *web* de las Administraciones Públicas: visita y valoración de las empresas ---------- 165
6.1.2. Financiación de las empresas---------- 166
6.2. Uso de la *e-Administración* en los profesionales autónomos ---------- 169
6.2.1. Las páginas *web* de las Administraciones Públicas: visita y valoración de los profesionales autónomos ---------- 169
6.2.2. Financiación de los profesionales autónomos ---------- 170

7. Computación en nube ---- 173

7.1. Computación en nube en las empresas ---- 175
7.2. Computación en nube en los profesionales autónomos ---- 177
7.3. Uso y caracterización del *Cloud Computing* ---- 178
7.3.1. Origen de "la nube" ---- 178
7.3.2. ¿Qué es "la nube"? ---- 179
7.3.2.1. Características principales ---- 180
7.3.2.2. Beneficios del servicio *Cloud Computing* ---- 181
7.3.2.3. Retos ---- 181
7.3.3. Contexto y Previsión ---- 181
7.3.4. Modelo de Solución en *Cloud Computing* ---- 184
7.3.4.1. Modelo Funcional de *Cloud Computing* ---- 185
7.3.4.2. Modelo Tecnológico de *Cloud Computing* ---- 186
7.3.5. Tipología de Servicios en *Cloud Computing* ---- 187
7.3.5.1. Infraestructura como Servicio *(IaaS)* ---- 189
7.3.5.2. Plataforma como Servicio *(PaaS)* ---- 190
7.3.5.3. *Software* como Servicio *(SaaS)* ---- 190
7.3.6. Los clientes del *Cloud Computing* ---- 191
7.3.6.1. *Cloud* en el Sector Público ---- 191
7.3.6.2. *Cloud* en las empresas ---- 193
7.3.6.3. Tendencias ---- 194
7.3.6.4. Riesgos ---- 195

8. Resumen de indicadores ---- 197

8.1. Resumen de indicadores en las empresas españolas ---- 199
8.2. Resumen de indicadores en los profesionales autónomos ---- 202

9. Contexto ---- 203

9.1. La empresa española ---- 205
9.2. Los profesionales autónomos en España ---- 207

10. Anexos ---- 209

Anexo I: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española ---- 211

Metodología ---- 211
Anexo 1.1. Diseño de la muestra y trabajo de campo en la empresa española ---- 211
Anexo 1.2. Definición de la agrupación sectorial en la empresa española ---- 211
Anexo 1.3. Modelo muestral en la empresa española ---- 212
Anexo 1.4. Cuestionario (empresas) ---- 214

Anexo II: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los autónomos españoles ---- 232

Metodología ---- 232
Anexo 2.1. Diseño de la muestra y trabajo de campo en los profesionales autónomos ---- 232
Anexo 2.2. Definición de la agrupación sectorial en los profesionales autónomos ---- 233
Anexo 2.3. Modelo muestral en los profesionales autónomos ---- 233
Anexo 2.4. Cuestionario (autónomos) ---- 234

Índice de gráficos ---- 250

Índice de tablas ---- 258

1 introducción

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han desempeñado un papel clave en el desarrollo económico y social del tejido empresarial español, no sólo como palanca de modernización, sino también como elemento clave para la mejora de la competitividad, productividad e innovación. En España el uso creciente de las TIC por parte de los diferentes sectores que componen nuestro modelo productivo, muestra la evolución que ha seguido este tipo de tecnologías.

Para AMETIC, red.es y everis es un honor, además de una gran responsabilidad, presentar el Informe que, ya en su décima edición, analiza la penetración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española.

En esta décima edición del informe de las "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española", se ha mantenido el **capítulo dirigido al análisis de la posesión y uso que hacen de las TIC los profesionales autónomos** en España aumentando su muestra a 1800 entrevistas. Esto nos permite tener en 2010 una visión mucho más exhaustiva sobre este colectivo. El análisis se ha hecho de manera similar a como se venía haciendo para empresas: se consideran los tres ejes (tecnologías de la información y la comunicación, Internet y comercio electrónico) empleando un cuestionario similar y adaptado a este colectivo. De la misma forma, se ha mantenido el "Indicador everis Autónomos" que intenta plasmar en una única cantidad agregada la situación respecto de las TIC de los profesionales autónomos de forma que permita fácilmente hacer un seguimiento de su evolución en el futuro.

En la edición de 2008 se incorporaron importantes novedades añadiendo el análisis (que se hacía entonces sólo para empresas) de una serie de indicadores relacionados con las tecnologías de la comunicación a los tradicionales de las tecnologías de la información. Esta ampliación dio lugar a un estudio más rico y exhaustivo y a un nuevo "Indicador everis Empresas". Como en ediciones anteriores se mantiene un capítulo específico para tratar la factura electrónica, incluida la firma electrónica, y otro en el que se trata brevemente sobre la visión que tienen empresas y profesionales autónomos sobre el uso de las TIC por parte de las Administraciones Públicas.

El capítulo cualitativo y de análisis de tendencias se ha dedicado en esta edición a una realidad cada vez más presente: **el *Cloud Computing en las empresas* españolas**. Se reflexiona sobre el uso y caracterización de este servicio. Entendemos por *Cloud Computing* o computación en la nube a la capacidad de proveer y consumir servicios IT a través de la Red. Por tanto, se analizarán los distintos ámbitos de IT, pudiéndose tratar desde la capa *hardware* donde permite consumir capacidad de almacenamiento, computación, etc., hasta una capa más cercana al negocio donde los servicios provistos pueden ser gestión de clientes, reportes, etc., pasando por una capa *software* donde desarrollar y ejecutar las aplicaciones propias de la organización.

Este año el informe ha sondeado tanto a la empresa española como al profesional autónomo con prácticamente las mismas preguntas que en la edición anterior. Se han obtenido los mismos indicadores. De esta forma se ha podido probar la encuesta ya conocida tanto en el colectivo de autónomos como de empresas. Por otra parte, no se ha modificado en lo fundamental el cuestionario para recoger el impacto de la situación económica y comparar los indicadores con la situación del año anterior.

Como novedad en 2010 y a diferencia de las anteriores ediciones de "Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española", **el concepto diferencial de gasto e inversión se ha unificado** con motivo de obtener una perspectiva más precisa del coste que deben asumir las entidades españolas para beneficiarse de las TIC.

Puede señalarse, para finalizar, que las empresas españolas continúan a buen ritmo con su proceso de incorporación de las TIC en medias y números homologables a los que se están produciendo en nuestro entorno.

El estudio continúa, leal a la misión con la que nació; ser referencia en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para poder conocer el grado de avance de la Sociedad de la Información entre las empresas españolas. Si con esta nueva edición seguimos consiguiendo el objetivo, desde AMETIC, red.es y everis nos daremos por satisfechos.

2

resumen del análisis

Análisis de la Sociedad de la Información y las Comunicaciones en la empresa española

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española

La penetración del ordenador alcanza en la actualidad el 92,2% del total de empresas en España, cifra que indica que su uso está prácticamente generalizado en el tejido empresarial. Además, presenta un incremento de 1,6 puntos porcentuales respecto a 2009. Señalar que el uso de ordenadores se encuentra prácticamente generalizado entre las entidades de 50 y más empleados, en los sectores "Informática e I+D" y "Servicios financieros y seguros". Entre las comunidades autónomas, País Vasco destaca con la mayor penetración (95,5%). Aquellas entidades que no disponen de ordenadores, argumentan que esta herramienta no es necesaria para el desarrollo de sus actividades (74,3%).

La interconexión de ordenadores en empresas que cuentan con varios de estos equipos, se produce principalmente a través de conexión de área local para una misma oficina (70,4%). El 10,3% de estas entidades puede establecer conexión entre los ordenadores personales de directivos y empleados, y el 7,2% se encuentra interconectado entre sus distintas oficinas y locales. Más de la mitad de las conexiones LAN (*Local Area Network*) se realizan a través de cable (58,4%), mientras que el 28,2% emplea *wifi* y el 11,5% utiliza ambos métodos.

Respecto a los sistemas de infraestructura tecnológica[1] utilizados en las empresas españolas destacan los de planificación y gestión de recursos (ERP), que se encuentran en el 16,2% de las entidades que disponen de ordenador. Las herramientas de *Datawarehouse* o *Data Mining* son empleadas por el 13,6% de ellas, mientras que los sistemas CAD/CAM y los CRM alcanzan el 13%. Las tecnologías menos utilizadas son aquellas relacionadas con la gestión eficiente de procesos logísticos o SCM utilizadas por el 6,7% de las empresas que poseen ordenadores.

Las comunicaciones móviles se encuentran bastante integradas en las empresas españolas, así lo confirma el 82,9% de las compañías que emplean la telefonía móvil para el desarrollo de su actividad. Esta cifra muestra cómo cada año se generaliza más el uso de este medio de comunicación, cuya evolución en el último año ha sido de 2,4 puntos porcentuales. Concretamente, el 97,1% de las empresas de 250 y más empleados dispone de esta herramienta y el 95,6% de las empresas de "Informática e I+D". En cuanto a los tipos de terminales, más de la mitad de las empresas que cuentan con estos medios (57,9%), dispone de terminales básicos (GSM), mientras que los teléfonos 3G ya están presentes en el 42,6% de ellas y los *Smartphones* en el 27,2%.

Por otro lado, la VoIP se encuentra presente en el 13,7% de las empresas, con un incremento de uso con respecto al año 2009 de 4,5 puntos porcentuales. El terminal más empleado por aquellas entidades que utilizan la Voz IP es el ordenador (78,9%), seguido por el teléfono fijo (22,4%).

En cuanto al uso del ordenador por parte de los empleados, se aprecia un estancamiento en los últimos 5 años, siendo utilizados actualmente por el 57,2% de trabajadores. Cabe destacar que en la actualidad, el 47% de las empresas que poseen ordenadores, otorga uno de estos equipos a la totalidad de sus empleados, cifra que se ha mantenido constante respecto a 2009. En lo referido al uso de las comunicaciones en las empresas, señalar que el 37% de empleados dispone de telefonía móvil de empresa, incrementándose 1,9 puntos porcentuales si se compara con el año anterior. En este caso, el 41,1% de las entidades que cuentan con terminales móviles, provee al 100% de sus trabajadores de estos dispositivos.

1 En el estudio de empresas se han analizado los siguientes programas o *software*: *Datawarehouse o Data Mining* (Bases de datos informatizadas); ERP (Sistema de planificación y gestión de recursos del negocio integrando áreas funcionales); CRM (Sistema de gestión de relaciones con el cliente); SCM (Gestión de los procesos logísticos del negocio o cadena de abastecimiento); CAD / CAM (Procesos en los que se usan los ordenadores para mejorar la fabricación, desarrollo y diseño de los productos).

La tendencia de los últimos años a externalizar ciertas actividades para el desarrollo de la actividad de las empresas, afecta a los sistemas informáticos, que este año alcanza el 63,3% del total (10 puntos porcentuales más que en 2009). Por otro lado, el 24,8% de estas empresas cuenta con personal informático.

El 31% de las empresas con ordenador afirma que el mayor freno al desarrollo de las TIC en el tejido empresarial español es la desconfianza o desconocimiento hacia la tecnología. Otro motivo que destaca el 27,8% de ellas es el alto coste que supone, y siguiendo la misma línea, la falta de recursos (26,7%).

En el presente informe se analizan tres áreas de formación a los empleados: aquellos cursos específicos en TIC impartidos a personal perteneciente a departamentos de informática, el mismo tipo de formación impartida al resto de empleados y el *e-learning* sobre cualquier temática. Atendiendo a la primera de ellas, el 70% de las empresas con ordenador y con personal informático ofrece formación en TIC a sus empleados informáticos, destacando entre aquellas de 250 y más trabajadores donde el 41,8% la imparte habitualmente. Si se centra el análisis al resto de personal, se obtiene que el 17,3% de las empresas con ordenador imparte habitualmente formación en TI, destacando las empresas de "Informática e I+D" (50,3%). La enseñanza mediante *e-learning* alcanza al 41,7% de las empresas que poseen ordenador (donde el 16,2% lo hace de forma habitual y el 25,5% ocasionalmente), destacando principalmente en el 64,1% de las entidades de 250 y más empleados.

Por último, en cuanto al análisis realizado al gasto e inversión TIC de las empresas españolas, resaltar que el 27,2% de las empresas de 250 y más empleados con ordenador realizó un gasto e inversión en Tecnologías de la Información superior a los 100.000€. Asimismo, el 43,4% del total de entidades de dicho segmento gastó e invirtió más de 30.000€ en Tecnologías de la Comunicación.

Internet en la empresa española

La penetración de Internet en la empresa española ha desarrollado una evolución notable desde la primera edición de este estudio en el año 2001. De esta forma, actualmente disponen de Internet el 86,6% de las entidades, 34,9 puntos porcentuales por encima de la cifra registrada el primer año. En términos generales, cuanto mayor es el tamaño de la empresa mayor es el uso de Internet en las mismas, alcanzando la máxima penetración en aquellas de 50 y más empleados (el 99% en las de 50 a 249, y el 100% en las de más de 249 trabajadores). Al igual que sucedía con el uso del ordenador, País Vasco lidera el uso de Internet entre las comunidades autónomas (90%).

Entre aquellas empresas que no disponen de conexión a Internet, el 77,2% argumenta que este servicio no es necesario para el desarrollo de su actividad. Sin embargo, las empresas que sí disponen de Red, encuentran como principales ventajas la rapidez y ahorro de tiempo en las tareas (76,6%) y la comodidad (45,4%). Además, estas entidades emplean este servicio mayoritariamente para la realización de operaciones bancarias (56,5%), para búsqueda de información para el trabajo (53,3%) y para comunicarse con clientes y proveedores (53,2%).

Respecto a las conexiones utilizadas para acceder a la Red, la banda ancha fija es el tipo de conexión más extendida, estando prácticamente generalizada en las empresas con Internet (92%). Por otro lado, la banda ancha móvil cada vez adquiere más protagonismo, encontrándose presente en el 28,4% de las entidades con conexión. El 83,8% de las empresas que se conectan de este modo, lo hace directamente desde un teléfono móvil o PDA frente al 4% que lo hace exclusivamente a través de una tarjeta de acceso o el 11% que se conecta de ambas formas. Además, este tipo de conexión adquiere unos valores importantes en el segmento de más de 249 empleados (el 51,8% de empresas con Internet) y en aquellas compañías dedicadas a "Informática e I+D" (53,3%).

Las principales barreras a un mayor uso de la Red destacadas son la falta de formación de personal (24,9%), el alto coste (24%), así como la inseguridad que transmite Internet para el manejo de información (18,1%).

En cuanto al nivel de acceso a Internet por parte de los empleados, actualmente más de la mitad de las empresas que disponen de Red considera este servicio imprescindible para el cumplimiento de las funciones de sus trabajadores, permitiendo así el acceso a la totalidad de su personal (52,4%).

El 48,2% de las empresas españolas dispone de página *web* corporativa, aunque para aquellas que no cuentan con ella, la previsión de adquirirla en los próximos 3 años se sitúa en el 16,6%. El dominio que más predomina entre las *webs* corporativas es el *.com* con el 67% de las empresas, seguido con el 36,2% por el *.es*. Por otro lado, el 65,4% decide alojar sus páginas en servidores propios, aunque los proveedores de acceso son cada vez más solicitados y ya los utiliza el 29,6% de las entidades con *web*.

La importancia de la seguridad en la Red se pone de manifiesto al comprobar que prácticamente la totalidad de empresas que se conectan a Internet (97,2%) cuenta con programas de protección antivirus, el 92,7% realiza copias de seguridad de sus datos y el 79,5% tiene implantados cortafuegos.

La publicidad en Internet se extiende al 21,8% de las empresas españolas, cifra que ha aumentado 2,6 puntos porcentuales respecto a 2009. Las empresas que se publicitan *on-line* lo hacen mayoritariamente a través de guías electrónicas (46%), en portales específicos de su sector de actividad (36,6%) y en buscadores de uso general (32,4%). Los tipos de anuncios más frecuentes son, enlaces patrocinados (40,8%), campañas de reposicionamiento (20,5%) y *banners*[2] (19,7%). Además, el 12,6% de las entidades realiza acciones de marketing en soporte digital, como envíos masivos de SMS o *emails*.

Comercio electrónico en la empresa española

El 42,9% de las empresas españolas comercializa sus productos de forma electrónica, mientras que el 11% de las que no lo hacen prevé implantar este método en menos de 3 años. El tipo de transacción que más ha evolucionado han sido las compras *on-line*, pasando del 39,8% en 2009 al 40,5% actual. Las ventas en cambio se estabilizan en torno al 8% de penetración. Entre las empresas que más utilizan el comercio electrónico, destaca “Informática e I+D”, ya que el 89,2% de sus empresas recurre al *e-commerce*.

Entre las compras más comunes a través de Internet aparecen las materias primas o mercaderías propias de la actividad (45,8%), seguidas del material de oficina (33,8%) e informático (29,9%). La gran mayoría de las empresas que compran por esta vía obtiene sus productos directamente a través de proveedores (72,1%), mientras que el 6,3% lo hace a través de mercados electrónicos[3].

En cuanto a las ventas por Internet, el 67,3% de las empresas que comercializa por esta vía las orienta a clientes particulares, mientras que el 51,6% las dirige a empresas privadas y el 19,2% a entidades públicas.

Por el momento, el comercio electrónico a través de teléfonos móviles está extendido entre el 2,2% de las empresas, aunque sí presenta una evolución positiva con respecto a años anteriores. Los dispositivos más utilizados para esta actividad son los *Smartphones* (46%), seguidos por los móviles con tecnología 3G (38,7%). En último lugar, los terminales básicos son empleados por el 14,8% de las entidades para este fin.

Cada vez son más las empresas que utilizan medios electrónicos de pago/cobro, alcanzando en esta edición el 30,1% de las mismas. En el desglose según el tipo de transacción, las entidades que pagan por Internet ascienden al 28,5%, mientras que el 4,4% cobra de manera electrónica sus ventas.

Las principales ventajas que encuentran las empresas que venden por Internet son la posibilidad de captar nuevos clientes (37,8%), la mayor agilidad en las gestiones (35,4%) y la comodidad (30,7%). Por otro lado, las entidades que adquieren sus productos o servicios en la Red encuentran la comodidad como principal ventaja (51,5%), seguida por la agilidad que permite en las gestiones (40,9%).

2 Imagen o animación dentro de una página *web* para llamar la atención, resultar notoria y comunicar el mensaje deseado.
3 Mercados electrónicos o *marketplaces*: punto de encuentro en Internet para empresas vendedoras y compradoras de productos o de servicios.

La barrera del *e-commerce* más importante declarada por aquellas empresas que acceden a Internet es la inseguridad y el temor a ser objeto de robos o estafas (61%). En segundo lugar, aunque a gran distancia, defienden que el comercio electrónico no es adecuado para todos los productos (26,8%).

Indicador everis en la empresa española

El indicador everis para el año 2010 se sitúa en 37 puntos sobre una escala de 100, lo cual indica un aumento de 1,1 punto respecto a la pasada edición (35,9 puntos).

Al desglosar el indicador en sus tres variables, la tasa de "uso de las TIC" se sitúa en los 51,5 puntos, 2,4 puntos más que el año pasado, seguida por la tasa de "uso de Internet" que alcanza en la actualidad los 38,9 puntos. Al igual que en otras ediciones la tasa de "uso de comercio electrónico" se posiciona la última, con 23,3 puntos, pese a experimentar una evolución positiva de 1,9 puntos respecto a 2009.

Análisis de la Sociedad de la Información y las Comunicaciones en los profesionales autónomos

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los profesionales autónomos

En el colectivo de empresarios autónomos, la penetración de uso del ordenador alcanza en la actualidad a la mitad de estos profesionales (51,2%). Entre aquellos que no utilizan esta herramienta, existe un 8,7% de intención de adquirirla a corto plazo. A nivel sectorial, el uso del ordenador es mayor entre aquellos dedicados a "Servicios financieros, informática e I+D" (93,2%) y "Servicios empresariales" (88,6%). Por otro lado, el 72,2% de aquellos que no disponen de PC asegura que no son necesarios para el desarrollo de su actividad, mismo motivo principal señalado por las empresas que no poseen esta herramienta.

Entre los autónomos que cuentan con ordenador, el medio de interconexión más habitual es la red de área local (30,7%). Para ello, el 51,5% utiliza sistemas de conexión por cable, aunque su uso tiende a descender en favor del *wifi*, que ya alcanza el 23,9% de los profesionales con LAN.

Los sistemas de gestión más adoptados por los autónomos son los de generación y emisión de facturas, empleados por el 54,7% de los profesionales con ordenador. Los Terminales Punto de Venta (TPV) son utilizados por el 25,6% de los mismos.

La importancia de la comunicación móvil en la actividad laboral de los autónomos queda reflejada por las cifras alcanzadas en esta edición. Así, actualmente, el 68,5% del colectivo utiliza terminales móviles profesionales, principalmente entre aquellos dedicados a la "Construcción", donde alcanza al 92,6% de éstos. Destacar también al 4,7% que emplea la Voz IP como herramienta de comunicación, de los cuales el 82,1% lo hace a través del ordenador.

Entre los autónomos con telefonía móvil, uno de cada dos utiliza terminales básicos sin conexión a Internet. Sin embargo, la tecnología 3G está presente en el 37,2% de teléfonos de este colectivo, y el 13,1% de ellos ya cuenta con *Smartphones* o PDA's. El 6,6% de los trabajadores que disponen de tecnología móvil, tiene alguna aplicación hecha a medida para su negocio.

Durante el pasado año, el 71,7% de los autónomos realizó algún tipo de gasto o inversión en Tecnologías de la Información, y el 87,5% en Tecnologías de la Comunicación.

Las mayores barreras al uso de las TIC que encuentran los autónomos son la desconfianza y el desconocimiento hacia la tecnología (30,7%), así como la falta de formación para utilizarlas (29,8%). Su alto coste y la falta de recursos son también percibidos como frenos para su uso (el 23,2% y el 22,9%, respectivamente).

Internet en los profesionales autónomos

El 55,9% del colectivo de autónomos utiliza Internet para desarrollar su actividad laboral, donde más de la mitad elige su lugar de trabajo y su hogar para acceder a este servicio (el 58,5% y el 40,5%, respectivamente) y el 67,4% se conecta prácticamente a diario. No obstante, no todos los que disfrutan de la Red para su actividad poseen conexión propia: en la actualidad el 46,7% de los autónomos dispone de conexión particular.

Entre aquellos que cuentan con conexión a Internet, el 91,6% navega a través de banda ancha fija, mientras que el 9,9% lo hace por medio de banda ancha móvil.

La conexión a Internet mediante teléfonos móviles alcanza al 13,6% del colectivo. Una de las principales ventajas de la navegación a través de estos terminales es el acceso al correo electrónico, del cual se beneficia el 19% de los autónomos que cuenta con móvil.

El 74,5% de los autónomos que no poseen conexión a Internet, afirma que no supone una herramienta necesaria para el desarrollo de su actividad. Por el contrario, aquellos que disponen de acceso a la Red, emplean este servicio para la búsqueda de información necesaria en el trabajo (60,2%) y para comunicarse con clientes o proveedores (59,4%).

Las principales ventajas que encuentran los autónomos en la realización de trámites vía *on-line* son la rapidez en las gestiones (71,1%) y la comodidad (44,4%). En cambio, como mayores obstáculos destacan el alto coste (32,1%) y la inseguridad e insuficiencia de calidad de las conexiones (22,7%).

Actualmente, el 11,9% de los autónomos cuenta con página *web* propia, mientras que el 13,5% piensa incorporarla en 2 ó 3 años. El dominio elegido para las *webs* es el *.com*, utilizado por el 56,5%, seguido por el *.es* con un 42,7%. Además, el 67% de ellos aloja sus páginas en servidores propios, frente al 27,8% que utiliza proveedores de acceso a Internet. También resaltar que el 59% utiliza protocolos de seguridad (http) en su *web*.

Al igual que ocurre en el caso de las empresas, los autónomos protegen sus equipos informáticos principalmente mediante programas antivirus (93,8%) y a través de la realización de copias de seguridad de sus datos (72,1%). El 67,4% de ellos utiliza también cortafuegos, y el 56,1% mecanismos de autentificación de usuario.

El 8,7% de los autónomos españoles se publicita a través de la Red. Los portales en los que más se anuncian son las guías electrónicas (49,3%), seguidos por buscadores de uso general (30,6%) así como portales específicos de cada sector de actividad (28,5%). El 34,9% de estos profesionales utiliza enlaces patrocinados como medio publicitario en Internet y el 14,3% desarrolla campañas de reposicionamiento *on-line*.

Comercio electrónico en los profesionales autónomos

El comercio electrónico obtiene una penetración del 19,8% entre los autónomos españoles. En cuanto al tipo de transacción realizada, el 18,9% de este colectivo compra productos a través de la Red, mientras que la venta alcanza el 3,6% del mismo.

Los productos más comercializados en Internet dentro de este colectivo, son las materias primas propias de la actividad (52,1%), seguido por el material informático (27,6%) y el material de oficina (19,8%).

El modelo comercial más empleado en este canal es la compra directa a proveedores (68,3%), siendo mucho menos frecuentes las adquisiciones a través de *marketplaces* (8,8%).

El 76,1% de los autónomos que comercializan por Internet utiliza medios de pago o cobro electrónicos. Las compras son pagadas en un 70,6% electrónicamente, siendo el medio más empleado para ello la tarjeta de crédito o débito (52,2%). Por otro lado, el 10,1% de los autónomos cobra sus ventas *on-line*, aceptando principalmente giros, letras, talones o transferencias (53,4%) y tarjetas de crédito o débito (36,9%).

Los vendedores autónomos encuentran como principales ventajas en el canal *web* la posibilidad de alcanzar nuevos mercados (37,8%), la captación de nuevos clientes (36,5%), la agilidad (36%) y la mayor comodidad (34,6%). Esta última es, a su vez, la mayor ventaja percibida por los profesionales que compran en Internet (50,6%).

La inseguridad en la Red es el elemento que más obstaculiza a los autónomos con acceso a Internet para no utilizar el comercio electrónico (62%).

Indicador everis autónomos

En la segunda edición del indicador everis para autónomos, éste ha alcanzado los 16 puntos sobre 100, creciendo 0,3 puntos respecto a 2009 (15,7 puntos).

Al igual que el indicador everis para las empresas, se compone de tres variables: tasa de "uso de las TIC", tasa de "uso de Internet" y tasa de "uso del comercio electrónico". La tasa de "uso de las TIC" alcanza la mayor cifra (19,9 puntos). El "uso del Internet" obtiene 19,6 puntos, y con el menor valor el "uso del comercio electrónico" se sitúa en los 10 puntos.

La factura electrónica

Otro de los indicadores que se ha tenido en cuenta en la realización del estudio para analizar el uso de las TIC en las empresas es la emisión de facturas electrónicas. Actualmente, el 6,5% de las entidades españolas realiza su facturación por esta vía, y el 25,9% prevé emitirlas en un plazo inferior a 3 años. "Informática e I+D", con el 18% de sus empresas, despunta como sector emisor de la *e-factura*.

La mayoría de las empresas que emiten facturas electrónicas lo hacen a través de medios propios (83,4%) mientras que el 8,6% utiliza entidades financieras para ello y el 1,5% emplea otro tipo de entidad.

El motivo principal que encuentran las empresas para no emitir facturas a través de la Red es que sus clientes no lo solicitan (67,6%). Otras razones aportadas son la falta de información (16,5%), no disponer de infraestructura informática adecuada (9,4%) o que no poseen firma digital (8,7%).

El 10,5% de las empresas que utilizan la *e-factura*, ya emite la totalidad de su facturación de esta forma. No obstante, para el 28,7% de ellas, la facturación en formato digital supone menos del 10% del total.

En cuanto a la recepción de facturas electrónicas, la penetración alcanza el 30,8%, 3,2 puntos porcentuales más que en 2009. Asimismo, el 9,2% de estas compañías recibe más de la mitad de sus facturas en formato digital. Actualmente, el 38,3% de las empresas españolas cuenta con firma electrónica. Este fichero les permite garantizar la identidad del emisor y la integridad del contenido de los documentos digitales así firmados. La principal entidad emisora de firma electrónica es la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, que según los resultados certifica al 53,7% de las empresas con *e-firma*. Otros emisores menos mencionados por las empresas son Camerfirma (2,4%), Banesto CA (1,6%) y CATCert (1,4%). En cuanto a las entidades facilitadoras, aparecen en primer lugar las propias entidades emisoras de firma electrónica (38,7%), seguidas por Organismos de la Administración (26,3%) y por entidades financieras (6%). El uso de la *e-firma* más señalado por las empresas es la realización de trámites con las Administraciones Públicas (63,2%). Además, el 30,7% la utiliza como medio de pago de impuestos, y otro 12% para tramitar con entidades privadas.

La emisión de facturas electrónicas por parte del colectivo de autónomos en España cuenta con una penetración del 2,7%, siendo su intención de uso en los próximos 2 ó 3 años del 15,1%. De entre aquellos que las emiten, el 89,9% afirma hacerlo ellos mismos, frente al 10,1% restante que opta por una entidad financiera. Cabe destacar que el 15,6% de estos autónomos emite la totalidad de su facturación en formato digital.

Los profesionales que no emiten facturas electrónicas coinciden en un 56,2% en que la razón principal para no hacerlo es que sus clientes no lo solicitan. En menor medida manifiestan la falta de información (19,6%).

Con respecto a la recepción de *e-factura*, el 11,1% de los autónomos las ha recibido en alguna ocasión. Por otro lado, el 5% de estos profesionales recibe el 100% de sus facturas en formato electrónico.

La posesión de firma electrónica está extendida en el 13,7% del colectivo autónomo, siendo los sectores que más la poseen "Servicios financieros, informática e I+D" y "Servicios empresariales" (el 37,2% y el 35,8%, respectivamente). Más de la mitad de estas firmas (51%) son concedidas por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre. Los facilitadores principales son, en primer lugar, la propia entidad emisora de la firma digital (41,2%), así como los organismos de las Administraciones Públicas (34,3%). Principalmente los autónomos emplean la *e-firma* para realizar trámites con las Administraciones Públicas (52,9%) y para pagar sus impuestos (23%).

Otro documento analizado es el DNI electrónico, que con características similares a la firma electrónica, permite realizar facturación electrónica, firma de contratos o proteger la propiedad intelectual del trabajo de los autónomos entre otros usos. Según los datos recabados, el 1,9% de los autónomos dispone de dicho documento.

Uso de la *e-Administración*

Las empresas españolas se sirven de las *webs* de las Administraciones Públicas para interaccionar con estas últimas, alzándose la Agencia Tributaria (con el 41,2% de las entidades españolas con Internet) como la *web* más visitada. Las pertenecientes a las comunidades autónomas fueron consultadas por el 16,3%, seguida por la *web* de la Seguridad Social (13,8%) y páginas de ayuntamientos (9,4%).

La mayoría de las empresas perciben que el nivel de servicio entre *webs* de la Administración Pública y de sociedades privadas es similar (37,6%), mientras que el 36% opina que su calidad es mayor, frente al 20% que las aprecia de menor calidad.

El 80,9% de las empresas que realizan algún tipo de inversión en Tecnologías de la Información la financia mediante recursos propios. Por otro lado, el 28,7% de éstas recurre a fuentes externas (el 16,1% pide préstamos bancarios, el 6,7% a Organismos Públicos y el 5,9% solicita subvenciones a fondo perdido).

Los autónomos que interaccionan *on-line* con las Administraciones Públicas, lo hacen mayoritariamente con la Agencia Tributaria, cuya página *web* es visitada por el 32% de los mismos. Otras páginas consultadas son las de comunidades autónomas (16,9%) o la de la Seguridad Social (11,8%).

En cuanto a la calidad percibida por los autónomos usuarios de las *webs* de las Entidades Públicas, el 40,7% las considera similares a las de las empresas privadas. Por otro lado, el 27,1% les otorga una puntuación superior, frente al 21,9% que opina que son de menor calidad.

El 82,1% de los autónomos financia sus inversiones en TIC mediante recursos propios. Del 20% de éstos que utiliza recursos ajenos, el 13,3% recurre a préstamos bancarios, el 4% pide préstamos a Organismos Públicos y al 2,7% le otorgan subvenciones a fondo perdido.

3 análisis de la Sociedad de la Información y las Comunicaciones en la empresa española

3.1. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española

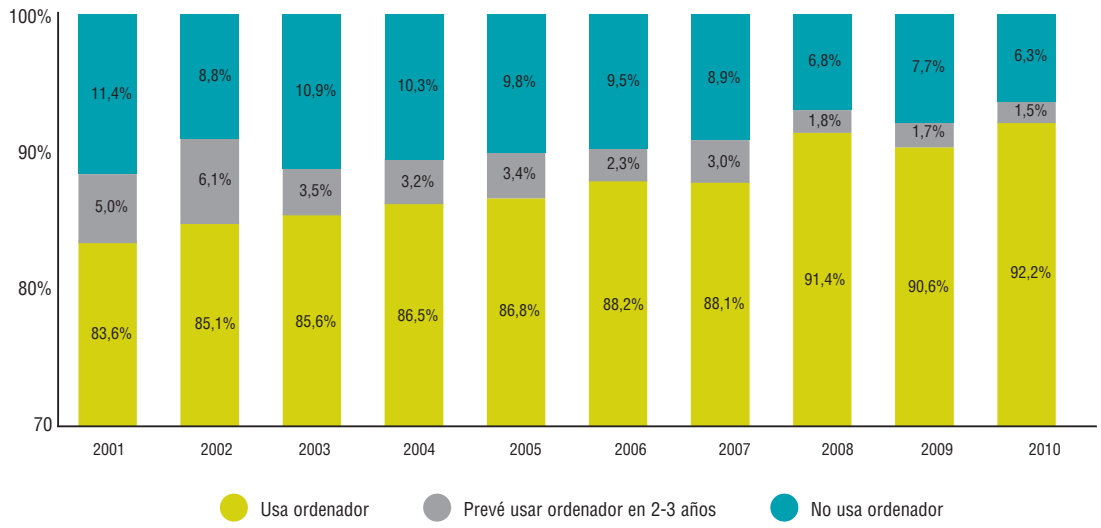
3.1.1. Uso del ordenador en las empresas

Las empresas son un elemento clave de la Sociedad de la Información, ya que son una fuente importante de impulso de las tecnologías.

Uno de los primeros indicadores que es preciso analizar para ver la situación de las TIC en las empresas es el uso de ordenadores. En la actualidad, tal y como reflejan los datos obtenidos, la penetración de los ordenadores en las empresas españolas se sitúa en el 92,2%, cifra que consolida al ordenador como herramienta indispensable en el día a día de las empresas ya que su uso está prácticamente universalizado.

En la comparativa con años anteriores[4] existe una tendencia ascendente del uso del ordenador en las empresas en la última década, la cual parece haberse situado en torno al 91% en los últimos tres años, alcanzando unas cotas altas de penetración que parecen difíciles de superar. Asimismo, el 1,5% tiene previsto introducir el uso de ordenador en los siguientes 2 ó 3 años.

Gráfico 1: Evolución de la presencia de ordenadores, período 2001-2010



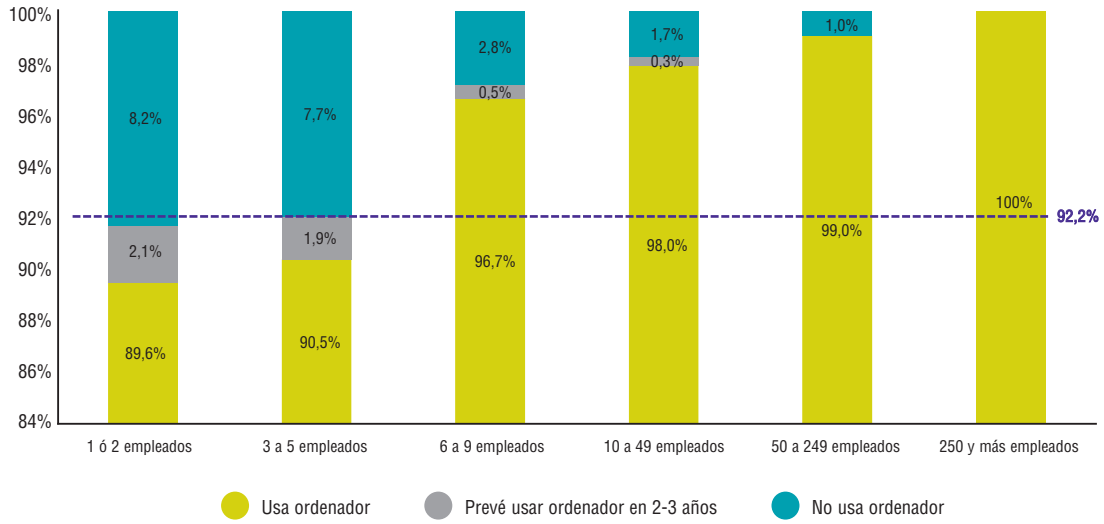
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Contrastando el uso del ordenador en las empresas según su tamaño, cuanto mayor es la entidad, mayor es el uso de esta herramienta, encontrándose prácticamente generalizado en empresas de 10 empleados o más, pasando del 98% en aquellas compañías de 10 a 49 empleados, al 100% en aquellas de 250 y más trabajadores.

En el caso de las micropymes, la cifra de penetración se sitúa en torno al 90%, alcanzando al 90,5% en las empresas de 3 a 5 empleados y el 89,6% en aquellas de hasta 2 trabajadores.

4 Ver anexo metodológico

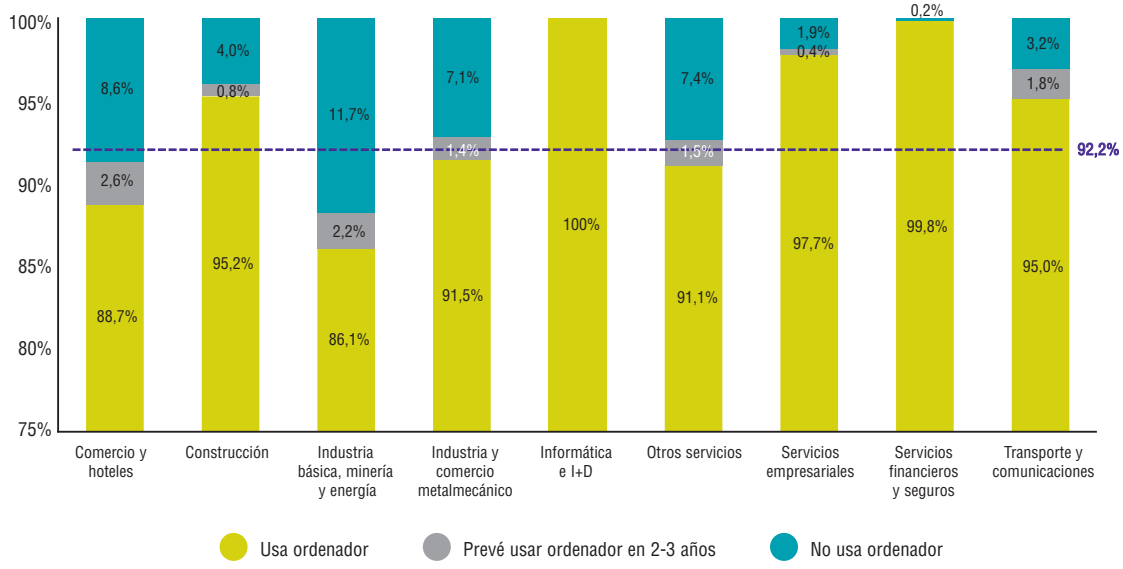
Gráfico 2: Uso de ordenador por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En cuanto al sector de actividad al que pertenecen las empresas, existen diferencias significativas en lo referido al uso del ordenador. A la cabeza de éstos se encuentran "Informática e I+D" y "Servicios financieros y seguros", con cifras en torno al 100%. Le sigue "Servicios empresariales" con el 97,7% de empresas con PC. También presentan cifras importantes, "Construcción" y "Transporte y comunicaciones", con el 95,2% y el 95%, respectivamente. Por el contrario, "Industria básica, minería y energía" alcanza el valor mínimo de penetración (86,1%), así como "Comercio y hoteles" (88,7%). No obstante en ambos casos se muestra la mayor intención de adquirir ordenadores.

Gráfico 3: Uso de ordenador por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Si se analiza el uso del ordenador desde el punto de vista regional, País Vasco lidera la penetración de éste respecto al resto de comunidades autónomas (95,5%). También se distinguen, casi a la par, Andalucía y Cataluña con el 93,4% y el 93,3% de empresas respectivamente.

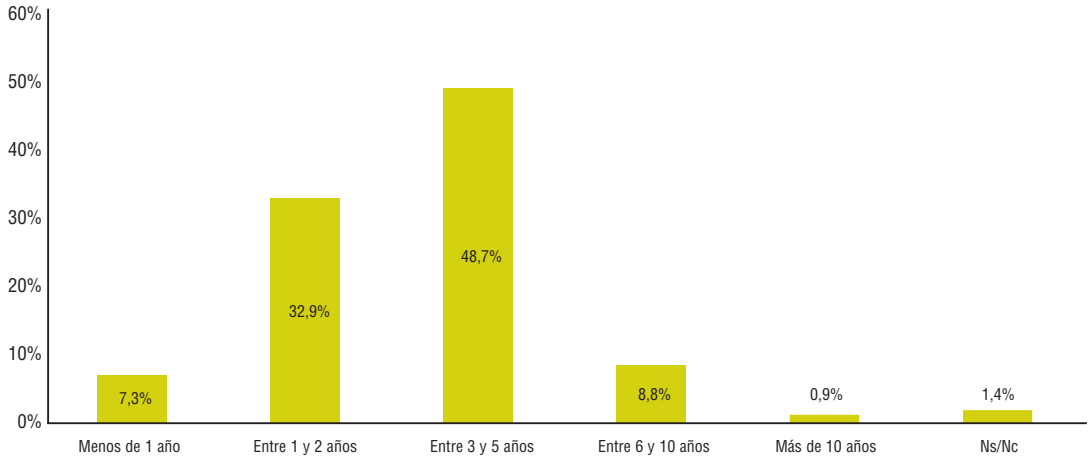
Tabla 1: Uso de ordenador por comunidad autónoma[5]. Porcentaje sobre el total de empresas

	Usa ordenador	Prevé usar ordenador en 2-3 años	No usa de ordenador
Andalucía	93,4%	1,4%	5,3%
Cataluña	93,3%	1,2%	5,6%
Comunidad de Madrid	90,7%	1,8%	7,4%
Comunidad Valenciana	91,2%	1,8%	7,0%
Galicia	91,7%	1,5%	6,8%
País Vasco	95,5%	0,9%	3,6%
Región de Murcia	91,8%	1,3%	6,9%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

El análisis de la antigüedad media del parque de ordenadores que posee el sector empresarial español, arroja que éste es relativamente nuevo, ya que un 40,2% de las empresas afirma que sus ordenadores no alcanzan los 2 años y en otro 48,7% lo equipos tienen entre 3 y 5 años, frente al 9,7% de empresas que manifiesta una antigüedad superior a los 6 años.

Gráfico 4: Antigüedad media de los ordenadores. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenadores

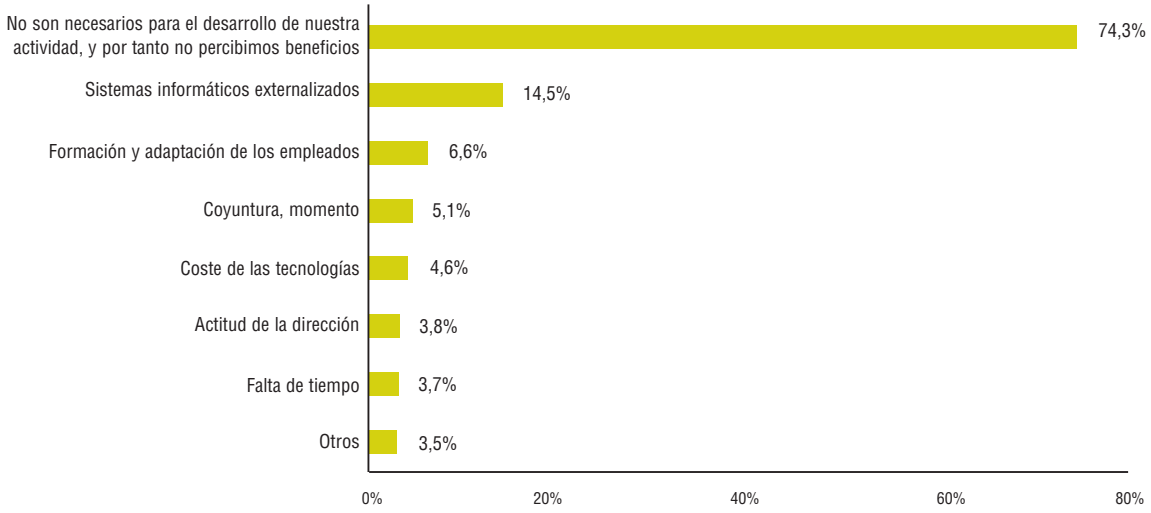


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En cuanto a los motivos para no utilizar ordenadores, las empresas que no disponen de ellos argumentan principalmente que no son necesarios para su actividad (74,3%). Otras razones con un peso relativamente menor, se centran en la externalización de los sistemas informáticos (14,5%), la formación de los empleados (6,6%), la coyuntura o momento (5,1%) o el coste de las tecnologías (4,6%).

5 En esta tabla, y en las sucesivas, se muestran las siete comunidades autónomas con menor error muestral.

Gráfico 5: Motivos para no utilizar ordenador. Porcentaje sobre las empresas que no disponen de ordenador



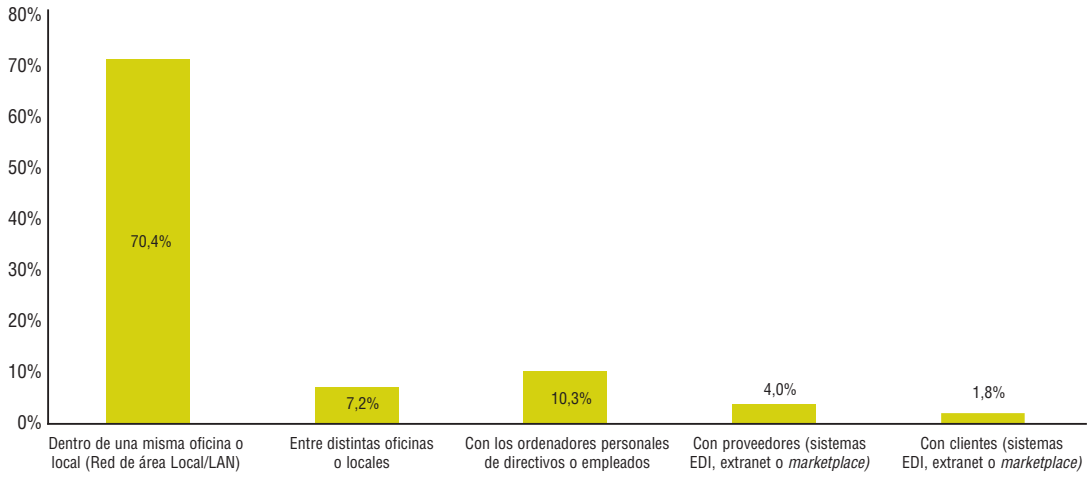
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.1.2. Interconexión de ordenadores

Otro indicador tradicional que se mantiene en la actual edición de "Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española" es el uso de los tipos de interconexión entre ordenadores. Los sistemas analizados se refieren a conexiones LAN, conexiones desde diferentes oficinas, acceso a archivos internos de las empresas desde ordenadores personales y conexión a ordenadores de algunos proveedores y/o clientes. A continuación se ofrece un análisis pormenorizado de los mismos.

Entre las opciones de interconexión a las que pueden acceder las empresas con varios ordenadores, el sistema LAN ("*Local Area Network*"), con el 70,4% de éstas, se alza como la más utilizada. Le sigue el 10,3% de entidades en las cuales los empleados o directivos pueden conectarse desde su ordenador personal a los archivos internos de la empresa y el 7,2% de compañías cuyos equipos se encuentran interconectados entre oficinas. El resto de posibilidades analizadas, es decir, conectados con los ordenadores de proveedores y clientes, alcanzan los valores del 4% y el 1,8% de las empresas con PC.

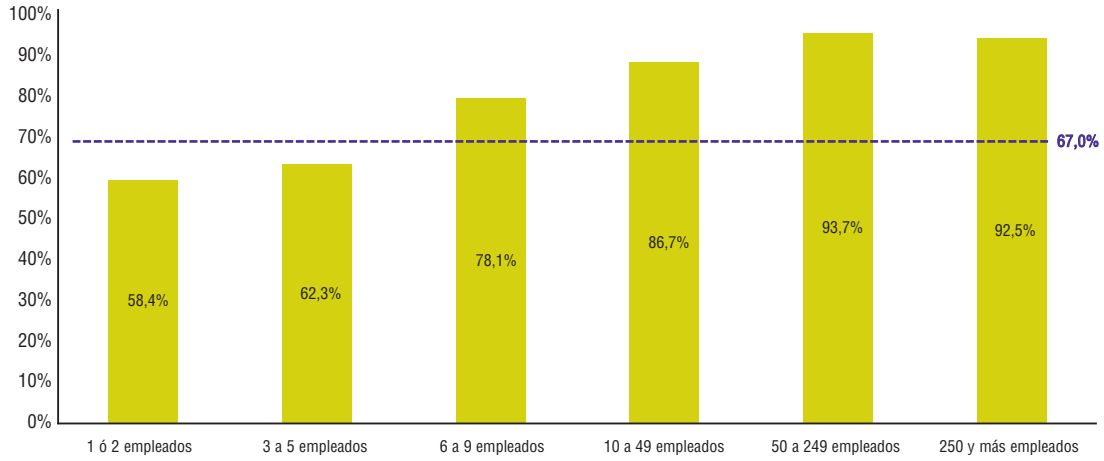
Gráfico 6: Posibilidades de interconexión entre equipos en las empresas que poseen ordenadores



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Examinando el grado de interconexión de las empresas, entendiendo por tal poseer LAN y/o tener locales interconectados, según su número de empleados, la tendencia a disponer de ésta crece a la par que el tamaño. De este modo, las entidades con más de 5 trabajadores superan la media global de interconexión, situada en el 67%.Concretamente, el valor más alto se encuentra en las empresas de 50 a 249 asalariados, con el 93,7%, y el mínimo en aquellas compañías de hasta 2 trabajadores, con el 58,4%.

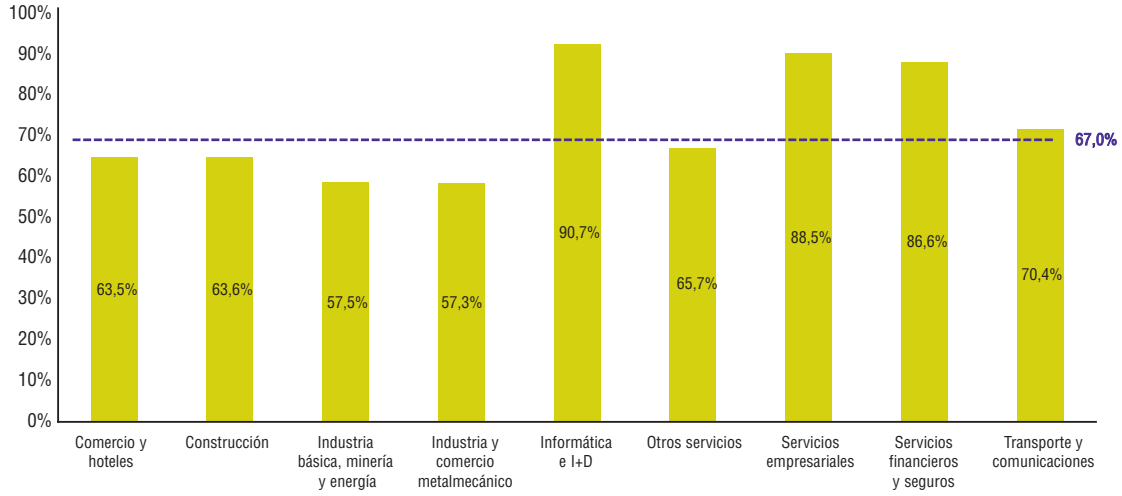
Gráfico 7: Empresas que disponen de ordenadores interconectados, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Realizando un análisis sectorial de la interconexión, "Informática e I+D", "Servicios empresariales" y "Servicios financieros y seguros" alcanzan los mayores valores, obteniendo el 90,7%, el 88,5% y el 86,6%, respectivamente. "Transporte y comunicaciones" también se sitúa a 3,4 puntos porcentuales por encima de la media global con el 70,4% de las empresas.

Gráfico 8: Empresas que disponen de ordenadores interconectados, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En cuanto a la interconexión según la comunidad autónoma, Cataluña y la Región de Murcia, ambas con el 70,4% de las empresas, se sitúan a la cabeza de dicho indicador. Le siguen Galicia y Andalucía con el 69,3% y el 67,9% de las entidades interconectadas. En el lado opuesto se encuentran el 65,5% de las compañías del País Vasco.

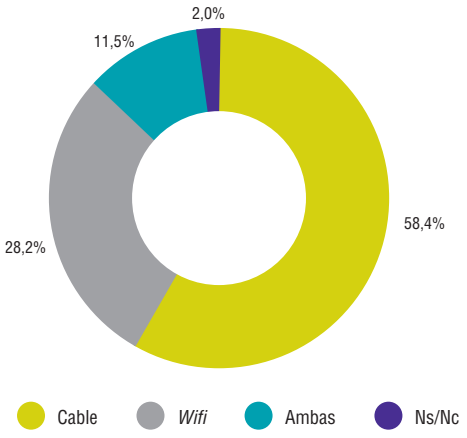
Tabla 2: Empresas que disponen de ordenadores interconectados, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas

Andalucía	67,9%
Cataluña	70,4%
Comunidad de Madrid	66,3%
Comunidad Valenciana	66,3%
Galicia	69,3%
País Vasco	65,5%
Región de Murcia	70,4%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Entre aquellas empresas que disponen de ordenadores interconectados mediante sistema LAN, el 39,7% conectan los PC´s a través de *wifi*, ya sea exclusivamente mediante este tipo de conexión inalámbrica (28,2% del total de empresas con conexión LAN) o utilizando también cable (11,5%). La conexión LAN exclusivamente mediante cable continúa siendo la principal, con el 58,4%.

Gráfico 9: Sistemas de conexión LAN. Porcentaje sobre empresas con conexión LAN



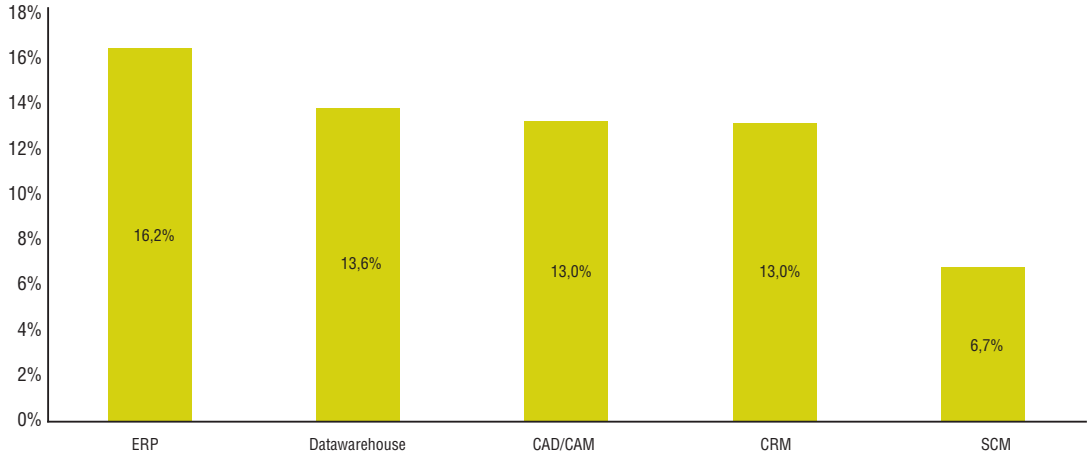
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.1.3. Sistemas de gestión en la empresa

En el presente apartado se realiza un análisis pormenorizado del volumen de empresas que disponen de algún sistema de gestión[6]. Dichas entidades utilizan estos programas principalmente para la gestión, planificación y la administración de sus recursos, facilitando así su actividad diaria.

Los resultados obtenidos arrojan que los sistemas de planificación y gestión de recursos (ERP) se alzan como la herramienta de gestión más señalada por las empresas encuestadas, concretamente el 16,2% de las que poseen ordenador. Le siguen los *Datawarehouse o Data Mining*, mencionados por el 13,6% de éstas. La tercera posición la alcanzan los sistemas CAD/CAM y los CRM, ambos con el 13%. En el último lugar, aparecen los programas destinados a la gestión eficiente de los procesos logísticos o SCM (6,7%).

Gráfico 10: Sistemas de gestión disponibles en las empresas. Porcentaje sobre el total de empresas con ordenador

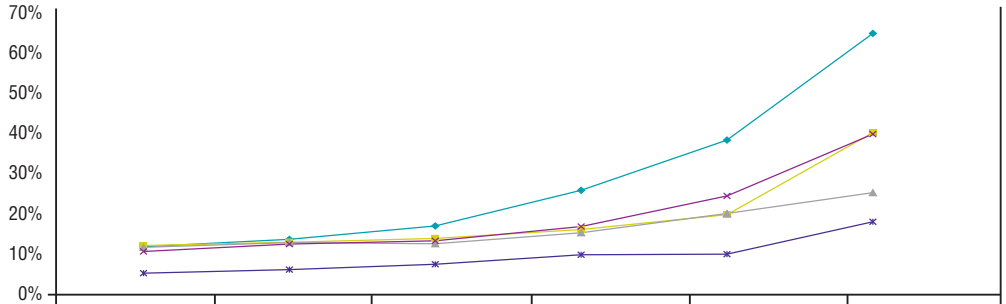


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Profundizando en los sistemas de gestión según el tamaño de las empresas, a medida que aumenta el número de empleados, crecen las entidades con estas aplicaciones. No obstante, mientras que las pymes y microempresas presentan leves variaciones en cuanto a la posesión de estos *software*, en aquellas de 250 y más empleados existen diferencias significativas, encontrándose el máximo en las compañías que disponen de ERP (65%) y el mínimo en los SCM (18,1%).

6 En el presente apartado se han analizado los siguientes programas o *software*: *Datawarehouse* o *Data Mining* (Bases de datos informatizadas); ERP (Sistema de planificación y gestión de recursos del negocio integrando áreas funcionales); CRM (Sistema de gestión de relaciones con el cliente); SCM (Gestión de los procesos logísticos del negocio o cadena de abastecimiento); CAD / CAM (Procesos en los que se usan los ordenadores para mejorar la fabricación, desarrollo y diseño de los productos).

Gráfico 11: Sistemas de gestión disponibles en las empresas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas con ordenador

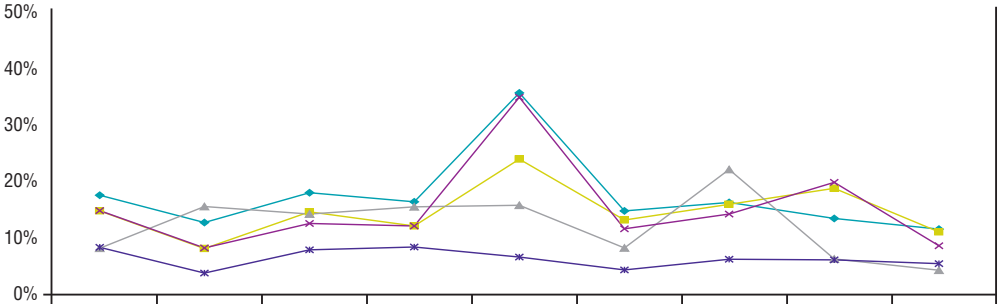


	1 ó 2 empleados	3 a 5 empleados	6 a 9 empleados	10 a 49 empleados	50 a 249 empleados	250 empleados o más
ERP	11,9%	13,8%	17,0%	26,0%	38,5%	65,0%
Datawarehouse	12,2%	13,0%	14,0%	16,2%	19,9%	40,3%
CAD/CAM	11,8%	13,0%	12,6%	15,4%	20,2%	25,4%
CRM	10,7%	12,6%	13,4%	16,9%	24,6%	39,9%
SCM	5,3%	6,2%	7,5%	9,9%	10,1%	18,1%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Continuando con el mismo análisis, esta vez a nivel sectorial, "Informática e I+D" destaca por el predominio de todas las herramientas de gestión del estudio, excepto por los sistemas CAD/CAM que se encuentran en mayor medida en "Servicios empresariales" (22,7%). También, señalar que los sistemas SCM obtienen el menor impacto en todos los sectores de actividad.

Gráfico 12: Sistemas de gestión disponibles en las empresas, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas con ordenador



	Comercio y hoteles	Construcción	Industria básica, minería y energía	Industria y comercio metalmecánicos	Informática e I+D	Otros servicios	Servicios empresariales	Servicios financieros y seguros	Transporte y comunicaciones
ERP	18,1%	13,3%	18,6%	17,0%	36,2%	15,4%	16,9%	14,0%	12,2%
Datawarehouse	15,4%	8,8%	15,2%	12,7%	24,5%	13,8%	16,5%	19,4%	11,7%
CAD/CAM	8,8%	16,1%	14,9%	16,1%	16,3%	8,9%	22,7%	6,9%	4,9%
CRM	15,4%	8,8%	13,2%	12,7%	35,4%	12,2%	14,8%	20,4%	9,2%
SCM	9,0%	4,4%	8,5%	9,0%	7,3%	5,0%	6,9%	6,8%	6,1%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

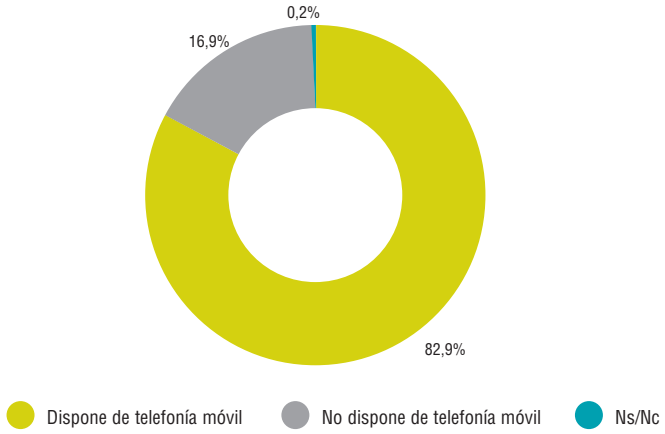
3.1.4. Uso de las comunicaciones en la empresa

3.1.4.1. Uso de telefonía en las empresas

Es una realidad que la telefonía móvil y fija, se ha convertido en una herramienta indispensable para el desempeño de la actividad laboral de las empresas. En base a ello, año tras año se realiza un análisis exhaustivo sobre el uso de este servicio para conocer el nivel del estado de las Tecnologías de las Comunicaciones.

Por tercer año consecutivo, se profundiza en el empleo de la telefonía móvil por parte de las empresas españolas. De este modo, el 82,9% de estas entidades recurren a dicha red de comunicaciones, lo que representa un aumento de 2,4 puntos porcentuales respecto al año anterior.

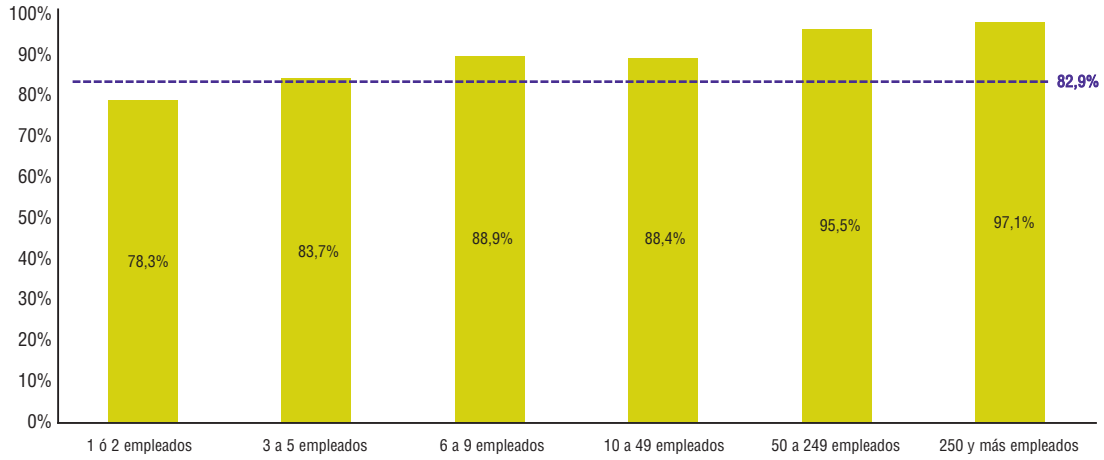
Gráfico 13: Disponibilidad de teléfono móvil de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

A la hora de considerar este indicador en función del tamaño de empresa, se obtiene que las pymes realizan un menor uso de la telefonía móvil si se compara con las grandes empresas. Concretamente, el 97,1% de las compañías de 250 y más empleados utilizan este sistema de comunicación. Mientras que, en el caso de empresas con 1 ó 2 trabajadores, el 78,3%, posee algún terminal móvil, 4,6 puntos porcentuales inferior a la media global (82,9%).

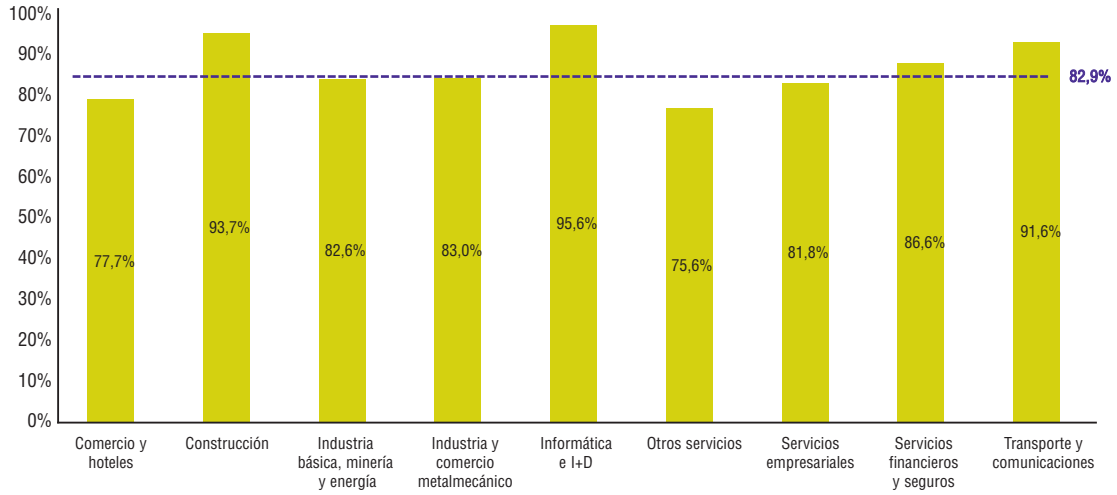
Gráfico 14: Disponibilidad de teléfono móvil de empresa, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Teniendo en cuenta la actividad laboral que realiza cada empresa, los sectores que mayor uso dan a la telefonía móvil son “Informática e I+D” (95,6%), “Construcción” (93,7%) y “Transporte y comunicaciones” (91,6%). Al contrario que los sectores “Otros servicios” y “Comercio y hoteles” en los que un 75,6% y un 77,7%, respectivamente, disponen de esta tecnología.

Gráfico 15: Disponibilidad de teléfono móvil de empresa, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



A nivel territorial, Andalucía despunta como la comunidad autónoma donde más recurren a la telefonía móvil, pues el 87% de sus empresas dispone de este sistema de comunicación. A continuación le siguen la Comunidad Valenciana, la Región de Murcia y Cataluña, con un 84%, 83,3% y 83%, respectivamente.

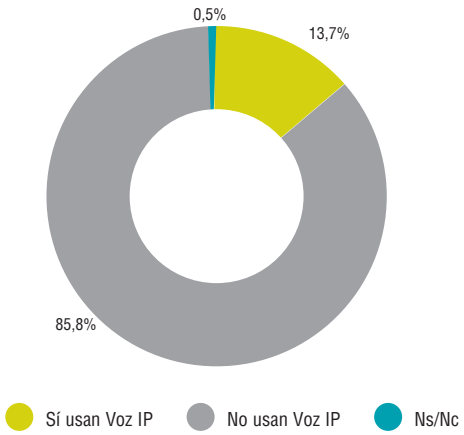
Tabla 3: Uso de telefonía móvil de empresa, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas

Andalucía	87,0%
Cataluña	83,0%
Comunidad de Madrid	77,9%
Comunidad Valenciana	84,0%
Galicia	79,8%
País Vasco	82,8%
Región de Murcia	83,3%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

La VoIP (*Voice over Internet Protocol*), también llamada Voz IP o VozIP, es un sistema que utiliza un protocolo IP para hacer posible que la señal de voz viaje a través de Internet. Aunque la penetración en España de este servicio no es muy alta, cada vez es mayor el número de empresas que lo disfruta. Así, si en 2009 lo utilizaba el 9,2% de las empresas españolas, en 2010 lo hace un 13,7%, lo que supone un incremento de 4,5 puntos porcentuales.

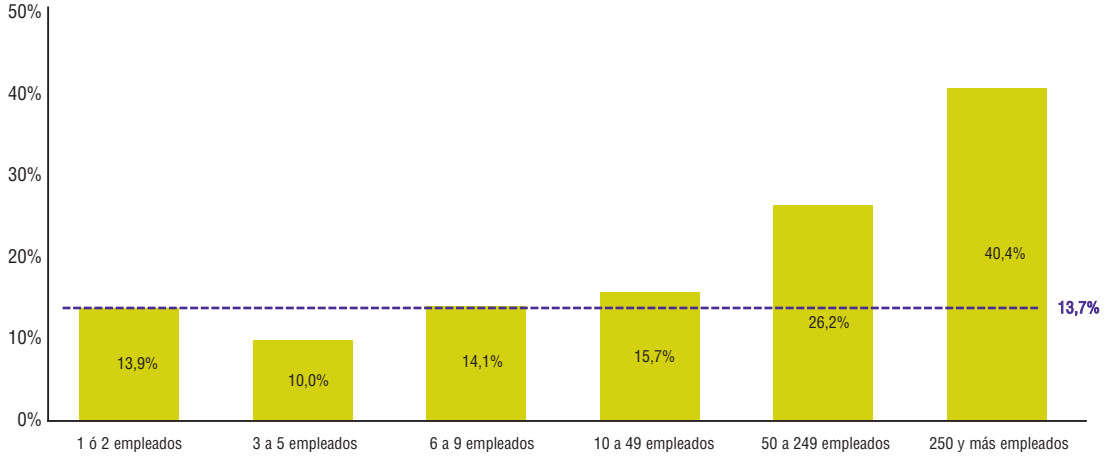
Gráfico 16: Uso de Voz IP (VoIP). Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

El servicio telefónico de VoIP está disponible, en mayor medida, en las grandes empresas, alcanzando al 40,4% de aquellas con 250 y más empleados. Sin embargo, hay que tener en cuenta que tanto las pymes como las microempresas están incorporando cada vez más este servicio. Si se analizan las empresas con 1 ó 2 empleados (con un 13,9%), han incrementado este sistema 4,8 puntos porcentuales con respecto al año anterior. De igual modo, aquellas con un número de empleados entre 3 y 5 tienen una penetración del 10%, 3,3 puntos porcentuales superior al 2009.

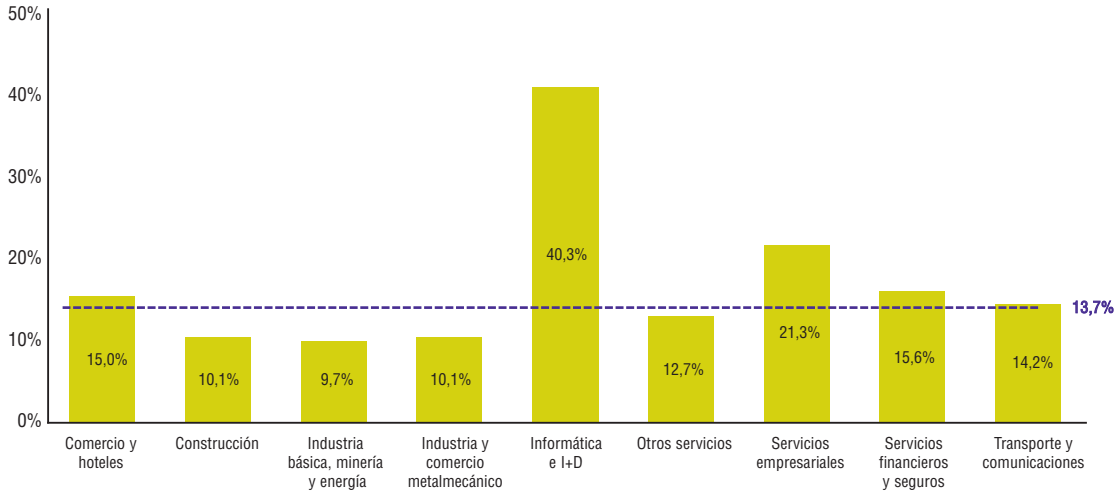
Gráfico 17: Uso de Voz IP (VoIP), por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Como cada año, "Informática e I+D" es el sector que mayor uso realiza de la Voz IP, situándose actualmente en un 40,3% (12,7 puntos porcentuales superior al 2009). Asimismo, el 21,3% de las empresas cuya actividad se encuentra dentro de "Servicios empresariales" utiliza la Voz IP seguido de "Servicios financieros y seguros" y "Comercio y hoteles" con un 15,6% y un 15%, respectivamente.

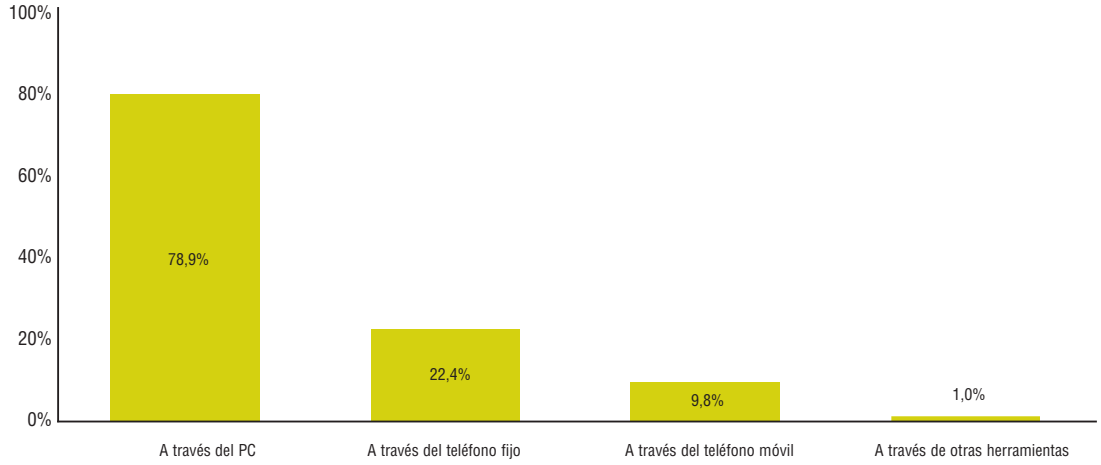
Gráfico 18: Uso de Voz IP (VoIP), por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Atendiendo a los distintos terminales por los que las empresas españolas pueden beneficiarse del servicio de Voz IP, el que predomina en mayor medida es el ordenador personal. Así, el 78,9% de las empresas con VoIP utiliza el PC para comunicarse de esta forma. Además, el 22,4% lo hace a través del teléfono fijo y un 9,8% a través de terminales móviles. Aparte de esto, existe un 1% que afirma conectarse a través de otra herramienta.

Gráfico 19: Terminales de uso de Voz IP (VoIP). Porcentaje sobre empresas con VoIP

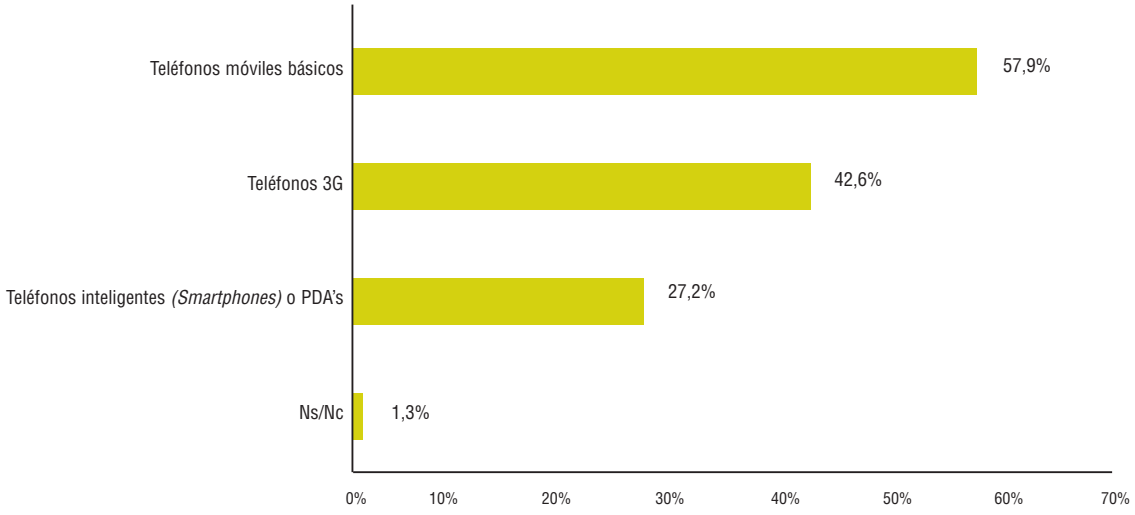


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.1.4.2. Uso de terminales móviles en las empresas

En el presente apartado se analizan los distintos tipos de terminales móviles que utilizan las empresas españolas en su actividad laboral. De esta manera, el 57,9% de las empresas con algún teléfono móvil posee un teléfono básico sin conexión a Internet (GSM, solo llamadas y SMS), el 42,6% dispone de terminales 3G que permiten la transmisión de datos tipo multimedia sin llegar a completar todas las utilidades de los teléfonos inteligentes o PDA's, y finalmente un 27,2% cuenta con *Smartphones* o PDA's.

Gráfico 20: Tipología de terminales móviles usados en las empresas. Porcentaje sobre empresas con teléfono móvil

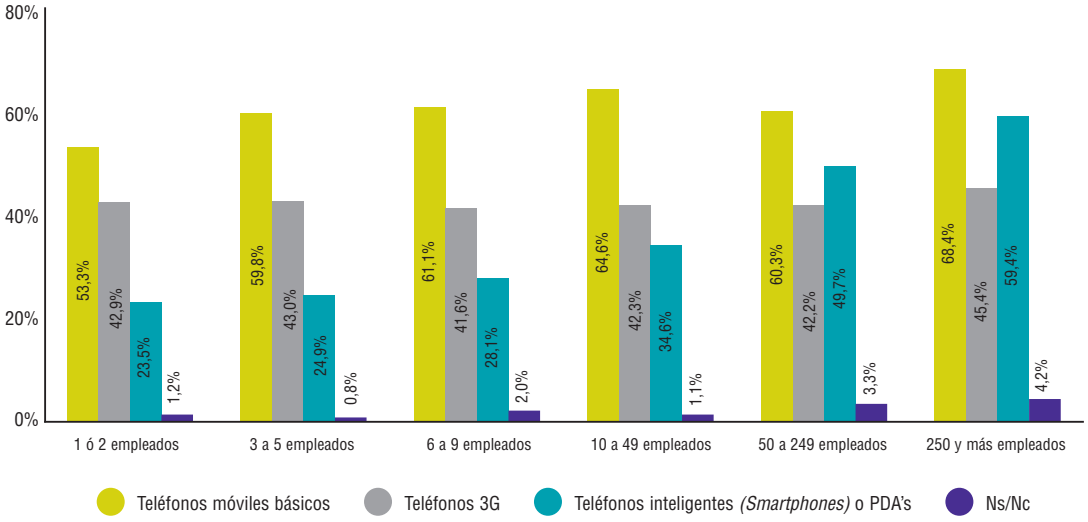


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Con respecto al tamaño de empresa y la sofisticación de los teléfonos móviles, los básicos despuntan en todos los segmentos. No obstante, este tipo de terminales se encuentra en mayor porcentaje en medianas y grandes empresas. Los terminales 3G se localizan de igual manera en todos los segmentos. Por último, los teléfonos inteligentes y PDA's predominan en las empresas de 250 y más empleados, donde lo utiliza el 59,4% de las empresas que disponen de teléfono móvil.

Este año en las empresas de 50 y más empleados se aprecia un mayor número de PDA's y *Smartphones*, superando incluso a los teléfonos 3G, situación que no se daba en años anteriores.

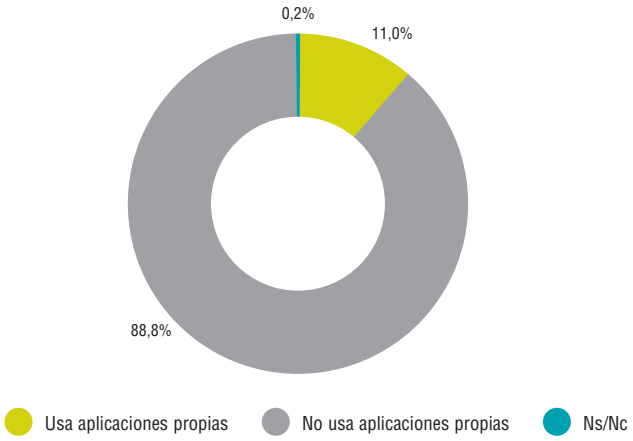
Gráfico 21: Tipología de terminales móviles usadas en las empresas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas con teléfono móvil



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Determinadas empresas precisan aplicaciones específicas para terminales móviles que faciliten el desarrollo de su actividad profesional. De esta forma, el 11% de las compañías incluyen este tipo de *software* propio de su negocio o sector que, en ocasiones, es necesario realizar a medida.

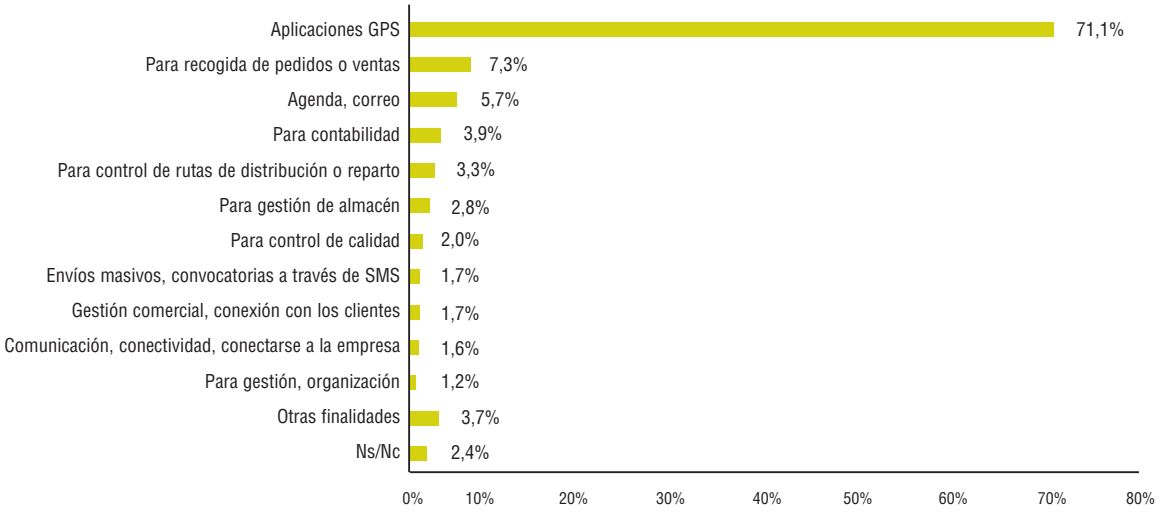
Gráfico 22: Uso de aplicaciones propias del negocio para terminales móviles. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Dentro de los programas informáticos que adquieren las empresas para sus terminales móviles, los *software* más utilizados continúan siendo las aplicaciones GPS, utilizadas por el 71,1% de las entidades con aplicaciones propias del negocio. A gran distancia se sitúan los destinados a la recogida de pedidos o ventas (7,3%), gestionar la agenda o el correo (5,7%), facilitar la contabilidad (3,9%) o controlar las rutas de distribución y reparto (3,3%), entre otras.

Gráfico 23: Tipología de aplicaciones propias del negocio para terminales móviles. Porcentaje sobre empresas con aplicaciones



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

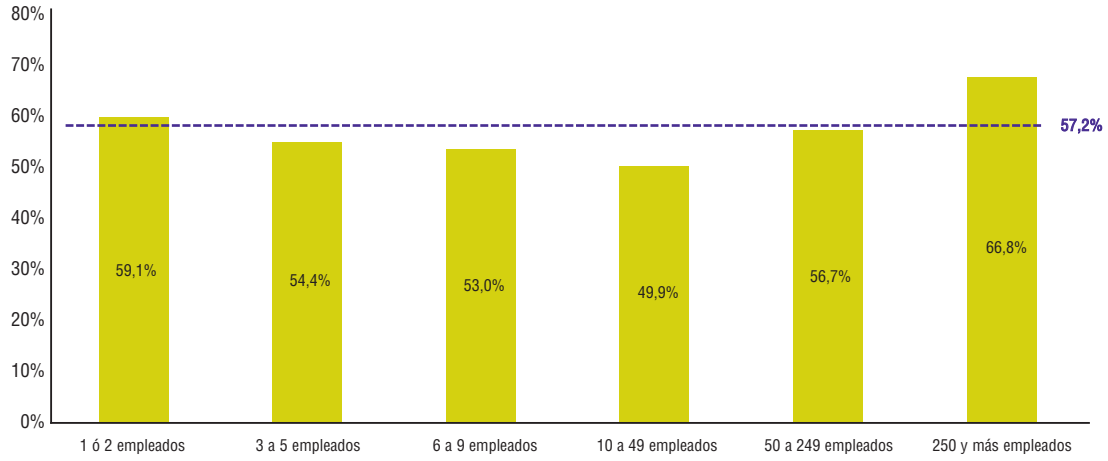
3.1.5. Empleados y Tecnologías de la Información en las empresas

3.1.5.1. Uso del ordenador de los empleados

El uso del ordenador por parte de los empleados es un indicador que viene manteniéndose bastante estable a lo largo de los últimos años. De hecho, el 57,2% de los empleados utiliza ordenador para su actividad laboral, frente al 57,1% señalado el año anterior.

A tenor de los datos, el uso del ordenador por parte de los empleados parece ser independiente del tamaño de la empresa, pues los porcentajes más elevados se encuentran en las grandes, con el 66,8% de los trabajadores, y en aquellas de hasta 2 asalariados, con el 59,1%. El menor porcentaje (49,9%) corresponde a las empresas de 10 a 49 empleados.

Gráfico 24: Empleados que utilizan ordenador, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empleados



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Desde una perspectiva territorial, la Comunidad de Madrid y la Región de Murcia, con un 64,9% en ambos casos, se posicionan como las comunidades autónomas con mayor porcentaje. Galicia, sin embargo, obtiene la menor cifra de empleados que utilizan ordenador (49,3%), al igual que sucedía en 2009.

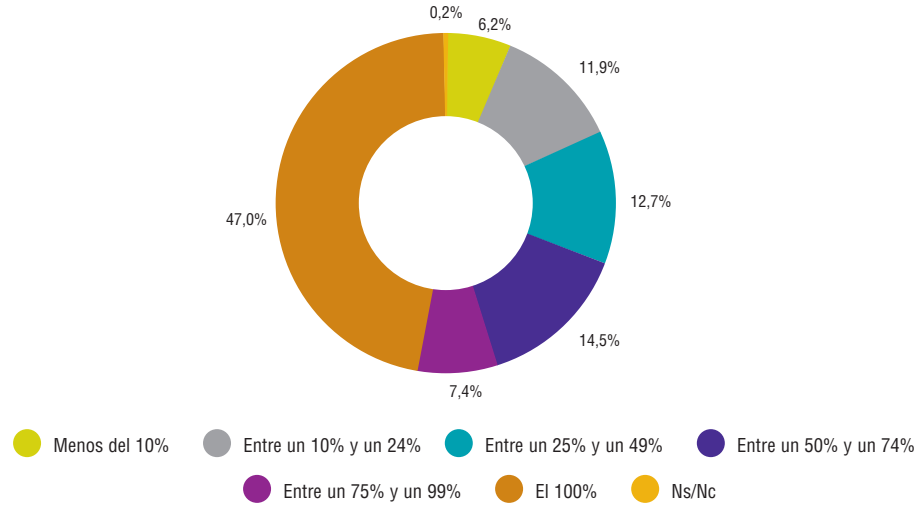
Tabla 4: Empleados que utilizan ordenador, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empleados

Andalucía	56,0%
Cataluña	59,4%
Comunidad de Madrid	64,9%
Comunidad Valenciana	52,9%
Galicia	49,3%
País Vasco	52,7%
Región de Murcia	64,9%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Prácticamente en la mitad de las empresas españolas, la totalidad de los trabajadores utilizan el ordenador personal. A lo largo de los últimos años este porcentaje ha permanecido bastante estable. Destaca además el hecho de que sólo en un 6,2% de las empresas, menos del 10% de sus empleados hacen uso del PC.

Gráfico 25: Distribución de empresas según porcentaje de empleados que usan ordenador. Porcentaje sobre el total de empresas con ordenador



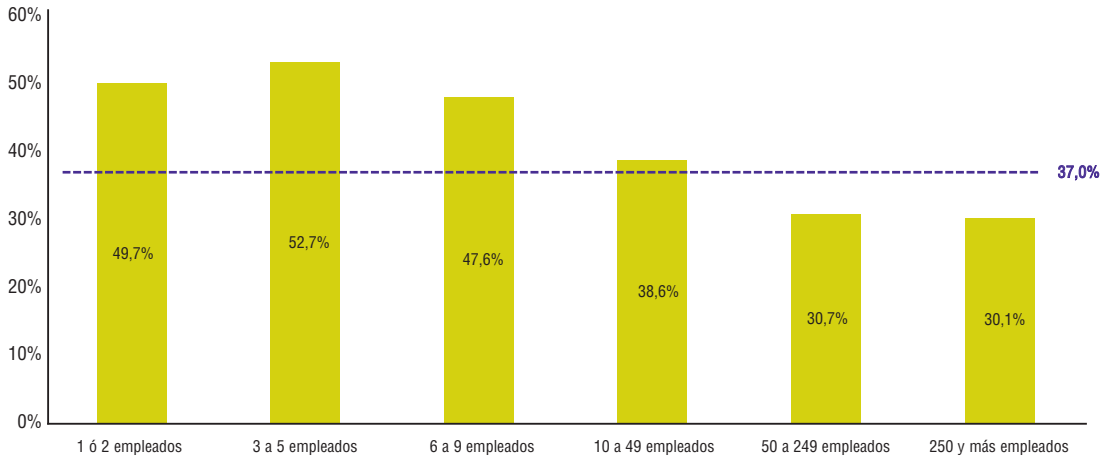
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.1.5.2. Uso de la telefonía móvil de los empleados

Tal y como se concluía anteriormente, el uso de la telefonía móvil se ha incrementado respecto a 2009 en 2,4 puntos porcentuales. Dicho crecimiento parece haber repercutido en el porcentaje de empleados que disponen de estos dispositivos para su actividad laboral, pasando del 35,1% el año anterior, al 37% en 2010.

El primer foco del análisis de este indicador comienza con el tamaño de las empresas. En primer lugar, el segmento de 3 a 5 empleados, igual que en ediciones anteriores, cuenta con el mayor porcentaje de empleados con móvil de empresa (52,7%). Le siguen las empresas de hasta 2 empleados (49,7%), y aquellas de 6 a 9 trabajadores (47,6%).

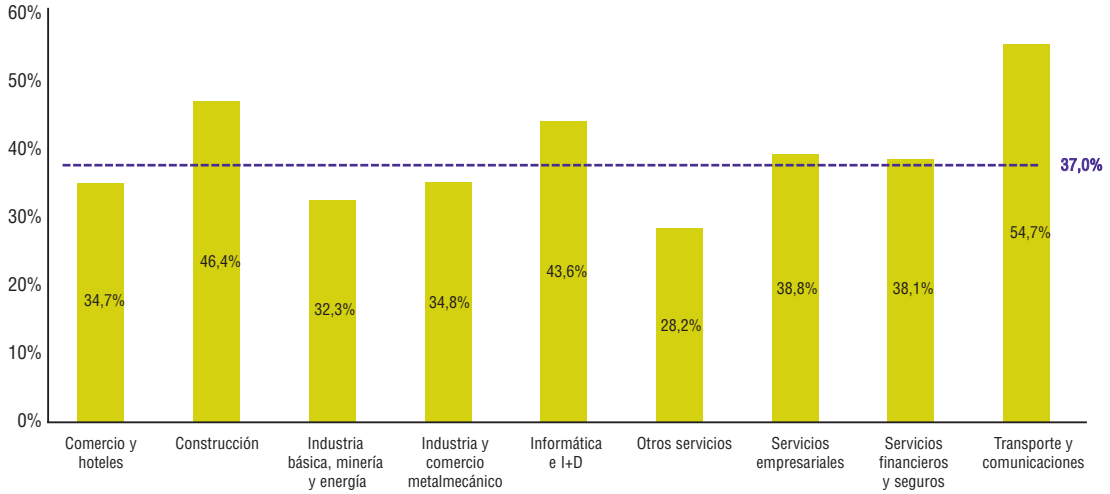
Gráfico 26: Empleados que utilizan telefonía móvil de empresa, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empleados



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

El análisis por sector de actividad arroja que los empleados de "Transporte y comunicaciones" alcanzan el mayor porcentaje de tenencia de móviles frente al resto de sectores (54,7%). Le siguen el 46,4% de los trabajadores de "Construcción" y el 43,6% de aquellos dedicados a la "Informática e I+D". En cambio, las compañías de la categoría "Otros servicios" ofrece móvil empresarial al 28,2% de sus empleados, siendo el menor valor.

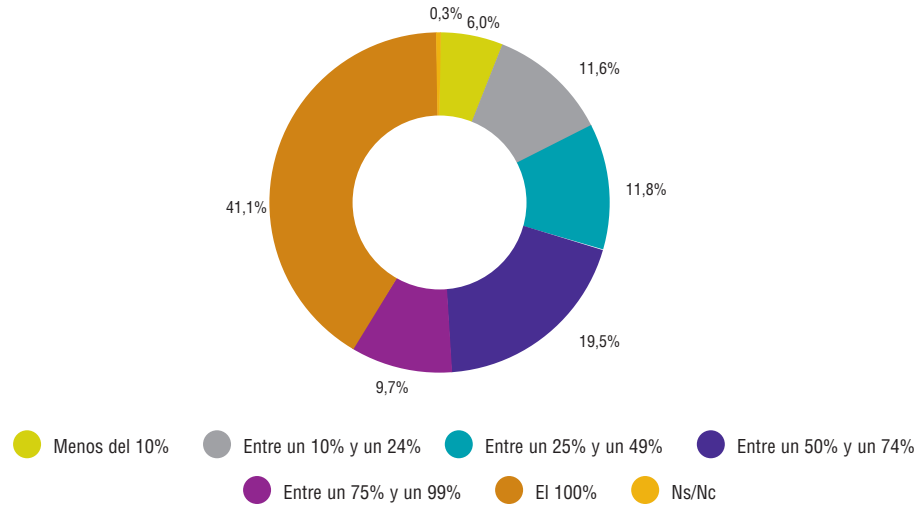
Gráfico 27: Empleados que utilizan telefonía móvil de empresa, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empleados



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Respecto al porcentaje de empleados que usan telefonía móvil de empresa, se aprecia que en el 41,1% de las entidades con terminal móvil, el 100% de sus trabajadores disponen de dicho dispositivo de comunicación. También, destacar, que tan sólo en un 6% de las empresas, menos del 10% de los trabajadores tienen acceso a los dispositivos móviles.

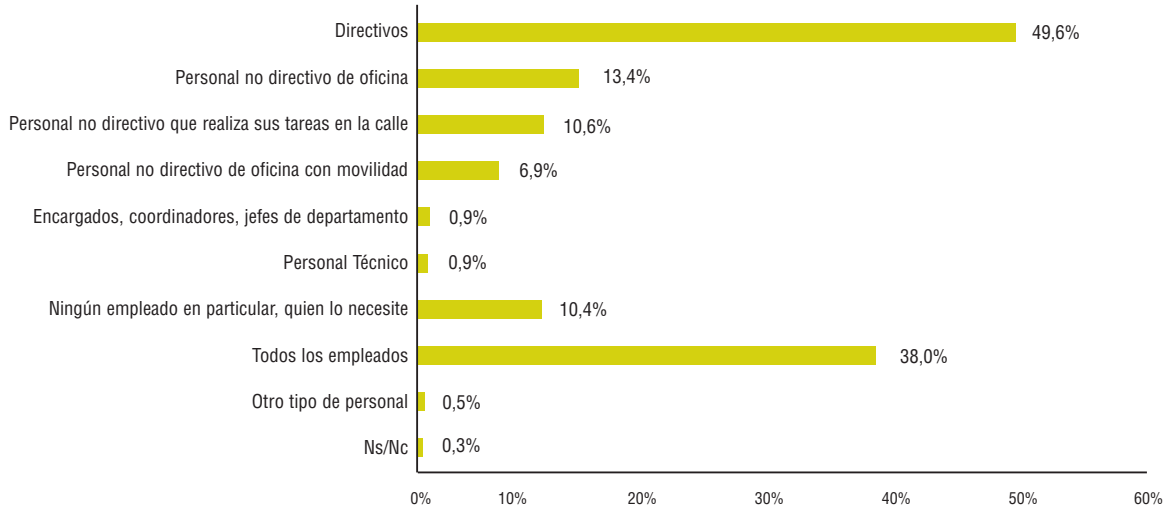
Gráfico 28: Distribución de empresas según porcentaje de empleados que usan teléfono móvil de empresa. Porcentaje sobre empresas con telefonía móvil



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Profundizando en el tipo de personal que hace uso de la telefonía móvil, son los directivos los que se sitúan en cabeza. De esta manera, casi la mitad de las entidades con estos terminales ofrecen a sus directivos algún móvil empresarial (el 49,6%). Asimismo, el 13,4% proporciona móviles a su personal no directivo de oficina, y el 10,6% se lo suministra a su personal no directivo que realiza sus tareas en la calle. Además señalar que en el 38% de las compañías, todos los empleados disponen de alguno de estos teléfonos.

Gráfico 29: Tipo de personal usuario de terminales móviles. Porcentaje sobre empresas con terminales móviles

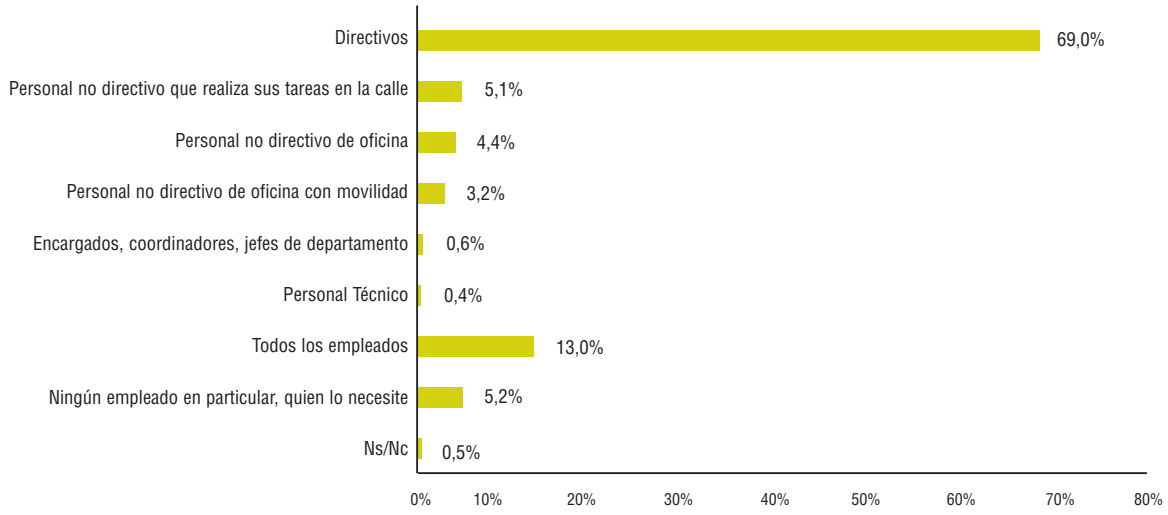


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

A continuación, se examinan los perfiles usuarios de los S*martphones,* pues son aquellos que ofrecen un mayor acceso a funciones más avanzadas, por ejemplo, el correo en el móvil o el propio acceso a Internet.

En este caso, el 69% de las empresas que disponen de teléfonos móviles inteligentes ofrece dichos dispositivos a sus directivos. Muy de lejos, aparecen "todos los empleados" (13%) y "ningún empleado en particular, quien lo necesite" (5,2%).

Gráfico 30: Tipo de personal usuario de teléfonos inteligentes. Porcentaje sobre empresas con teléfonos inteligentes



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

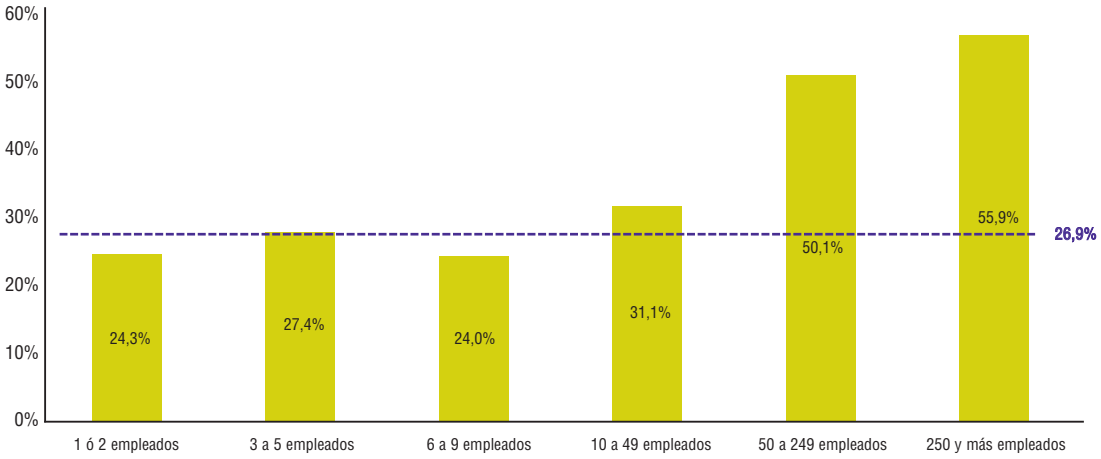
3.1.5.3. Empresas con personal dedicado a las tareas informáticas

La disposición por parte de las empresas de personal informático, supone un indicador tecnológico fundamental, así como un dato tradicional en nuestro estudio. La tendencia en los últimos años ha sido el descenso de éste frente al crecimiento de la externalización de los servicios informáticos, reforzada en la actual edición de las "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española" como se verá a continuación.

En esta línea, las afirmaciones realizadas por las empresas revelan que el 24,8% dispone de personal informático, lo que supone un descenso de 3,7 puntos porcentuales. Mientras que las entidades que externalizan sus sistemas informáticos alcanzan el 63,3%, incrementándose 10 puntos porcentuales respecto al año anterior.

Si se centra el análisis en aquellas que disponen de ordenador, el 26,9% tiene personal informático. Así, cuanto mayor es el tamaño de la empresa, mayor es el porcentaje de este personal especializado, alcanzando la cota máxima en las empresas de 250 trabajadores y más (55,9%) y la mínima en aquellas de 6 a 9 empleados (24%).

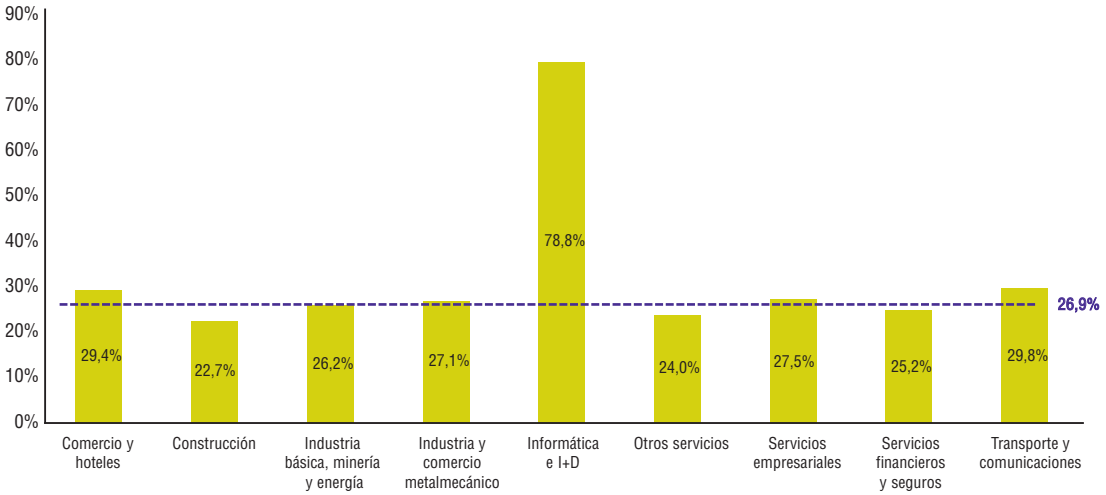
Gráfico 31: Empresas con ordenador que disponen de personal informático, por tamaño de empresa



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Considerando los sectores de actividad, el que cuenta con mayor proporción de empresas con personal informático contratado para el mantenimiento de sus propios sistemas es "Informática e I+D", con el 78,8% de las entidades, valor muy por encima del 26,9% de media. El resto de los sectores obtienen unos valores similares, cercanos en todos los casos a la media, sin mostrar apenas diferencias significativas entre ellos. "Construcción" y "Otros servicios" son los menos proclives (el 22,7% y el 24%, respectivamente) a la contratación de personal informático.

Gráfico 32: Empresas con ordenador que disponen de personal informático, por sector de actividad



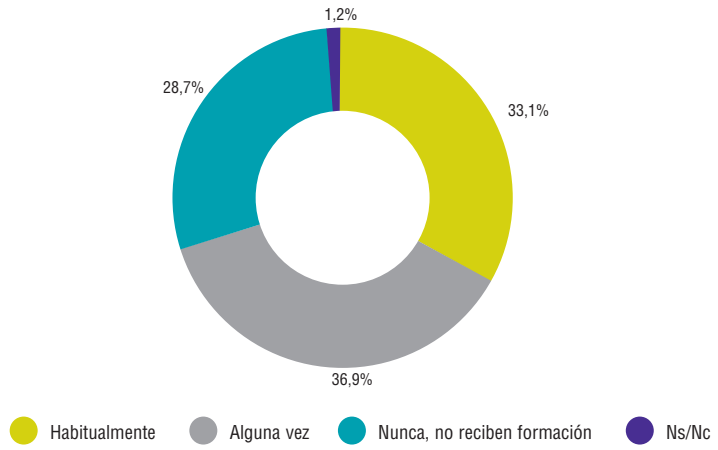
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.1.6. Formación de los empleados en las empresas

Es frecuente que las empresas proporcionen a sus empleados cursos específicos en Tecnologías de la Información y la Comunicación, para facilitar, en la medida de lo posible, el desarrollo de sus tareas cotidianas y obtener, de esta manera, una plantilla más cualificada.

Actualmente, el 70% de las empresas con ordenador que cuentan con personal informático ofrecen formación en TIC a sus empleados del área de informática. El 33,1% imparte esta enseñanza habitualmente y el 36,9% la ha impartido alguna vez. En el 28,7% de las empresas, los empleados de informática no reciben ningún curso en la materia.

Gráfico 33: Formación específica en TIC o uso de la informática recibida por los empleados del área informática de las empresas. Porcentaje sobre empresas que cuentan con personal informático

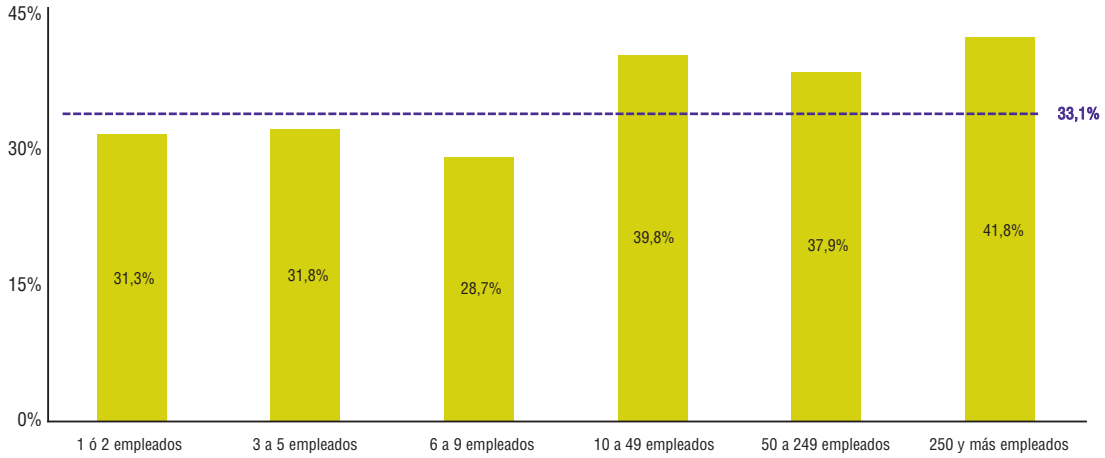


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Examinando el tamaño de empresa, el personal informático de las grandes recibe mayor porcentaje de formación en TIC que sus homólogos de las pequeñas.

De esta manera, el 41,8% de las compañías con 250 y más empleados que cuentan con ordenador y personal informático, ofrecen habitualmente enseñanza en TIC a éstos, superando así en 8,7 puntos porcentuales a la media global (33,1%). Las entidades cuyos informáticos reciben en menor medida estos cursos son aquellas de 6 a 9 trabajadores, con un 28,7%.

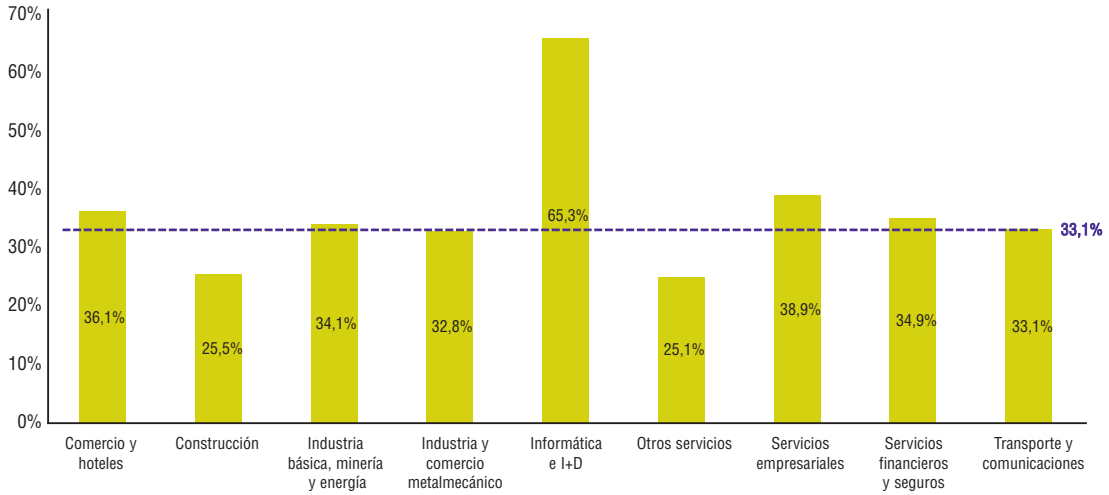
Gráfico 34: Empresas cuyo personal de informática recibe formación en TIC de manera habitual, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador y cuentan con personal informático



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Teniendo en cuenta el total de empresas con personal informático que proporciona formación en TIC a éstos de forma habitual, no es de extrañar que "Informática e I+D" sea el sector que despunte en este sentido (65,3%). Tras él le siguen "Servicios empresariales" y "Comercio y hoteles", donde el 38,9% y el 36,1%, respectivamente, ofrecen este tipo de enseñanza.

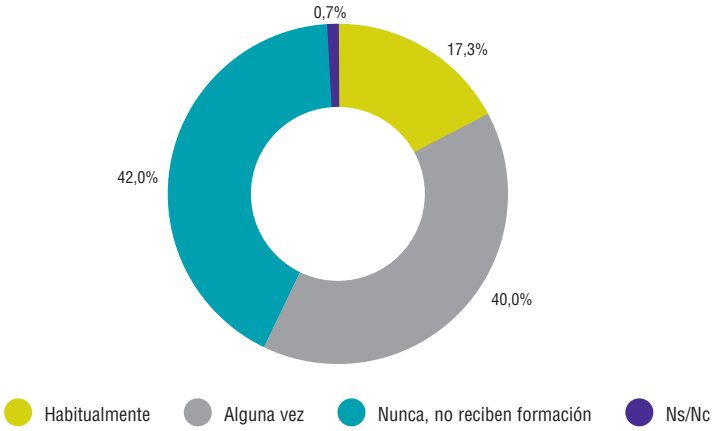
Gráfico 35: Empresas cuyo personal de informática recibe formación en TIC de manera habitual, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador y cuentan con personal informático



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Analizando la formación en TIC que reciben los empleados que no pertenecen al área de informática, se obtiene que el 17,3% de las empresas con ordenador imparte habitualmente esta materia mientras que el 40% asegura ofrecerla de forma ocasional. En el lado opuesto, se encuentra un 42% que sostiene no ofrecer nunca este tipo de formación.

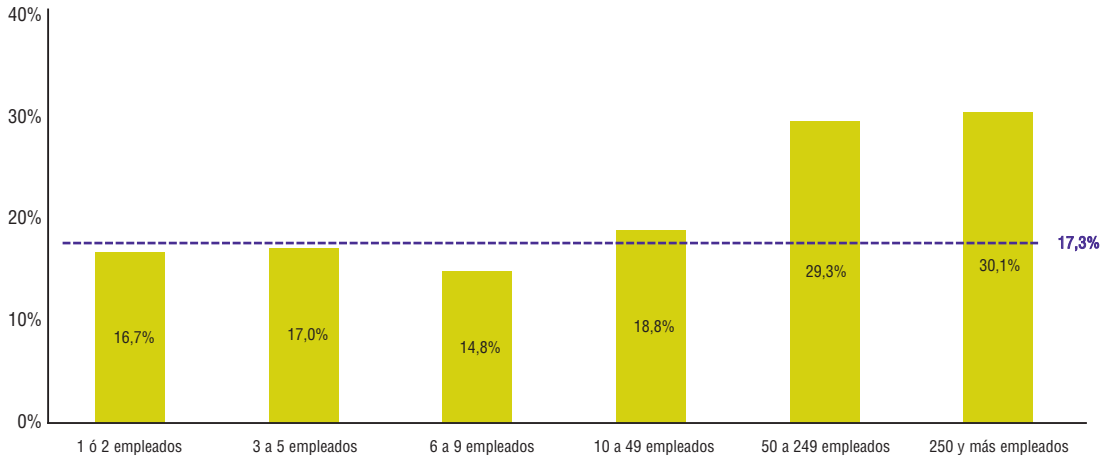
Gráfico 36: Formación específica en TIC o uso de la informática recibida por los empleados que no pertenecen al área de informática. Porcentaje sobre el total de empresas que poseen ordenadores



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En cuanto al tamaño de las compañías, existe una gran diferencia entre aquellas de 49 y más empleados y las que tienen un número inferior de asalariados. Asimismo, el 29,3% de las empresas de 50 a 249 empleados y el 30,1% de las que tienen 250 y más, facilitan formación en TIC a su personal no informático. Sin embargo, el segmento de 6 a 9 trabajadores es el que menor penetración presenta, con un 14,8%, mientras que el resto de tamaños rondan la media global situada en el 17,3%.

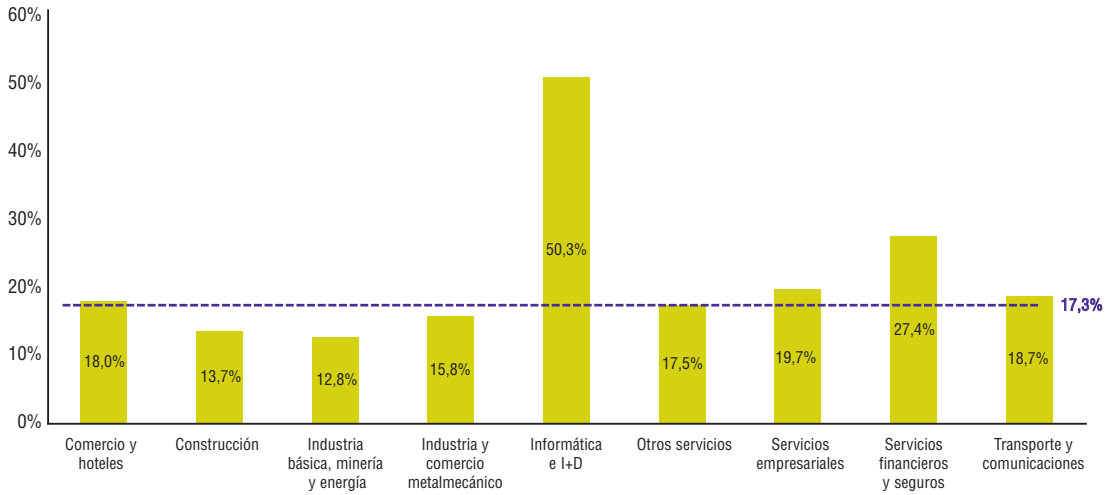
Gráfico 37: Empresas que imparten habitualmente formación en TIC a empleados que no pertenecen al área informática, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenadores



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Haciendo hincapié en el análisis sectorial, se obtiene que la mitad de las empresas con ordenador pertenecientes a "Informática e I+D" ofrecen formación en TIC a su personal no informático (50,3%). Seguidamente, aunque a gran distancia, se encuentra "Servicios financieros y seguros", con un 27,4%. Los sectores de actividad con menor volumen de empresas que formen a sus empleados en esta materia son "Industria básica, minería y energía" (12,8%) y "Construcción" (13,7%).

Gráfico 38: Empresas que imparten habitualmente formación en TIC a empleados que no pertenecen al área informática, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenadores

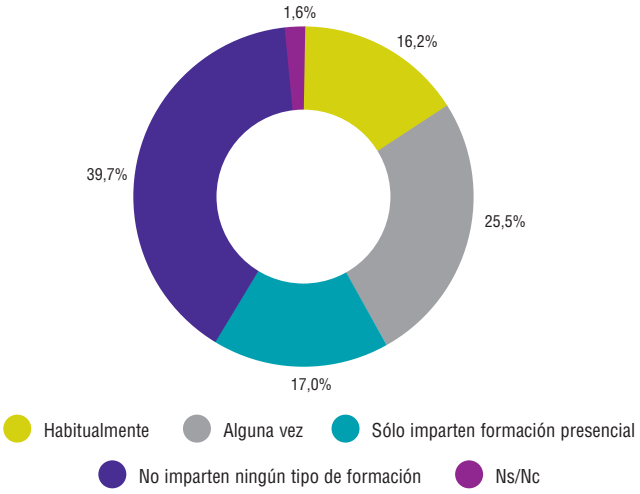


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

La teleformación, también denominada *e-learning*, seduce cada vez más a las empresas españolas. De esta manera, se puede proporcionar a los empleados formación a distancia de cualquier materia a través de portales en Internet, CD's u otros soportes electrónicos.

Así, el 41,7% de las empresas que poseen ordenador imparte *e-learning* sobre cualquier temática, donde el 16,2% lo hace de forma habitual y el 25,5% ocasionalmente. En el lado opuesto, un 17% de dichas entidades imparten estos cursos únicamente de forma presencial y un 39,7% no ofrece ningún tipo de formación.

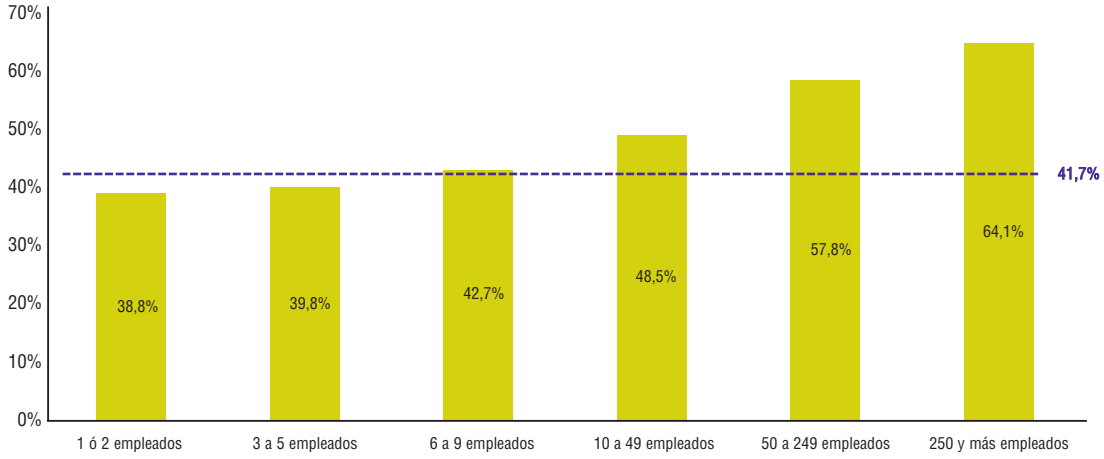
Gráfico 39: Uso de teleformación. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Analizando la información recabada según el tamaño de empresa, se obtiene que, cuanto mayor es el número de empleados, mayor es el porcentaje de compañías que ofrecen *e-learning* a su personal, ya sea de forma habitual u ocasional. De esta manera, el 64,1% de las entidades con 250 y más empleados, que además poseen ordenador, ofrece teleformación. El segundo lugar lo ocupan aquellas de 50 a 249 trabajadores, alcanzando al 57,8% de las mismas. Por debajo de la media global (41,7%) se encuentran las entidades con menos de 6 asalariados.

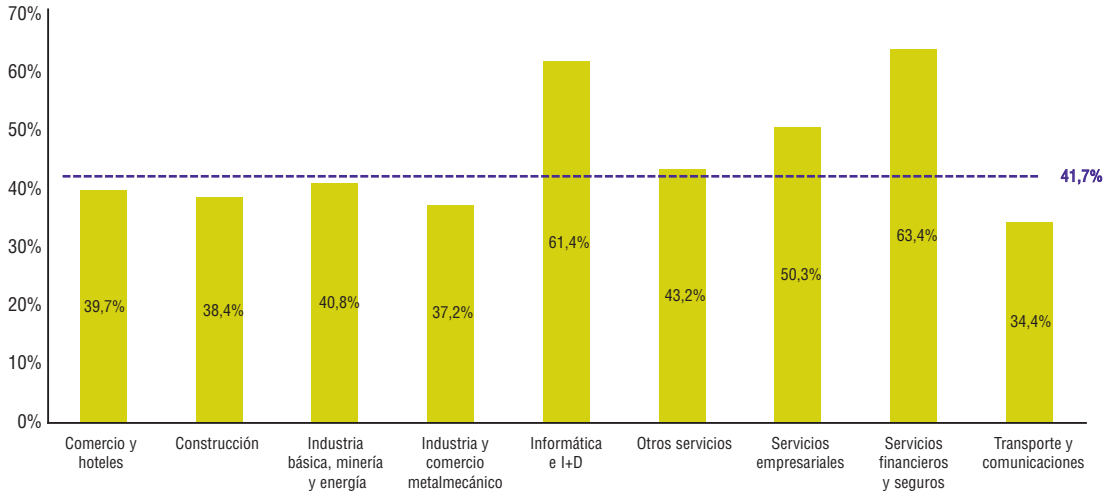
Gráfico 40: Uso de teleformación (habitual u ocasional), por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Respecto al porcentaje de empresas que ofrecen teleformación a sus empleados según el sector de actividad, "Servicios financieros y seguros" en esta ocasión supera a "Informática e I+D", donde el primero se sitúa en el 63,4%, encontrándose 21,7 puntos porcentuales por encima de la media global (41,7%). "Informática e I+D" ocupa el segundo lugar con el 61,4% y, a gran distancia, le sigue "Servicios empresariales", con el 50,3%. La última posición, con el 34,4% de sus empresas, la alcanza "Transporte y comunicaciones".

Gráfico 41: Uso de teleformación (habitual u ocasional), por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.1.7. Inversión y gasto en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las empresas

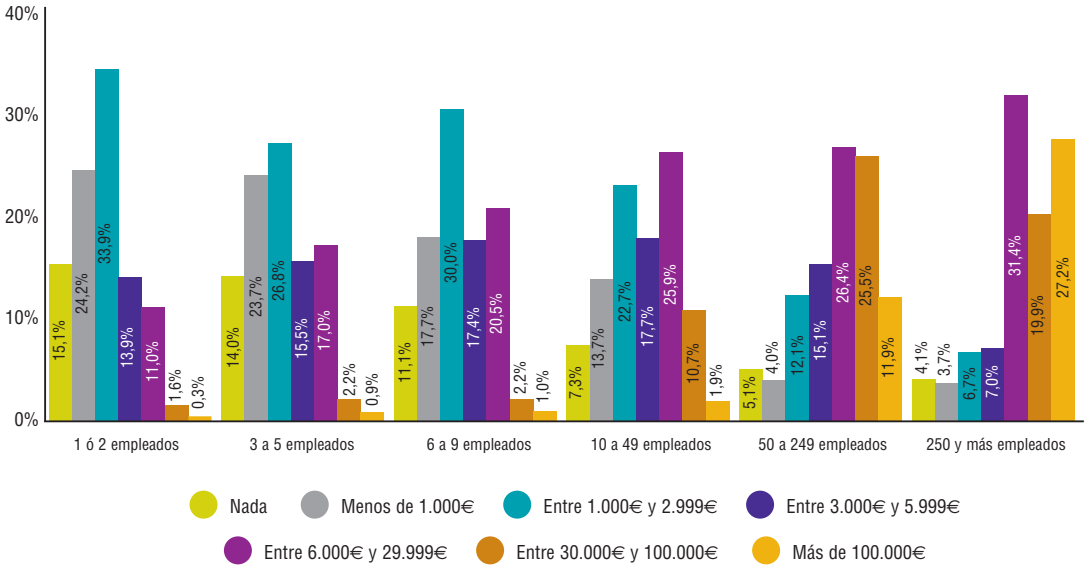
A diferencia de las anteriores ediciones de “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española”, el concepto diferencial de gasto e inversión se ha unificado con motivo de obtener una perspectiva más precisa del coste que deben asumir las entidades españolas para beneficiarse de las TIC.

No obstante, se ha mantenido la diferenciación entre los costes asumidos en Tecnologías de la Información (en adelante TI), y en Tecnologías de la Comunicación (TC), para resaltar las diferencias en ambos componentes de las TIC. Para dicho análisis, se ha considerado gasto e inversión en TI, las adquisiciones e implantación de sistemas informáticos y ordenadores, la instalación de aplicaciones y sus actualizaciones, además del mantenimiento de los equipos. Mientras que las compras de dispositivos fijos o móviles, la instalación de éstos y aquellos servicios contratados a los proveedores de telecomunicaciones, se asumen como gasto e inversión en TC.

En relación a los datos obtenidos, el volumen (en euros) de gasto e inversión que realizaron en Tecnología de la Información las empresas en 2009, se distribuye de forma no homogénea por tamaño de empresa.

Así, en las entidades con menos de 10 asalariados, la mayor proporción reside en el segmento de 1.000€ a 2.999€, alcanzando el valor máximo en las empresas con 1 ó 2 empleados (33,9%). En el resto de tamaños, la franja que resalta en mayor medida es aquella que se sitúa entre los 6.000€ y los 29.999€, en la que se encuentra el 31,4% de las empresas con 250 empleados y más. Además, destacar que el 27,2% de estas últimas realizaron un gasto e inversión superior a los 100.000€.

Gráfico 42: Gasto e inversión en TI, por tamaño de empresa. Volumen en euros. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador

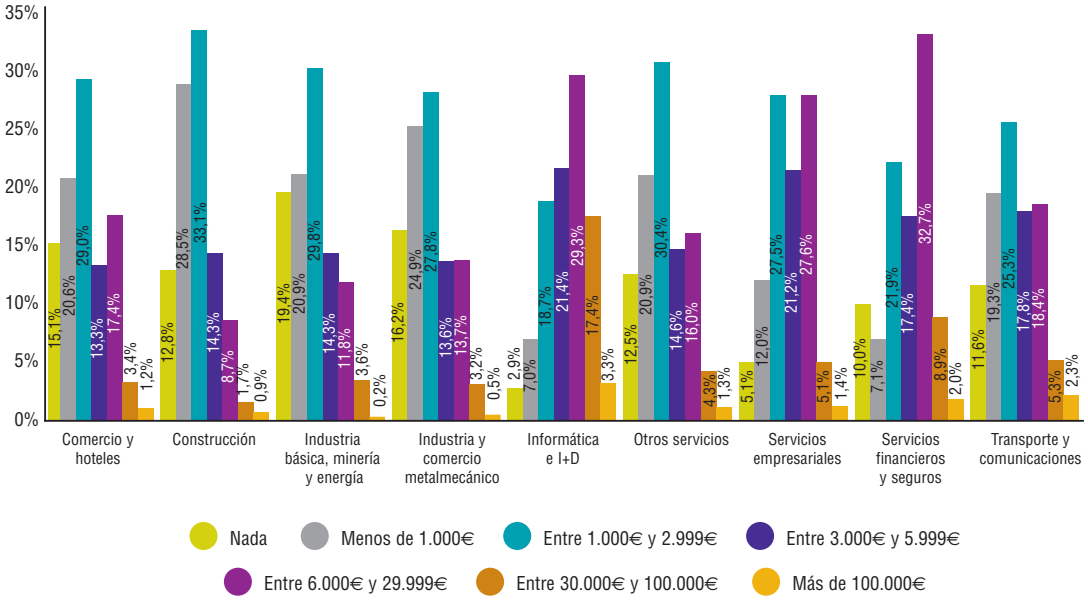


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

*Datos pertenecientes a la inversión y el gasto acumulados en el año 2009

La distribución del gasto e inversión en TI a nivel sectorial, es también heterogénea. Mientras que en la mayoría despunta la franja entre 1.000€ y 2.999€, en el caso de "Servicios financieros y seguros" e "Informática e I+D" se diferencia aquella que oscila entre los 6.000€ y 29.999€, con un 32,7% y 29,3%, respectivamente. Por otro lado, el sector que más gasta e invierte en TI (superando los 100.000€) corresponde a "Transporte y comunicaciones" (2,3%), frente al 19,4% de las entidades dedicadas a la "Industria básica, minería y energía" que asegura no gastar ni invertir en esta tecnología.

Gráfico 43: Gasto e inversión en TI, por sector de actividad. Volumen en euros. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador

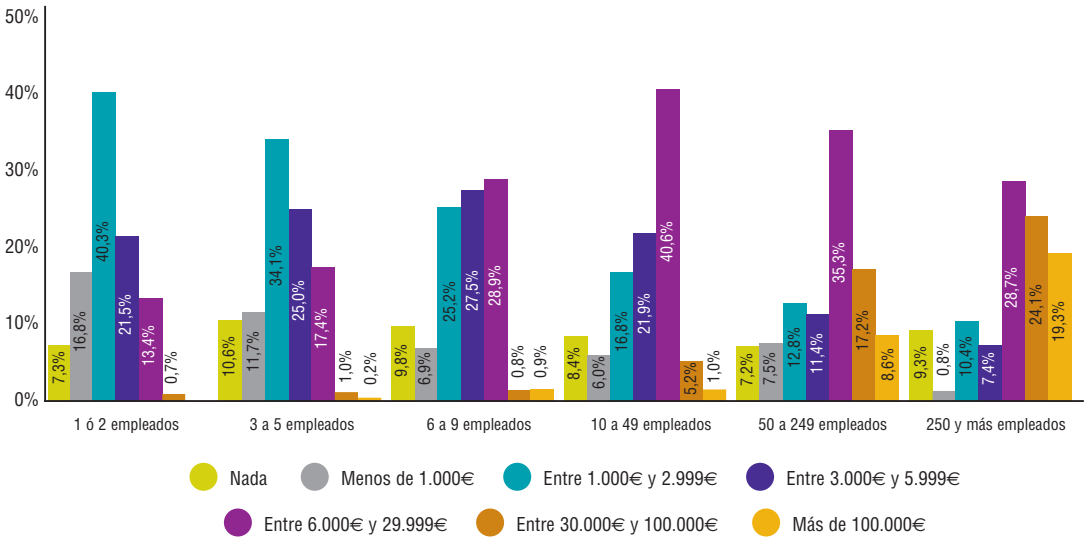


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

*Datos pertenecientes a la inversión y el gasto acumulados en el año 2009

Atendiendo al análisis correspondiente a las Tecnologías de la Comunicación, se aprecia que al aumentar el tamaño de la empresa, aumenta el volumen de euros que invierte y/o gasta en TC. En esta línea, el 40,3% de las empresas de 1 ó 2 empleados tuvo que asumir un coste entre 1.000€ y 2.999€, así como el 40,6% de aquellas de 10 a 49 asalariados que desembolsaron entre 6.000€ y 29.999€. Por último, el 43,4% con 250 y más trabajadores realizó un gasto e inversión superior a 30.000€.

Gráfico 44: Gasto e inversión en TC, por tamaño de empresa. Volumen en euros. Porcentaje sobre el total de empresas



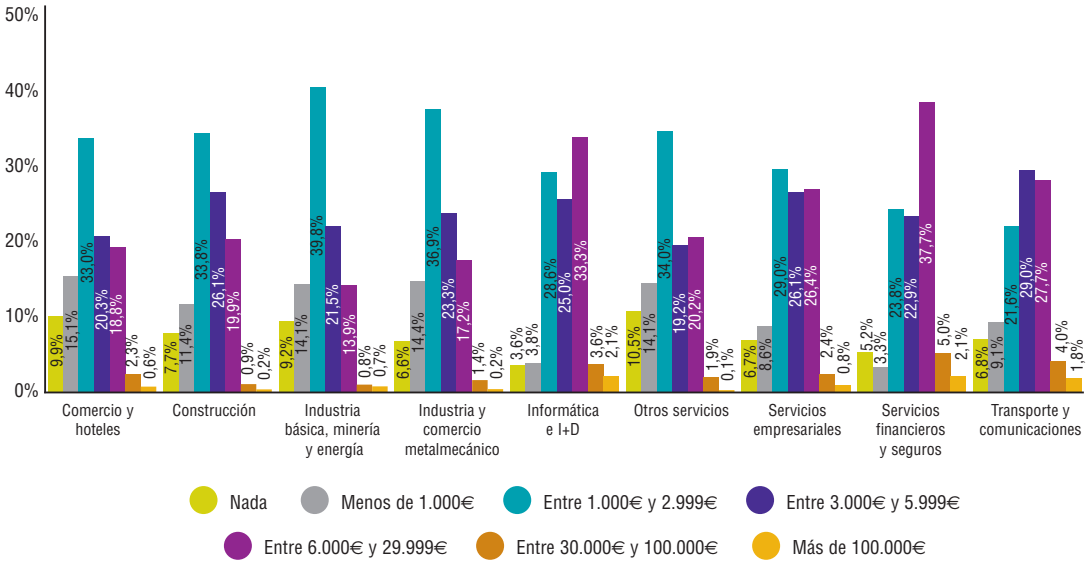
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

*Datos pertenecientes a la inversión y el gasto acumulados en el año 2009

En relación al sector de actividad, “Informática e I+D” y “Servicios financieros y seguros” son los que más gastaron e invirtieron en TC, donde, en ambos casos, el 2,1% de las empresas desembolsó más de 100.000€. En este mismo tramo, y en tercer lugar se encuentra “Transporte y comunicaciones” con un 1,8%.

En el resto de segmentos, resalta “Industria básica, minería y energía” en el que el 39,8% asumió un coste entre 1.000€ y 2.999€. En el intervalo de 6.000€ a 29.999€, despuntan “Servicios financieros y seguros” e “Informática e I+D” con el 37,7% y el 33,3%, respectivamente.

Gráfico 45: Gasto e inversión en TC, por sector de actividad. Volumen en euros. Porcentaje sobre el total de empresas

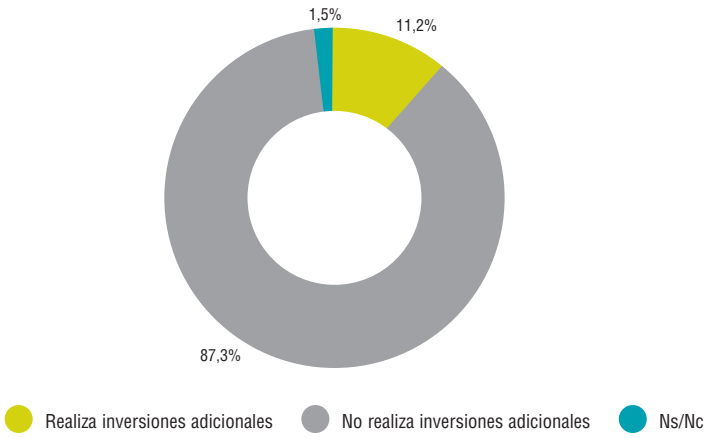


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

*Datos pertenecientes a la inversión y el gasto acumulados en el año 2009

Las empresas españolas en ocasiones deben realizar inversiones adicionales en materia no tecnológica como resultado de una implantación o mejora en TIC. Por este motivo, un 11,2% de las empresas que poseen ordenador han necesitado realizar dichos desembolsos adicionales durante 2009. Por el contrario, el 87,3% no se ha visto obligado a ello.

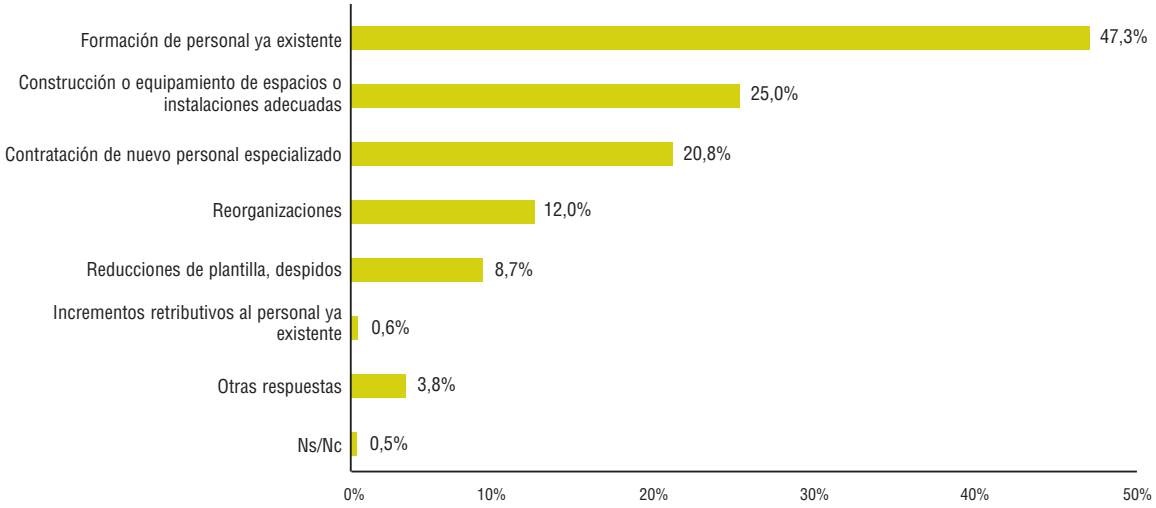
Gráfico 46: Realización de inversiones adicionales no tecnológicas como consecuencia de la implantación o mejora de TIC. Porcentaje sobre empresas que han invertido en TI o en TC



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Los tipos de inversiones de naturaleza no tecnológica que realizan las empresas para acompañar las implantaciones o inversiones TIC son diversos. El 47,3% de las compañías que las han realizado, coincide en que ha invertido adicionalmente en formar a sus empleados. Seguidamente, se encuentra un 25% que gasta en construcción y equipamiento de espacios o instalaciones. En tercer y cuarto puesto, se alzan la contratación de nuevo personal especializado (20,8%) y las reorganizaciones (12%). Por último, el 8,7% asegura que las reducciones de plantillas y despidos les supone un desembolso extra.

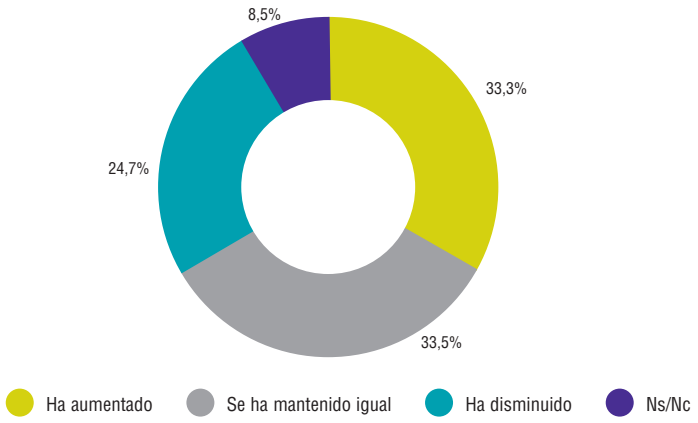
Gráfico 47: Naturaleza de las inversiones no tecnológicas realizadas a consecuencia de la implantación o desarrollo de TIC. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones no tecnológicas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Teniendo en cuenta el gasto en informática y telecomunicaciones realizado por las empresas españolas durante el año 2009, se extrae que 1 de cada 3 empresas que invirtieron en TC o TI, asegura que este desembolso fue superior al correspondiente en 2008, al contrario que el 24,7% que afirma haber notado una disminución. Asimismo, el 33,5% de estas entidades cree que el gasto asumido en 2009 fue similar al del año anterior.

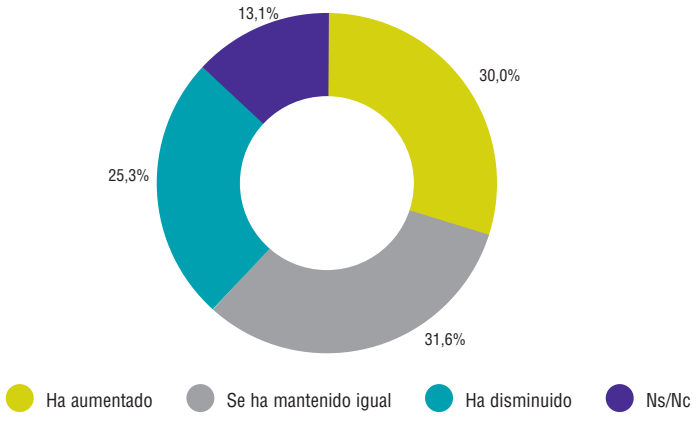
Gráfico 48: Opinión sobre el gasto en informática y telecomunicaciones en 2009 respecto al año 2008. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En cuanto al consumo integral que han realizado las empresas españolas de las TC, como el número de llamadas efectuadas o el tiempo de éstas, durante 2009, se obtiene que un 30% de las compañías que invirtieron asumió un consumo mayor que el correspondiente al año anterior; mientras que el 25,3% considera que éste fue menor. Además, un 31,6% asegura haberse mantenido igual que en 2008 en este aspecto.

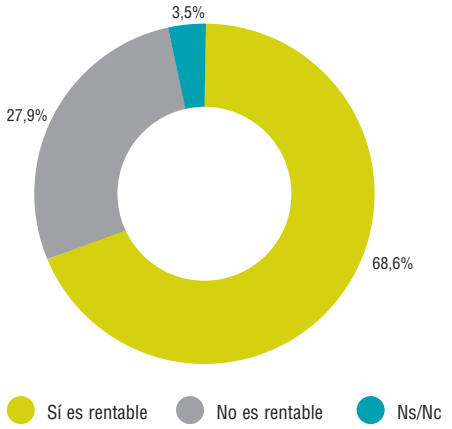
Gráfico 49: Opinión sobre el consumo integral de telecomunicaciones en 2009 respecto al año 2008. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Según los datos recabados, la opinión general de las empresas sobre la rentabilidad de sus inversiones es valorada de forma positiva. De este modo, el 68,6% de las empresas que han invertido admiten que estas inversiones han sido rentables.

Gráfico 50: Opinión sobre la rentabilidad de las inversiones en tecnología. Porcentaje sobre empresas que han invertido

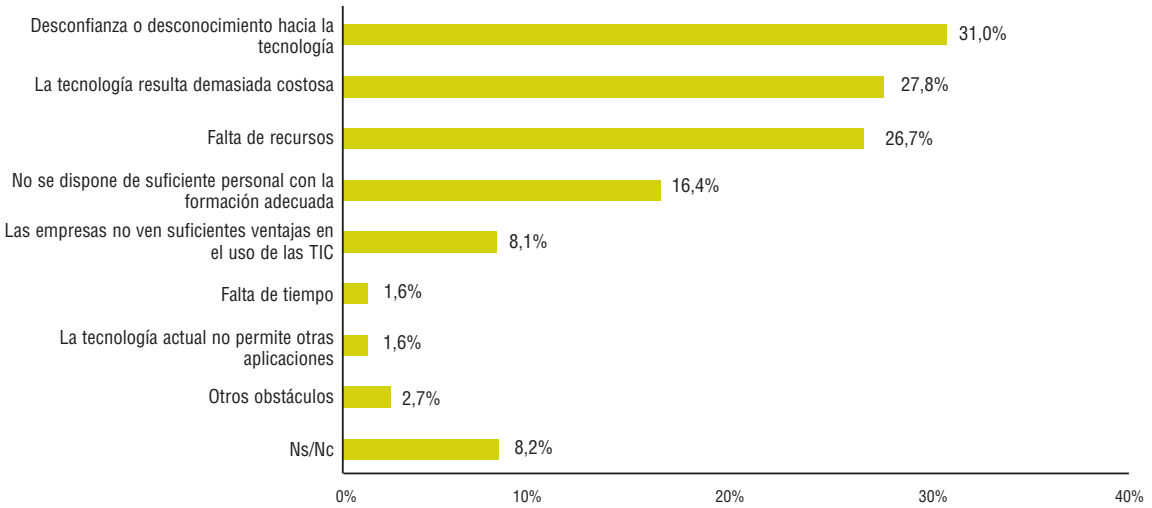


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.1.8. Frenos al desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las empresas

Atendiendo a aquellos frenos que impiden el desarrollo de las TIC en el sector empresarial español, la "desconfianza o desconocimiento hacia la tecnología" se alza como el más mencionado, señalado por el 31% de las entidades que poseen ordenador. Otros motivos que encabezan la lista son "el elevado coste de la tecnología" (27,8%), "falta de recursos" (26,7%), "no disponer del personal con la formación adecuada" (16,4%) y "las empresas no ven suficientes ventajas" (8,1%), entre otros.

Gráfico 51: Motivos por los cuales no se hace un mayor uso de la informática y las telecomunicaciones. Porcentaje sobre empresas con ordenador



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

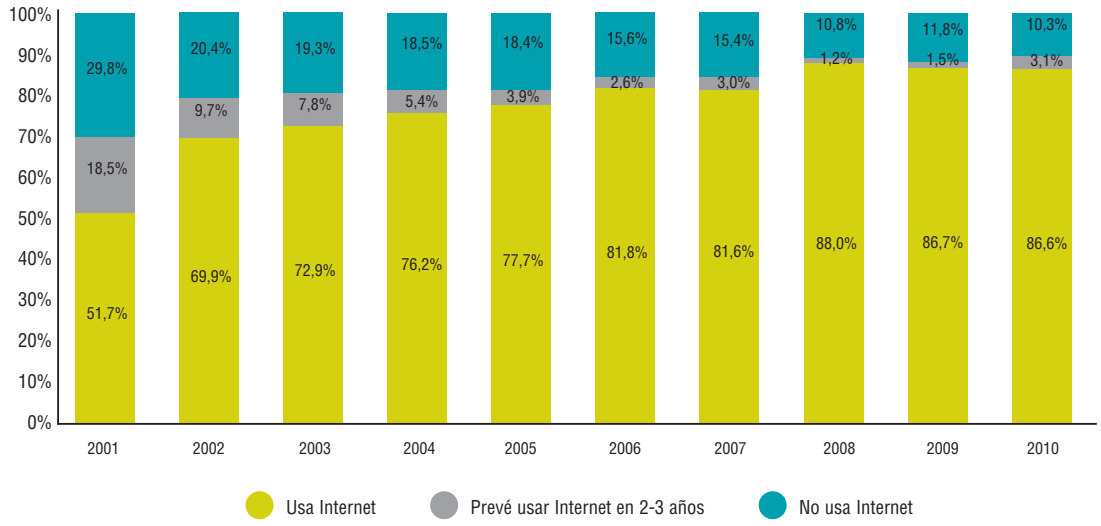
3.2. Internet en la empresa española

Desde que se iniciase el presente estudio en el año 2001, se ha observado la evolución del uso de Internet por parte de las empresas españolas. Durante los últimos tres años, además, se vienen analizando nuevos tipos de conexión como la navegación en telefonía móvil. Asimismo, se analiza la posibilidad de disponer de *web* corporativa y de sistemas de seguridad que protejan el equipamiento de las empresas, así como la publicidad lanzada a través de la Red.

3.2.1. Uso de Internet convencional en las empresas

La evolución del uso de Internet en España ha sido notable desde la primera edición del presente estudio. Desde entonces las empresas se conectan a la Red 34,9 puntos porcentuales más que en el año 2001. De esta forma, los datos reflejan que en la actualidad el 86,6% de las entidades españolas disponen de Internet. Con respecto al 2009 el nivel de crecimiento se ha mantenido estable.

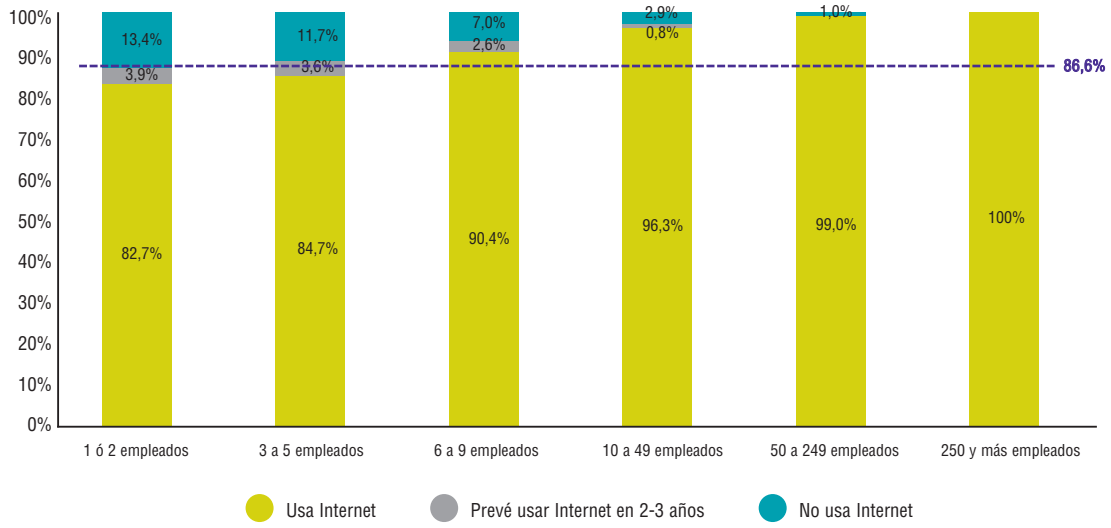
Gráfico 52: Evolución del uso de Internet, periodo 2001- 2010



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Existe una relación directa entre el tamaño de las empresas y el uso de Internet en las mismas. Las entidades de mayores dimensiones (a partir de 50 empelados), registran porcentajes más elevados de conexión a Internet; el 99% para aquellas de 50 a 249 empleados y el 100% para las empresas de 250 o más trabajadores. En cambio, las pequeñas compañías que cuentan hasta 2 trabajadores, disponen de menor acceso a la Red, alcanzando un 82,7% de penetración, a 17,3 puntos porcentuales de las grandes empresas.

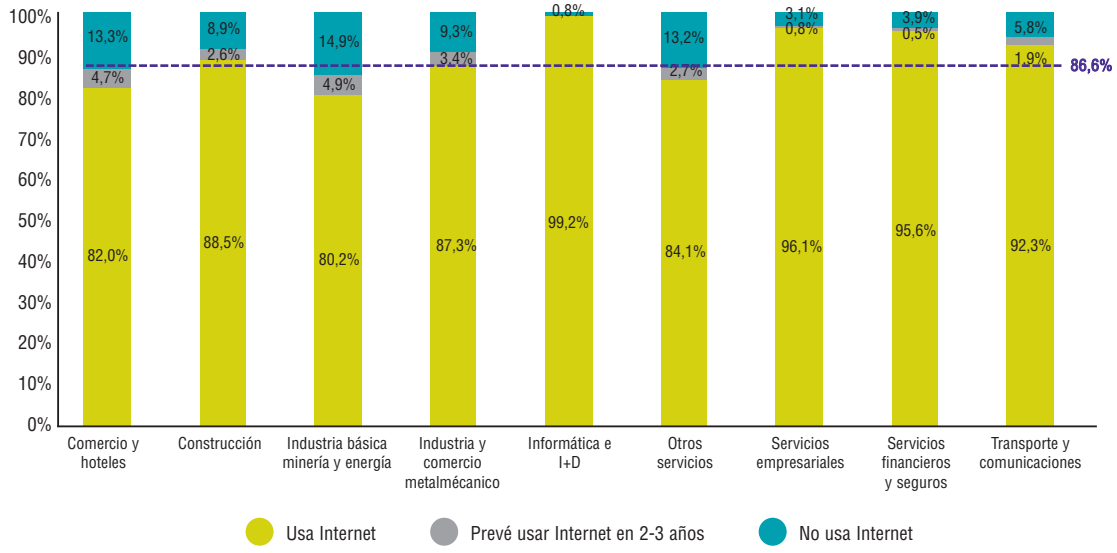
Gráfico 53: Empresas con conexión a Internet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

La agrupación sectorial muestra que las entidades dedicadas a "Informática e I+D", "Servicios empresariales" y "Servicios financieros y seguros" ostentan los niveles más elevados de penetración con un 99,2%, 96,1% y 95,6% de uso de Internet, respectivamente. En el extremo opuesto se encuentran los sectores de "Industria básica, minería y energía" (80,2%) y "Comercio y hoteles" (82%) con menor penetración de conexión a Internet.

Gráfico 54: Empresas con conexión a Internet, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

El grado de implantación de conexión a Internet por comunidades autónomas es liderado por País Vasco con un 90% de uso de Internet, seguido de cerca por Galicia (89,3%). En el extremo opuesto, se sitúan la Comunidad de Madrid (84,3%) y la Región de Murcia (84,7%), aunque por otro lado la previsión de sus empresas de adquirir este servicio en los próximos 2 ó 3 años es muy positiva.

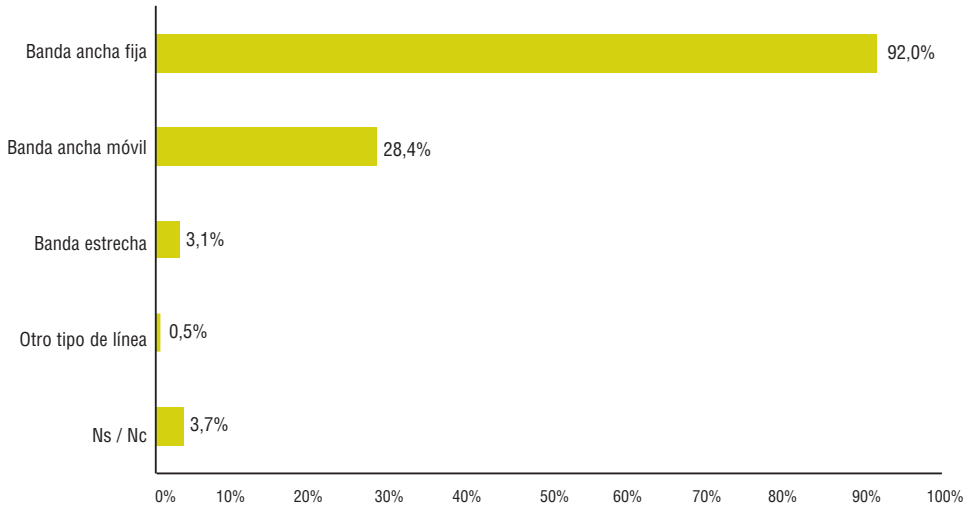
Tabla 5: Empresas con conexión a Internet, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas

	Usa de Internet	Prevé usar Internet en 2-3 años	No usa de Internet
Andalucía	87,5%	3,9%	8,6%
Cataluña	87,0%	2,1%	10,9%
Comunidad de Madrid	84,3%	3,1%	12,6%
Comunidad Valenciana	85,6%	3,5%	10,9%
Galicia	89,3%	2,7%	8,0%
País Vasco	90,0%	1,6%	8,4%
Región de Murcia	84,7%	4,5%	10,8%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

El tipo de conexión a Internet más utilizado por las empresas españolas que disponen de este servicio es la banda ancha fija, con un 92%. La banda ancha móvil[7], está adquiriendo cada vez más protagonismo, estando presente en la actualidad en un 28,4% de las compañías. Por otro lado, el resto de tipos de conexión (banda estrecha y otros tipos) alcanzan los menores valores.

Gráfico 55: Tipo de conexión a Internet. Porcentaje sobre empresas con acceso a Internet

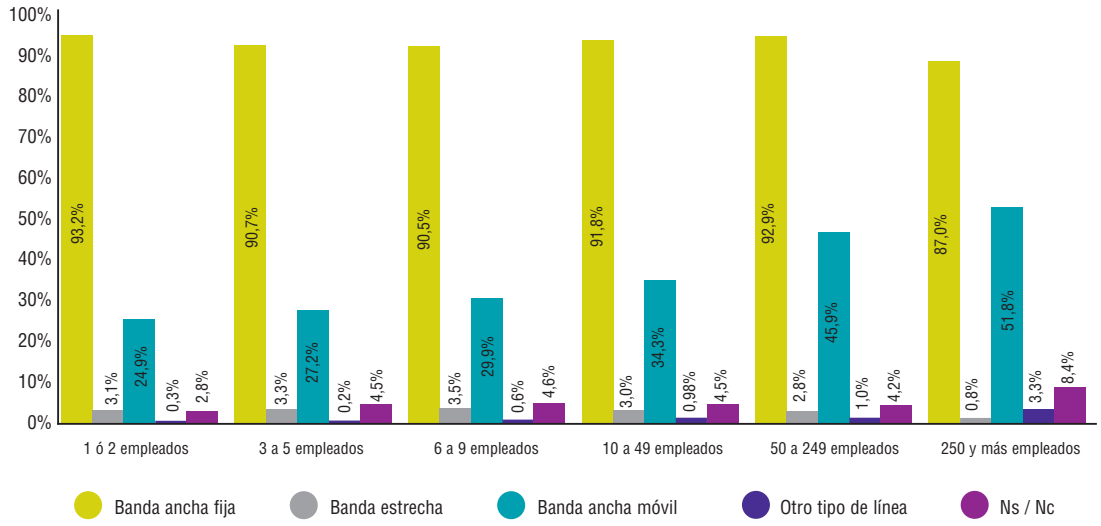


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

[7] En el presente estudio, se entiende por banda ancha móvil, la conexión a Internet a través de la red de telefonía móvil, ya sea desde un ordenador (por módem USB o tarjeta de acceso), o bien desde un teléfono móvil o *PDA*.

Al poner en contexto el tipo de conexión en función del tamaño de las empresas, se aprecia homogeneidad ya que, en todos los segmentos de empleados destaca la preferencia por la banda ancha fija, cuyo uso está prácticamente generalizado. En las empresas de 50 y más empleados, la navegación por Internet a través de banda ancha móvil adquiere mayor protagonismo, alcanzando el 45,9% en aquellas de 50 a 249 empleados y más de la mitad en las mayores de 250 trabajadores, concretamente el 51,8%.

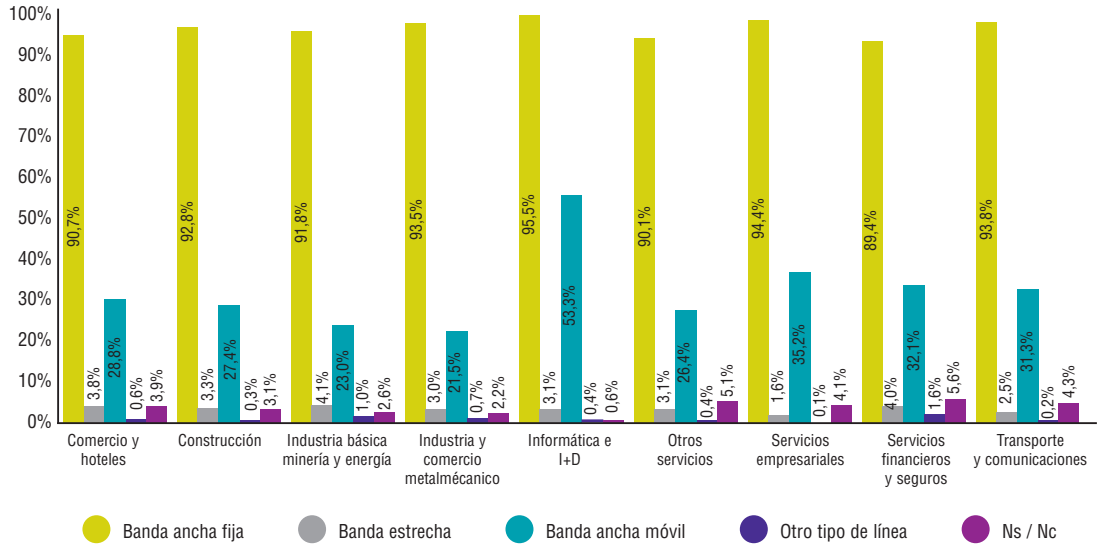
Gráfico 56: Tipo de conexión a Internet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas con acceso a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

La segmentación por sector de actividad muestra un uso generalizado de la banda ancha fija. Por otro lado, destaca el 53,3% de empresas de “Informática e I+D” que utiliza actualmente la banda ancha móvil para conectarse a Internet. En el resto de sectores el uso de esta última oscila entre el 21,5% de “Industria y comercio metalmecánico” y el 35,2% de “Servicios empresariales”.

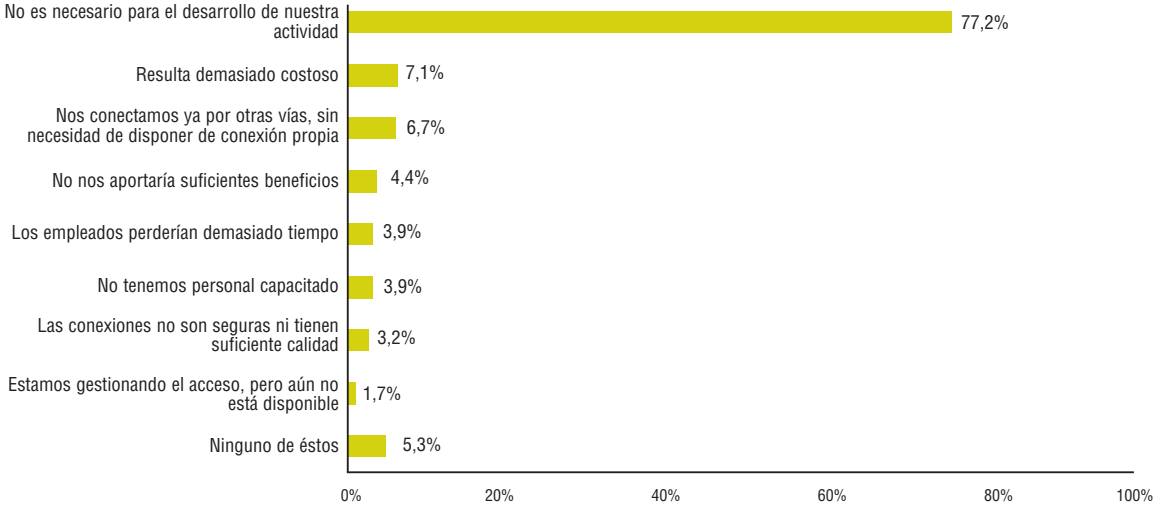
Gráfico 57: Tipo de conexión a Internet, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas con acceso a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Las empresas españolas que no poseen acceso a Internet coinciden en señalar, en un 77,2%, que la conexión no constituye un elemento indispensable para el ejercicio de su actividad. Esta razón para no adquirir este servicio ha incrementado su peso considerablemente con respecto al año anterior (62,9%). Entre otros motivos para no disponer de conexión se encuentran el coste (7,1%), la ausencia de necesidad de conexión propia ya que se conectan por otras vías (6,7%) o que el servicio no les aportaría beneficios suficientes (4,4%).

Gráfico 58: Motivos para no estar conectado a Internet. Porcentaje sobre empresas sin conexión a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.2.2. Uso de Internet móvil por parte de las empresas

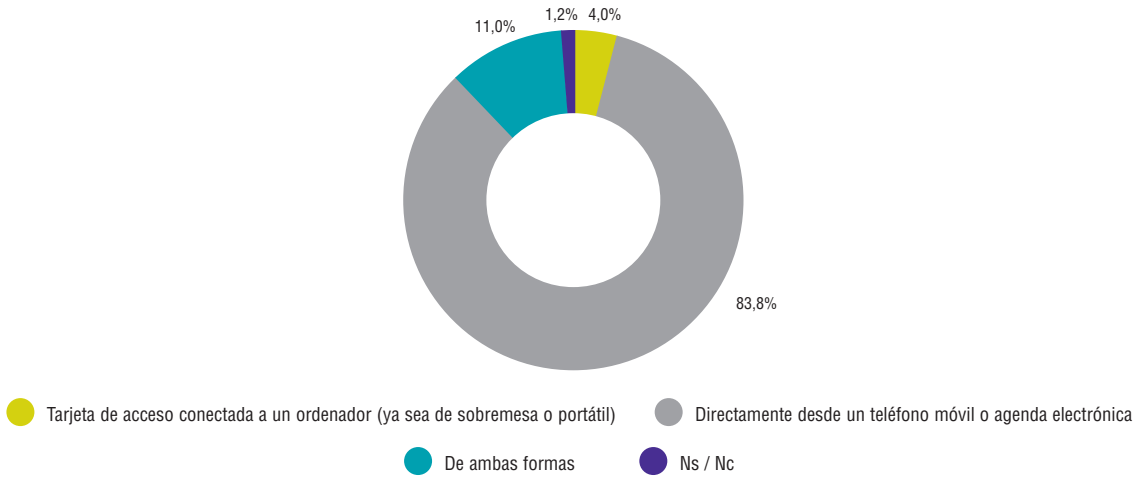
El uso de Internet mediante telefonía móvil se ha tratado durante las tres últimas ediciones del estudio "Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española", pues cada vez suman más las empresas que se conectan a través de esta alternativa. Asimismo, las compañías de Telecomunicaciones ofertan un amplio abanico de dispositivos móviles que permiten la conexión a la Red, facilitando el crecimiento de dicho indicador.

3.2.2.1. Conexión de Internet por banda ancha móvil

El presente estudio revela que el 28,4% de las empresas con acceso a Internet utiliza banda ancha móvil[8].

Entre aquellas empresas que disponen de este tipo de conexión, la forma más extendida de acceder a la Red es directamente desde un teléfono móvil o agenda electrónica (83,8%). Frente a ésta, el 4% lo hace a través de una tarjeta de acceso o módem *USB*, mientras que el 11% afirma conectarse de ambas formas.

Gráfico 59: Tipo de conexión a Internet por banda ancha móvil. Porcentaje sobre empresas con banda ancha móvil



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

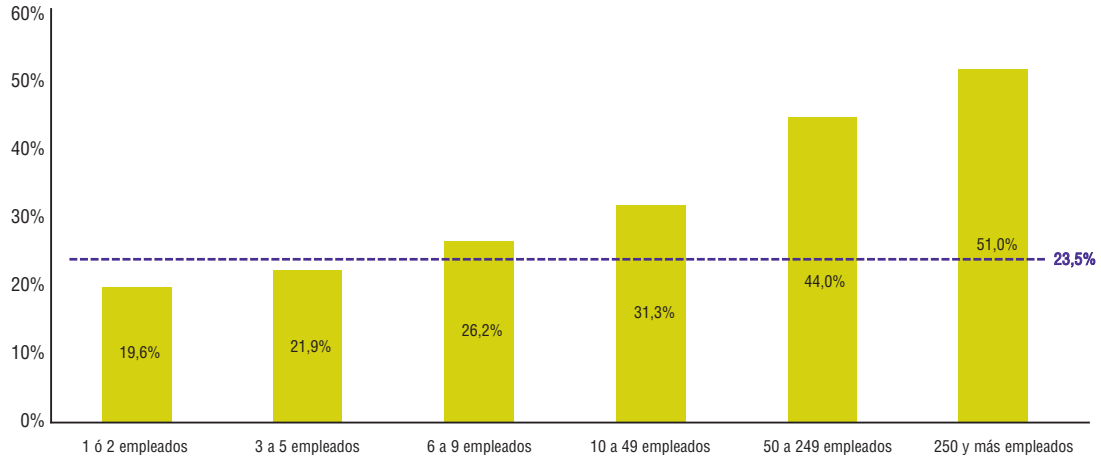
3.2.2.2. Conexión a Internet en el teléfono móvil

Los datos obtenidos en la presente edición del estudio, revelan que la conexión a Internet desde el teléfono móvil se sitúa en el 23,5% de las entidades.

En cuanto al tamaño de las compañías, existe una relación directa entre aquellas que se conectan a Internet a través de terminales móviles y la dimensión de las mismas, donde a medida que crece el número de empleados, el acceso a Internet en los teléfonos móviles aumenta. El valor máximo se encuentra en aquellas empresas de más de 249 trabajadores (51%), frente al mínimo en las más pequeñas de 1 ó 2 empleados (19,6%).

8 En el presente estudio, se entiende por banda ancha móvil, la conexión a Internet a través de la red de telefonía móvil, ya sea desde un ordenador (por módem USB o tarjeta de acceso), o bien desde un teléfono móvil o *PDA*.

Gráfico 60: Empresas que navegan por Internet en terminales móviles, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas

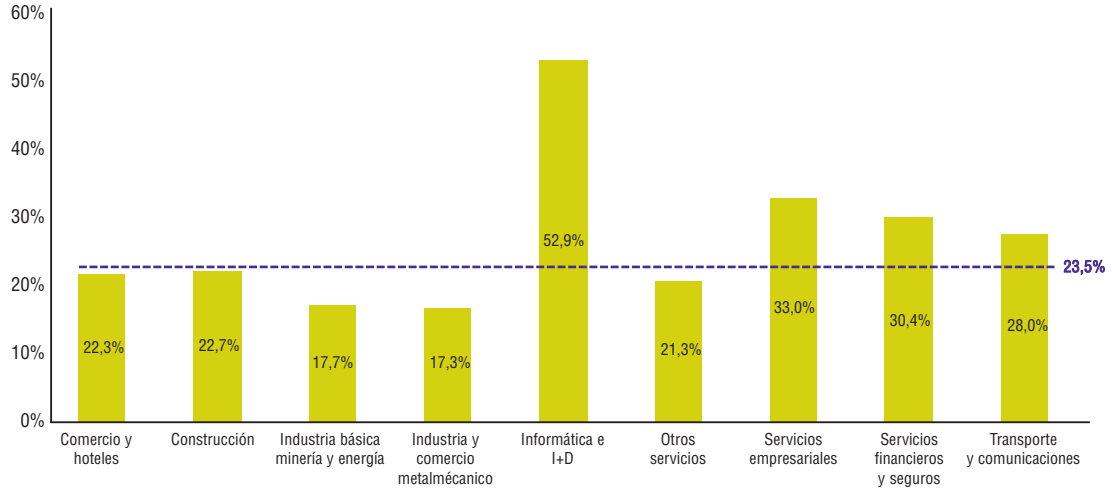


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Poniendo foco en el sector de actividad de las empresas, resalta la elevada utilización de Internet en el móvil en las entidades dedicadas a "Informática e I+D", con el 52,9% de uso. Le siguen los sectores de "Servicios empresariales" y "Servicios financieros y seguros" (33% y 30,4%, respectivamente).

En el extremo opuesto se encuentran "Industria y comercio metalmecánico" e "Industria básica, minería y energía" con tan sólo un 17,3% y 17,7% de empresas que navegan a través del móvil, respectivamente.

Gráfico 61: Empresas que navegan por Internet en terminales móviles, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas

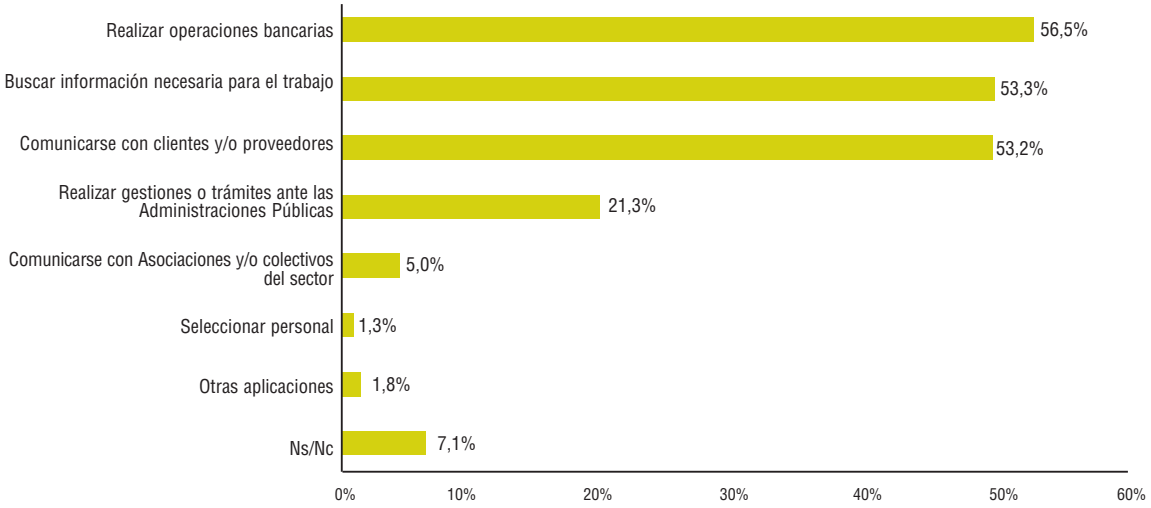


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.2.3. Internet en la empresa: caracterización del uso

Entre las tareas más frecuentes realizadas en la Red por las empresas que disponen de conexión, resalta la realización de operaciones bancarias (56,5%), seguida de la búsqueda de información para el trabajo (53,3%) y la comunicación con clientes y proveedores (53,2%). Otro uso habitual de Internet mencionado por el 21,3% de las entidades, es la realización de trámites con las Administraciones Públicas.

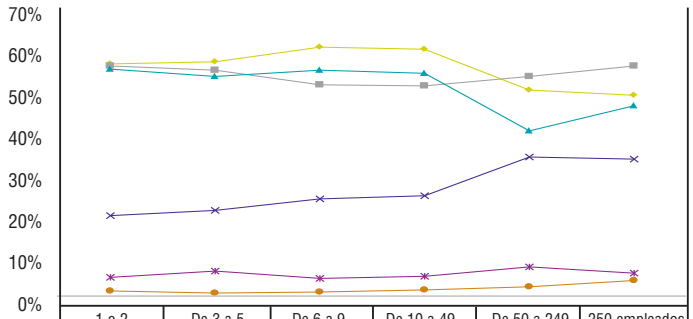
Gráfico 62: Tareas más frecuentes realizadas en Internet. Porcentaje sobre empresas que acceden a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Atendiendo a las dimensiones de las empresas, la actividad más habitual es realizar operaciones bancarias (destacada en 4 de los 6 segmentos analizados), principalmente en las entidades de 6 a 9 y de 10 a 49 trabajadores (59,6% y 59%, respectivamente). Por detrás se posiciona la búsqueda de información necesaria para el trabajo, señalada por el 54,9% de las empresas de 250 y más empleados y por el 52,5% de aquellas de 50 a 249 trabajadores.

Gráfico 63: Tareas más frecuentes realizadas en Internet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que acceden a Internet

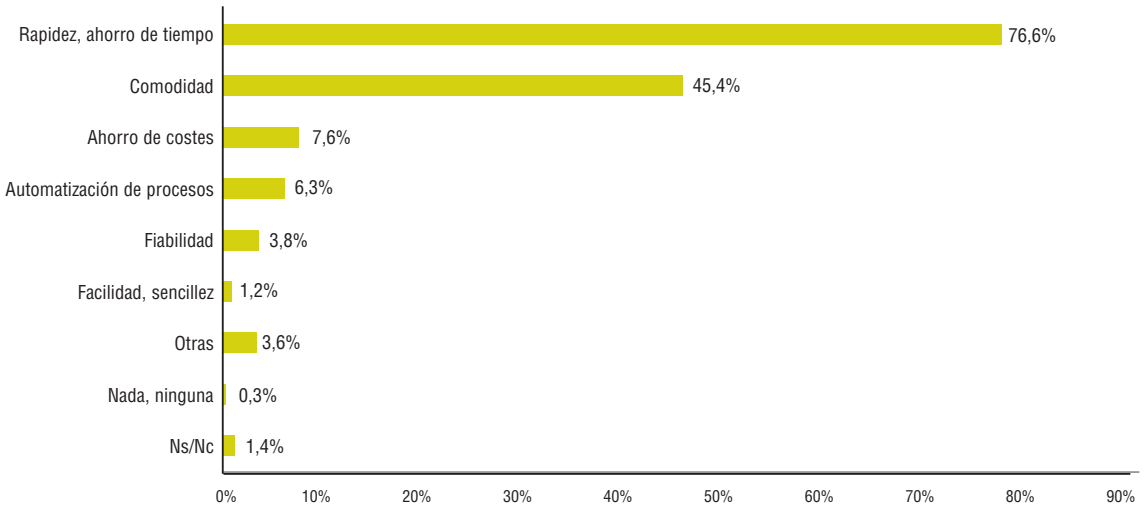


	1 o 2 empleados	De 3 a 5 empleados	De 6 a 9 empleados	De 10 a 49 empleados	De 50 a 249 empleados	250 empleados o más
Realizar operaciones bancarias	55,5%	55,9%	59,6%	59,0%	49,2%	48,0%
Buscar información necesaria para el trabajo	54,9%	54,0%	50,4%	50,2%	52,5%	54,9%
Comunicarse con clientes y/o proveedores	54,2%	52,6%	53,9%	53,3%	39,4%	45,6%
Realizar gestiones o trámites ante las Adm. Públicas	19,3%	20,5%	23,1%	24,1%	33,3%	32,7%
Comunicarse con Asociaciones y/o colectivos del sector	4,6%	6,0%	4,4%	4,7%	7,0%	5,6%
Seleccionar personal	1,3%	0,9%	1,0%	1,5%	2,2%	3,8%

Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Entre las principales ventajas que encuentran las empresas en la realización de trámites *on-line*, al igual que en el año anterior, destacan la rapidez y el ahorro de tiempo, con el 76,6% y la comodidad (45,4%). Con un peso inferior también son señalados el ahorro de costes y la automatización de procesos, con el 7,6% y el 6,3%, respectivamente.

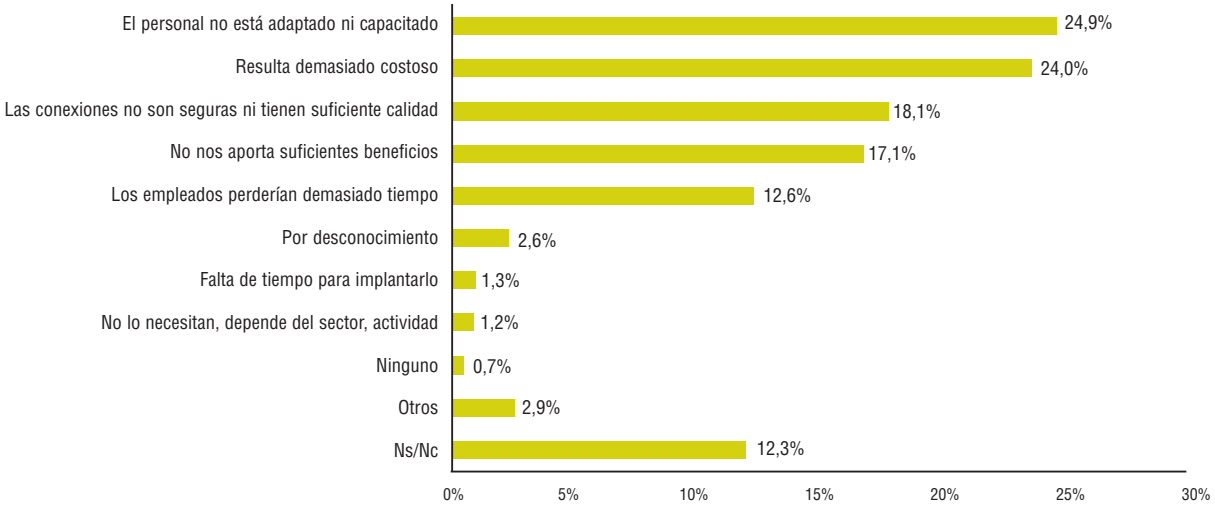
Gráfico 64: Principales ventajas en la realización de trámites por Internet. Porcentaje sobre empresas conectadas a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Las empresas con conexión señalan como principales frenos a un mayor uso de Internet y sus aplicaciones, que el personal no está capacitado ni adaptado (24,9%), los elevados costes (24%) y la inseguridad de las conexiones y la falta de calidad (18,1%). Además, el 17,1%, afirma que no les aporta beneficios suficientes, y otro 12,6% que los empleados perderían demasiado tiempo.

Gráfico 65: Obstáculos a un mayor uso de Internet en la empresa. Porcentaje sobre empresas conectadas a Internet



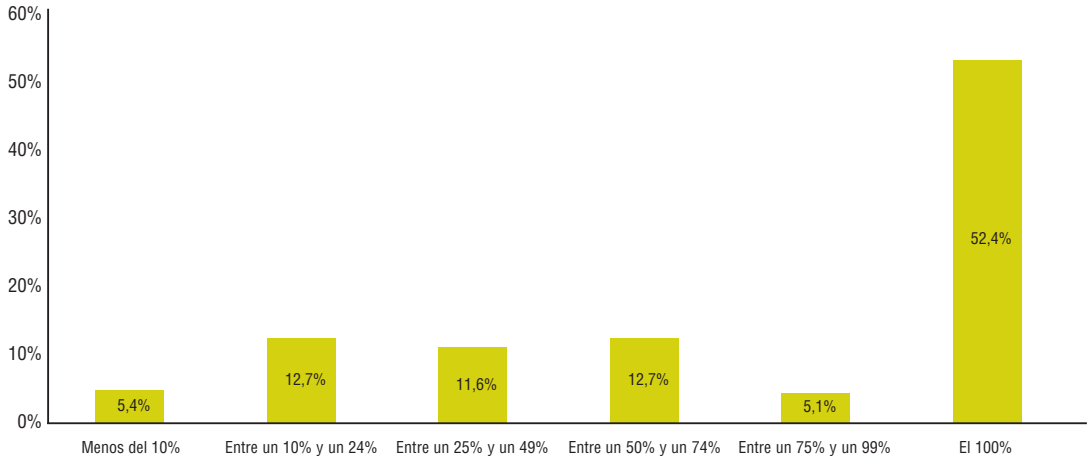
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.2.4. Nivel de acceso a Internet de los empleados

El acceso de los empleados a la Red es un indicador fundamental en el estudio de las TIC. Asimismo, permite profundizar en el desarrollo de Internet como herramienta para su actividad diaria.

En base a ello, actualmente más de la mitad de las empresas con Internet permite el acceso a todos sus empleados (52,4%), frente al 44,3% en 2009. Desde una perspectiva más amplia, señalar que el 70,2% de las empresas ofrece a la mitad o más de sus trabajadores acceso a la Red. Dicha cifra pone de manifiesto la importancia que adquiere este servicio, cada vez más imprescindible para el desarrollo de las funciones de los empleados.

Gráfico 66: Nivel de acceso a Internet de los empleados. Porcentaje sobre el total de empresas conectadas a Internet

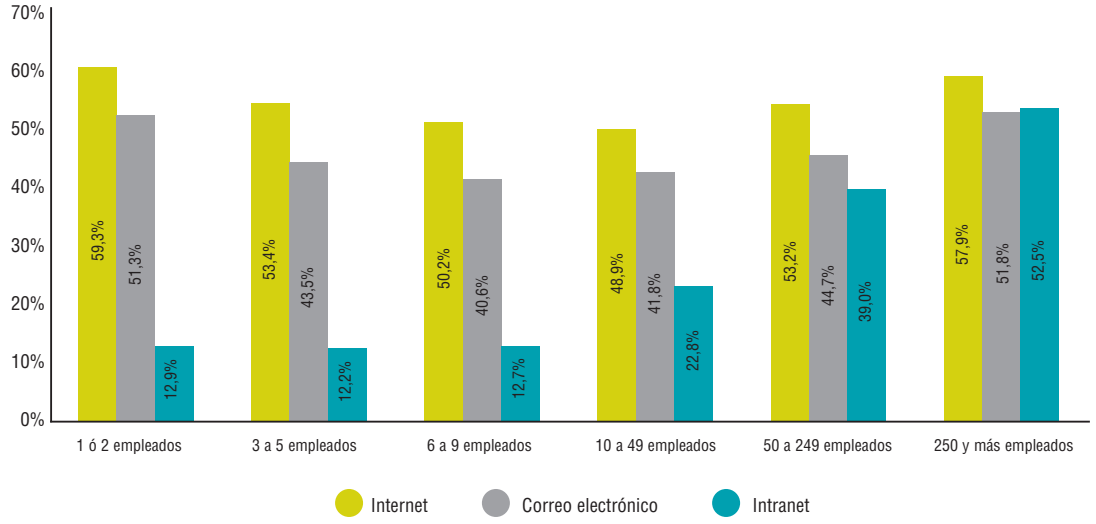


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Al analizar los distintos niveles de acceso de la plantilla a Internet y al correo electrónico en función del tamaño de las entidades, se aprecia que entre aquellas de más de 250 trabajadores y las de 1 ó 2 empleados, el acceso a ambos servicios se encuentra más extendido.

En cuanto a la intranet, existe relación directa entre el número de trabajadores y la disponibilidad a la misma, llegando a alcanzar en las grandes empresas al 52,5% de empleados con acceso a esta herramienta.

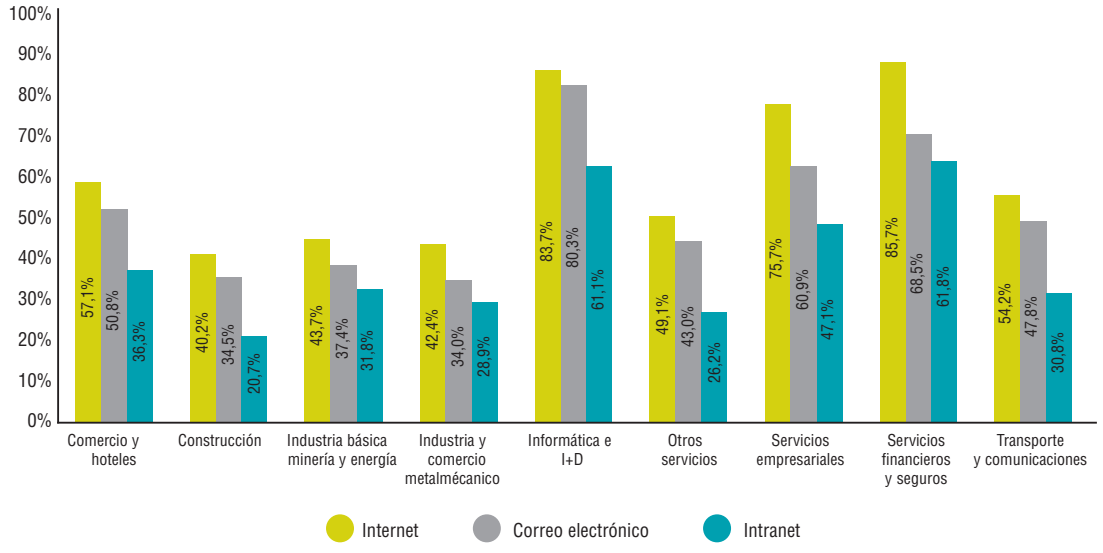
Gráfico 67: Empleados que tienen acceso a Internet, correo electrónico e intranet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empleados de las empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Respecto a la disponibilidad de acceso a Internet, correo electrónico e intranet por parte de los empleados según el sector de actividad, las cifras más elevadas en los tres servicios las encontramos en "Informática e I+D", "Servicios financieros y seguros" y "Servicios empresariales". En el lado opuesto se encuentran "Construcción", "Industria básica, minería y energía" e "Industria y comercio metalmecánico" con los menores porcentajes de asalariados que disponen de estos servicios.

Gráfico 68: Empleados que tienen acceso a Internet, correo electrónico e intranet, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empleados de las empresas



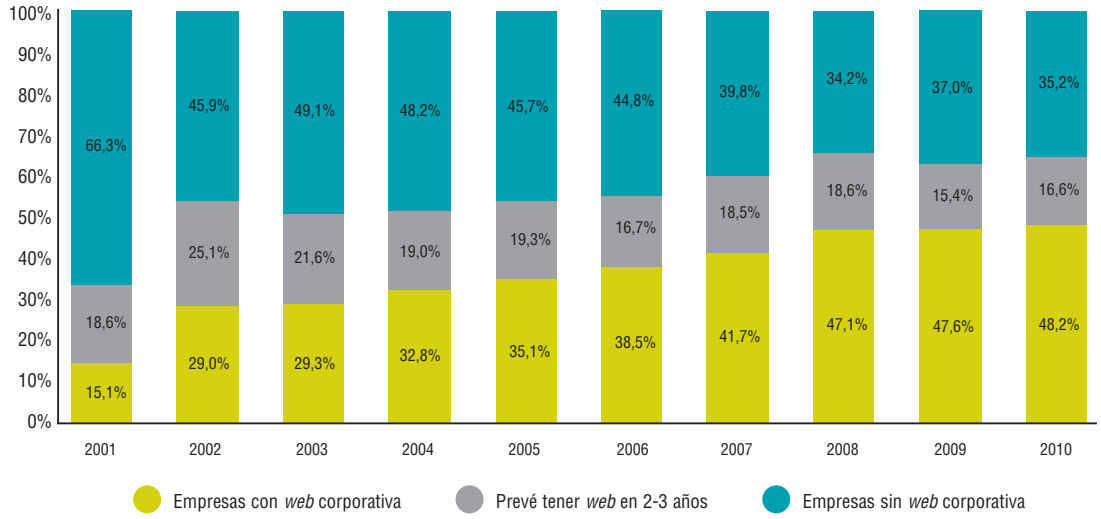
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.2.5. *Web* corporativa

Actualmente, la disposición de *web* corporativa permite a las empresas dar a conocer sus catálogos de productos y servicios y aumentar su notoriedad en la Red, así como establecer y mantener contacto con clientes y proveedores. Por todo ello, se hace imprescindible el estudio en profundidad de las páginas corporativas por parte de las empresas.

Un 48,2% de las empresas en España disponen de página *web* corporativa, cifra levemente superior a la obtenida en la pasada edición del 2009 (47,6%), reflejando la clara tendencia a incrementar el número de portales *web* en las empresas. Otro dato reseñable es el crecimiento de la previsión a corto plazo de adquirir página *web* entre aquellas empresas que aún no la poseen, situándose actualmente en el 16,6% del total de éstas, 1,2 puntos porcentuales más que el año anterior.

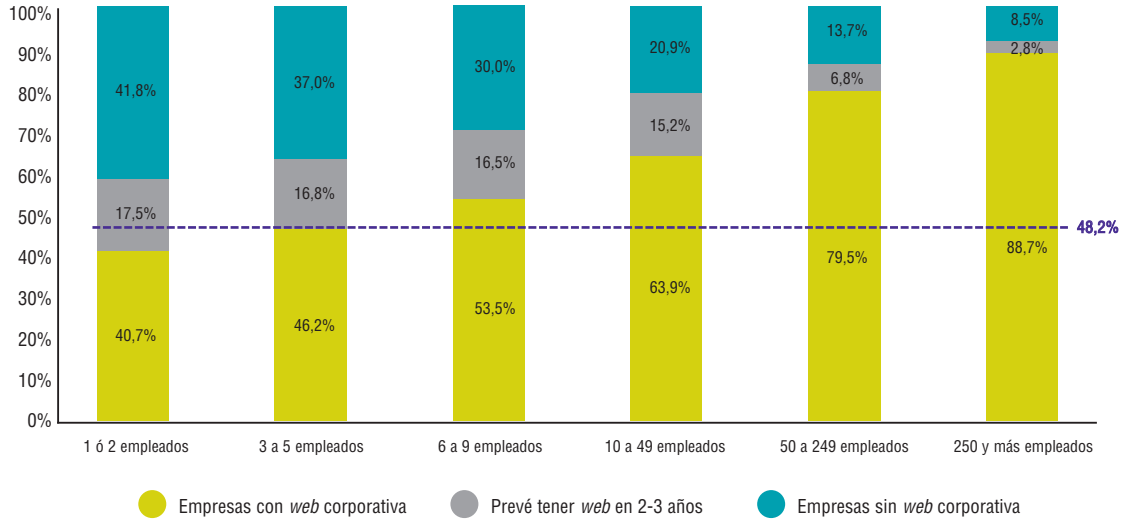
Gráfico 69: Evolución de empresas con *web* corporativa, periodo 2001-2010. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Al poner en común el tamaño de las entidades con disponibilidad de *web* corporativa, los datos obtenidos revelan una relación directa entre ambos factores por lo que las cifras más altas de empresas que disponen de *web* se encuentran en las de más de 249 empleados (88,7%) y en las de 50 a 249 trabajadores (79,5%). Sólo las compañías más pequeñas de 1 ó 2 (40,7%) y de 3 a 5 empleados (46,2%) no superan la media de posesión situada en el 48,2%.

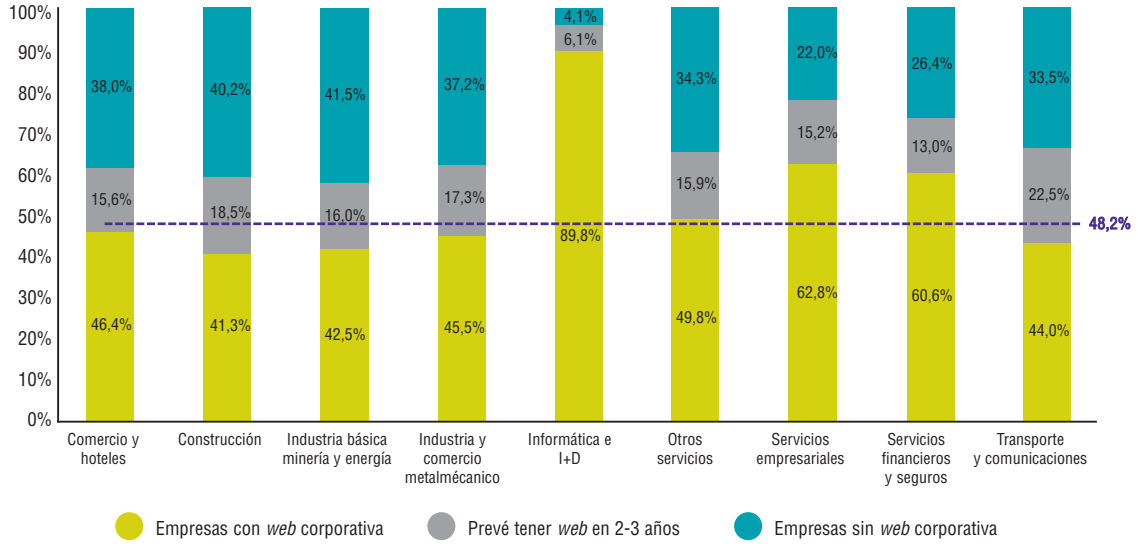
Gráfico 70: Empresas con *web* corporativa, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Realizando el mismo análisis según el sector de actividad, cabe destacar que el 89,9% de las empresas dedicadas a "Informática e I+D", disponen de *web* corporativa. "Servicios empresariales" y "Servicios financieros y seguros" también se sitúan por encima de la media (62,8% y 60,6%, respectivamente). Por el contrario, los que cuentan con menor número de páginas *web* son "Construcción" (41,3%), "Industria básica, minería y energía" (42,5%) y "Transportes y comunicaciones" (44%).

Gráfico 71: Empresas con *web* corporativa, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En lo que respecta al análisis territorial, la comunidad autónoma que encabeza la lista de empresas con *web* corporativa es Cataluña con un 53,8%, seguida por Andalucía (51,1%) y la Comunidad de Madrid, con un 50%. En el lado opuesto, se encuentran Galicia (41,3%) y la Región de Murcia (45,3%).

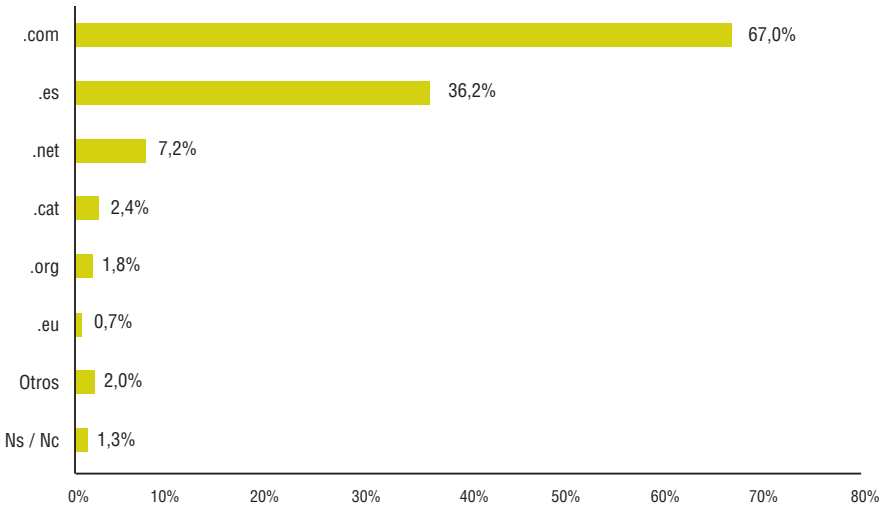
Tabla 6: Empresas con *web* corporativa, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas

	Empresas con web corporativa	Prevé tener web en 2-3 años	Empresas sin web corporativa
Andalucía	51,1%	16,3%	32,6%
Cataluña	53,8%	16,3%	29,9%
Comunidad de Madrid	50,0%	13,7%	36,3%
Comunidad Valenciana	47,5%	16,3%	36,2%
Galicia	41,3%	18,4%	40,3%
País Vasco	47,0%	17,5%	35,5%
Región de Murcia	45,3%	17,3%	37,4%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Centrando el análisis en los tipos de dominio, se extrae que el más común de ellos es el *.com* con el 67% de las empresas con páginas *on-line*, seguido por el 36,2% de aquellas con dominios *web .es.* Pese a que el resto de dominios obtienen un menor peso, sí se aprecia un ascenso respecto a 2009.

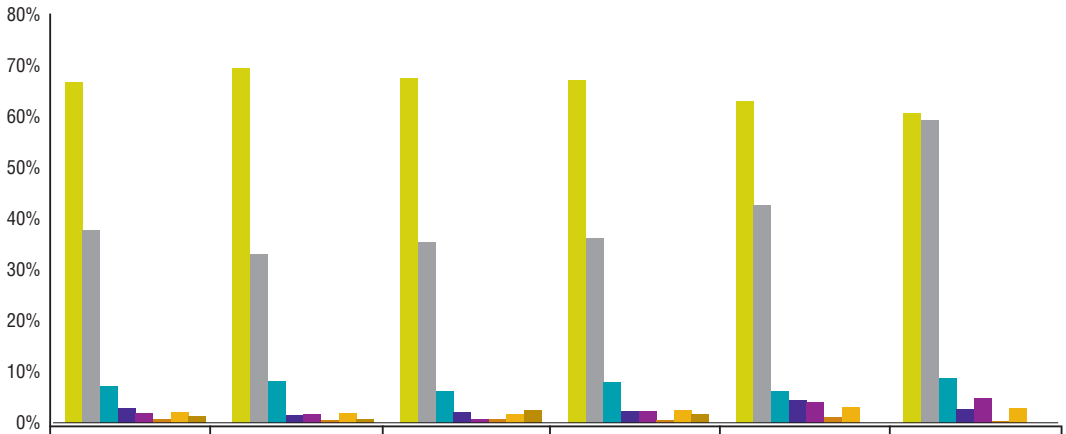
Gráfico 72: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre empresas con página *web*



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Respecto al tamaño de las empresas, el dominio *.com* se posiciona como el más extendido, aunque el mayor porcentaje se encuentra en las empresas de entre 3 y 5 empleados (69,1%). El dominio *.es* también dispone de una presencia significativa en todos los segmentos, siendo el de grandes empresas de más de 250 empleados el que más lo utiliza (59%).

Gráfico 73: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas con página *web*

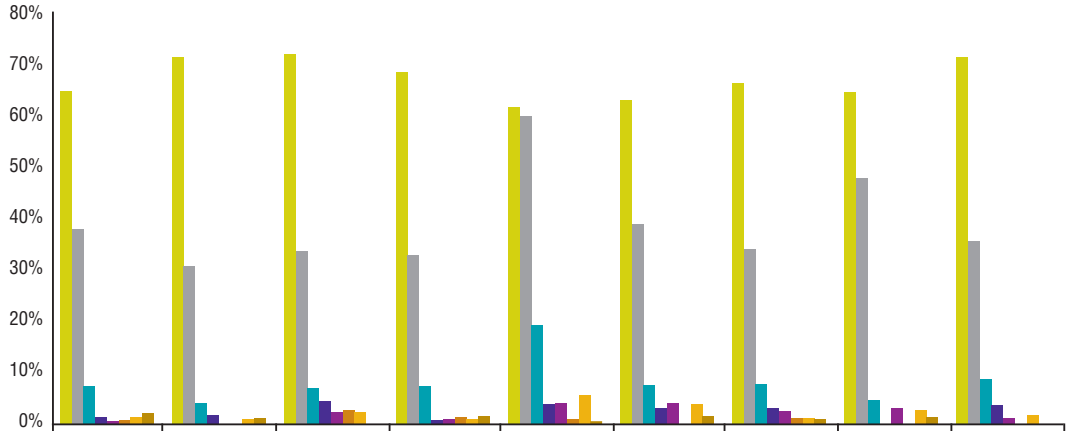


	1 ó 2 empleados	3 a 5 empleados	6 a 9 empleados	10 a 49 empleados	50 a 249 empleados	250y más empleados
.com	66,4%	69,1%	67,2%	66,7%	62,7%	60,4%
.es	37,5%	32,8%	35,2%	35,9%	42,4%	59,0%
.net	7,0%	8,1%	6,1%	7,8%	6,2%	8,6%
.cat	2,9%	1,4%	2,1%	2,3%	4,3%	2,6%
.org	1,8%	1,7%	0,8%	2,2%	4,0%	4,8%
.info	0,8%	0,6%	0,8%	0,5%	1,1%	0,4%
.Otras	2,0%	1,8%	1,7%	2,4%	3,1%	2,9%
.Ns/Nc	1,2%	0,8%	2,5%	1,6%		

Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

A nivel sectorial, el dominio *.com* es el más solicitado de forma generalizada. En segundo lugar, las empresas se decantan por el *.es*, principalmente en "Informática e I+D", con un 60%, donde la diferencia entre éste y el *.com* solamente alcanza 1,6 puntos porcentuales.

Gráfico 74: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas con página *web*



	Comercio y hoteles	Construcción	Industria básica, minería y energía	Industria y comercio metalmecánico	Informatica e I + D	Otros servicios	Servicios empresariales	Servicios financieros y seguros	Transporte y comunicación
.com	64,9%	71,4%	72,1%	68,6%	61,6%	63,1%	66,5%	64,7%	71,4%
.es	37,9%	30,7%	33,8%	33,0%	60,0%	38,9%	34,2%	47,9%	35,6%
.net	7,5%	4,1%	7,1%	7,5%	19,3%	7,7%	7,8%	4,8%	8,8%
.cat	1,3%	1,8%	4,5%	0,8%	4,0%	3,1%	3,2%	0,0%	3,8%
.org	0,5%	0,0%	2,4%	1,1%	4,1%	4,1%	2,6%	3,1%	1,2%
.eu	0,6%	0,0%	2,8%	1,5%	1,1%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%
.Otros	1,3%	1,1%	2,4%	1,0%	5,6%	4,0%	1,3%	2,8%	1,8%
.Ns/Nc	1,9%	1,2%	0,0%	1,6%	0,4%	1,6%	1,1%	1,4%	0,0%

Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Entre las empresas que disponen de *web* corporativa, en todas las comunidades autónomas destacan los dominios *.com* y *.es*. Este último alcanza en la Comunidad de Madrid, la Región de Murcia y Andalucía los valores del 45,4%, 44,8% y el 44,2%, respectivamente.

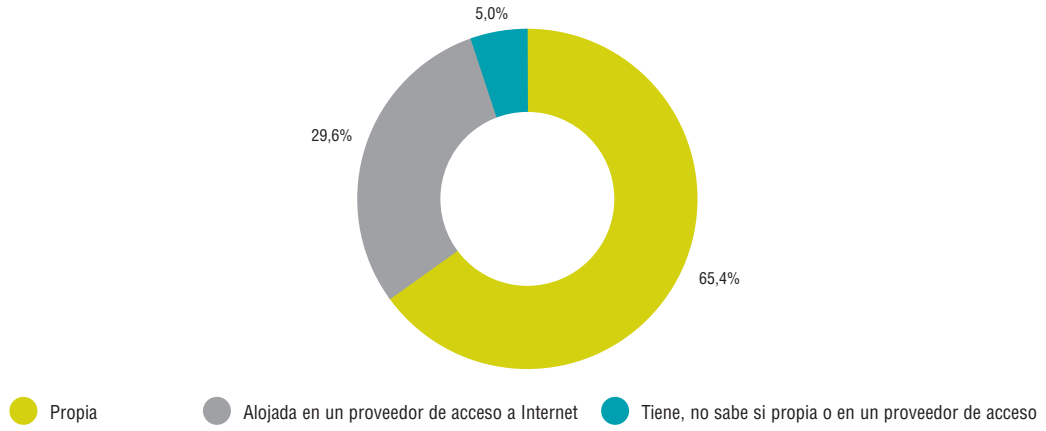
Tabla 7: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre páginas *web* existentes

	.com	.es	.net	.cat	.org	.eu	Otros	Ns/Nc
Andalucía	64,1%	44,2%	9,1%	0,4%	2,0%	0,8%	2,7%	0,0%
Cataluña	67,3%	25,4%	8,1%	10,2%	2,9%	1,1%	2,3%	2,1%
Comunidad de Madrid	64,6%	45,4%	6,2%	0,5%	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%
Comunidad Valenciana	69,9%	36,5%	7,3%	0,7%	1,2%	1,5%	2,4%	1,3%
Galicia	69,4%	33,2%	4,4%	0,0%	1,2%	0,4%	0,1%	1,8%
Pais Vasco	71,3%	27,6%	12,8%	0,0%	1,1%	0,0%	1,9%	0,8%
Murcia	64,8%	44,8%	5,9%	0,0%	1,5%	0,6%	0,6%	0,9%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Al igual que en años anteriores, las empresas con *web* corporativa seleccionan de forma mayoritaria servidores propios para alojar sus páginas (65,4%). Sin embargo, puede observarse una tendencia ascendente en el uso de proveedores de acceso a Internet, ya que el año pasado contaba con un 22,3% frente al 29,6% de la presente edición.

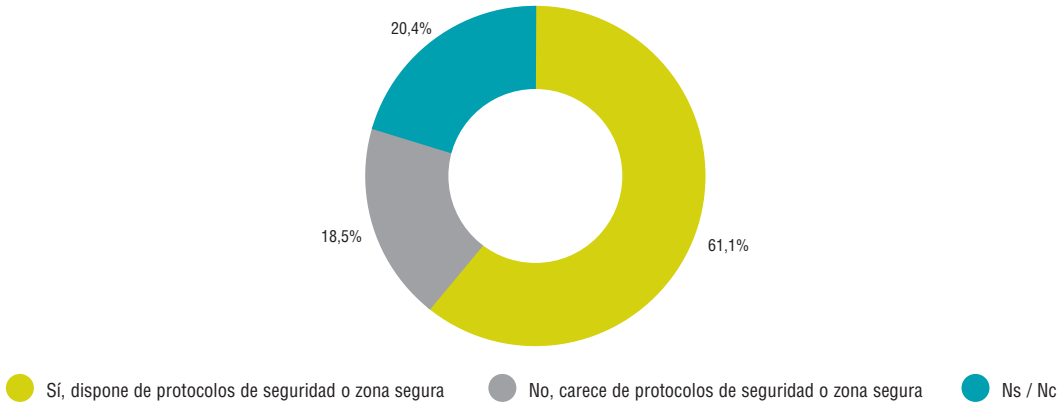
Gráfico 75: Tipo de servidor en el que están alojadas las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre empresas con página *web* corporativa



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En la actualidad, el 61,1% de las empresas españolas que posee página *web* corporativa cuenta con protocolos de seguridad o con una zona segura que garantice la privacidad de la información que se transmite por Internet. Esta cifra es similar a la de la pasada edición, que contaba con el 63%. También se mantienen los valores de las empresas que carecen de dichos protocolos de seguridad (18,5%) y aquellas que desconocen esta información (20,4%).

Gráfico 76: Seguridad de las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre empresas con *web* corporativa



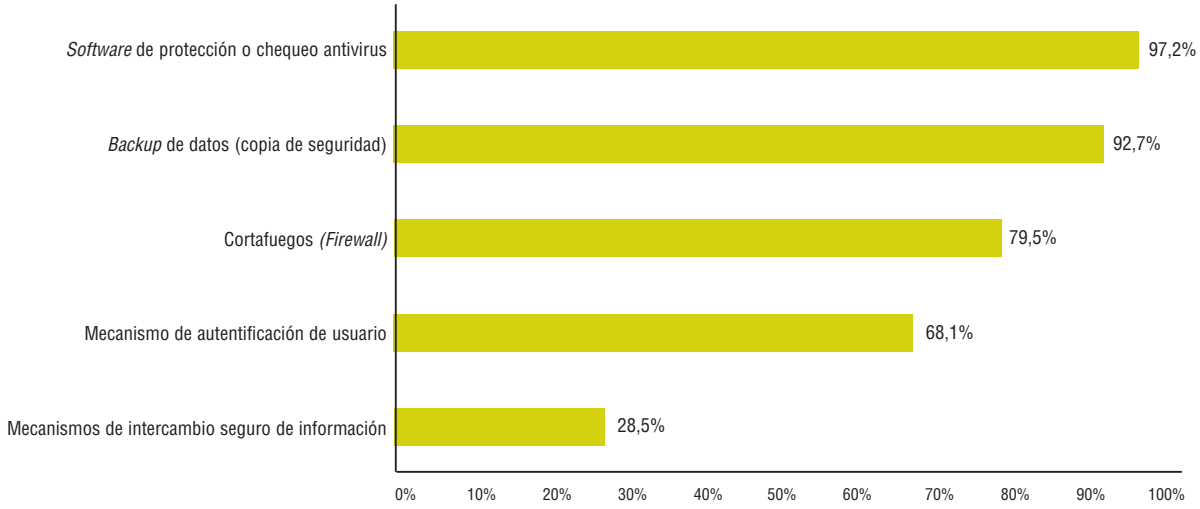
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.2.6. Seguridad informática en las empresas

Las empresas, cada vez más conscientes de los peligros que existen en Internet, protegen sus equipos con sistemas informáticos que eviten la pérdida de información o el uso fraudulento de sus documentos y archivos.

Prácticamente la totalidad de las empresas que disponen de conexión a Internet (97,2%) poseen programas de protección antivirus como sistema de defensa, cifra que se mantiene igual a la obtenida en el informe del 2009. A su vez, el 92,7% también realiza copias de seguridad de sus archivos. Los cortafuegos están altamente implantados en las empresas, con una presencia del 79,5%. Algo menos frecuentes son los mecanismos de autentificación de usuario (68,1%), mientras que un 28,5% de las empresas disponen de mecanismos de intercambio de información seguros.

Gráfico 77: Tipos de sistemas de seguridad informática. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet

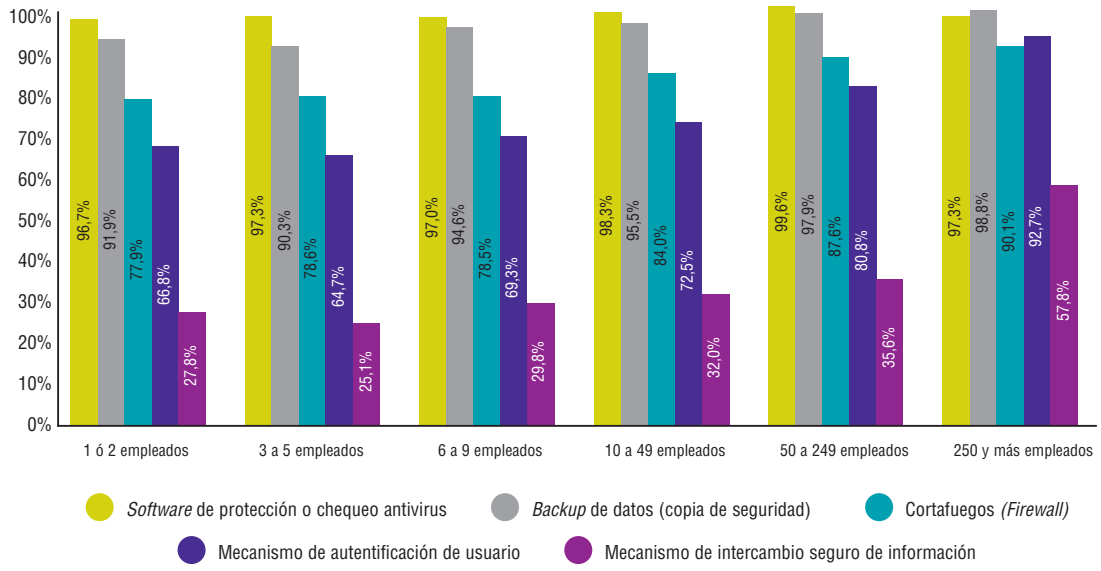


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Centrando el análisis de la seguridad informática en relación a la dimensión de las empresas, los antivirus se encuentran prácticamente generalizados en todos los tamaños, alcanzando casi a la totalidad en las entidades de 50 a 249 empleados (99,6%). A su vez, la realización de *backup* de datos es uniforme logrando cotas elevadas de uso (mayor al 90% en todos los segmentos).

En lo que se refiere al resto de sistemas de seguridad informática (cortafuegos, mecanismos de autentificación de usuarios y de intercambio seguro de información), se aprecia una relación creciente de posesión a medida que aumenta el número de empleados.

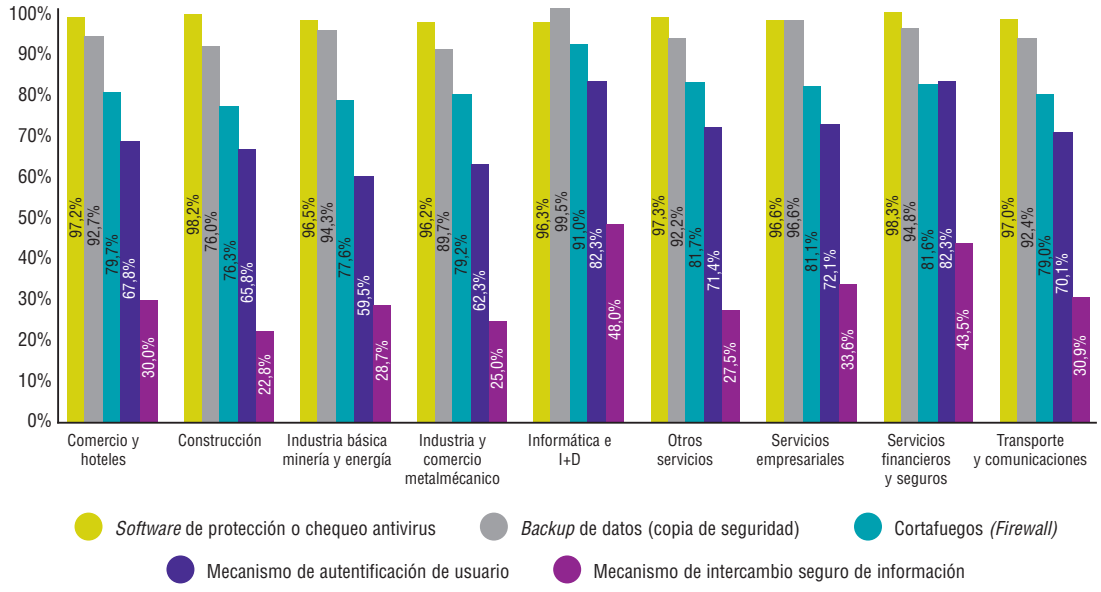
Gráfico 78: Tipos de sistemas de seguridad informática, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

La posesión de antivirus y copias de seguridad se encuentra generalizada prácticamente en todos los sectores de actividad. En cuanto al resto de sistemas de seguridad, "Informática e I+D" y "Servicios financieros y seguros" ostentan las cifras más elevadas. Estos mismos sectores a su vez destacan en los menos frecuentes mecanismos de intercambio seguro de información, donde alcanzan cifras del 48% y el 43,5%, respectivamente.

Gráfico 79: Tipos de sistemas de seguridad informática, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Los sistemas de seguridad más frecuentes en empresas con conexión a Internet (*software* antivirus y copias de seguridad) se encuentran presentes en un alto porcentaje de empresas indistintamente de su ubicación territorial. En la disponibilidad de programas antivirus destaca, la Comunidad Valenciana (98,1%), Andalucía (97,8%) y Cataluña (97,7%). Asimismo, la región con mayor número de empresas que disponen de *backup* de datos es Cataluña, con un 94,4%.

Tabla 8: Tipos de sistemas de seguridad informática, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet

	Software de protección o chequeo antivirus	*Backup* de datos	Cortafuegos *(Firewall)*	Mecanismo de autentificación de usuario	Mecanismos de intercambio seguro de información
Andalucía	97,8%	93,1%	80,5%	68,3%	27,7%
Cataluña	97,7%	94,4%	82,2%	70,1%	32,1%
Comunidad de Madrid	96,9%	92,6%	80,8%	69,2%	28,2%
Comunidad Valenciana	98,1%	90,4%	75,4%	67,4%	25,3%
Galicia	96,1%	93,6%	77,2%	69,1%	26,7%
País Vasco	95,3%	92,5%	79,5%	58,2%	22,9%
Región de Murcia	96,6%	91,6%	77,3%	71,1%	29,1%

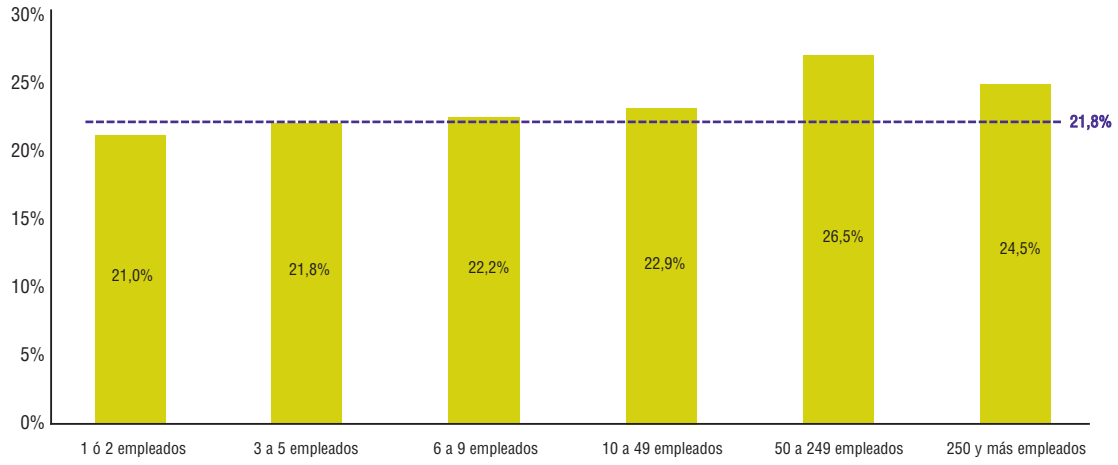
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.2.7. Publicidad en Internet en las empresas

En la actualidad, un 21,8% de las empresas realiza algún tipo de publicidad *on-line*, 2,6 puntos porcentuales más que en 2009.

En función del tamaño de la empresa, las de 50 a 249 empleados se publicitan más por Internet que el resto de segmentos, dato respaldado por el 26,5% de éstas. En el polo opuesto, se encuentra el 21% de las entidades de hasta 2 trabajadores, que utilizan este servicio en la Red.

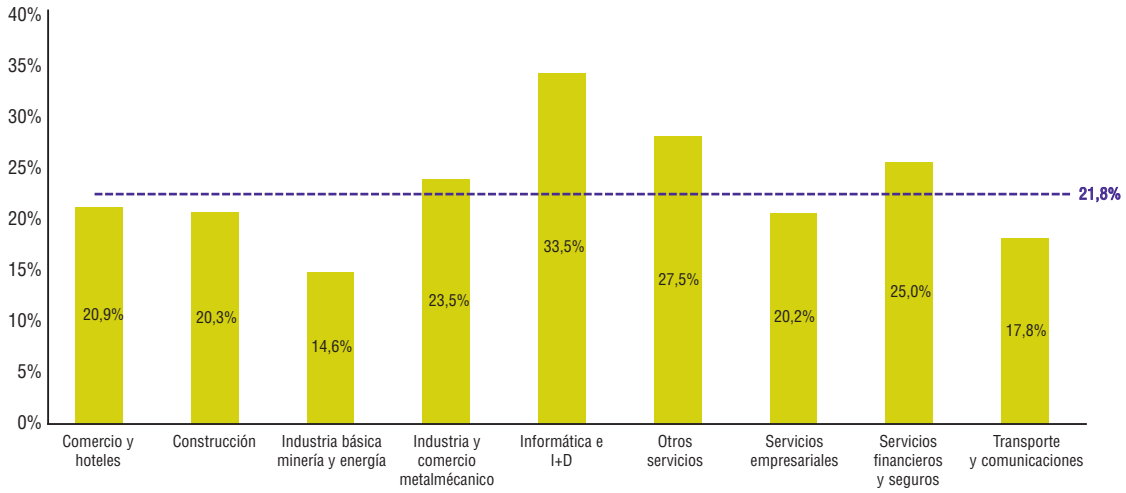
Gráfico 80: Empresas que realizan publicidad por Internet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En la división sectorial las empresas dedicadas a actividades de “Informática e I+D”, “Otros servicios” y “Servicios financieros y seguros” realizan el mayor número acciones comerciales en la Red (33,5%, 27,5% y 25%, respectivamente). Por otro lado, “Industria básica, minería y energía” (14,6%) y “Transporte y comunicaciones” (17,8%) obtienen los valores mínimos de publicidad *on-line*.

Gráfico 81: Empresas que realizan publicidad por Internet, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En cuanto a la situación territorial, el 22,9% de las empresas de Galicia se publicitan en Internet, obteniendo el mayor nivel de penetración. Le siguen muy de cerca, las entidades de Andalucía (22,3%) y Cataluña (22,2%). Por el contrario, las pertenecientes a la Comunidad Valenciana obtienen la menor cifra de publicidad *on-line* (18,7% de ellas).

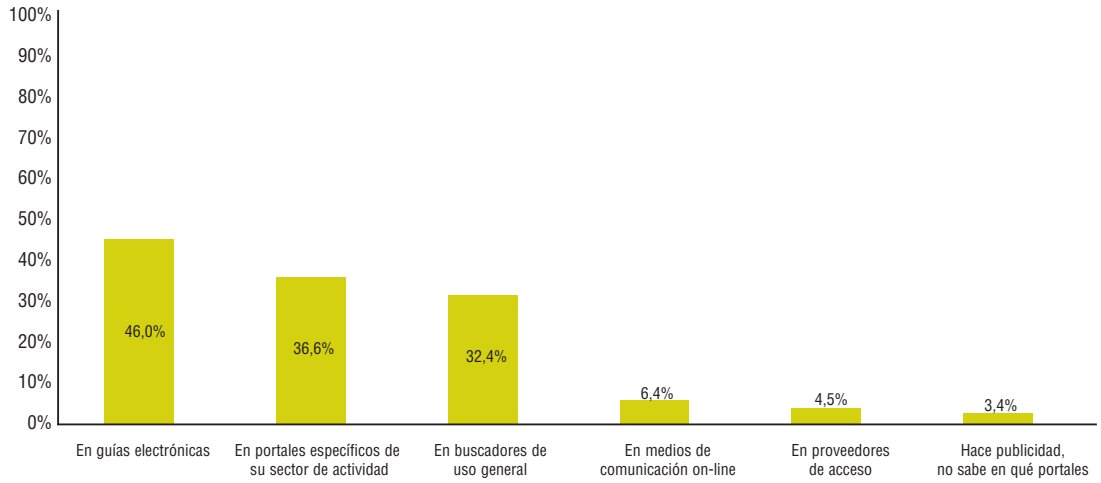
Tabla 9: Empresas que realizan publicidad por Internet, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas

Andalucía	22,3%
Cataluña	22,2%
Comunidad de Madrid	21,3%
Comunidad Valenciana	18,7%
Galicia	22,9%
País Vasco	21,4%
Región de Murcia	20,3%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Las empresas que realizan publicidad en la Red lo hacen principalmente a través de guías electrónicas (46%), en portales específicos de su sector de actividad (36,6%) así como en buscadores de uso general (32,4%). Otros portales menos demandados son los medios de comunicación *on-line* (6,4%) y los proveedores de acceso (4,5%).

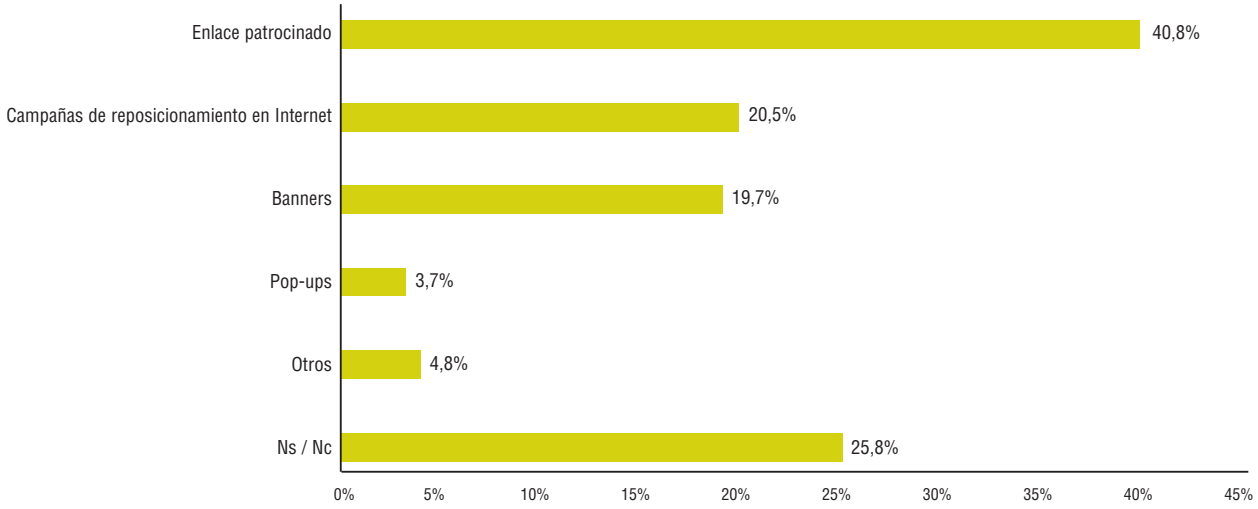
Gráfico 82: Tipos de portales en los que las empresas realizan publicidad en Internet. Porcentaje sobre empresas que hacen publicidad por Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Las empresas españolas se decantan, en un 40,8%, por enlaces patrocinados para realizar sus acciones comerciales. El siguiente tipo de publicidad más empleado son las campañas de reposicionamiento, con un 20,5% de las empresas, y siguiéndolo de cerca se sitúan los *banners* (19,7%). Otro tipo de publicidad, como los *pop-ups* son menos frecuentes (3,7%).

Gráfico 83: Tipo de publicidad realizada en Internet. Porcentaje sobre empresas que realizan publicidad en Internet

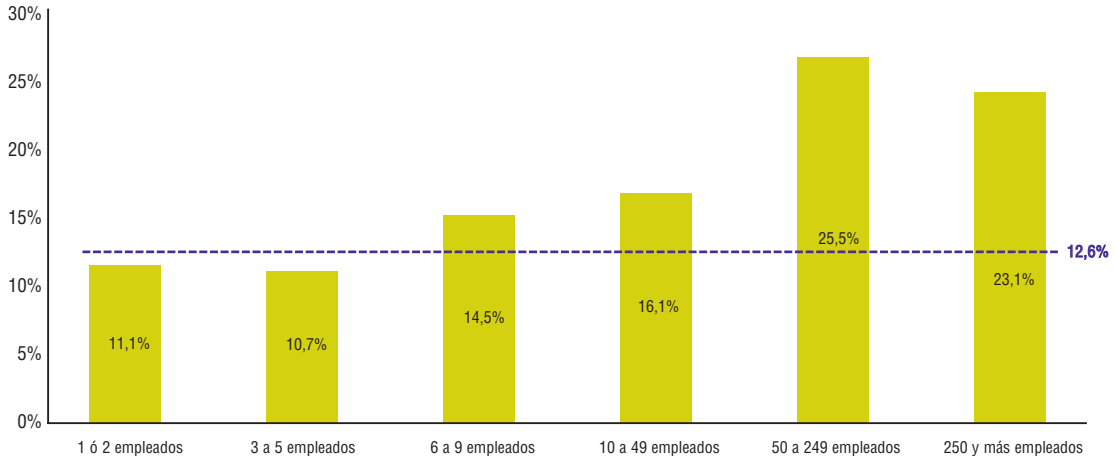


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Por otro lado, el 12,6% de las empresas analizadas efectúa algún tipo de acción comercial en soporte digital, como podría ser el envío masivo de *SMS* y/o *emails*. Esta cifra supone un incremento de 1,9 puntos porcentuales con respecto a la edición de 2009.

Considerando el tamaño de las empresas, aquellas de 50 a 249 asalariados invierten en mayor medida en este tipo de publicidad (25,5%). También, es destacable el 23,1% de las grandes compañías (más 249 empleados) que realizan acciones de marketing *on-line*. En el extremo opuesto, y por debajo de la media, se encuentran las entidades más pequeñas, de hasta 5 empleados, obteniendo el 10,7% en el caso de las empresas de 3 a 5 y el 11,1% en aquellas de hasta 2 trabajadores.

Gráfico 84: Empresas que realizan acciones de marketing en soporte digital, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas

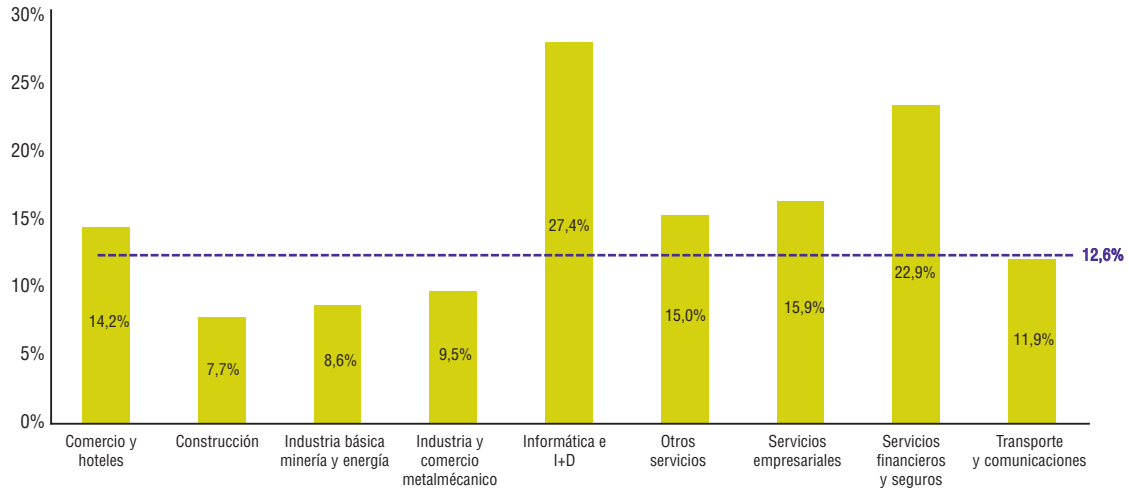


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

A nivel sectorial, destaca "Informática e I+D", donde el 27,4% de empresas pertenecientes a este sector se publicitan en soporte digital (6,7 puntos porcentuales superior al año anterior). En segundo lugar, se alza "Servicios financieros y seguros" con el 22,9% que realiza campañas de marketing *on-line* (7,3 puntos porcentuales por encima de la media).

Los sectores que menos recursos emplean en acciones comerciales digitales son "Construcción" (7,7%), "Industria básica, minería y energía" (8,6%) e "Industria y comercio metalmecánico" (9,5%).

Gráfico 85: Empresas que realizan acciones de marketing en soporte digital, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



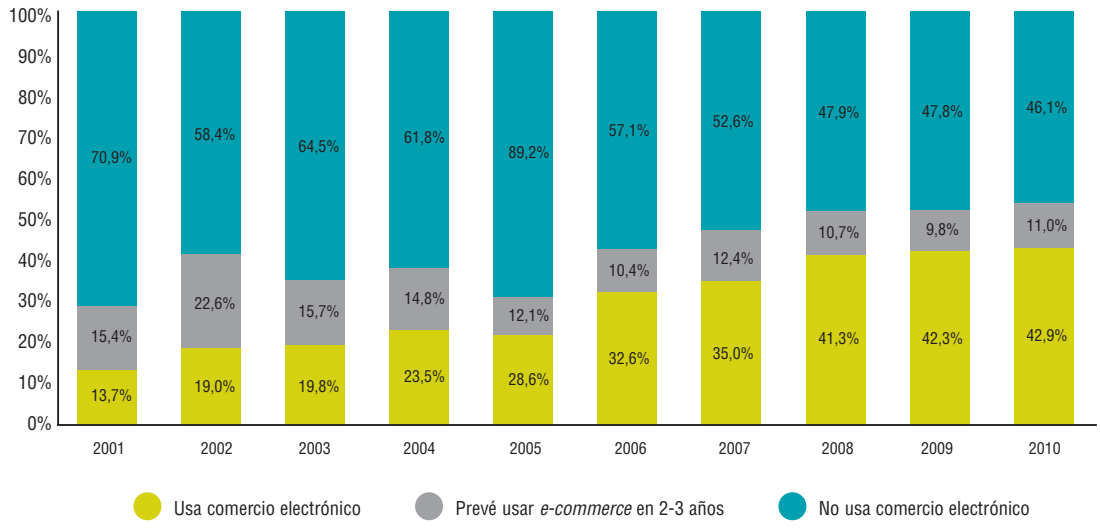
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.3. Comercio electrónico en las empresas

3.3.1. Uso del comercio electrónico convencional

Desde el año 2001 que comenzó a realizarse este estudio, existe una evolución ascendente con respecto al uso que las empresas españolas hacen del comercio electrónico. No obstante, esta tendencia se ha suavizado en los últimos tres años, alcanzando en la edición actual al 42,9% de las compañías. Asimismo, el 11% de las entidades prevé recurrir al *e-commerce* en un futuro próximo.

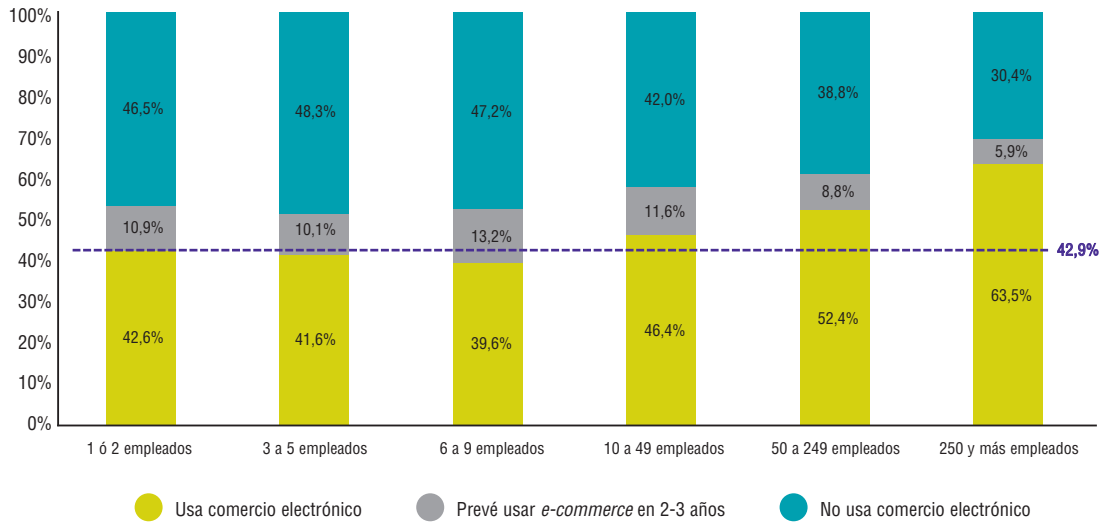
Gráfico 86: Evolución del uso del comercio electrónico, período 2001-2010. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Analizando por tamaño de empresa, aquellas de más de 10 empleados superan el 42,9% de media de uso del comercio electrónico, alcanzando una penetración del 63,5% en las de 250 y más trabajadores (4 puntos porcentuales por encima del año anterior). El segmento que menos utiliza el *e-commerce* es el perteneciente a las entidades de 6 a 9 asalariados (39,6%), aunque el 13,2% de éstas prevé utilizarlo en un futuro próximo.

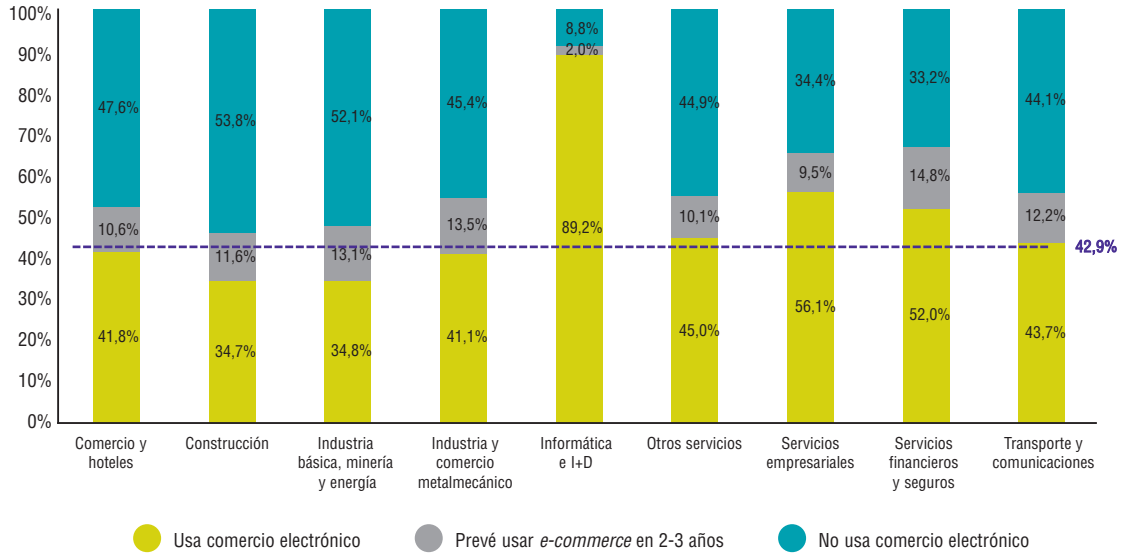
Gráfico 87: Empresas que utilizan el comercio electrónico, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Desde una perspectiva sectorial, "Informática e I+D" continúa siendo líder en el uso de comercio electrónico, situándose este año en el 89,2%, lo que supone un incremento de 5,4 puntos porcentuales con respecto a 2009. En segundo lugar, aunque a gran distancia, se encuentran "Servicios empresariales" y "Servicios financieros y seguros", con una penetración del 56,1% y el 52%, respectivamente. Por último, "Construcción" e "Industria básica, minería y energía" aparecen como los sectores que menos compras y/o ventas realizan a través de la Red.

Gráfico 88: Empresas que utilizan el comercio electrónico, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

El ranking a nivel territorial lo encabeza Cataluña, donde el 45,6% de las empresas hacen uso del comercio electrónico. En segundo lugar, con un 44,9%, se encuentra el País Vasco, seguido de cerca por Andalucía (44,3%). La comunidad con menor penetración continúa siendo la Región de Murcia, con el 32,9%, aunque el 11,6% de sus empresas prevé comercializar *on-line* en los próximos 2 ó 3 años.

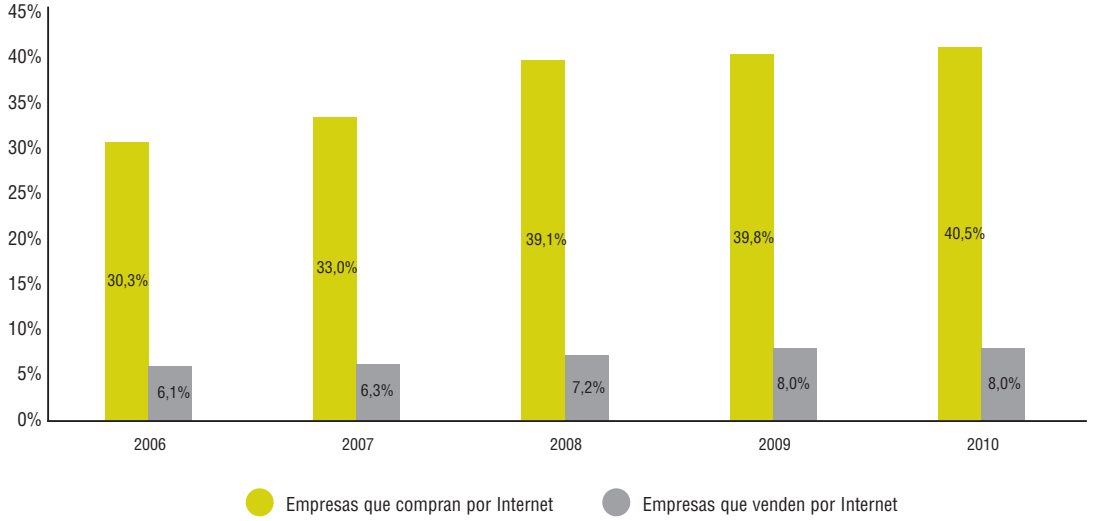
Tabla 10: Empresas que utilizan el comercio electrónico, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas

	Usa comercio electrónico	Prevé usar *e-commerce* en 2-3 años	No usa comercio electrónico
Andalucía	44,3%	12,1%	43,7%
Cataluña	45,6%	9,1%	45,3%
Comunidad de Madrid	42,4%	11,3%	46,3%
Comunidad Valenciana	39,5%	11,9%	48,6%
Galicia	43,2%	11,3%	45,6%
País Vasco	44,9%	11,0%	44,1%
Región de Murcia	32,9%	11,6%	55,5%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Segmentando la evolución del comercio electrónico en compra y venta, se observa un ligero incremento en la realización de adquisiciones vía *on-line*, pasando del 39,8% en 2009 al 40,5% en el año actual. En el caso de las ventas por Internet, existe una tendencia a la estabilidad, permaneciendo en el 8% de penetración.

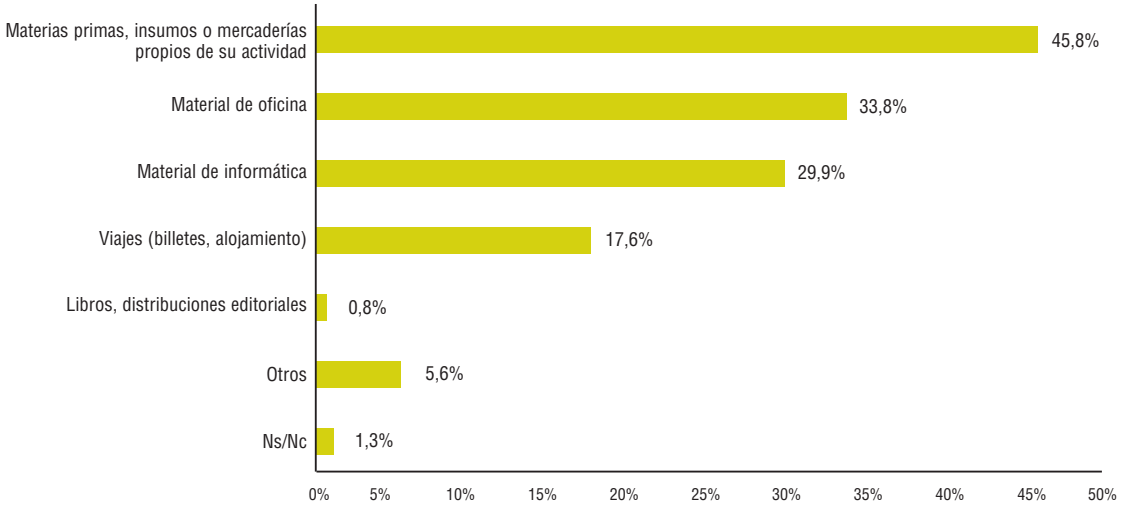
Gráfico 89: Evolución 2006-2010 de la compra y venta *on-line*. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Atendiendo a los productos o servicios que compran o contratan las empresas a través de Internet, despuntan las materias primas o mercaderías propias de su actividad (45,8%). Seguidamente, se encuentra la adquisición de material de oficina (33,8%), material informático (29,9%) y servicios relacionado con viajes, como billetes o alojamientos (17,6%).

Gráfico 90: Productos / Servicios que compran / contratan las empresas a través de Internet. Porcentaje sobre empresas que compran o contratan servicios por Internet

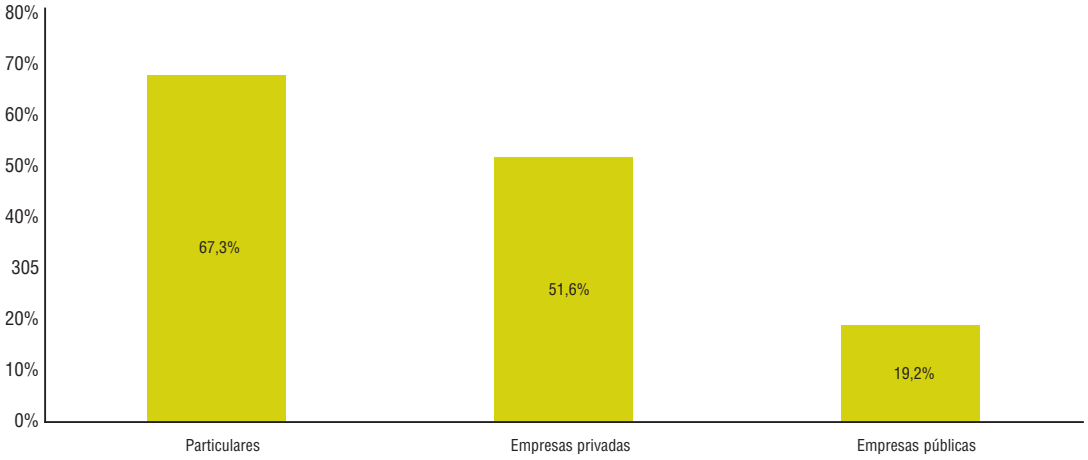


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Respecto al tipo de clientes a los que van dirigidos las ventas por Internet[9], el 67,3% de las empresas que venden *on-line* lo hace a particulares, el 51,6% a empresas privadas y el 19,2% a entidades públicas.

9 Metodológicamente, no es comparable con la edición anterior ya que esta pregunta se ha modificado. Mientras que en 2009 se preguntaba "¿A qué tipo de clientes les venden Uds. por Internet? Me refiero a si se trata de particulares, de empresas privadas o de empresas o entidades públicas", este año se ha cambiado por "En el supuesto de que el cien por ciento de sus ventas se realizaran por Internet, ¿podría indicarme como se distribuyen porcentualmente sus ventas? Me refiero al porcentaje de ventas que realizan a particulares, a empresas privadas o a empresas o entidades públicas".

Gráfico 91: Tipologías de clientes en las ventas por Internet. Porcentaje sobre el total de empresas que venden por Internet

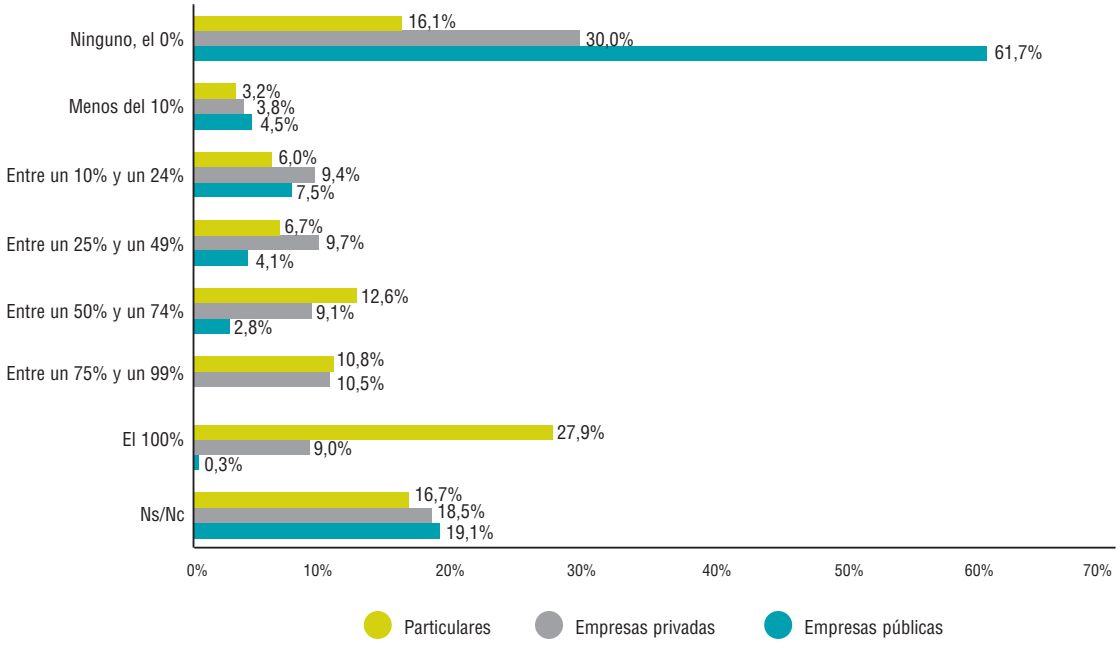


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Como novedad en la presente edición, se ha incluido el estudio de la distribución de las ventas *on-line* según la tipología de cliente. Los datos obtenidos revelan que el 27,9% de las empresas que venden por Internet dirige todas sus ventas exclusivamente a particulares. Asimismo, 1 de cada 2 entidades (el 51,3%) realiza más de la mitad de sus ventas a este público.

Por otro lado, se encuentra el 30% de empresas que no realiza ninguna venta a otras empresas privadas, así como el 61,7% que tampoco las orienta a entidades públicas.

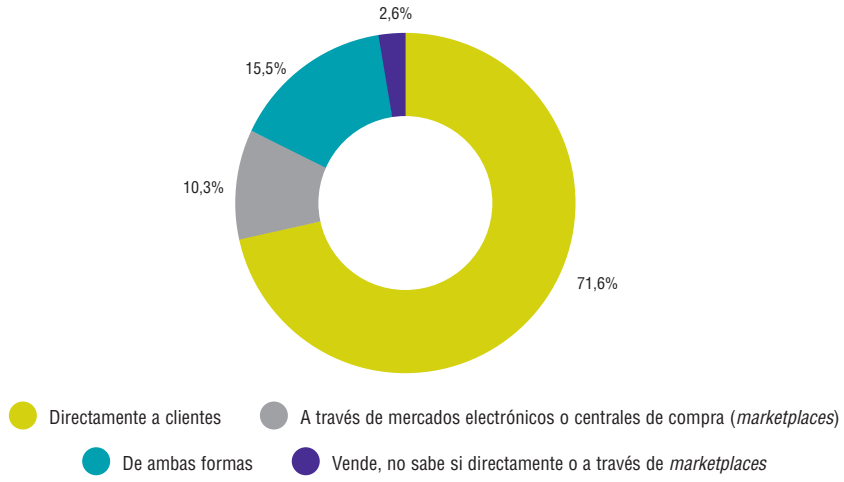
Gráfico 92: Distribución de las ventas por Internet. Porcentaje sobre el total de empresas que venden por Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Las empresas españolas disponen de diferentes vías para realizar sus ventas por Internet. La mayoría, un 71,6%, prefiere tratar directamente con sus clientes. No obstante, el 10,3% de las entidades que venden *on-line,* lo hace a través de mercados electrónicos, y un 15,5% procede de ambas formas.

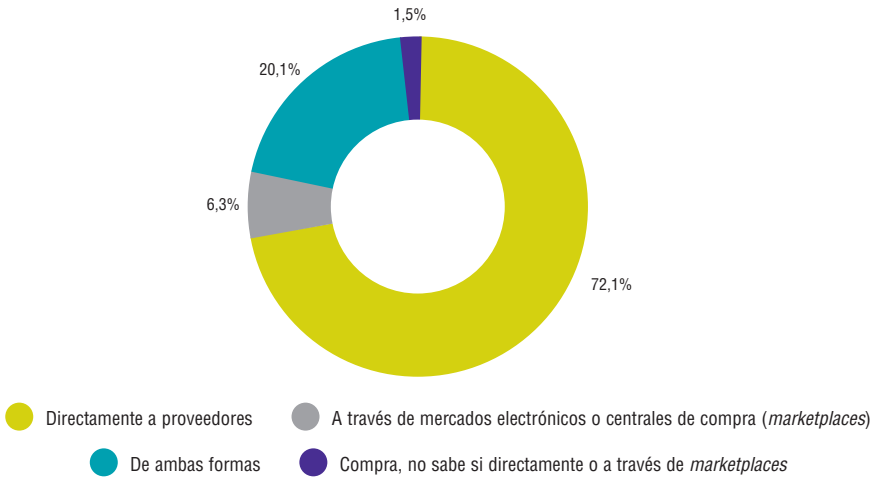
Gráfico 93: Modelos de venta a través del comercio electrónico. Porcentaje sobre empresas que venden por Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Con respecto a los modelos de compras *on-line*, destacan las adquisiciones directamente con proveedores, realizadas por el 72,1% de las empresas que compran por Internet. Por otro lado, el 6,3% adquiere sus productos a través de mercados electrónicos o *marketplaces*, y el 20,1% de ambas formas.

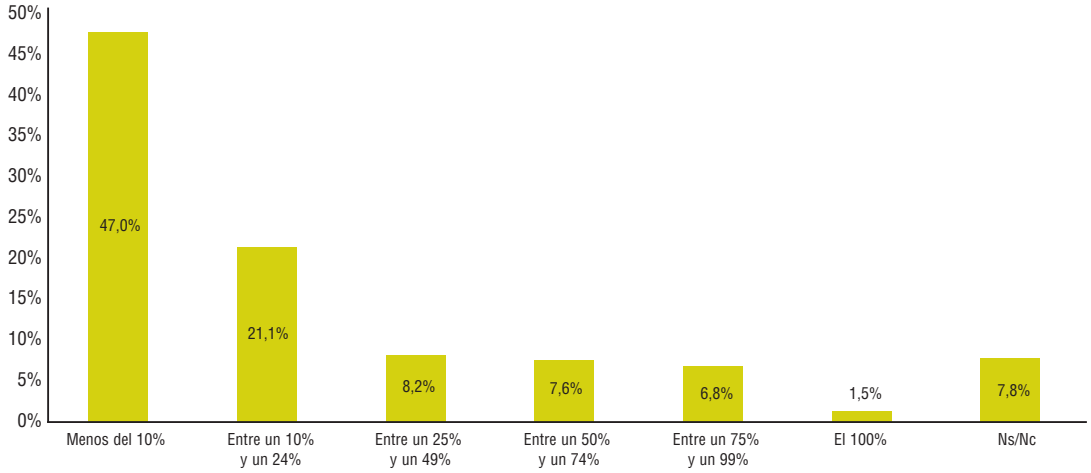
Gráfico 94: Modelos de compra a través del comercio electrónico. Porcentaje sobre empresas que compran por Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Considerando el porcentaje que suponen las compras por Internet el 47% de las entidades efectúa menos del 10% de sus adquisiciones por estas vías. De igual forma, un 15,9% adquiere más de la mitad de sus compras a través de la Red o de un terminal móvil.

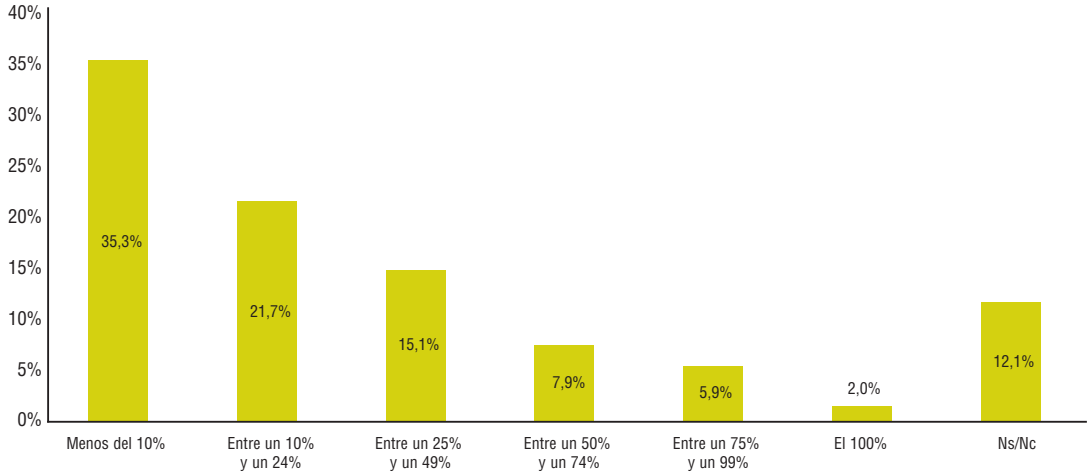
Gráfico 95: Incidencia relativa de las compras por Internet sobre el conjunto de adquisiciones de las empresas. Porcentaje sobre las empresas que compran por Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Analizando las ventas por Internet, se advierte una distribución similar a la obtenida en el caso de las compras. Es significativo que un 15,8% de las empresas españolas venden a través de Internet el 50% o más de su facturación. Destaca el 2% que comercializa por esta vía el 100% de sus ventas. Por otro lado, el 35,3% realiza menos del 10% su facturación de forma *on-line*.

Gráfico 96: Incidencia relativa de las ventas por Internet sobre el conjunto de ventas de las empresas. Porcentaje sobre las empresas que venden por Internet



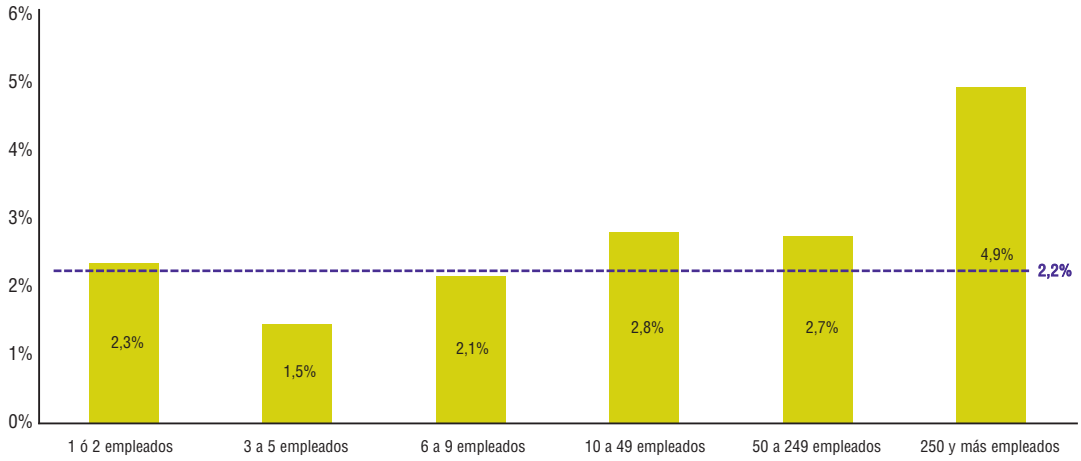
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.3.2. Uso del comercio electrónico móvil

Por tercer año consecutivo se analiza el comercio electrónico a través del teléfono móvil. Pese a que el uso de éste no está todavía generalizado en las empresas, sí se puede afirmar que en el último año se ha incrementado respecto a los precedentes, situándose actualmente en el 2,2%, frente al 1,5% de 2009 y al 1,4% de 2008.

Los datos muestran que el comercio electrónico a través de dispositivos móviles no parece depender del tamaño de las empresas. No obstante, en aquellas de 250 empleados o más esta práctica se encuentra más extendida que en el resto de segmentos (4,9%), situándose 2,7 puntos porcentuales por encima de la media. Por el contrario, las pymes de 3 a 5 trabajadores obtienen el menor valor en la compra de productos o servicios a través de los teléfonos móviles (1,5%).

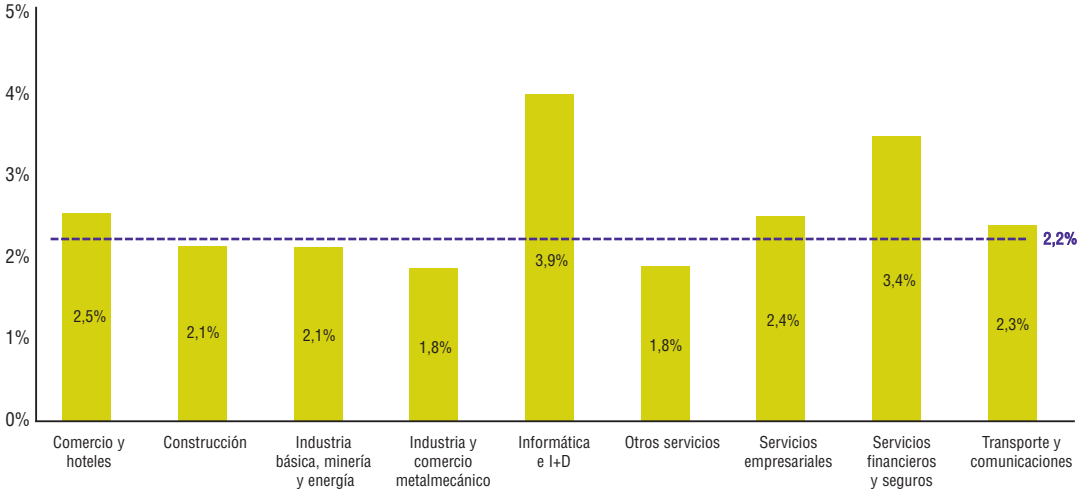
Gráfico 97: Uso de comercio electrónico móvil, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Del análisis sectorial se desprende que, al igual que sucedía con el uso del móvil de empresa, “Informática e I+D”, con un 3,9%, despunta en la práctica del comercio electrónico móvil. A éste, le siguen “Servicios financieros y seguros” (3,4%), “Comercio y hoteles” (2,5%), “Servicios empresariales” (2,4%), y “Transporte y comunicaciones” (2,3%), todos ellos por encima del valor medio (2,2%). En el lado opuesto, se sitúan los sectores de “Industria y comercio metalmecánico” y “Otros servicios”, con el 1,8% de las empresas en ambos casos.

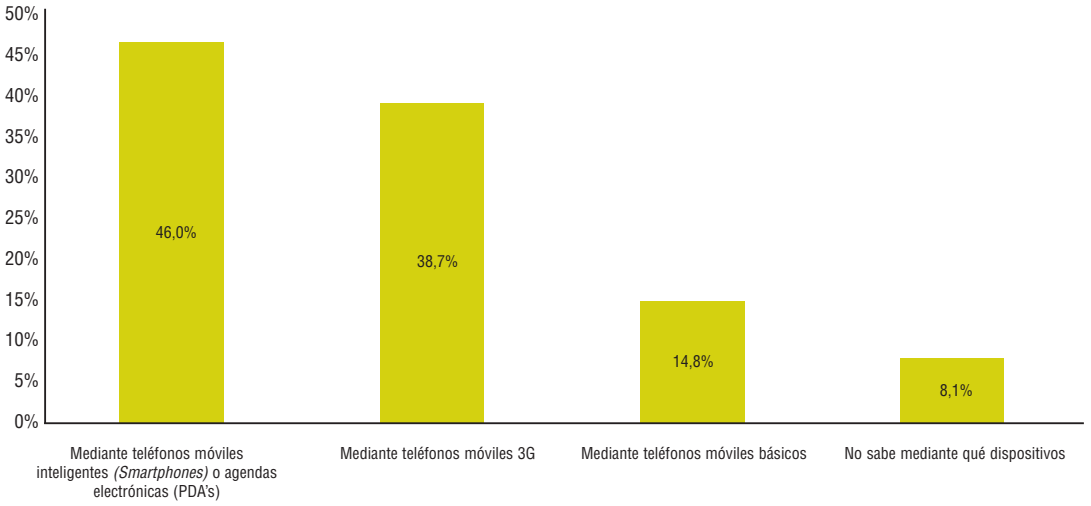
Gráfico 98: Uso de comercio electrónico móvil, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

A continuación se detallan los tipos de dispositivos móviles que utilizan las empresas en el comercio electrónico. Por primera vez, la lista se encuentra encabezada por los teléfonos inteligentes (*Smartphones*) o agendas electrónicas (PDA's), con el 46%. A continuación se sitúan los móviles 3G (terminales que permiten la transmisión de datos tipo multimedia sin llegar a completar todas las utilidades de los teléfonos inteligentes), con el 38,7%. Sin embargo, la compra a través de móviles básicos sin conexión a Internet (GSM, solo llamadas y SMS) se mantiene prácticamente igual que en el año anterior, pasando del 14,5% en 2009 al 14,8% actual.

Gráfico 99: Terminales móviles utilizados en el comercio electrónico móvil. Porcentaje sobre empresas que utilizan comercio electrónico móvil



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.3.3. Medios de pago y cobro utilizados en el comercio electrónico

La utilización de medios electrónicos de pago ha evolucionado de forma considerable desde que se comenzara este estudio en el año 2001, donde sólo el 6,7% de las empresas empleaban estos métodos. En la presente edición, la cifra alcanza el 30,1% (diferencia de 23,4 puntos porcentuales con respecto al año 2001). Cabe destacar también la evolución respecto al año anterior (6,8 puntos porcentuales).

Al desglosar el tipo de transacción comercial, un 28,5% de las entidades realiza pagos a través de Internet, mientras que el 4,4% de ellas cobra vía *on-line*.

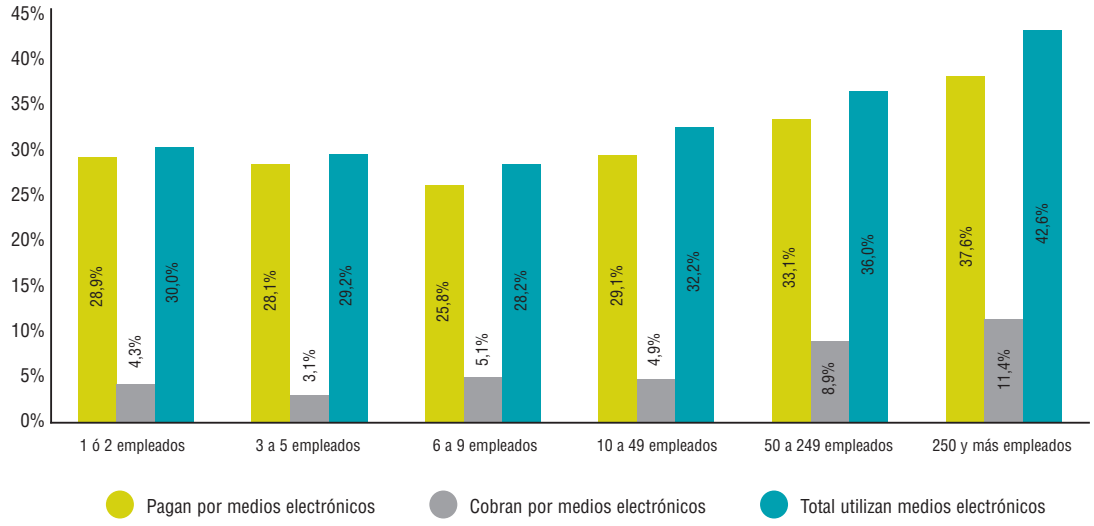
Tabla 11: Evolución de empresas que utilizan medios de pago electrónicos 2001-2010. Porcentaje sobre el total de empresas

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Pagan por medios electrónicos	5,0%	8,3%	8,2%	9,5%	13,2%	16,2%	16,3%	21,2%	21,5%	28,5%
Cobran por medios electrónicos	1,7%	2,6%	2,5%	2,5%	2,4%	3,2%	3,1%	3,4%	3,8%	4,4%
Total utilizan medios electrónicos	6,7%	10,0%	9,8%	10,8%	14,4%	18,0%	18,2%	22,9%	23,3%	30,1%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Centrando la atención en el número de empleados que tienen las empresas, se observa cierta relación entre el tamaño de las mismas y la utilización de medios electrónicos para realizar las transacciones. De esta forma, son las entidades de más de 249 trabajadores las que alcanzan las cifras más elevadas, donde el 37,6% de ellas paga a través de la Red y el 11,4% cobra sus facturas por esta vía.

Gráfico 100: Empresas que realizan pagos / cobros electrónicos, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas

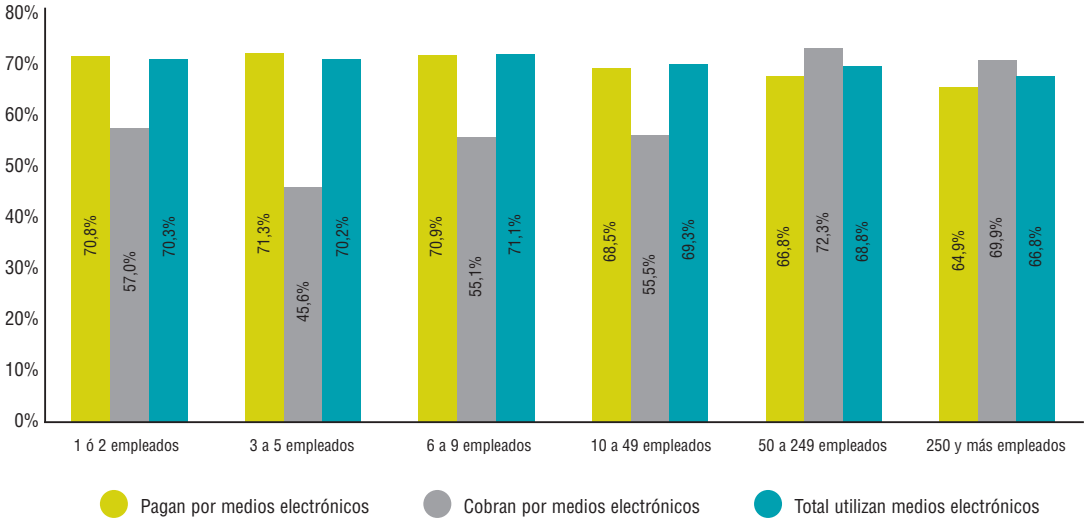


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Más del 60% de empresas que utilizan comercio electrónico emplean medios de pago *on-line* independientemente de su dimensión, siendo las de 3 a 5 empleados las que alcanzan la cifra más alta, un 71,3%.

En cuanto a las transacciones de cobro, son las compañías de mayor tamaño las que más utilizan estos métodos electrónicos (72,3% las de 50 a 249 y 69,9% las de 250 empleados o más).

Gráfico 101: Empresas que realizan pagos / cobros electrónicos, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que compran / venden por Internet

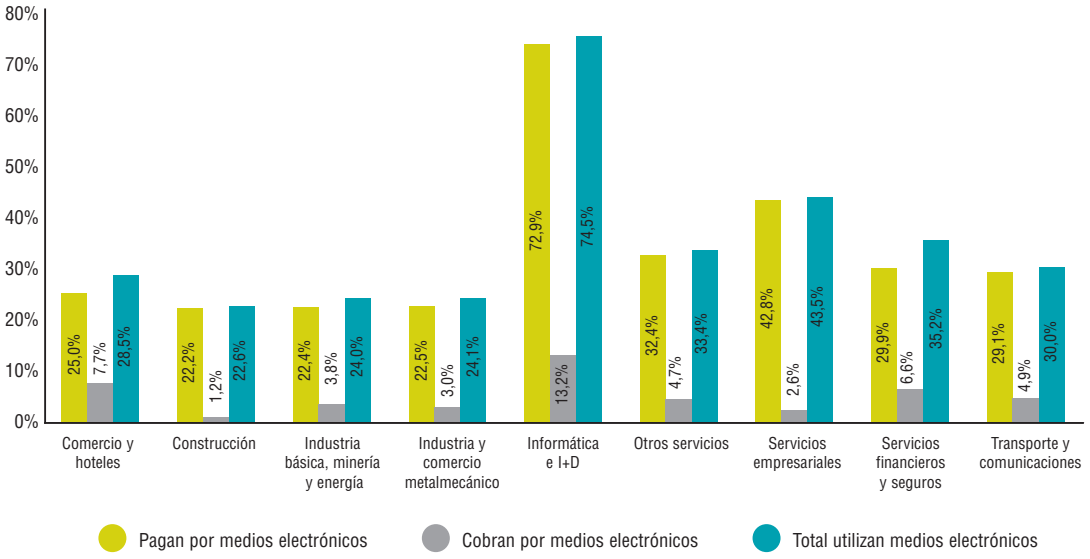


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Desde un punto de vista sectorial, existen diferencias relevantes en la realización de pagos y cobros electrónicos. Las cifras más elevadas son las de "Informática e I+D" con un 74,5% de las empresas que efectúan transacciones comerciales en la Red. Le siguen, a gran distancia, "Servicios empresariales" (43,5%) y "Servicios financiero y seguros" (35,2%). En el extremo opuesto, se encuentran las empresas de "Construcción" con el 22,6%.

Estas cifras tan dispares están originadas mayoritariamente por las diferencias existentes en los pagos electrónicos, donde el 72,9% de las empresas de "Informática e I+D" utiliza este medio para realizar sus pagos, frente al 22,2% de las pertenecientes al sector de la "Construcción". Existe una mayor homogeneidad en cuanto a los cobros, siendo la diferencia entre ambos sectores de 12 puntos porcentuales.

Gráfico 102: Empresas que realizan pagos / cobros electrónicos, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas

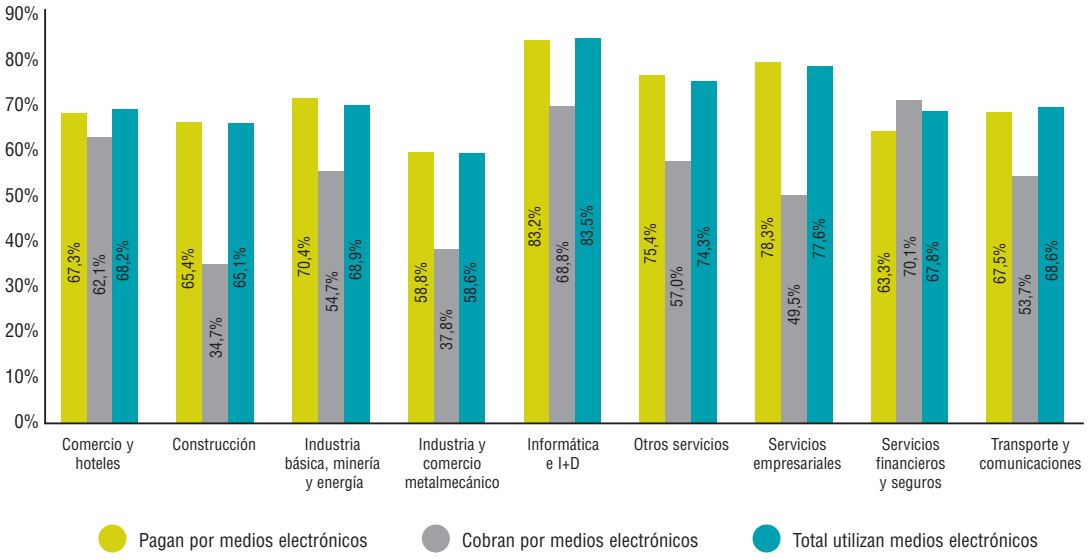


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Si se enfoca el análisis sectorial únicamente en las empresas que comercializan a través de Internet, se aprecia una distribución más uniforme entre los diferentes segmentos. Al igual que en el caso anterior, "Informática e I+D" posee el mayor número de entidades que realiza transacciones electrónicas (83,5%), seguido por "Servicios empresariales" (77,6%). El sector con menos empresas que utiliza medios de pago o cobro *on-line* es "Industria y comercio metalmecánico" (58,6%).

Haciendo foco en las empresas que realizan pagos en soporte electrónico, existe una diferencia de 24,4 puntos porcentuales entre las empresas dedicadas a "Informática e I+D" (83,2%) y las de "Industria y comercio metalmecánico" (58,8%). En cuanto a las empresas que cobran sus facturas a través de la Red, se observa un contraste de 35,4 puntos porcentuales entre los sectores de "Servicios financieros y seguros" (70,1%) y "Construcción" (34,7%).

Gráfico 103: Empresas que realizan pagos / cobros electrónicos, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que compran / venden por Internet

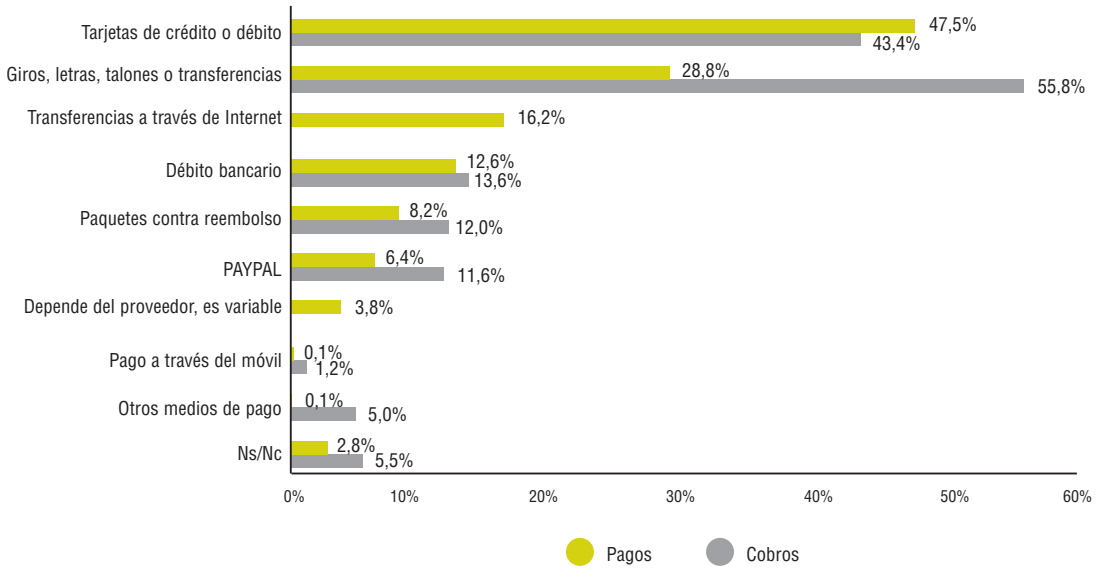


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Más de la mitad de las empresas que comercializan sus productos a través de la *web* utiliza como medio de cobro electrónico giros, letras, talones o transferencias (55,8%). El segundo método más empleado es la tarjeta de crédito o débito (43,4%). Otras alternativas como *PAYPAL* o cobros a través del teléfono móvil son menos utilizadas (11,6% y 1,2%, respectivamente).

En cuanto a los métodos de pago por Internet, hay que destacar con un 47,5% las tarjetas de crédito o debito, y los giros, letras, talones o transferencias (28,8%). Los pagos a través del móvil son poco frecuentes, un 0,1%.

Gráfico 104: Medios de pago utilizados para compras / ventas por Internet. Porcentaje sobre empresas que compran / venden por Internet

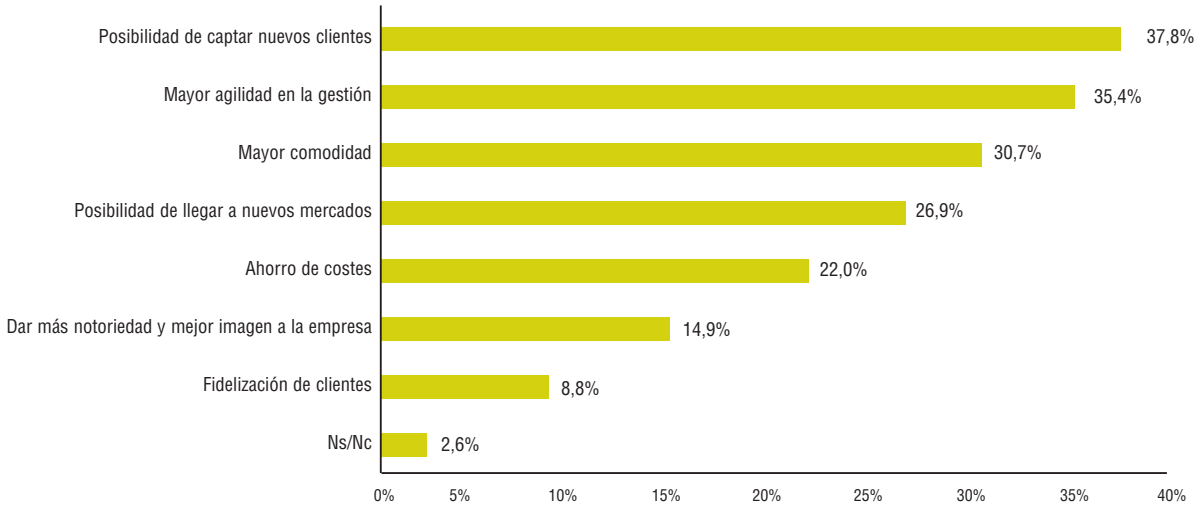


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.3.4. Ventajas del uso del comercio electrónico

Se ha profundizado en las ventajas percibidas por aquellas empresas que hacen uso del comercio electrónico, en este caso para vender sus productos o servicios. Entre éstas, la posibilidad de captar a nuevos clientes se sitúa en la primera posición, con el 37,8% de las entidades que venden *on-line*. De cerca le siguen, con el 35,4%, las compañías que opinan que este tipo de transacciones en la Red les proporcionan una mayor agilidad. Asimismo, el 30,7% señala la comodidad, mientras que el 26,9% de ellas sugiere la posibilidad de llegar a nuevos mercados gracias a este servicio.

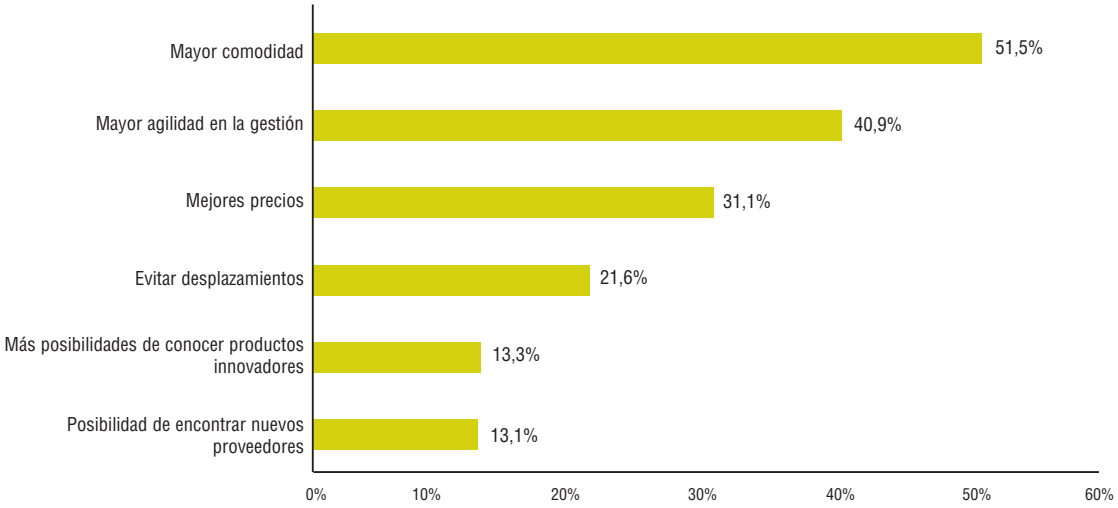
Gráfico 105: Principales ventajas de la venta electrónica. Porcentaje sobre las empresas que venden por Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

La principal motivación para más de la mitad de las empresas que compran en Internet y no venden mediante esta herramienta es la comodidad (51,5%) mientras que para un 40,9% el principal valor es una mayor agilidad en la gestión. El tercer motivo que les lleva a comprar en la Red se centra en que los precios son mejores, respaldado por el 31,1%. Evitar desplazamientos y encontrar productos innovadores o nuevos proveedores también son mencionados por las empresas que adquieren productos a través de Internet, aunque con menor frecuencia.

Gráfico 106: Principales ventajas de la compra electrónica. Porcentaje sobre empresas que compran y no venden por Internet

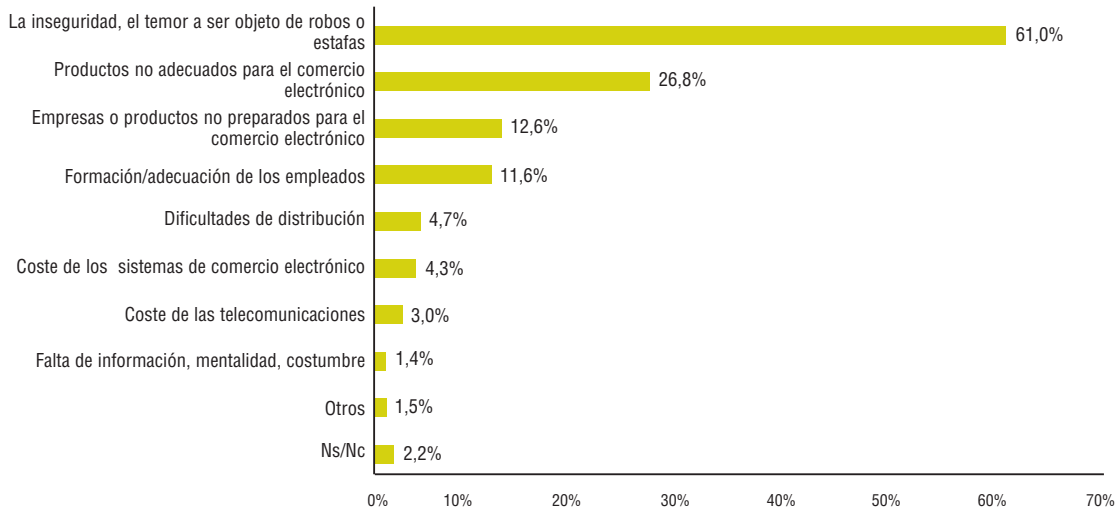


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

3.3.5. Frenos al uso del comercio electrónico

El principal freno mostrado por las empresas para no usar el comercio electrónico es el temor a ser objeto de robos y estafas, cifra respaldada por el 61% de las entidades que acceden a Internet. En segundo lugar, se menciona que no todos los productos son adecuados para el *e-commerce* (26,8%). En menor proporción, el 12,6%, declara que las empresas o productos no están preparados y un 11,6% opina que deberían formar a su personal en este tipo de mercados.

Gráfico 107: Principales frenos al desarrollo del comercio electrónico. Porcentaje sobre empresas que acceden a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

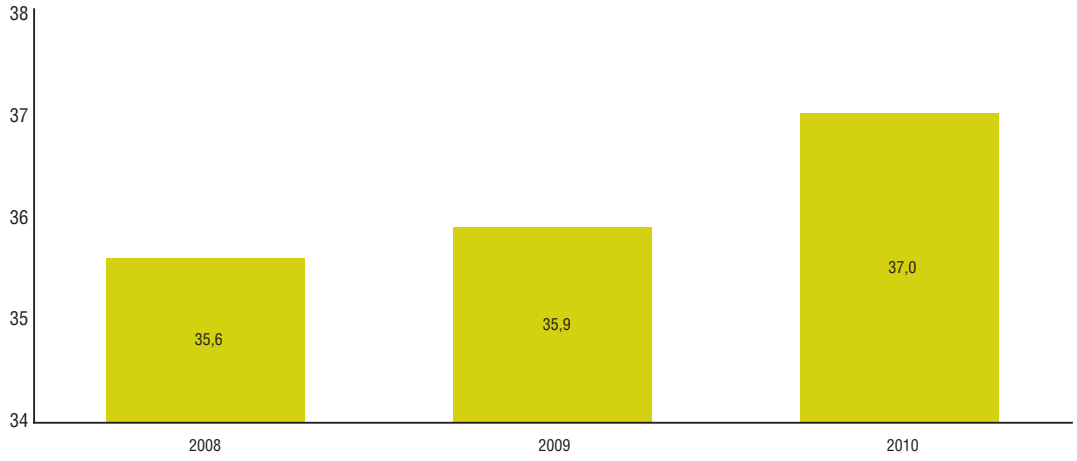
3.4. Indicador global en las empresas

El indicador everis se origina en la primera edición de las "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española" en 2001. El objetivo principal de su creación fue el de poder resumir el grado de penetración de las TIC en las empresas, así como disponer de una comparativa perdurable en el tiempo.

Con el fin de poder mejorar este indicador y reflejar de forma más fiel los cambios que constantemente se producen en el sector TIC, se han aplicado dos modificaciones a lo largo de estos diez años de estudio. La primera de ellas tuvo lugar en 2004, donde se introdujeron nuevas variables TI (Tecnologías de la Información), debido a la continua evolución de las tecnologías y a la aparición de nuevos servicios. Sin embargo, el cambio más significativo se produjo en 2008, donde además de añadir por primera vez variables específicas de las TC (Tecnologías de la Comunicación), como el uso de la telefonía móvil, la VoIP o los *Smartphones,* también se modificó la escala de medición empleada hasta entonces: de 0 a 10 se pasó a otra sobre 100, para proyectar con mayor exactitud su evolución a lo largo del tiempo. Desde esta última revisión, no ha sufrido ninguna modificación adicional.

Teniendo en cuenta la comparativa del indicador everis con años anteriores, se observa una cierta tendencia positiva, pasando de 35,6 puntos sobre 100 en el año 2008 a 35,9 puntos en 2009. Actualmente, este valor se alza en 37 puntos, resultado que supone un incremento de 1,1 puntos respecto al año anterior y 1,4 puntos sobre 2008.

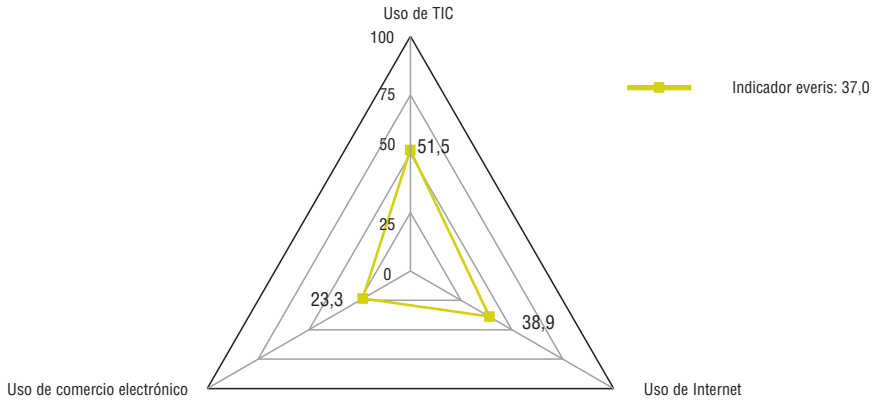
Gráfico 108: Evolución del indicador everis en empresas 2008-2010



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Al igual que en años anteriores, la tasa de "uso de las TIC" y la tasa de "usos de Internet" obtienen los mayores valores de éste, logrando los 51,5 puntos y los 38,9 puntos, respectivamente. En cambio, el "uso de comercio electrónico" con 23,3 puntos, vuelve a situarse a la cola, pese a crecer 1,9 puntos respecto a 2009.

Gráfico 109: Indicador everis en empresas 2010



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Estas tres tasas que componen el indicador everis, están construidas, a su vez, por una serie de indicadores expresados en puntuaciones que son equivalentes a los porcentajes medidos en las variables correspondientes.

El primer componente del indicador everis es el "uso de las TIC" en España, que como se ha mencionado anteriormente, se sitúa en 51,5 puntos. En él se aprecia que el grado de penetración en casi todos los indicadores ha crecido en la actualidad; la posesión de ordenadores alcanza los 92,2 puntos, 1,6 puntos más que el año anterior, y los móviles inteligentes experimentan el mayor ascenso, pasando de 14,1 puntos en 2009 a 22,5 puntos en 2010. La Voz IP sigue siendo el indicador que obtiene el menor valor pese a experimentar un crecimiento de 4,5 puntos, logrando los 13,7 puntos en la actualidad.

Tabla 12: Tasa de uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

INDICADOR	Peso	Valor 2010
Empresas que usan ordenadores	3	92,2
Empresas con ordenadores interconectados dentro de un mismo local	3	64,9
Empresas que ofrecen formación informática a sus empleados	2	57,7
Intensidad del uso de ordenadores por los empleados	3	68,5
Empresas que ofrecen acceso remoto a sus aplicaciones y documentos informáticos	5	35,3
Empresas que utilizan telefonía móvil	3	82,9
Intensidad de uso de teléfonos móviles	3	60,7
Empresas que utilizan Voz IP	4	13,7
Empresas que disponen de móviles inteligentes o PDA's	4	22,5
TASA DE USO DE TI		**51,5**

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

La tasa de “uso de Internet” ostenta los 38,9 puntos, obteniendo la segunda posición del indicador por detrás de la tasa de “uso de las TIC”. Al igual que sucediese en los años precedentes, la posesión de acceso a Internet en las empresas (86,6 puntos) y la intensidad de su utilización por los empleados (65,8 puntos) siguen siendo los indicadores con mayor penetración. Respecto a 2009, la banda ancha móvil presenta un crecimiento de 6,1 puntos, pasando de 18,5 puntos a los 24,6 actuales.

Tabla 13: Tasa de uso de Internet

INDICADOR	Peso	Valor 2010
Uso de Internet en las empresas	3	86,6
Empresas con *web* corporativa	4	48,2
Intensidad del uso de Internet por los empleados	3	65,8
Empresas con Intranet	4	20,7
Empresas que disponen de *web* segura	5	29,5
Empresas que utilizan mecanismos de intercambios seguros de información	5	24,7
Uso de banda ancha móvil	5	24,6
TASA DE USO DE INTERNET		**38,9**

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

El tercer y último componente del indicador everis, el “uso del comercio electrónico”, alcanza los 23,3 puntos. Las compras a través de la Red y la posesión de firma electrónica se posicionan con los valores más altos de este bloque, alcanzando 40,5 puntos y 38,3 puntos, respectivamente. En la comparativa con el año anterior, la utilización de medios electrónicos de pago o cobro es el indicador que más crece, con la cifra de 23,3 puntos en 2009 frente a los 30,1 puntos actuales.

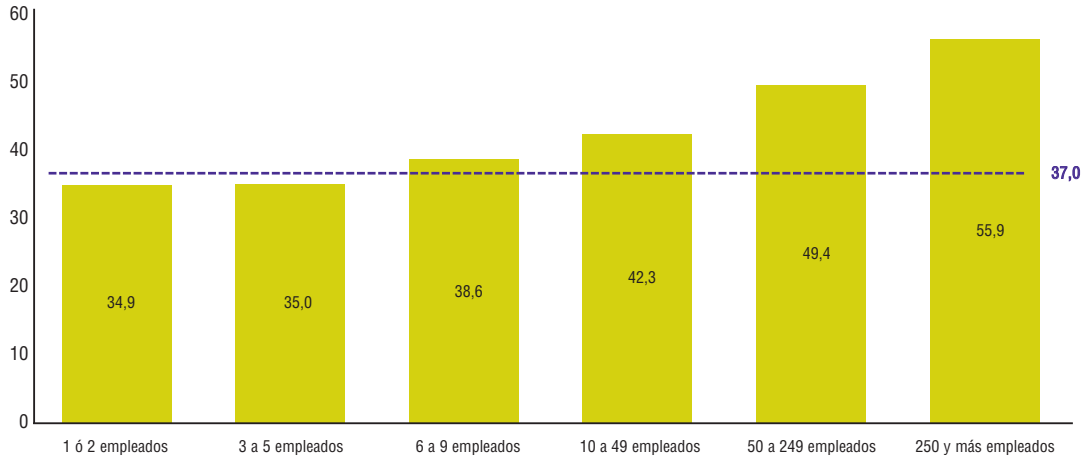
Tabla 14: Tasa de uso del comercio electrónico

INDICADOR	Peso	Valor 2010
Empresas que compran por Internet	5	40,5
Empresas que realizan publicidad en Internet	4	21,8
Utilización de medios de pago/cobro electrónicos	5	30,1
Empresas que venden por de Internet	5	8,0
Empresas con posibilidad de acceso a equipos de clientes o proveedores	4	4,5
Empresas con firma electrónica	5	38,3
Empresas que emiten facturas electrónicas	4	6,5
Reciben que reciben facturas electrónicas	4	30,8
TASA DE USO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO		**23,3**

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Según el tamaño de las empresas existe relación entre el número de empleados y el valor del indicador everis: cuanto mayor es la empresa, mayor es el valor que alcanza el indicador. Así, el máximo se encuentra en las entidades con más de 249 empleados (55,9 puntos), y el mínimo en las micropymes, con alrededor de 35 puntos en las empresas menos de 6 trabajadores.

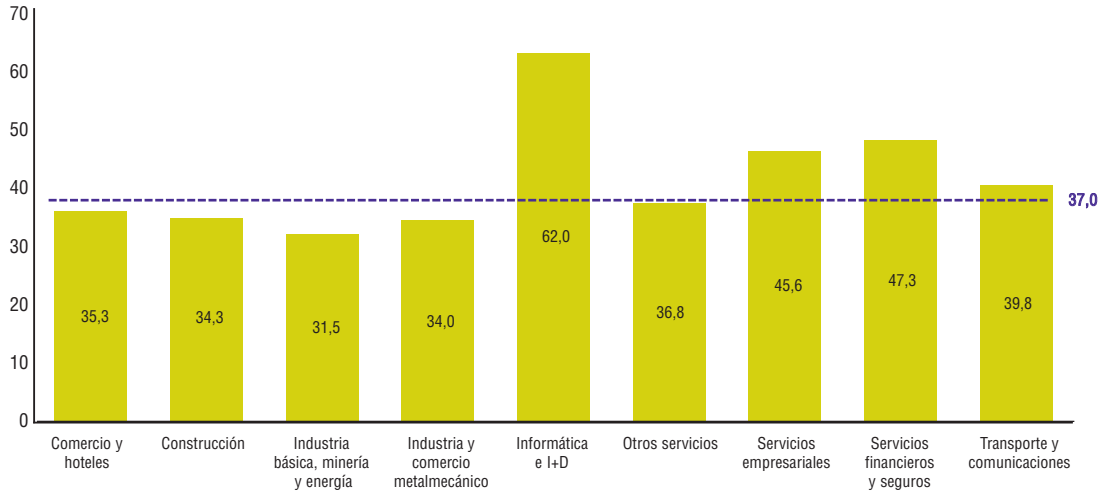
Gráfico 110: Indicador everis por tamaño de empresa



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Si se analizan los datos según el sector de actividad, "Informática e I+D" (62 puntos), "Servicios financieros y seguros" (47,3 puntos) y "Servicios empresariales" (45,6 puntos) se posicionan en cabeza. En el lado opuesto, "Industria básica minería y energía" con 31,5 puntos e "Industria y comercio metalmecánico" con 34 puntos, ocupan los últimos lugares.

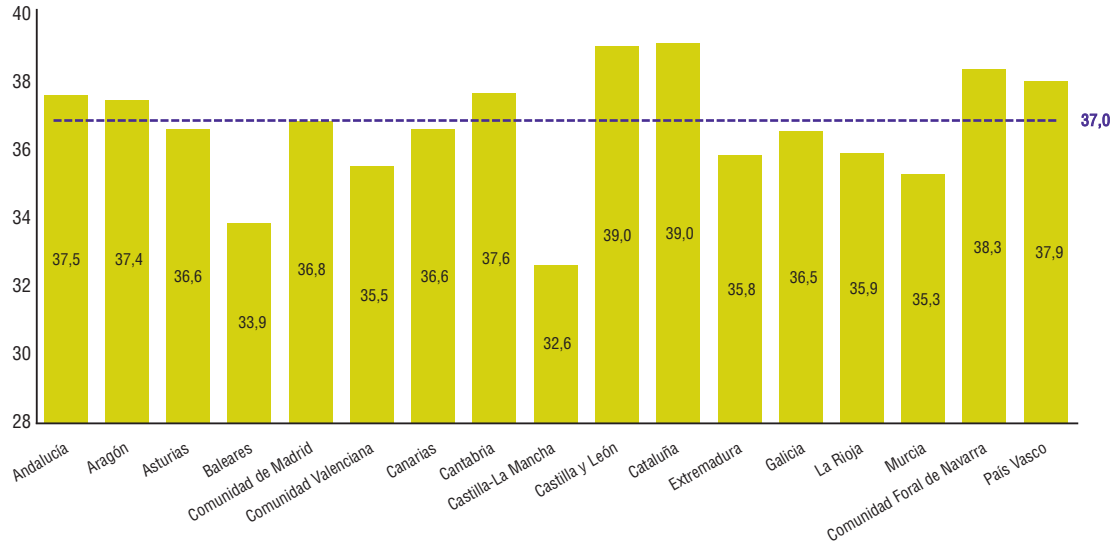
Gráfico 111: Indicador everis por sector de actividad



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Por último, al analizar el indicador everis en las diferentes comunidades autónomas, se observa como siete de ellas superan el valor de la media (37 puntos), obteniendo Castilla León y Cataluña la puntuación más elevada (39 puntos cada una). A la cola, Castilla la Mancha y Baleares aparecen con las cifras más bajas (32,6 y 33,9 puntos, respectivamente).

Gráfico 112: Indicador everis por comunidad autónoma



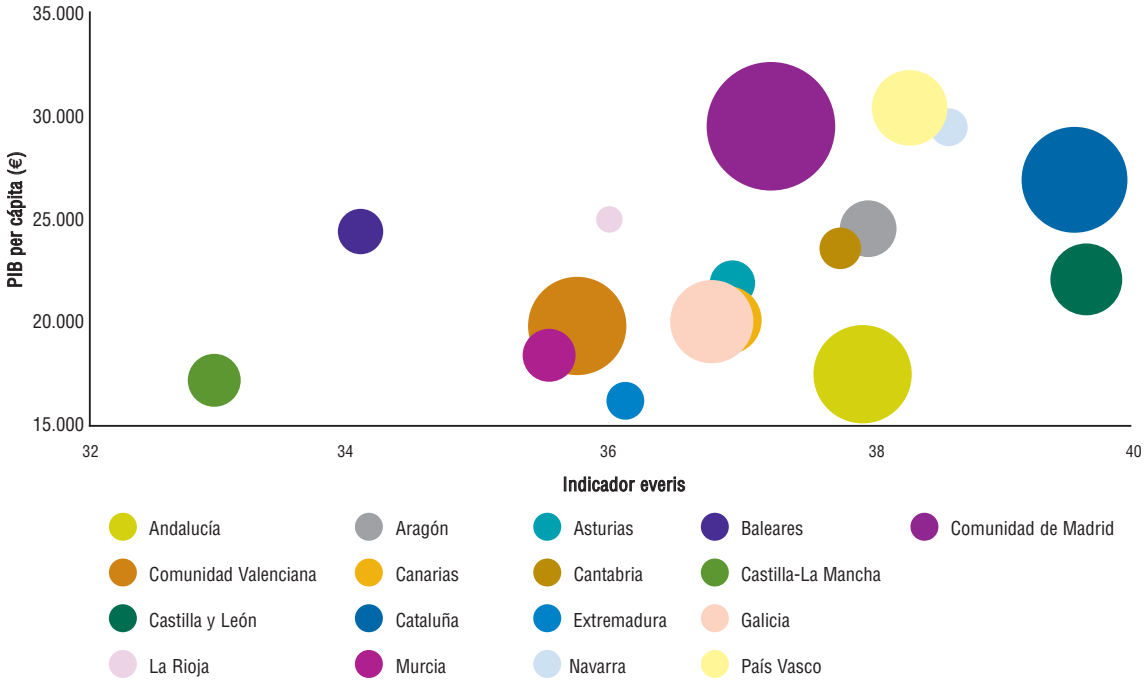
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Otro enfoque desde una perspectiva territorial se centra en la posible relación existente entre el indicador everis, el número de empresas de cada comunidad autónoma y su PIB per cápita.

La forma de interpretar estas tres variables se muestra en el siguiente gráfico. En el eje de abscisa, se sitúa el indicador, mientras que en el eje de ordenada se encuentra el PIB per cápita. Cada esfera representa una de las 17 comunidades autónomas del estudio y, el tamaño de éstas equivale al volumen de empresas que contiene cada región.

En base a ello, se observa en el gráfico cierta relación positiva entre el PIB per cápita y el valor del indicador en las comunidades autónomas.

Gráfico 113: Indicador everis por PIB per cápita. Datos por comunidad autónoma



* El tamaño de las esferas es proporcional al número de empresas que hay en cada comunidad autónoma.

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

4

análisis de la Sociedad de la Información y las Comunicaciones en los profesionales autónomos españoles

4.1. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los profesionales autónomos

4.1.1. Uso del ordenador en los profesionales autónomos

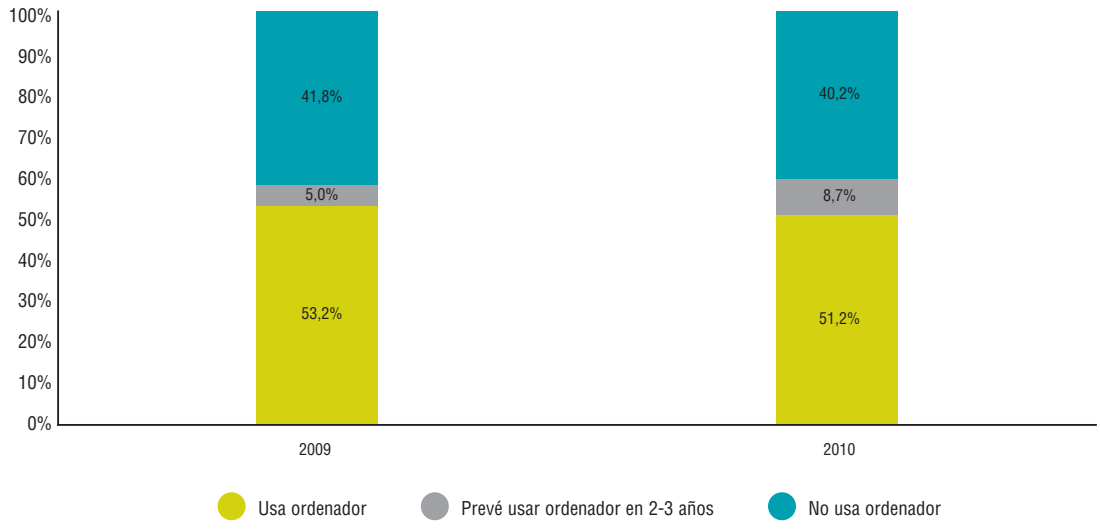
El acceso de los autónomos al ordenador ha evolucionado de forma análoga a como lo ha hecho el conjunto de la sociedad. Dada la naturaleza de este colectivo el uso personal del ordenador, ha favorecido su paso al ámbito laboral.

En la actualidad, la penetración del ordenador entre los profesionales autónomos en España ha conseguido alcanzar a la mitad de éstos (51,2%). Esta cifra es similar a la obtenida el año anterior (53,2%), mostrando así un leve estancamiento en el uso del ordenador por parte de los autónomos. Por otro lado, la intención de contar con ordenadores en 2 ó 3 años crece en este colectivo, pasando del 5% en 2009 al 8,7% actual. Como consecuencia de ello, desciende en 1,6 puntos porcentuales la cifra de autónomos sin intención de utilizarlo a corto plazo (40,2%).

A nivel sectorial, el uso del ordenador es mayor en aquellos profesionales que operan en "Servicios financieros, informática e I+D" (93,2%) y "Servicios empresariales" (88,6%), máxime si se compara con "Transporte y comunicaciones", que tiene la menor penetración entre los sectores analizados (28,1%).

Respecto a las zonas geográficas analizadas en el estudio[10], la mayor penetración se encuentra en la zona Sur, donde el 55,4% de los autónomos dispone de ordenador. El resto se mantiene por encima del 50%, excepto la zona Norte, cuya penetración del ordenador alcanza el 43,6% de los autónomos.

Gráfico 114: Uso de ordenador. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos

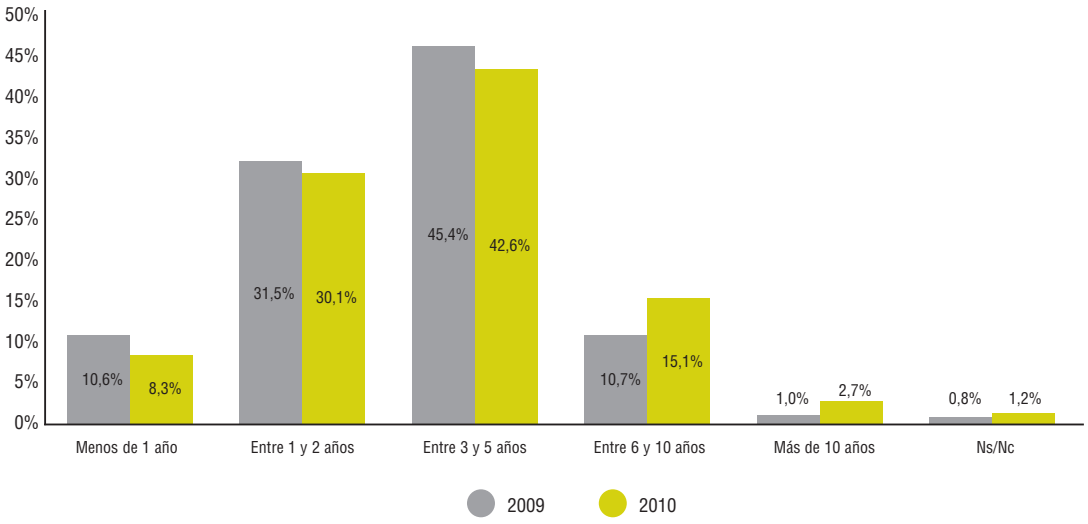


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

10 Véase anexo metodológico

A tenor de los datos, casi cuatro de cada diez autónomos entrevistados tienen ordenadores de reciente adquisición, no superando los 2 años de compra (38,4%). No obstante, el 42,6% tiene una antigüedad media de entre 3 y 5 años. La comparativa con los resultados obtenidos en la pasada edición del informe revela que actualmente la antigüedad media del equipamiento ha aumentado.

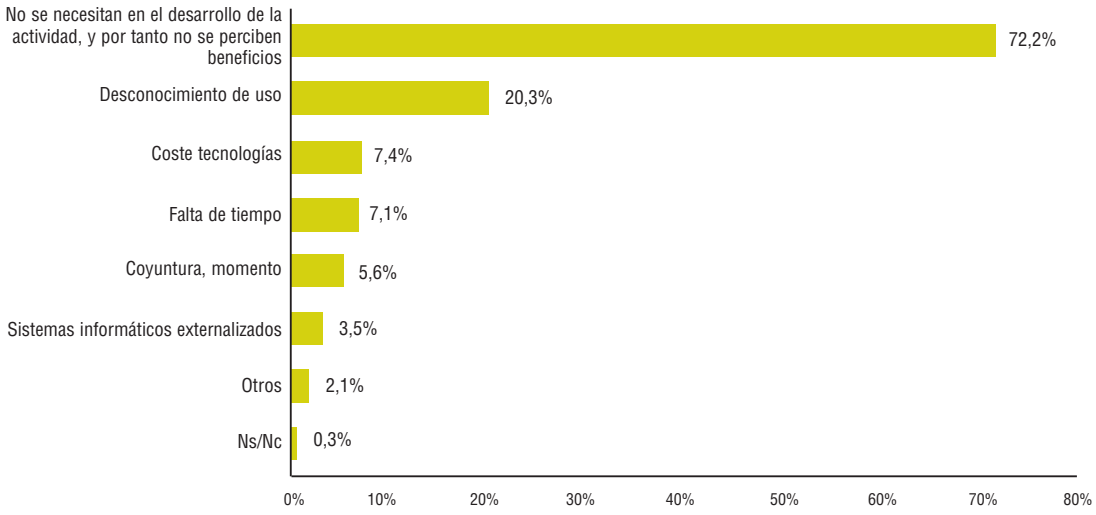
Gráfico 115: Antigüedad media de los ordenadores. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos que poseen ordenador



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

El principal motivo para no adquirir un ordenador es que no es necesario para la actividad del autónomo, y así lo expone el 72,2% de los profesionales de esta categoría que no poseen esta herramienta. A gran distancia le sigue el desconocimiento de uso, señalado por el 20,3% de los autónomos sin ordenador.

Gráfico 116: Motivos para no utilizar ordenador. Porcentaje sobre los profesionales autónomos que no disponen de ordenador

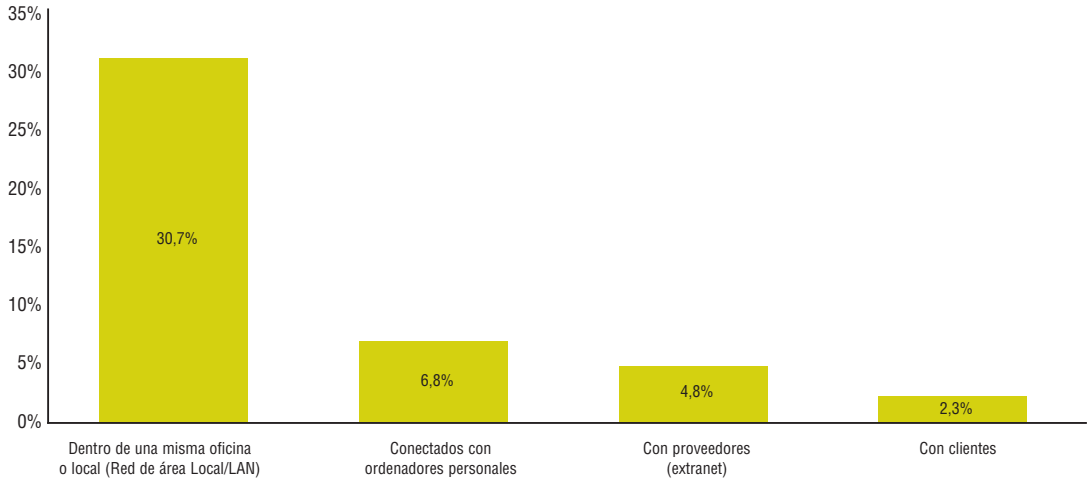


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.1.2. Interconexión en la actividad de los profesionales autónomos

Atendiendo al grado de interconexión entre los ordenadores de los autónomos que cuentan con esta herramienta, destacan aquellos con red de área local o LAN (30,7%). Asimismo, el 6,8% de éstos acceden en conexión remota a los archivos internos del negocio mediante sus equipos personales. Finalmente, el 4,8% de los autónomos se conectan con proveedores y el 2,3% con sus clientes, a través de sistemas EDI, una Extranet o *marketplaces*.

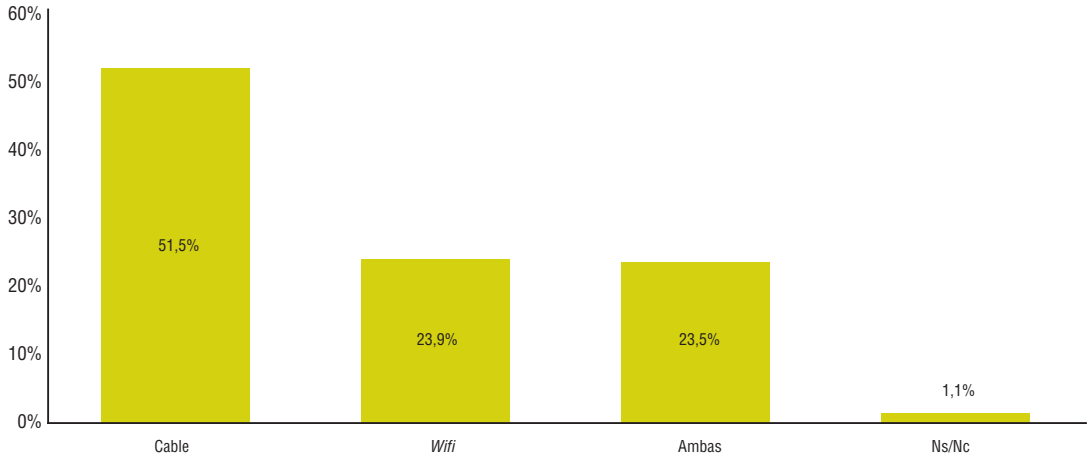
Gráfico 117: Posibilidades de interconexión entre equipos de los profesionales autónomos que poseen ordenadores



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

De los autónomos que poseen ordenadores conectados dentro del mismo local o conexión LAN, un 51,5% está interconectado mediante cable. Esta cifra desciende 3,9 puntos porcentuales respecto al año anterior, en favor de la conexión *wifi*, empleada de forma exclusiva por el 23,9% de los profesionales que poseen red LAN (3,1 puntos porcentuales más que en 2009). También se incrementa el porcentaje de autónomos que disponen de ambas tecnologías (*wifi* y cable) pasando del 22,9% de éstos en 2009 al 23,5% actual.

Gráfico 118: Sistemas de conexión LAN. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión LAN



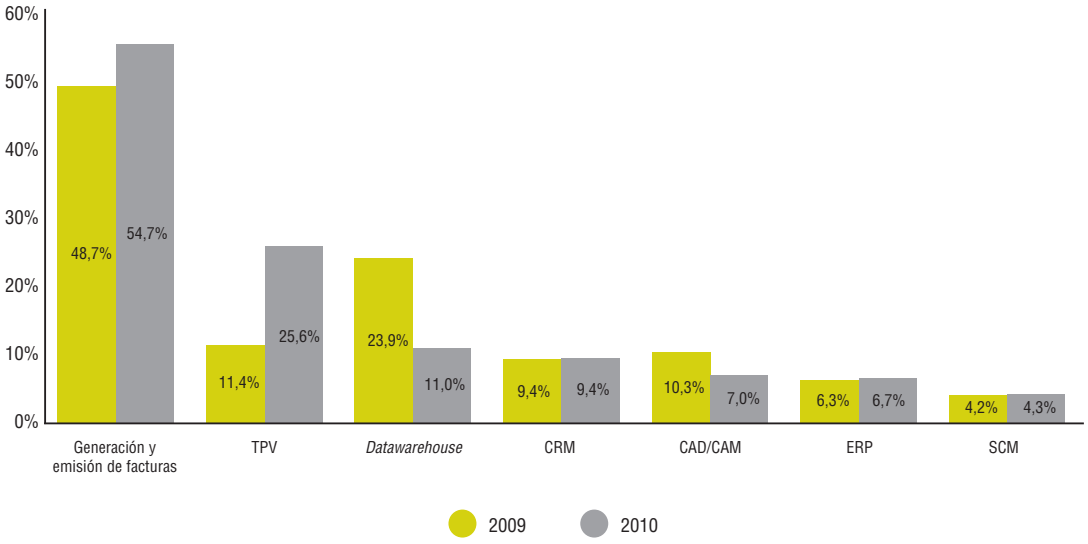
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.1.3. Sistemas de gestión en los profesionales autónomos

El uso del ordenador adquiere un valor diferencial cuando se implementan aplicaciones o *software*[11] que ayudan a gestionar las diferentes parcelas del ámbito profesional. De entre las infraestructuras tecnológicas estudiadas, la generación y emisión de facturas se alza como el sistema de gestión más adoptado por los profesionales autónomos en España, así lo afirma el 54,7% de los que cuentan con algún ordenador para su actividad laboral.

Los dispositivos Terminales Punto de Venta (TPV), utilizados por el 25,6% de los profesionales autónomos se posicionan en segundo lugar seguido de *Datawarehouse* o bases de datos informatizadas, usadas por el 11%. El resto de sistemas de gestión no alcanzan al 10% del total de autónomos con ordenador.

Gráfico 119: Sistemas de gestión disponibles en profesionales autónomos. Porcentaje sobre los profesionales autónomos con ordenador



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

[11] En el presente apartado se han analizado los siguientes programas o *software*: *Datawarehouse* o *Data Mining* (Bases de datos informatizadas); ERP (Sistema de planificación y gestión de recursos del negocio integrando áreas funcionales); CRM (Sistema de gestión de relaciones con el cliente); SCM (Gestión de los procesos logísticos del negocio o cadena de abastecimiento); CAD / CAM (Procesos en los que se usan los ordenadores para mejorar la fabricación, desarrollo y diseño de los productos) y TPV (terminal punto de venta).

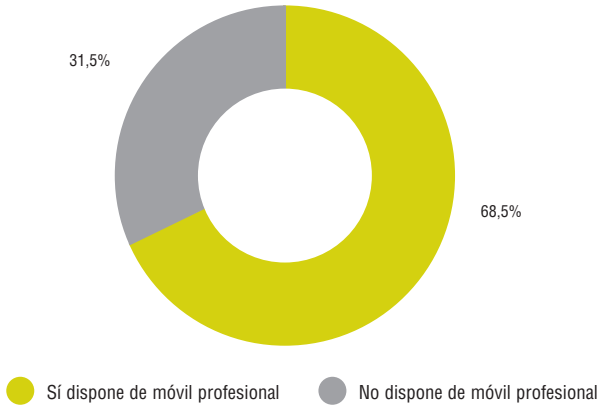
4.1.4. Uso de las comunicaciones

4.1.4.1. Uso de telefonía en los profesionales autónomos

A continuación se analizan los aspectos relacionados con las comunicaciones que se utilizan en el ámbito empresarial de los profesionales autónomos. Además de la penetración del móvil, se analiza el uso de la Voz IP y sus canales, las tipologías de terminales móviles utilizadas y las aplicaciones que se insertan en ellos. No se ofrecen datos de la penetración de la telefonía fija, dado que al haber entrevistado a los autónomos a través de esta tecnología, el 100% de la muestra dispone de teléfono fijo.

Según los datos obtenidos, el 68,5% de los autónomos disponen de telefonía móvil[12] para el desarrollo de su actividad laboral. Esta cifra pone de manifiesto la importancia que han adquirido las comunicaciones móviles en el ámbito de los negocios.

Gráfico 120: Disponibilidad de teléfono móvil profesional. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos

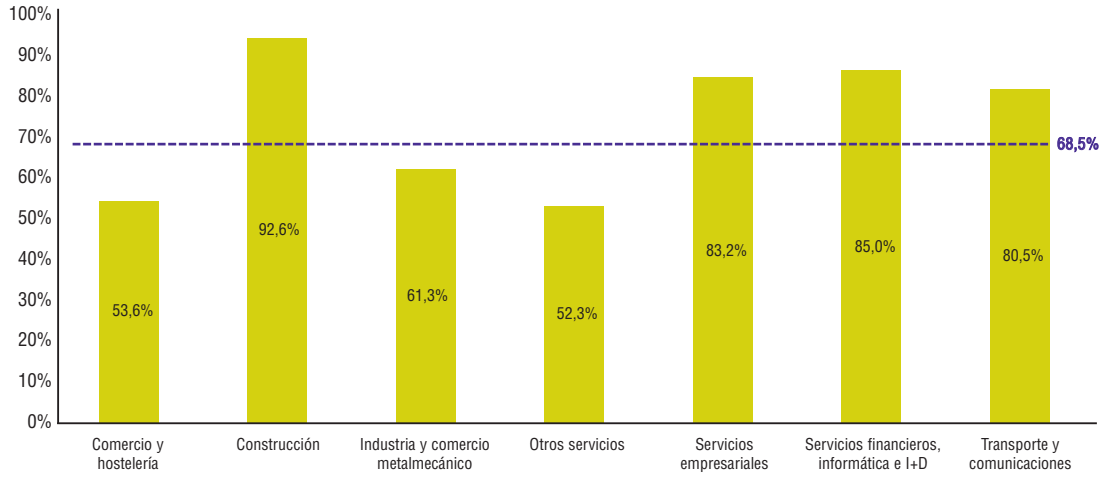


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Cuatro de los siete sectores analizados superan el 80% de penetración de la telefonía móvil, destacando especialmente el sector de la "Construcción", que alcanza el 92,6%. A éste le siguen "Servicios financieros, informática e I+D" con un 85%, "Servicios empresariales" con el 83,2% y "Transporte y comunicaciones" con el 80,5%. En el lado opuesto, se encuentran "Comercio y hostelería" y "Otros servicios" con porcentajes del 53,6% y el 52,3%, respectivamente.

[12] Metodológicamente, no se puede comparar el uso de la telefonía móvil con el año 2009 ya que ha variado la formulación de la pregunta en cuestión. El año pasado se preguntaba "¿Tiene usted teléfonos móviles empresariales? Nos referimos a móviles que sean propiedad del negocio, que se utilicen de forma habitual para el desempeño del trabajo y cuyas facturas de consumo sean abonadas por éste" y en la presente edición la pregunta ha sido formulada de la siguiente manera: "¿Dispone de algún teléfono móvil que utilice habitualmente para el desarrollo de su actividad laboral?".

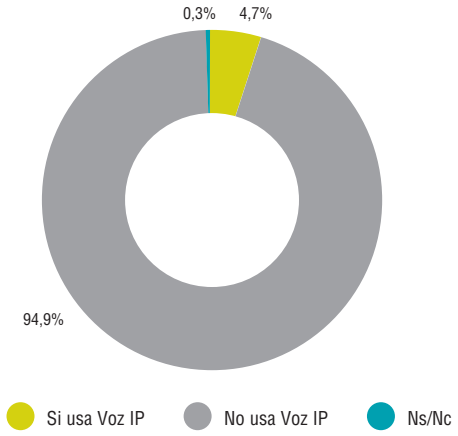
Gráfico 121: Disponibilidad de teléfono móvil profesional por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

El segundo elemento a destacar dentro del ámbito de las telecomunicaciones es el uso de la Voz IP, que alcanza al 4,7% de los profesionales autónomos. Si se compara esta cifra con la obtenida en 2009, se advierte un descenso de 1,6 puntos porcentuales en el uso de esta herramienta de comunicación. También hay que destacar que los sectores con mayor uso de este servicio son “Servicios empresariales” y “Servicios financieros, informática e I+D”, con un 9,4% y un 9,2%, respectivamente. En el lado opuesto se encuentran los profesionales del sector “Construcción”, obteniendo el 1,7%.

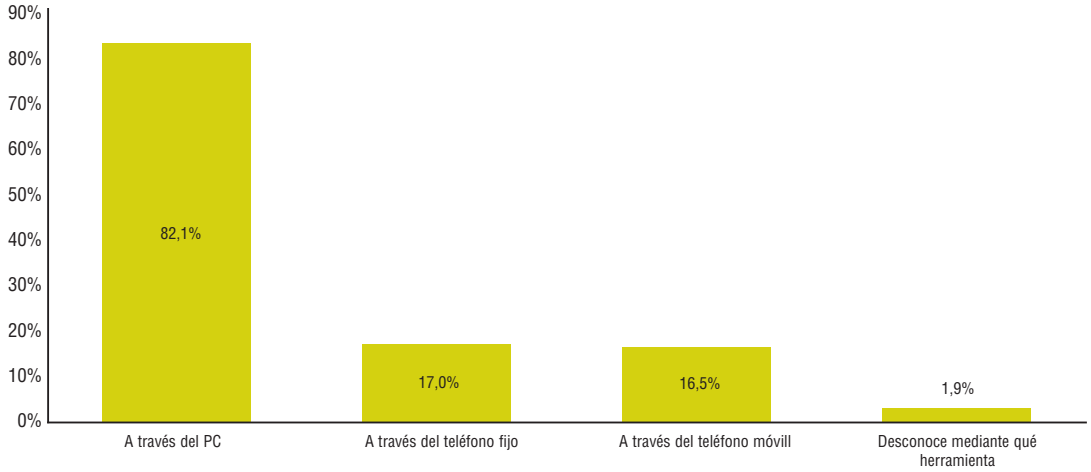
Gráfico 122: Uso de Voz IP (VoIP). Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Además, destacar, que la mayoría de los autónomos que utilizan el protocolo sobre IP, lo hacen a través del ordenador, concretamente el 82,1%. El uso de VoIP mediante telefonía es inferior al uso mediante el PC. Así, el 17% tiene contratado este servicio mediante teléfono fijo y un 16,5% mediante el teléfono móvil.

Gráfico 123: Canales de uso de Voz IP (VoIP). Porcentaje sobre autónomos con VoIP



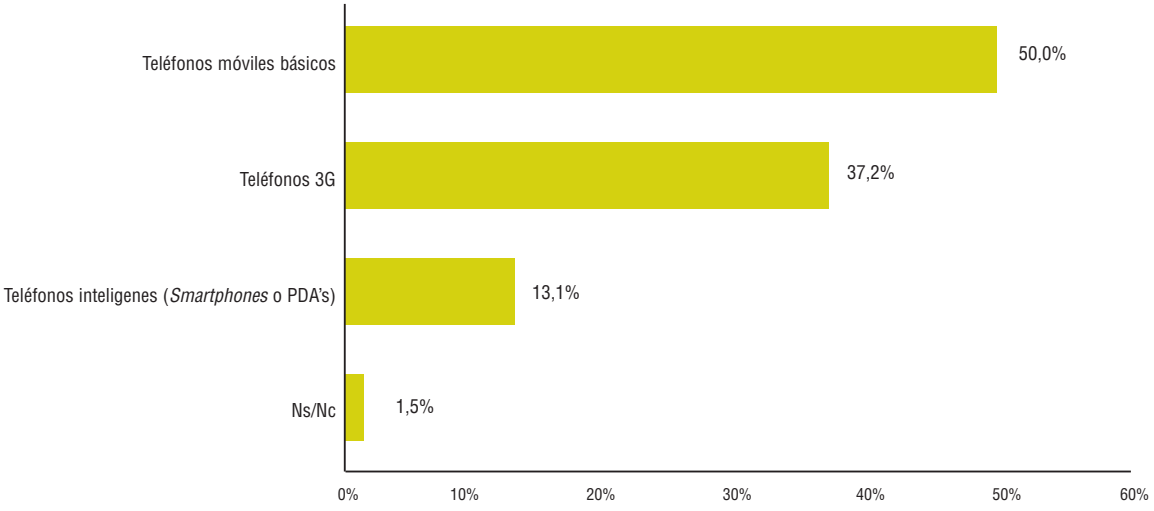
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.1.4.2. Uso de terminales móviles en profesionales autónomos

Los datos obtenidos revelan que los dispositivos con tecnología 3G alcanzan al 37,2% de los autónomos con móvil. Asimismo, el 13,1% cuenta con *Smartphones* o teléfonos inteligentes, cifra inferior al resto de los dispositivos, pero que supone un incremento de 3,8 puntos porcentuales respecto al año anterior. No obstante el 50% de dichos profesionales, ejercen su actividad laboral con telefonía móvil básica sin conexión a Internet.

Aquellos autónomos que operan en "Servicios financieros, informática e I+D" utilizan con mayor intensidad los terminales inteligentes, pues alcanza al 27,9% de éstos.

Gráfico 124: Tipología de terminales móviles usados por profesionales autónomos. Porcentaje sobre profesionales autónomos que disponen de telefonía móvil



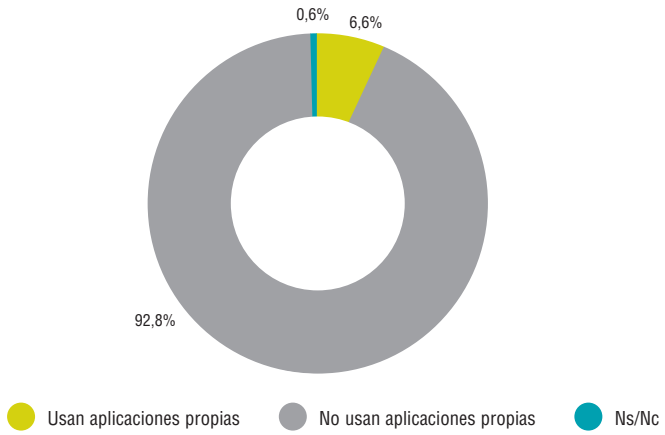
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Entre aquellos autónomos que poseen *Smartphone* o teléfono móvil 3G para su actividad laboral, el 6,6% tiene algún tipo de aplicación hecha a medida para su negocio.

Los más activos en el uso de aplicaciones son aquellos autónomos pertenecientes a los sectores "Servicios financieros, informática e I+D", "Servicios empresariales" y "Transporte y comunicaciones", donde las aplicaciones para los terminales móviles las utiliza el 9,2%, el 9,4% y el 10,3% respectivamente.

Entre los diferentes tipos de aplicaciones específicas para terminales móviles, el *software* diseñado para la recogida de pedidos o ventas, alcanzan al 21,5% de los autónomos que trabajan con estos programas. Otros usos que no superan el 13% de dichos profesionales, son el seguimiento de la agenda, el control de rutas de reparto o la distribución o gestión de almacén, entre otros.

Gráfico 125: Uso de aplicaciones propias del negocio para terminales móviles. Porcentaje sobre profesionales autónomos con *Smartphone* o teléfono 3G

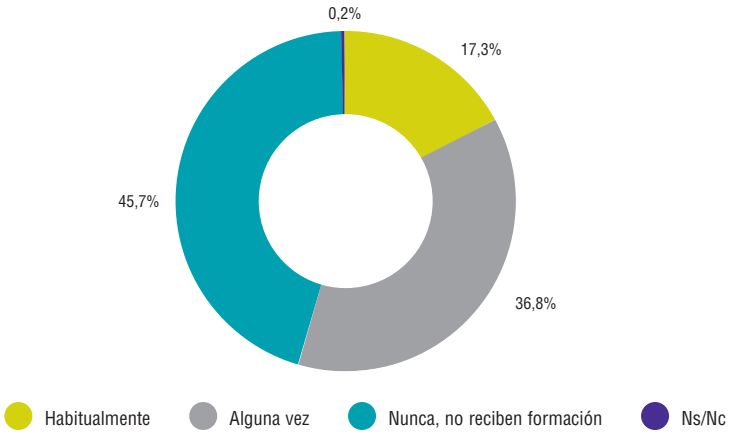


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.1.5. Formación de los profesionales autónomos

Respecto a la formación en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que reciben los profesionales autónomos, destaca que el 54,1% de aquellos que disponen de ordenador ha recibido formación en estos temas, ya sea habitualmente (17,3%) o alguna vez (36,8%) durante el último año. En el lado opuesto, se encuentra un 45,7% de autónomos que no ha recibido ningún tipo de formación específica en TIC.

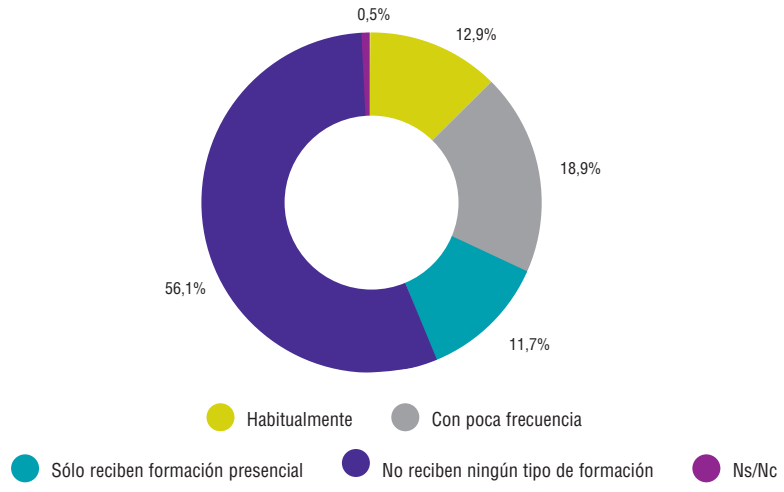
Gráfico 126: Formación específica en TIC. Porcentajes sobre profesionales autónomos que poseen ordenador



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Según los datos obtenidos, el 43,5% de los autónomos con ordenador ha impartido en alguna ocasión algún curso en formato digital sobre cualquier temática (*e-learning*). En particular, el 12,9% de los autónomos con ordenador declara recibir habitualmente formación en formato digital, mientras que el 18,9% lo hace de forma ocasional. Por otro lado, un 11,7% de éstos sólo asiste a cursos presenciales, frente al 56,1% que no recibe ningún tipo de formación.

Gráfico 127: Uso de Teleformación. Porcentaje sobre profesionales autónomos que poseen ordenador



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

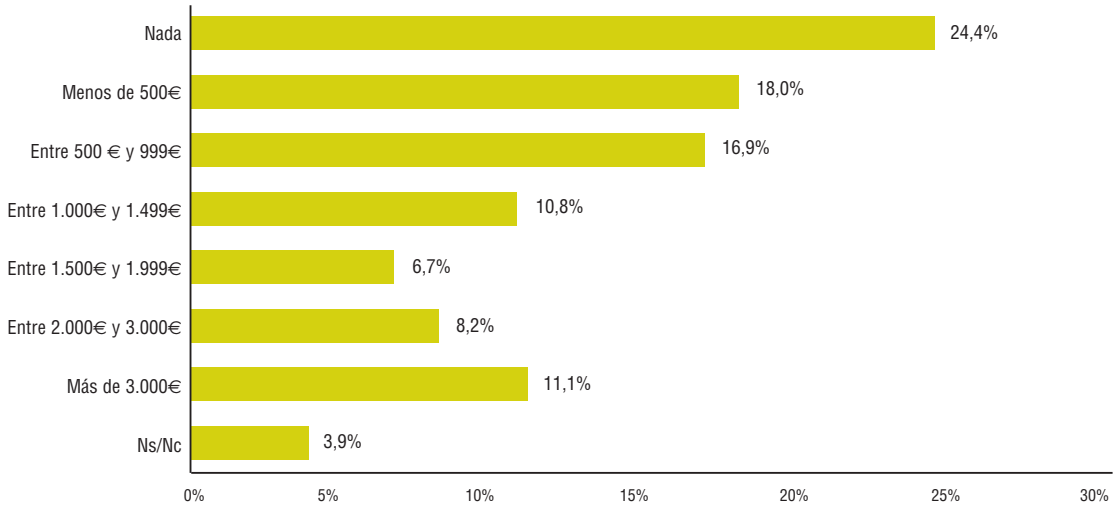
4.1.6. Inversión y gasto en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de los profesionales autónomos

La inversión y el gasto en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es un indicador fundamental para medir el estado de la Sociedad de la Información en España.

El punto de partida del análisis comienza en el gasto y la inversión en Tecnologías de la Información (TI) que han realizado los autónomos españoles durante 2009, entendiendo por tal las compras de equipos informáticos o *hardware, software* y sus actualizaciones, la implantación de sistemas informáticos o el mantenimiento de los equipos.

Un 71,7% de autónomos con ordenador en España han realizado algún tipo de inversión y/o gasto en TI, frente al 24,4% que no han gastado ni invertido en esta materia. Entre los autónomos que poseen ordenador despuntan aquellos cuyo desembolso ha sido inferior a los 500€ (18%), seguidamente de aquellos que gastaron o invirtieron entre 500€ y 999€ (16,9%).

Gráfico 128: Gasto e inversión en TI. Volumen en euros. Porcentaje sobre profesionales autónomos que poseen ordenador

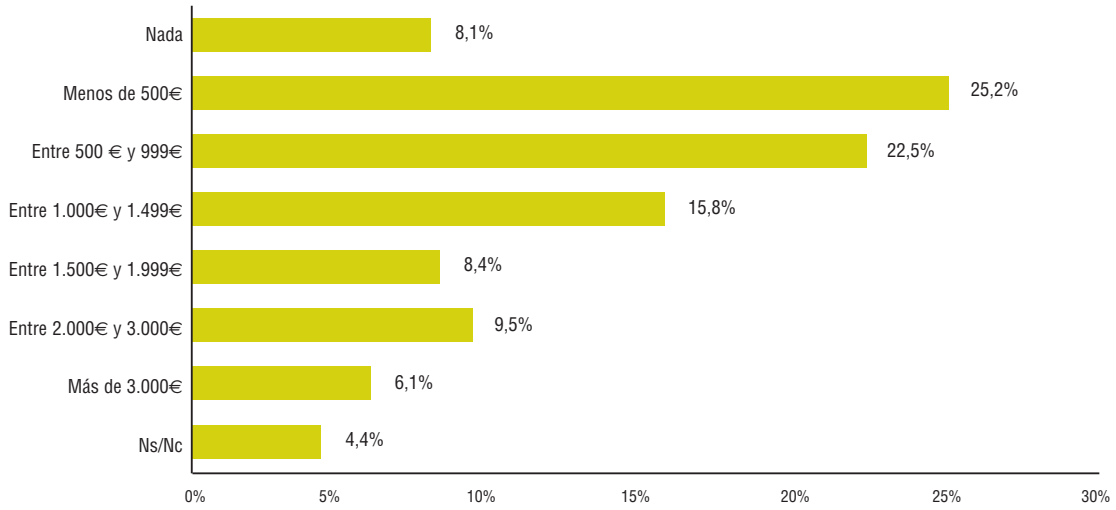


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Otro indicador fundamental de las TIC en el sector empresarial analizado es la inversión y el gasto realizado en las Tecnologías de la Comunicación (TC). En este caso, entenderemos por inversión y gasto en TC, aquellas compras de teléfonos fijos o móviles, instalaciones y otros equipos de comunicación, servicios contratados a operadoras (como las facturas de telefonía fija, móvil o de la banda ancha), la reparación de terminales, etc.

Del total de autónomos españoles, un 87,5% afirman realizar algún tipo de inversión y/o gasto en comunicaciones. La franja con mayor intensidad es aquella cuyo coste es inferior a los 500€ (25,2%), e, inmediatamente después, se sitúa la franja entre 500€ y 999€ (22,5%).

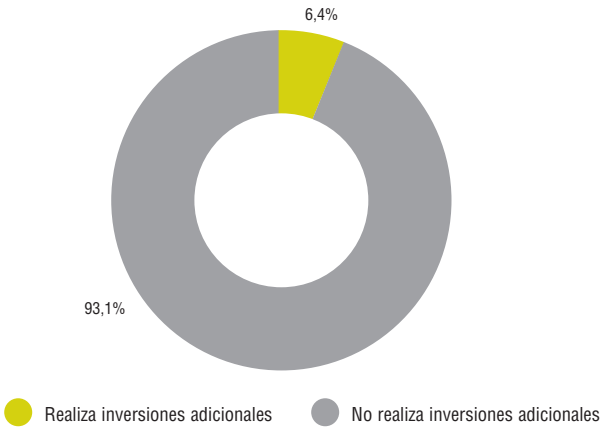
Gráfico 129: Gasto e inversión en TC. Volumen en euros. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

En ocasiones, las inversiones de carácter tecnológico traen consigo reestructuraciones de otro tipo, por ejemplo de mobiliario, de personal cualificado, etc. Entre los autónomos que han invertido en TIC, el 6,4% realizó inversiones adicionales de naturaleza no tecnológica.

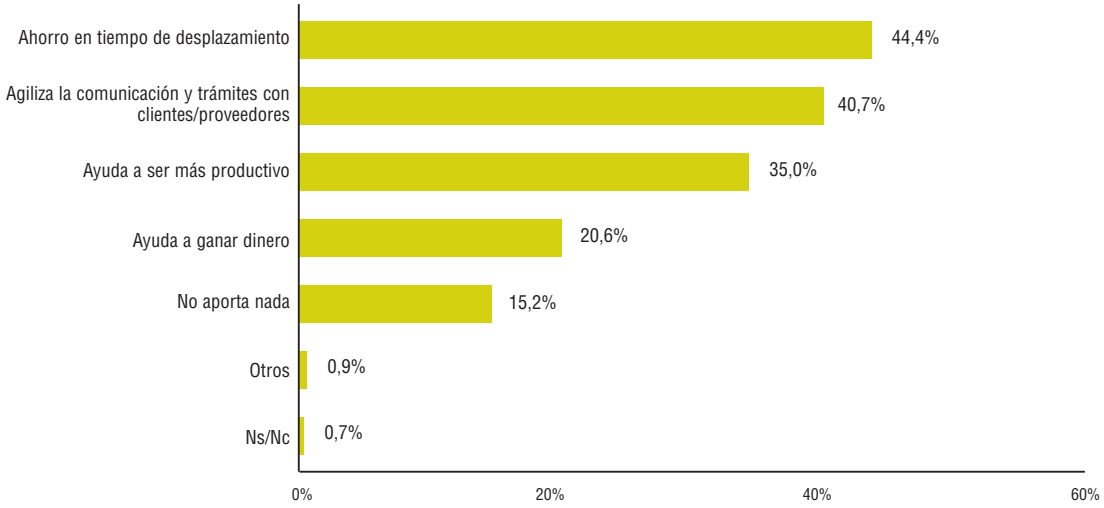
Gráfico 130: Realización de inversiones adicionales no tecnológicas como consecuencia de la implantación o mejora de TIC. Porcentaje de profesionales que han invertido en TI y/o TC



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Una vez sabido si los autónomos realizan inversiones o no en TIC, y las cuantías empleadas en ello, conviene saber qué ventajas han obtenido con éstas. El aspecto más destacado por aquellos autónomos que han realizado inversiones reside en el ahorro en tiempo, señalado por el 44,4%. Le siguen aquellos que opinan que "agilizan la comunicación con cliente y proveedores" y "aumentan la productividad", con un 40,7% y un 35% de los autónomos, respectivamente. "Ayudan a ganar dinero" ha sido mencionado por 1 de cada 5. Por último, resaltar que el 15,2% considera que no le ha aportado ningún tipo de ventaja o beneficio.

Gráfico 131: Opinión sobre el gasto en informática y telecomunicaciones en 2009 respecto al año 2008. Porcentaje sobre profesionales autónomos que han invertido

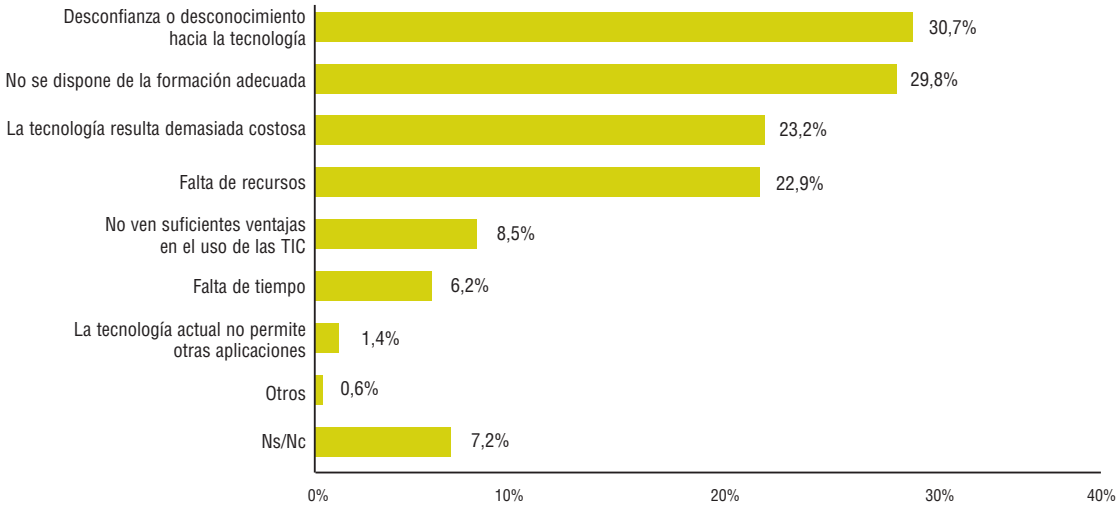


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.1.7. Frenos al desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los profesionales autónomos

Los principales frenos que encuentran los autónomos para no realizar un mayor uso de la informática residen en la "desconfianza o desconocimiento hacia las tecnologías" y "no disponer la formación adecuada" (el 30,7% y el 29,8% respectivamente). Otras consideraciones señaladas han sido que "la tecnología es costosa" (23,2%) y "la falta de recursos" (22,9%).

Gráfico 132: Motivos por los cuales no se hace un mayor uso de la informática y las telecomunicaciones. Porcentaje sobre profesionales autónomos con ordenador



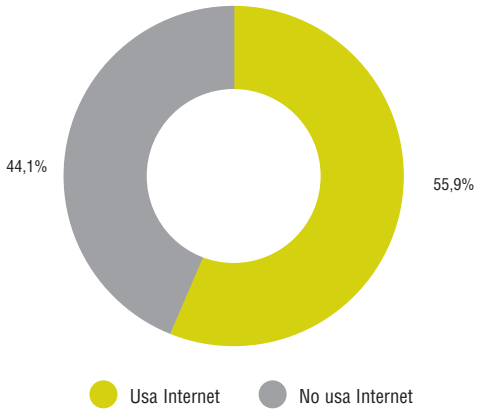
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.2. Internet en los profesionales autónomos

4.2.1. Uso de Internet convencional por parte de los profesionales autónomos

La edición 2010 de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española analiza con detalle la penetración de acceso a Internet entre los autónomos[13]. En este caso, un 55,9% de dichos profesionales aseguran haber accedido a Internet, en alguna ocasión. Mientras que el 44,1% restante afirma no haber navegado por Internet para el desarrollo de su actividad laboral.

Gráfico 133: Uso de Internet en los profesionales autónomos. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



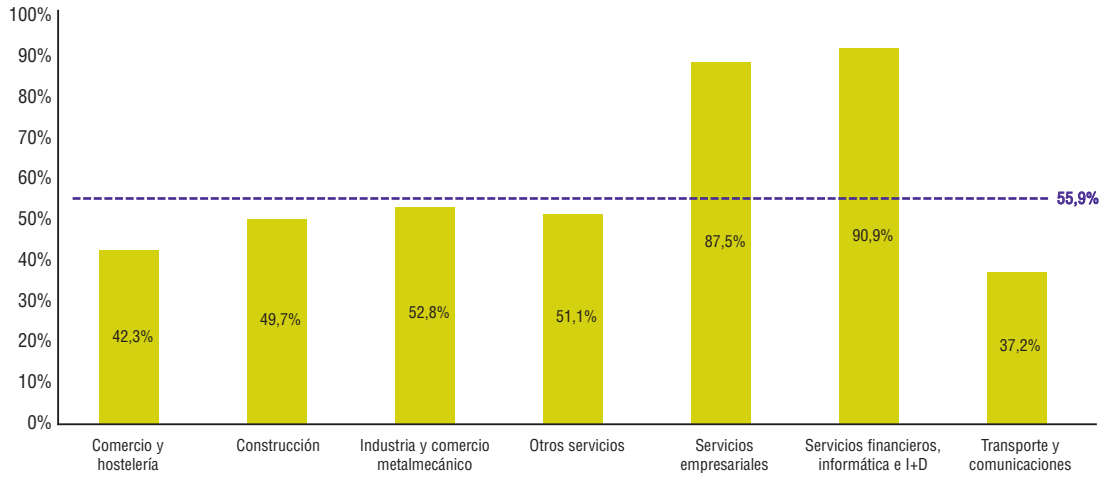
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Teniendo en cuenta los diferentes sectores de actividad destaca la agrupación "Servicios financieros, informática e I+D", cuya penetración de acceso a Internet es del 90,9%, 35 puntos porcentuales por encima del indicador global (55,9%).

Otro sector destacado, es el de "Servicios empresariales", donde el 87,5% de los autónomos han navegado en alguna ocasión por Internet para su actividad laboral. La menor cifra corresponde a "Transporte y comunicaciones", con un porcentaje del 37,2%.

[13] Metodológicamente, no se puede comparar el uso de Internet con el año 2009 ya que ha variado la formulación de la pregunta en cuestión. El año pasado se preguntaba *"¿Dispone de acceso a Internet?"* y este año se realizan dos preguntas distintas: *"¿Ha utilizado Internet en alguna ocasión para su actividad laboral?" y, a continuación, "¿Dispone de conexión a Internet para su actividad laboral?"*.

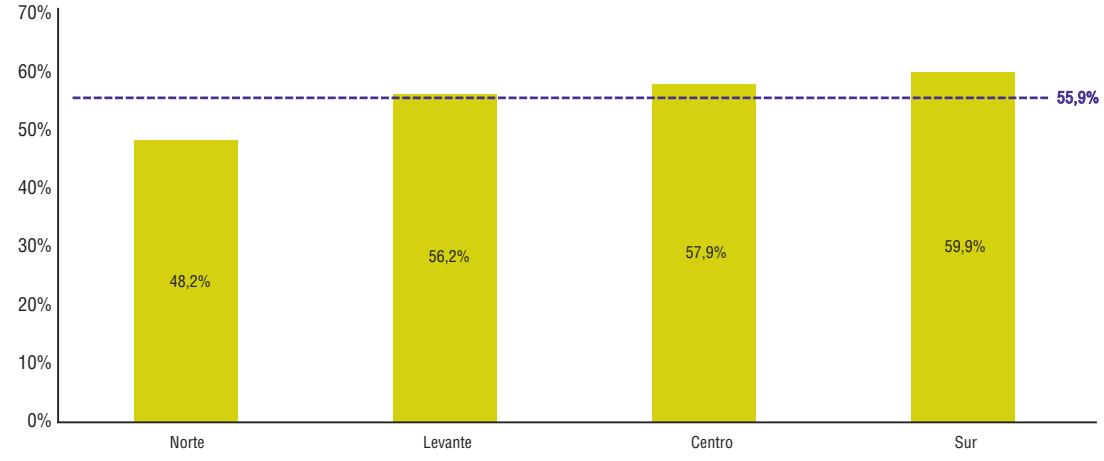
Gráfico 134: Uso de Internet en los profesionales autónomos por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Atendiendo a la zona geográfica a la que pertenecen los profesionales autónomos en relación al uso de Internet, la zona Sur muestra una mayor penetración (59,9%). En cambio, los profesionales de la zona Norte acceden a la Red en menor medida que el resto de las zonas geográficas (48,2%).

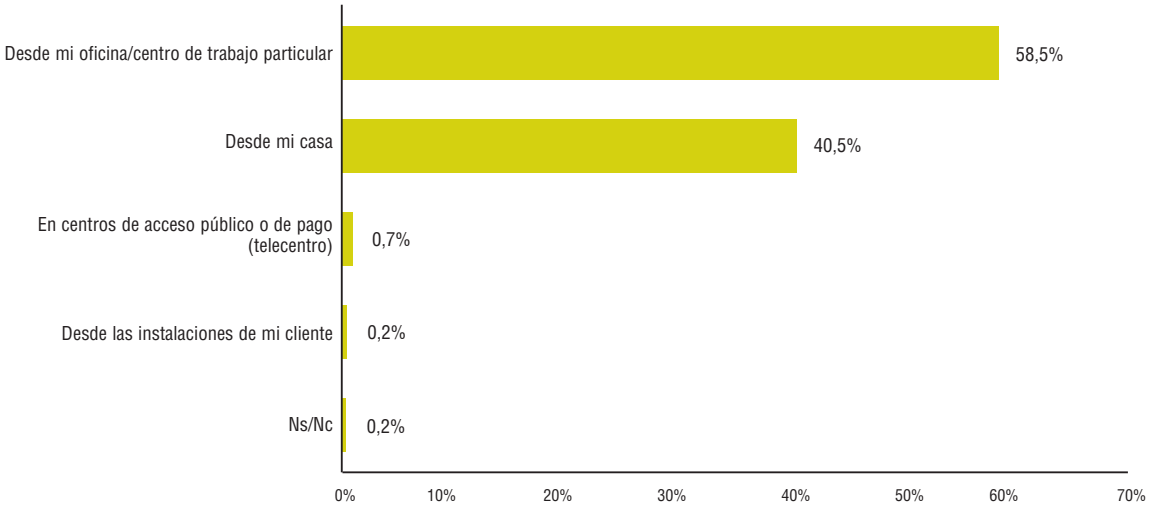
Gráfico 135: Uso de Internet en los profesionales autónomos por zona geográfica. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Respecto a los distintos lugares desde donde los profesionales autónomos pueden acceder a Internet para realizar su actividad laboral, más de la mitad escogen su oficina o centro de trabajo particular (58,5%). Además, el 40,5% acceden a Internet desde sus respectivos hogares.

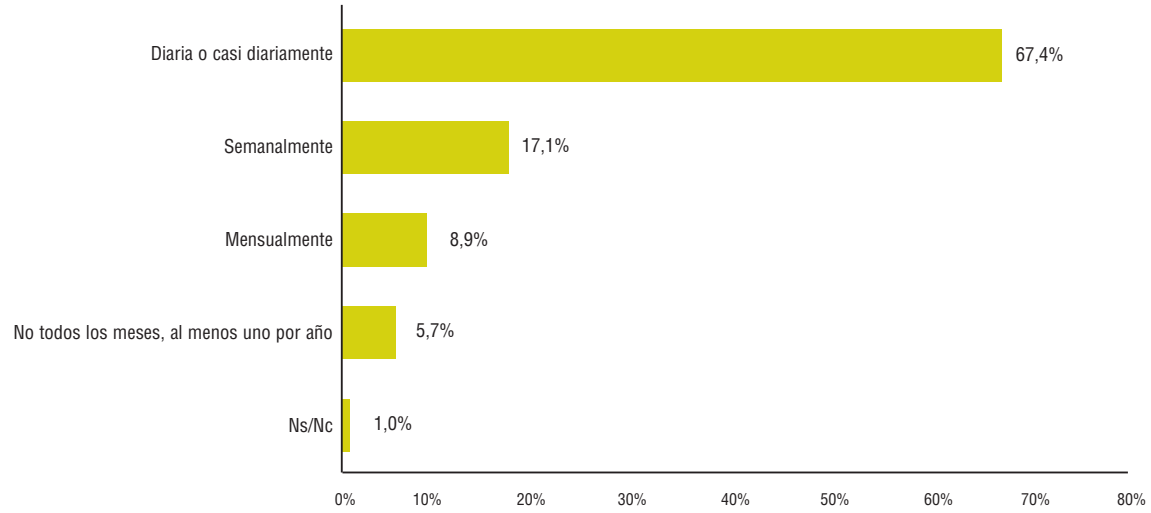
Gráfico 136: Lugar de acceso a Internet. Porcentaje sobre los autónomos que han realizado uso de Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Centrando el análisis en la frecuencia con la que los autónomos españoles acceden a Internet, obtenemos que el 67,4% de los usuarios navega a diario o casi a diario. Por otro lado, el 17,1% de éstos utilizan dicha herramienta semanalmente y un 8,9% mensualmente.

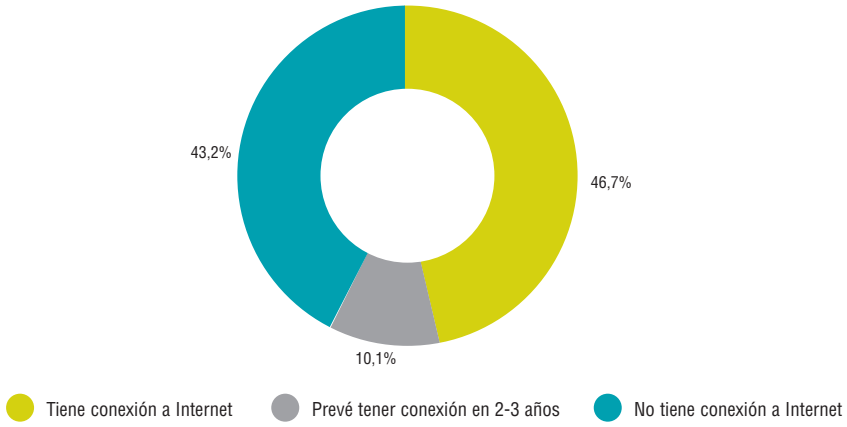
Gráfico 137: Frecuencia de acceso a Internet. Porcentaje sobre los autónomos que han realizado uso de Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Llegados a este punto, hay que hacer una distinción, que se presenta como novedad en la presente edición del estudio. Esto es, que un profesional autónomo puede usar Internet y no disponer de conexión, ya sea porque se conecta desde la instalación de algún cliente, desde un centro de acceso público o de pago, o desde otro lugar. Por tanto, nos encontramos que el 46,7% del total de profesionales autónomos tienen conexión a Internet. Asimismo, el 10,1% prevé contratar dicho servicio en un plazo inferior a tres años.

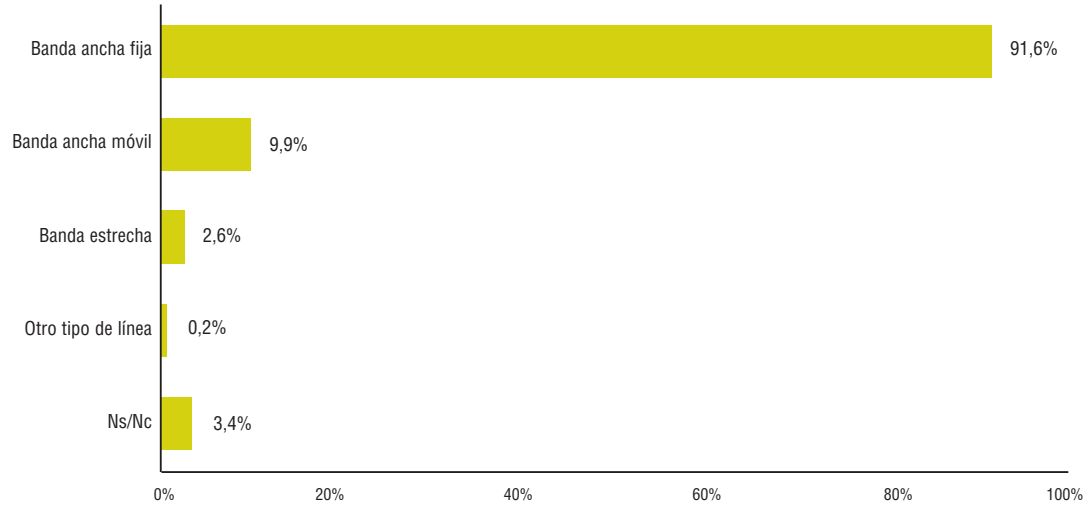
Gráfico 138: Profesionales autónomos con conexión a Internet. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

En relación a los tipos de conexión a Internet, resaltar que el 91,6% de los autónomos que disponen de Red en su negocio navegan a través de banda ancha fija. Le siguen de lejos aquellos con banda ancha móvil (9,9%). El resto de tipos de conexión no alcanzan al 3% de los autónomos con dicho servicio.

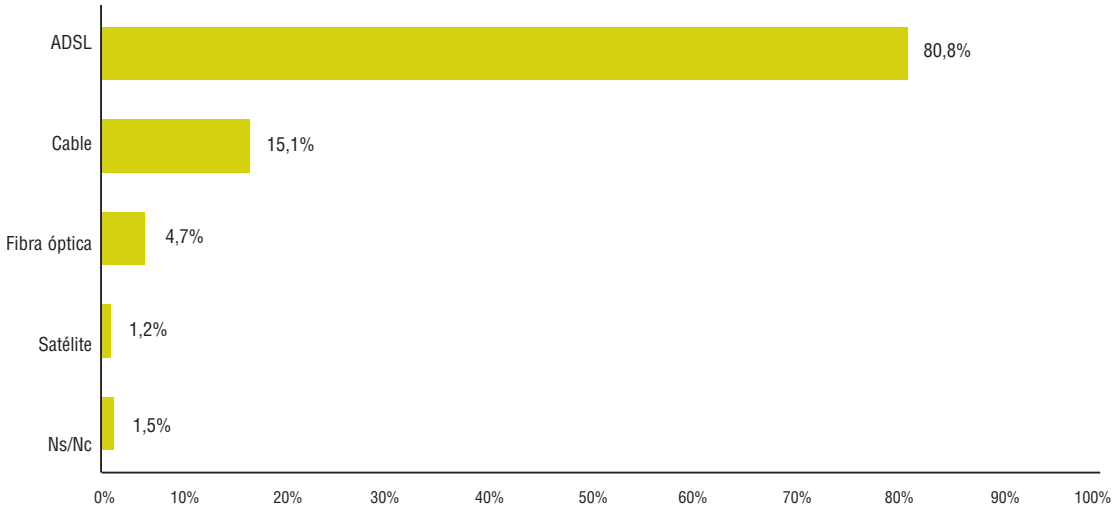
Gráfico 139: Tipo de conexión a Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Centrando el foco de atención en aquel tipo de conexión convencional que tiene un mayor número de usuarios (la banda ancha fija), se aprecia que gran parte de ellos navegan con ADSL (80,8%), o cable (15,1%), siendo menor el uso de la fibra óptica (4,7%) y la conexión a través de satélite (1,2%).

Gráfico 140: Tipo de conexión a Internet mediante banda ancha fija. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet mediante banda ancha fija



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

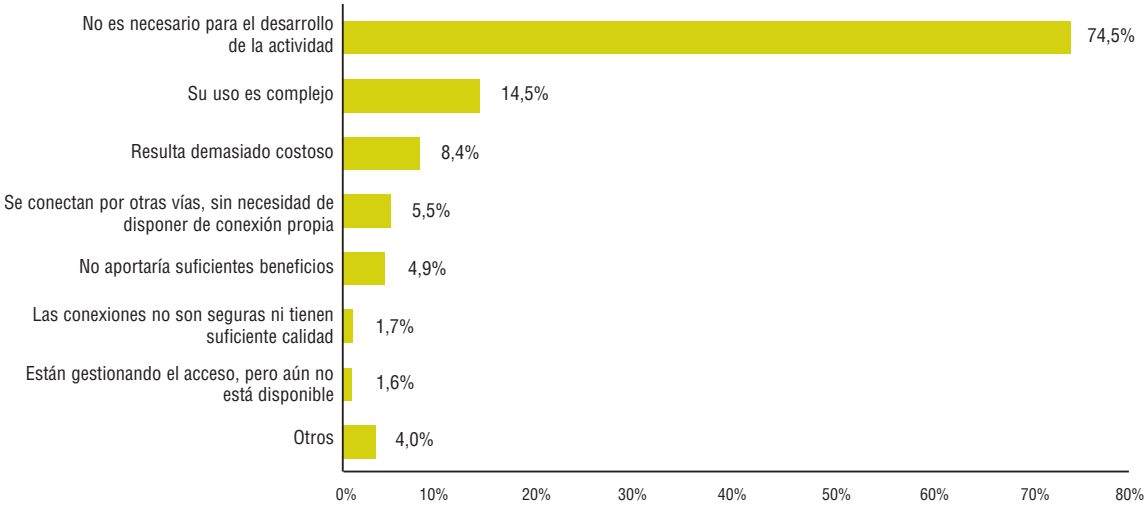
El 2,6% de autónomos acceden a Internet mediante banda estrecha. De ellos, un 62,9% lo hacen principalmente por módem RTC, aunque también es frecuente el uso de RDSI entre este colectivo, alzándose hasta el 31,4% de los que acceden por banda estrecha. En capítulos posteriores se analizará el uso de la banda ancha móvil.

Como se ha comentado anteriormente, el 53,3% de los autónomos españoles no disfrutan de una conexión a Internet para su actividad profesional. Entre éstos, el 74,5% afirma no necesitar Internet para desarrollar su actividad.

Independientemente de éste, hay otros motivos que actúan de barreras para la conexión a Internet, aunque ciertamente menos frecuentes. Así, el 14,5% de los autónomos que no tienen una conexión a Internet, piensan que su uso es complejo, lo que les impediría desenvolverse con facilidad en la Red.

Además de las anteriores razones, el 8,4% considera que su coste es elevado, un 5,5% dice utilizar otras vías (no propias) para conectarse a Internet y un 4,9% que no le aportaría suficientes beneficios. Por último, el 1,7% considera la inseguridad como barrera para el uso de Internet.

Gráfico 141: Motivos para no disponer de conexión a Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos sin acceso a Internet



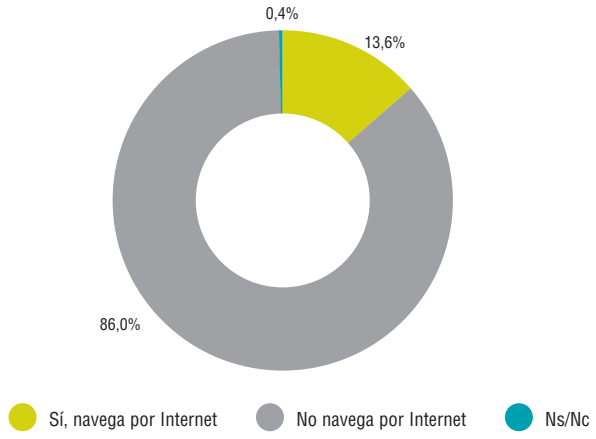
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.2.2. Uso de Internet móvil por parte de los profesionales autónomos

4.2.2.1. Conexión a Internet en el teléfono móvil en los profesionales autónomos

Con la llegada de las últimas generaciones de telefonía móvil se ha instaurado otra forma de acceder a Internet, y los profesionales autónomos no son ajenos a estas tendencias. La penetración de la conexión a Internet mediante terminal móvil entre aquellos que poseen terminales, es del 13,6%.

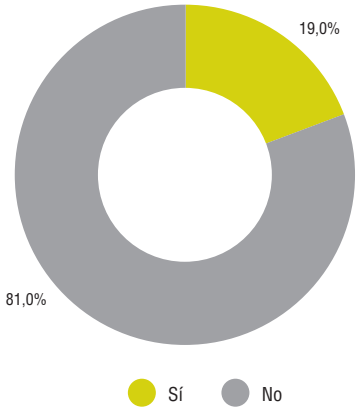
Gráfico 142: Profesionales autónomos que navegan por Internet en terminales móviles. Porcentaje sobre profesionales autónomos con terminales móviles



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Otro de los beneficios que ofrece la nueva telefonía móvil es el acceso al correo electrónico, al cual se conectan el 19% de los autónomos con móvil.

Gráfico 143: Profesionales autónomos que utilizan terminales móviles para acceder a correo electrónico. Porcentaje sobre profesionales autónomos con terminales móviles con conexión a Internet



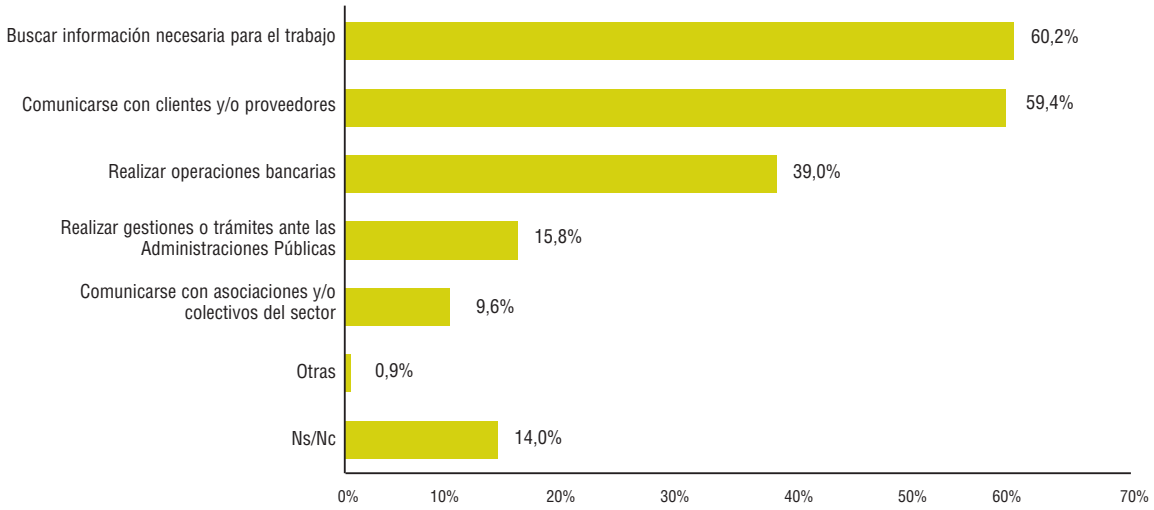
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.2.3. Internet en profesionales autónomos: caracterización del uso

El uso que los autónomos hacen de Internet está vinculado, principalmente, a dos aspectos; la búsqueda de información (60,2%) y la comunicación con clientes o proveedores (59,4%).

Entre otros usos también se encuentra la realización de operaciones bancarias, pues el 39% de los que acceden a Internet así lo confirma. Con menos adeptos, pero manteniendo el nivel de años anteriores, se encuentra el uso de la conexión para realizar trámites o gestiones con las Administraciones Públicas (15,8%). Finalmente, se resalta la comunicación con asociaciones o colectivos del sector por el 9,6% de los autónomos que acceden a Internet.

Gráfico 144: Tareas más frecuentes realizadas en Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet

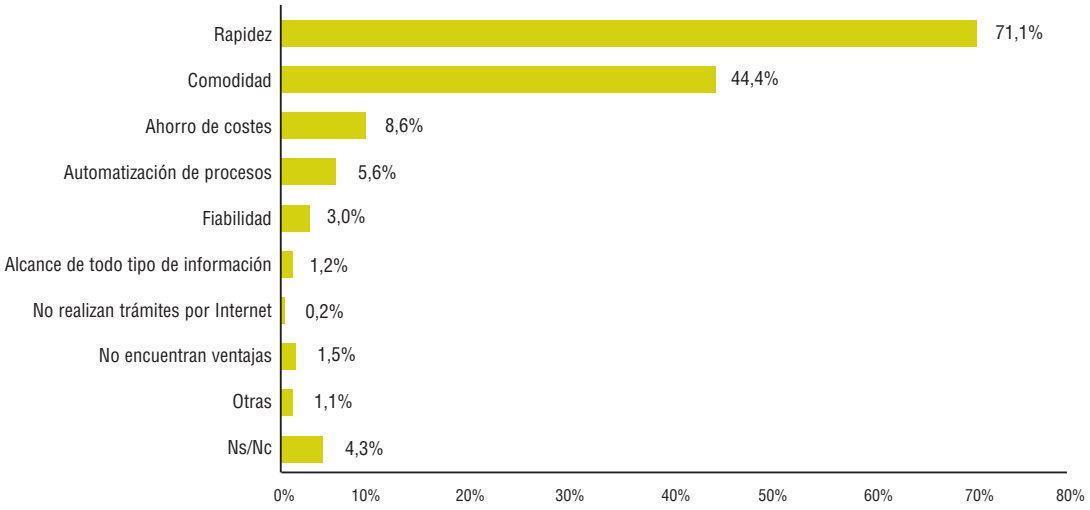


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Las ventajas de realizar trámites por Internet siguen siendo, un año más, las mismas para los autónomos españoles. En primer lugar se encuentra la rapidez con que se pueden solucionar las gestiones (el 71,1% de los autónomos conectados a Internet) y en segundo lugar la comodidad que supone poder realizarlas desde el propio ordenador (44,4%).

La tercera ventaja señalada es el ahorro de costes, principalmente de desplazamientos y de tiempo. La diferencia con respecto al año anterior es que cada vez hay más autónomos que tienen en cuenta esta ventaja, 1,9 puntos porcentuales más que en 2009, situándose actualmente en el 8,6% de los que tienen conexión a Internet. La automatización de procesos es un caso similar, ya que ha aumentado 1,8 puntos porcentuales respecto al año precedente, situándose en el 5,6% en 2010.

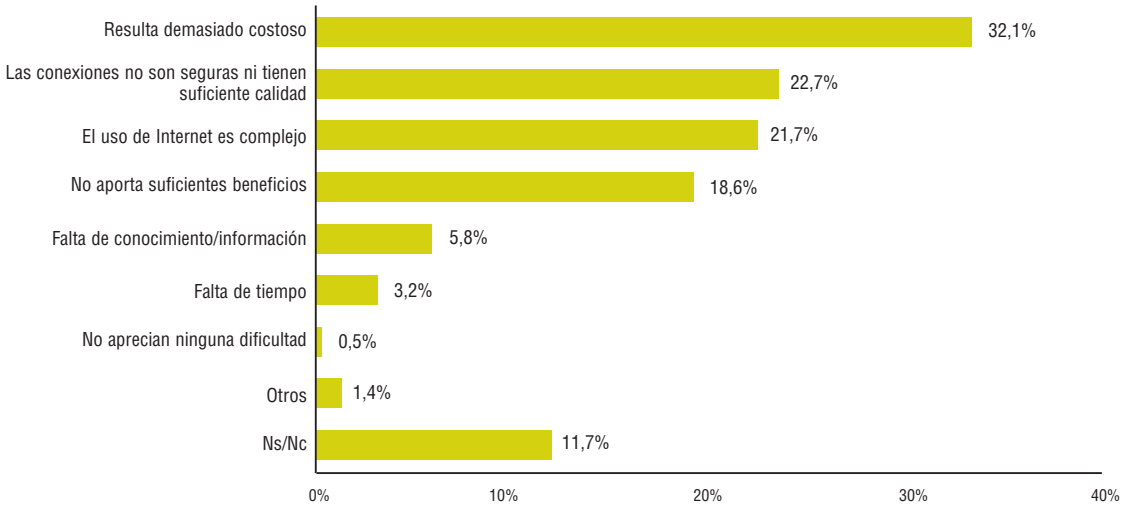
Gráfico 145: Principales ventajas en la realización de trámites por Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos conectados a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Las barreras que los autónomos consideran al hablar de un mayor uso de Internet en el ámbito profesional son variadas. La más destacada es el coste, tal y como lo piensa el 32,1% de los autónomos que poseen conexión a Internet. En torno a un cuarto de los mismos considera que las conexiones no son seguras ni tienen suficiente calidad (22,7%) o que el uso de Internet es complejo (21,7%). El 18,6% declara que no les aportan suficientes beneficios.

Gráfico 146: Obstáculos a un mayor uso de Internet entre los profesionales autónomos. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet



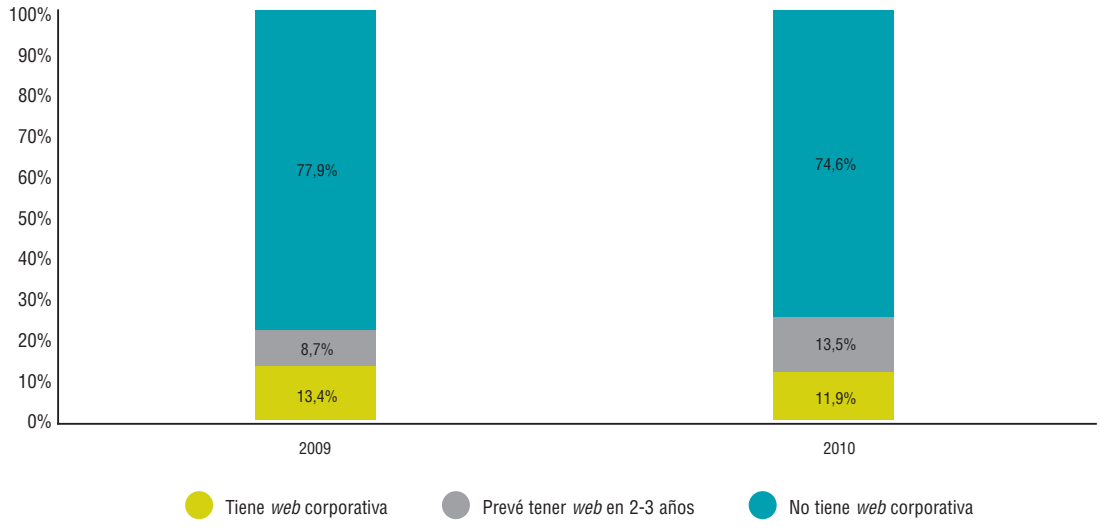
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.2.4. *Web* corporativa

La *web* corporativa es un elemento que, si bien en la empresa privada ha tenido un mayor auge como canal para ofrecer servicios y productos, entre los autónomos parece tener una menor repercusión.

Si en el año 2009 un 13,4% de autónomos disponía de *web* profesional y un 8,7% tenía intención de implementarla en los dos o tres años siguientes, actualmente existe un 11,9% de autónomos con *web* y un 13,5% la quieren tener en un futuro a medio plazo. Por lo tanto, si bien el porcentaje de autónomos con *web* ha decrecido un punto y medio porcentual, la intención de incorporarla asciende 4,8 puntos porcentuales en el último año.

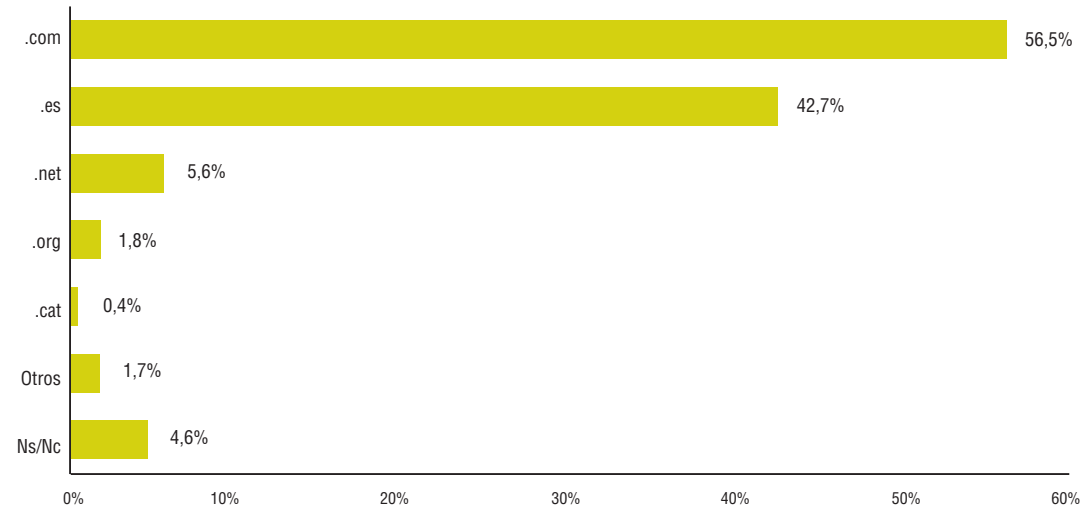
Gráfico 147: Evolución de profesionales autónomos con *web* corporativa. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

El 56,5% de los autónomos con *web* las tienen alojadas bajo dominios *.com*. Ganando terreno en detrimento de estos últimos se encuentran los dominios *.es*, que han crecido, pasando del 33,8% al 42,7% en el último año. El *.net* es el dominio para el 5,6%, el *.org* para el 1,8% y el *.cat* para el 0,4% de las *web* empresariales de los autónomos.

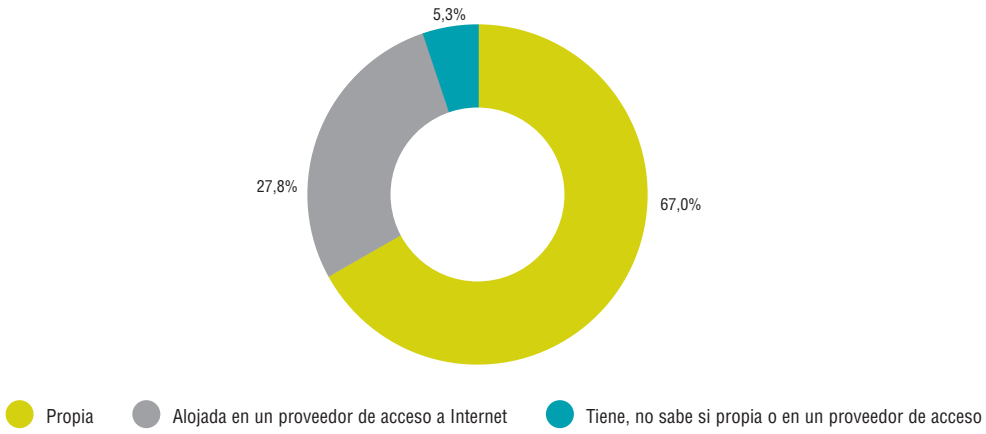
Gráfico 148: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre autónomos con página *web*



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Atendiendo al lugar donde se ubican las *web* corporativas, nos encontramos que el 67% de los autónomos con página *web*, las emplaza en servidores propios, frente al 27,8% que las aloja en un proveedor de acceso a Internet.

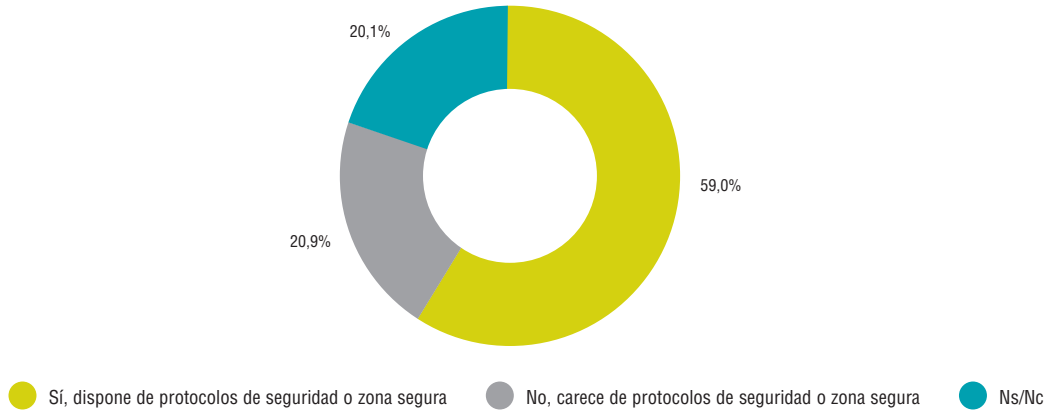
Gráfico 149: Tipo de servidor en el que están alojadas las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre profesionales autónomos con *web* corporativa



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

La seguridad en Internet es uno de los puntos que, históricamente, es tenido en cuenta por los usuarios como barreras al uso de Internet. En este contexto, los protocolos de seguridad o zonas seguras ofrecen un valor diferencial al usuario. Así, procede el 59% de los autónomos con *web* corporativa, frente al 20,9% que manifiesta no tener ningún sistema de seguridad. Es oportuno destacar que el 20,1% de ellos no sabe si su página *web* cumple con los protocolos de seguridad.

Gráfico 150: Tipo de *web* corporativa desde el punto de vista de la seguridad. Porcentaje sobre profesionales autónomos con *web* corporativa



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

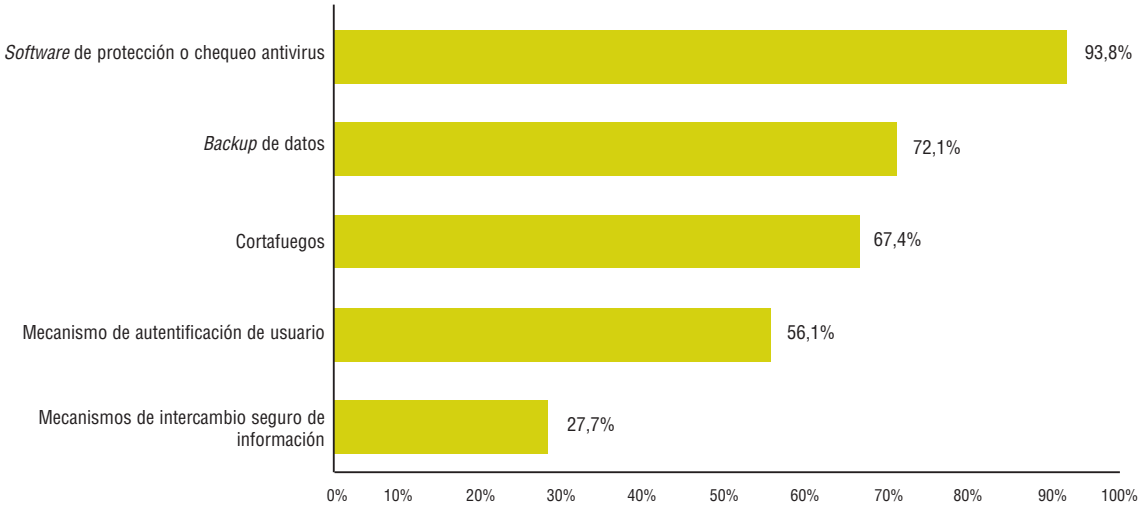
4.2.5. Seguridad informática de los profesionales autónomos

La seguridad en el ámbito informático puede obtenerse mediante diferentes protocolos, *software* o buenas prácticas por parte de los usuarios. Los autónomos con conexión a Internet lo intentan, principalmente, mediante *software* de protección o antivirus. Estos programas, que tienen como principal funcionalidad la detección de virus informáticos, alcanzan el 93,8% de los autónomos conectados a la Red.

En segundo lugar se encuentra la realización de *backup* o copias de seguridad de los datos laborales, con una penetración del 72,1% entre los que poseen conexión a Internet. Los cortafuegos los instala el 67,4% de estos autónomos, mientras que el 56,1% dispone de mecanismos de autentificación de usuario. De éstos últimos, un 69,3% lo realiza mediante usuario y contraseña o pin, un 10,3% mediante certificado digital y un 18,1% de ambas formas.

Finalmente, el 27,7% de los autónomos con conexión a Internet utiliza mecanismos de intercambio seguro de información.

Gráfico 151: Tipos de sistemas de seguridad informática. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet

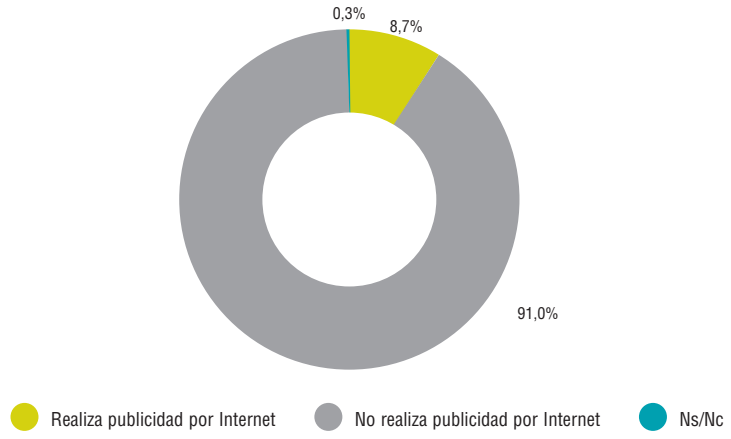


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.2.6. Publicidad en Internet de los profesionales autónomos

Internet ofrece la posibilidad de un nuevo canal publicitario para todos los profesionales, ya sean empresas o autónomos. Entre éstos últimos, el 8,7% ya publicita su negocio en la Red (un punto superior al año pasado). No obstante, el 91% restante aún no se ha decantado por usar Internet como plataforma publicitaria.

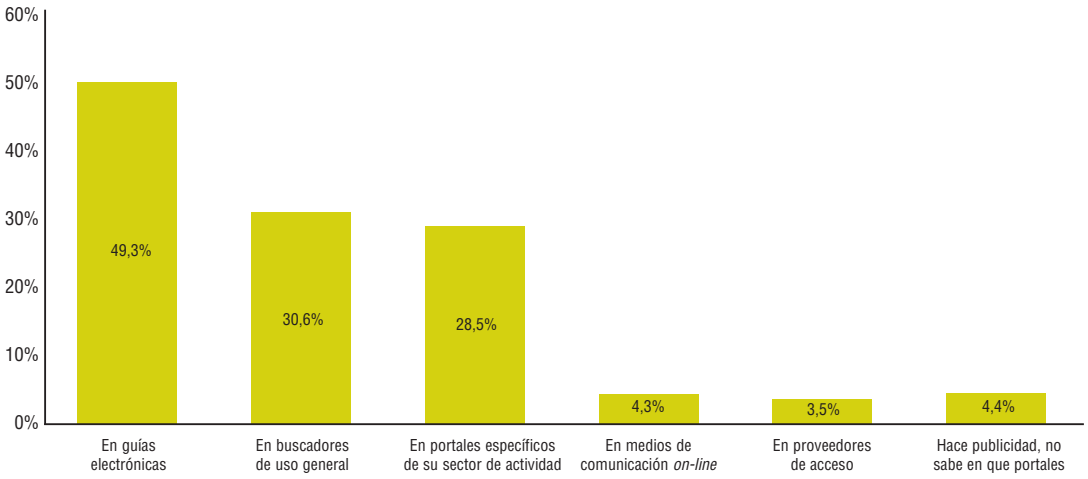
Gráfico 152: Profesionales autónomos que realizan publicidad por Internet. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Entre aquellos profesionales que hacen publicidad en Internet, prácticamente la mitad lo hace en guías electrónicas (49,3%). También son muy solicitados los buscadores de uso general (30,6%) y los portales específicos del sector de actividad en el que opera el autónomo (28,5%). Menos utilizados son los proveedores de acceso (3,5%) y los medios de comunicación *on-line* (4,3%).

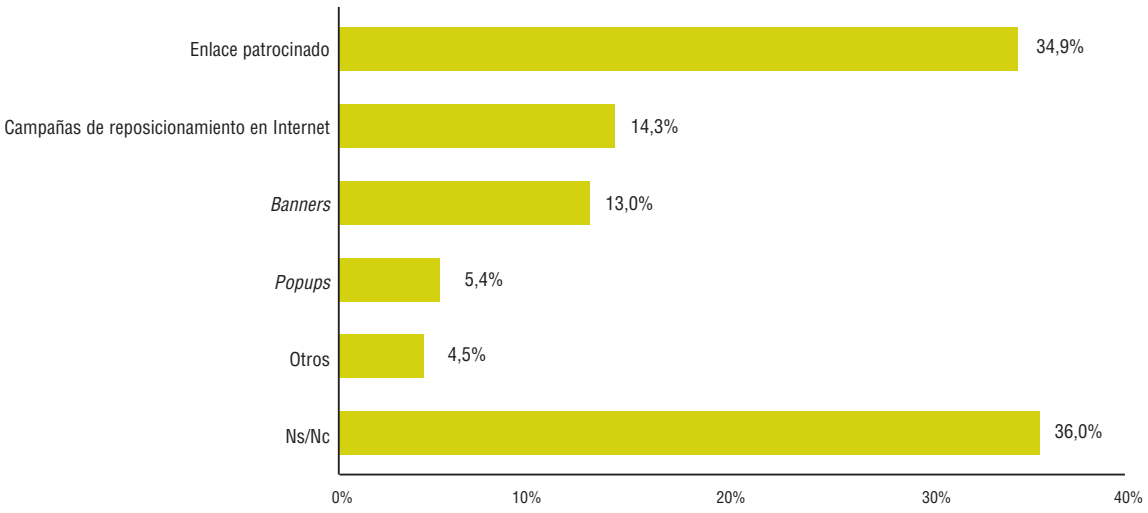
Gráfico 153: Tipos de portales en los que los profesionales autónomos realizan publicidad en Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos que hacen publicidad por Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

En cuanto al tipo de publicidad que realizan los autónomos, el más destacado es el enlace patrocinado, que lo utiliza el 34,9% de los autónomos que se publicitan en Internet. El 14,3% y el 13% hace publicidad mediante campañas de reposicionamiento y *banners*, respectivamente. Los *popups* u otros tipos de publicidad son elegidos por el 9,9% de autónomos.

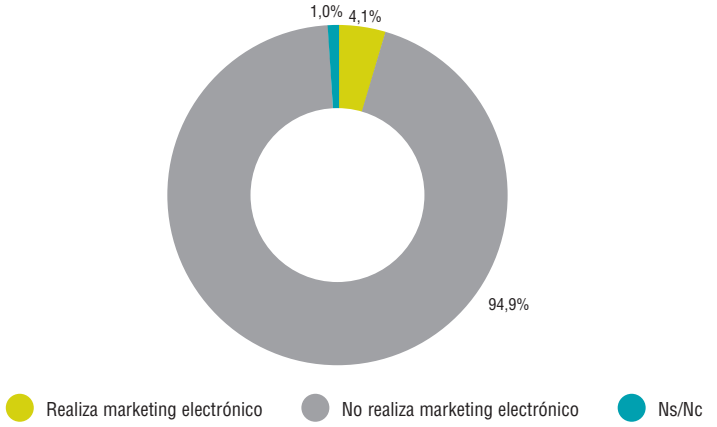
Gráfico 154: Tipo de publicidad realizada en Internet. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos que realizan publicidad en Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

El soporte digital, también ofrece la posibilidad de realizar campañas de marketing, como pueden ser, el envío masivo de correos electrónicos o de mensajes SMS o MMS a móviles. El porcentaje de autónomos que ha decido emprender alguna campaña de marketing con estas características asciende al 4,1% de los autónomos españoles.

Gráfico 155: Autónomos que realizan acciones de marketing en soporte digital. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

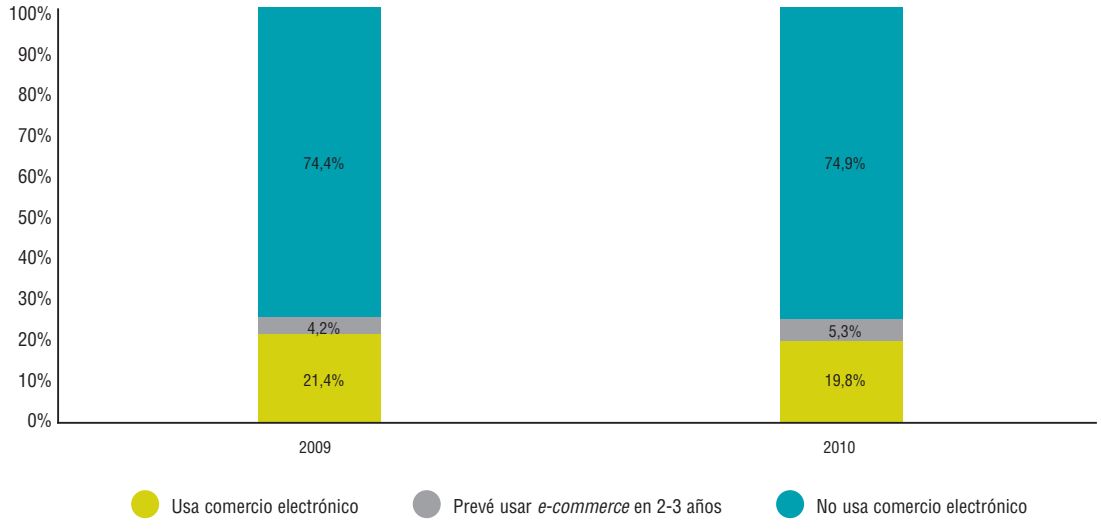
4.3. Comercio electrónico en los profesionales autónomos

4.3.1. Uso del comercio electrónico convencional en los profesionales autónomos

Otro indicador importante en el estudio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es el uso que dan los profesionales autónomos al comercio electrónico.

Actualmente el 19,8% del total de los profesionales autónomos afirma comprar y/o vender *on-line*. Además, existe un 5,3% que prevé utilizar el comercio electrónico en los próximos años.

Gráfico 156: Uso del comercio electrónico. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos

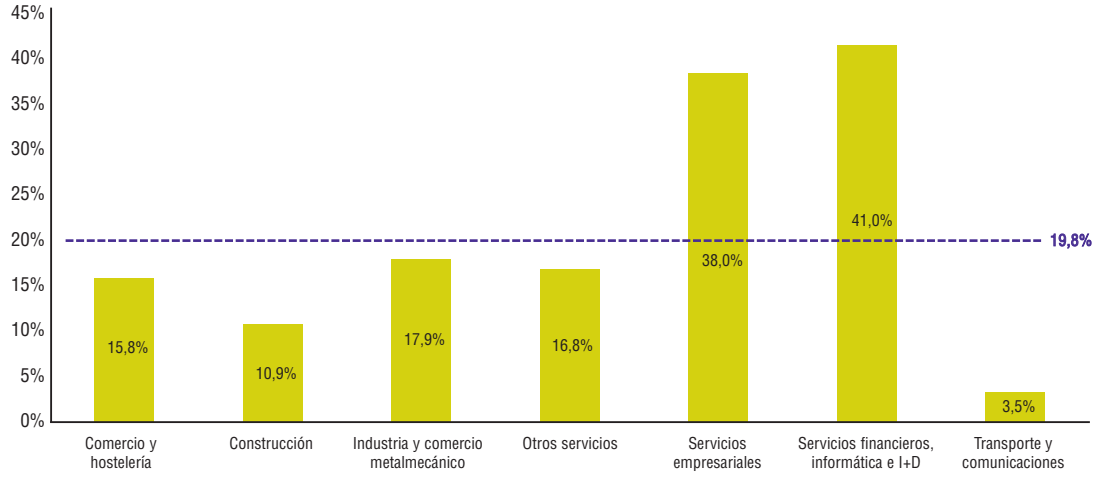


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

A nivel sectorial, “Servicios financieros, informática e I+D” posee la mayor cifra porcentual de uso del comercio electrónico (41%). Muy de cerca le sigue el sector “Servicios empresariales” (38%). En ambos casos la diferencia con la media global se encuentra alrededor de los 20 puntos porcentuales.

El menor porcentaje de autónomos que efectúa *e-commerce* se localiza en el sector “Transporte y comunicaciones” donde el 3,5% de los autónomos que pertenecen a este colectivo afirma realizar compras y/o ventas en la Red.

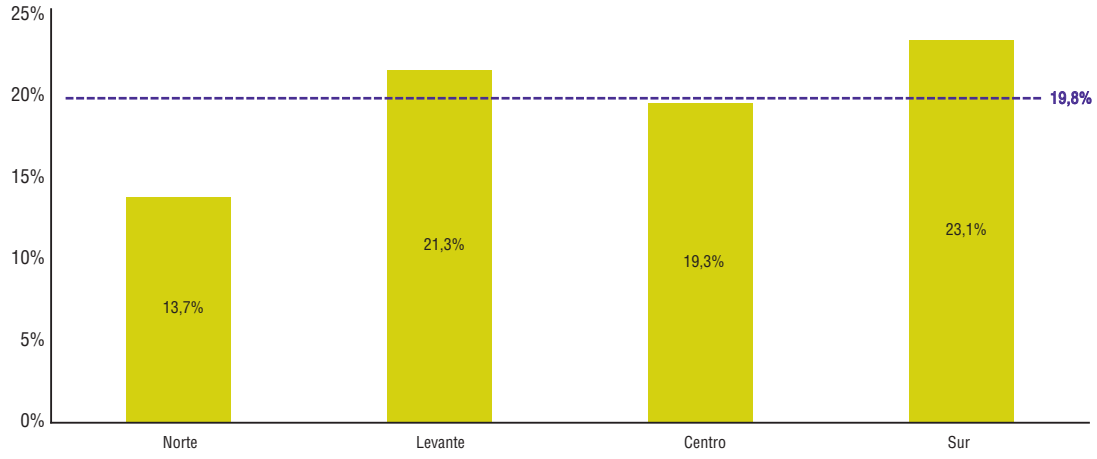
Gráfico 157: Uso del comercio electrónico por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

En lo que respecta al análisis territorial, las zonas Sur y Levante utilizan en mayor medida el comercio electrónico, con un 23,1% y el 21,3% de autónomos, respectivamente. En el lado opuesto, figura la zona Norte, donde el 13,7% de autónomos compran o venden a través de Internet

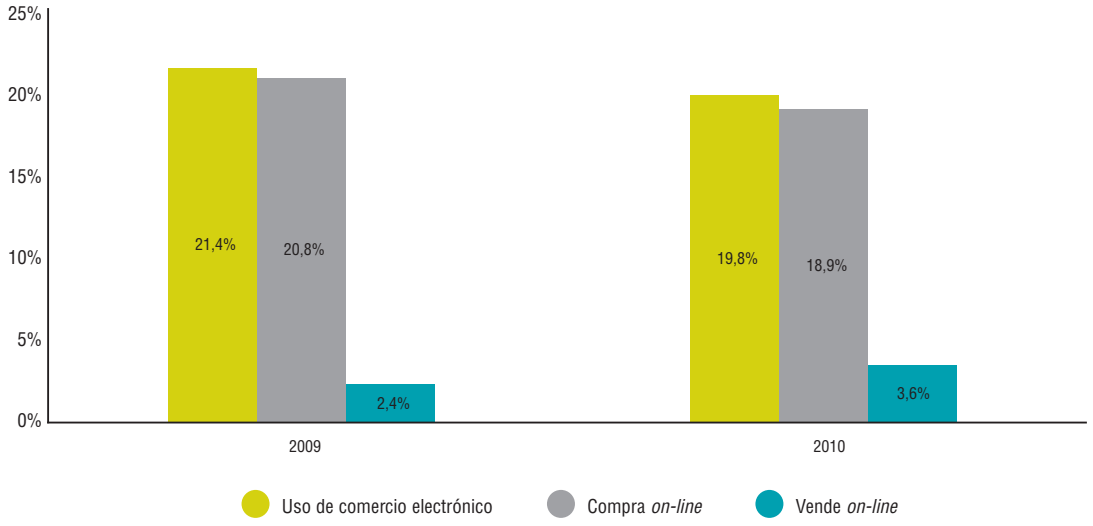
Gráfico 158: Uso del comercio electrónico por zona geográfica. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Atendiendo a las compras por Internet frente a las ventas, se aprecia con facilidad que hay un mayor número de autónomos que compran *on-line* (un 18,9% del total de este colectivo) frente a aquellos que venden (un 3,6%). No obstante, si se compara con el año pasado, se puede apreciar un ligero aumento en el porcentaje de autónomos que realizan ventas en la Red.

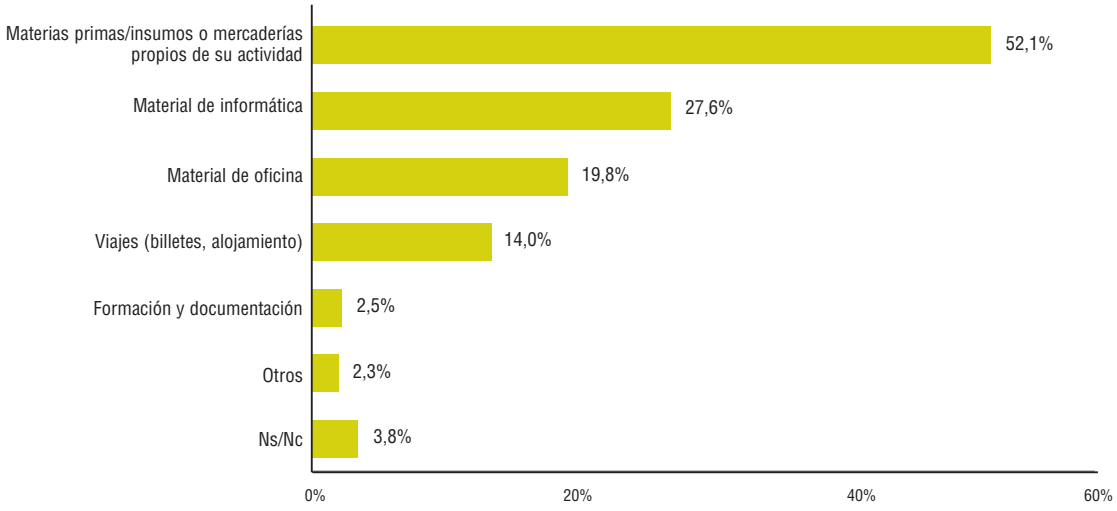
Gráfico 159: Compra y venta a través de Internet. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Con respeto a los productos y servicios que adquieren los profesionales autónomos por Internet, destaca la compra de materias primas o mercaderías propias de su actividad. Este tipo de producto se eleva con respecto al año anterior, pasando del 41,8% en 2009 al 52,1% actual. Por otro lado, el 27,6% compra material informático y un 19,8% material de oficina. Para finalizar, la adquisición de productos relacionados con viajes disminuye 7,2 puntos porcentuales con respecto a 2009.

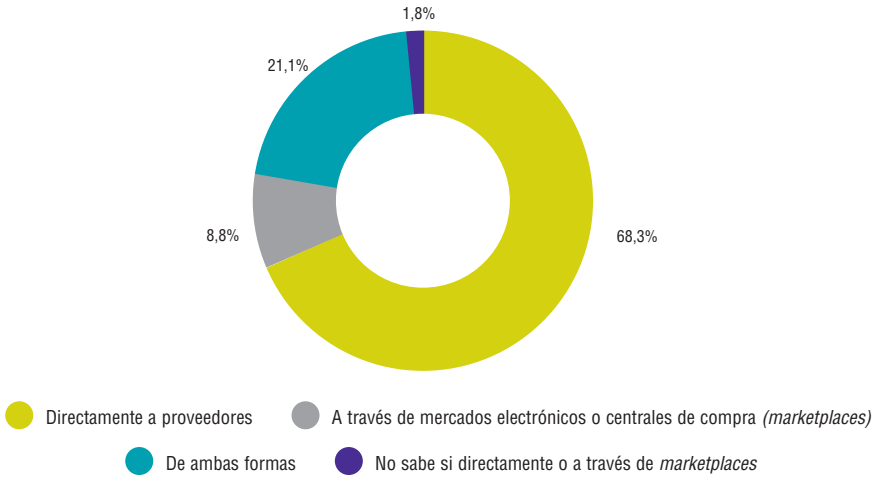
Gráfico 160: Productos/Servicios que compran/contratan los profesionales autónomos a través de Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos que compran o contratan servicios a través de Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Considerando los modelos de compra a través del comercio electrónico, el 68,3% de los autónomos que compran *on-line,* lo hacen directamente a proveedores, dejando de lado a los intermediarios, el 8,8% a través de *marketplaces*, y un 21,1% de ambas formas.

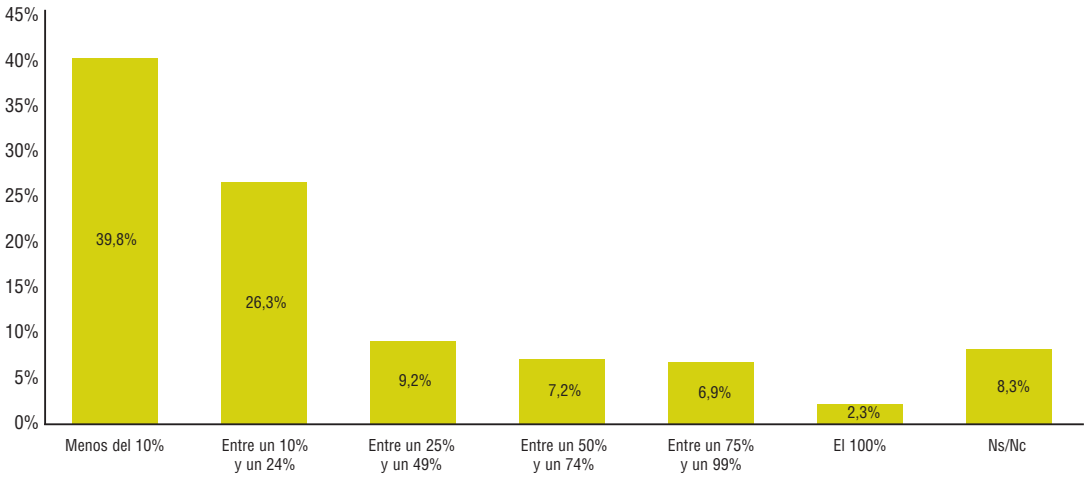
Gráfico 161: Modelos de compra a través del comercio electrónico. Porcentaje sobre profesionales autónomos que compran por Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Comprobamos así cómo inciden las compras por Internet de los autónomos sobre el total de éstas. El 39,8% de los profesionales que adquieren productos vía *on-line*, obtienen por este medio menos del 10% del total de sus compras. Por otro lado, el 16,4% efectúan más de la mitad de éstas, destacando un 2,3% que realiza la totalidad por Internet.

Gráfico 162: Incidencia relativa de las compras por Internet sobre el conjunto de adquisiciones de los profesionales autónomos. Porcentaje sobre los profesionales autónomos que compran por Internet

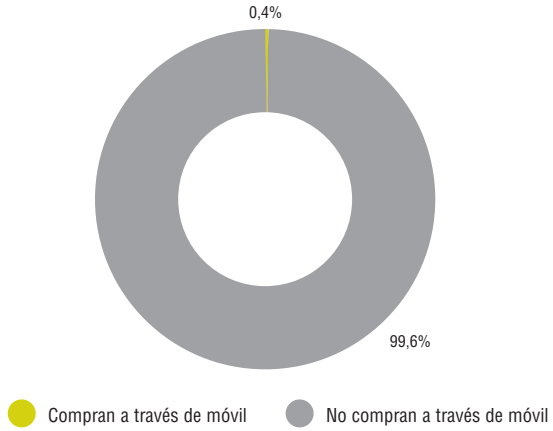


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.3.2. Uso del comercio electrónico móvil en los profesionales autónomos

Tal y como se ha visto en el desarrollo del análisis, el uso de la telefonía móvil se ha convertido en una herramienta muy importante para el desarrollo de la actividad laboral de los autónomos, bien como herramienta de comunicación bien como canal de acceso a Internet. De esta forma, el *e-commerce* no queda al margen de los servicios a los que se puede acceder con estos dispositivos, alcanzando al 0,4% del total de los autónomos.

Gráfico 163: Uso de comercio electrónico móvil. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



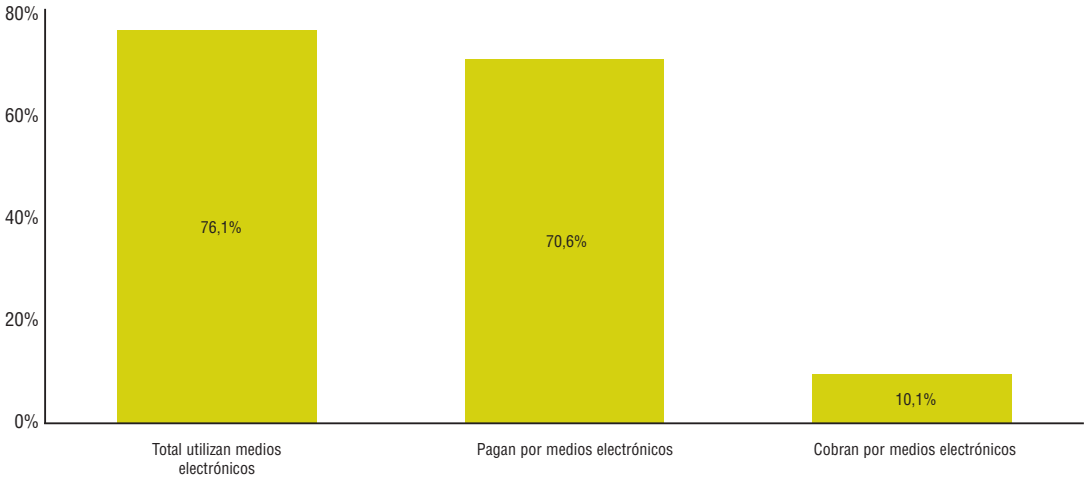
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.3.3. Medios de pago y cobro utilizados en el comercio electrónico por los profesionales autónomos

Entre las distintas opciones de pago o cobro utilizadas en el *e-commerce,* el 76,1% de los autónomos emplean medios electrónicos[14]. Así, el 70,6% de los autónomos que adquieren sus productos por la Red pagan a través de dicho medios, frente al 10,1% que permite el cobro de sus ventas *on-line* mediante este sistema.

[14] Metodológicamente, el uso de los medios electrónicos de pago o cobro no es comparable con la edición de 2009, ya que algunos de éstos (como por ejemplo, el PayPal o las transferencias a través de Internet, etc.), fueron nombrados de manera espontánea por parte de los entrevistados. Mientras que en 2010 se han introducido estas formas de pago o cobro como una categoría más de respuesta.

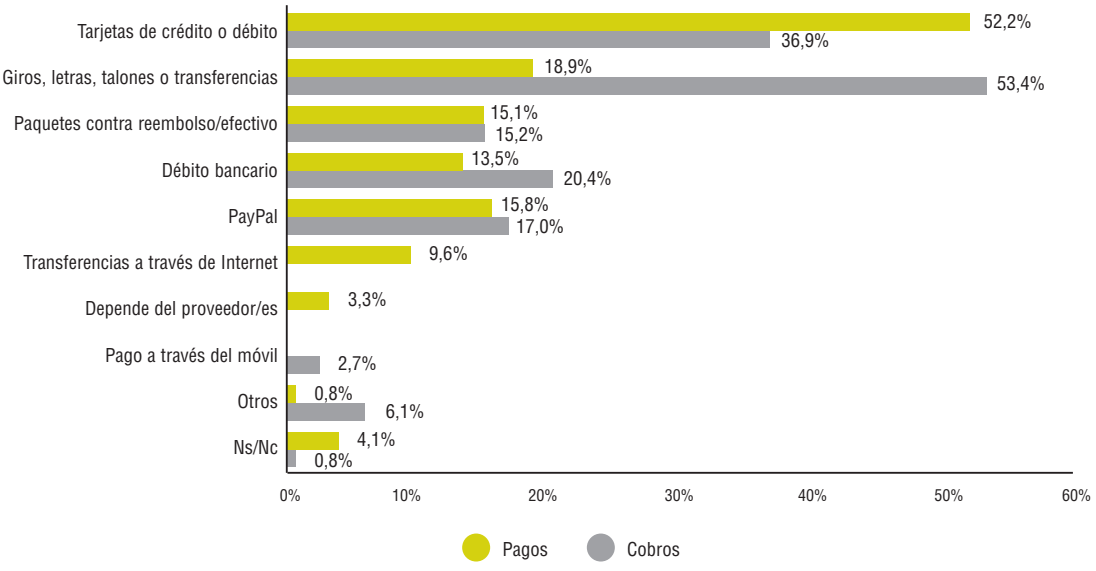
Gráfico 164: Profesionales autónomos que realizan pagos/cobros electrónicos. Porcentaje sobre profesionales autónomos que utilizan comercio electrónico



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Atendiendo a las compras *on-line*, el medio de pago más elegido por los autónomos es la tarjeta de crédito o débito (52,2%), seguido de lejos por giros, letras, talones o transferencias (18,9%). En el caso de las ventas a través de Internet, sin embargo, dichos profesionales optan principalmente por el cobro a través de giros, letras, talones o transferencias (53,4%) y, en segundo lugar, por tarjetas de crédito o débito (36,9%).

Gráfico 165: Medios de pago utilizados para compras/ventas por Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos que compran/venden por Internet

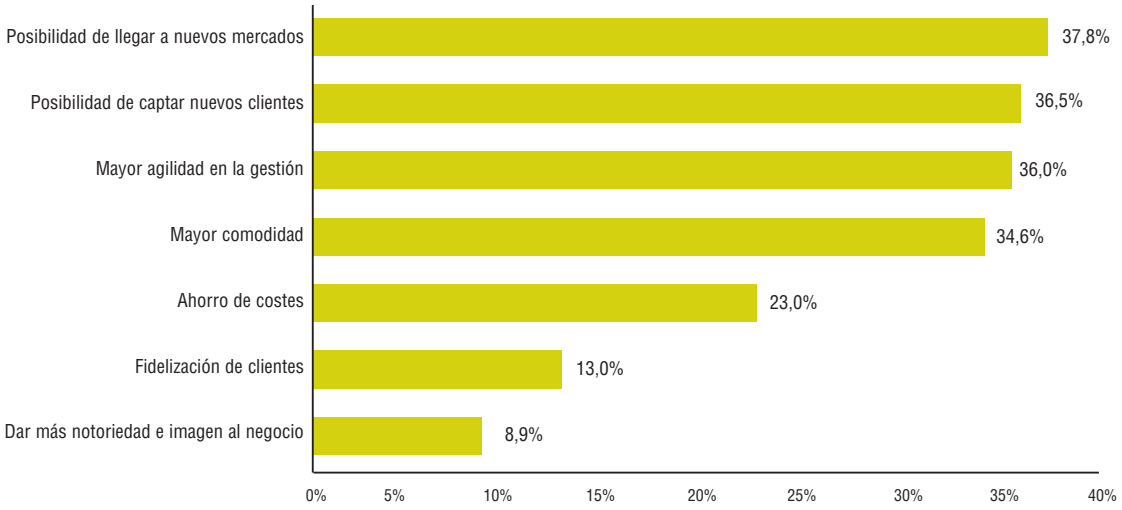


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.3.4. Ventajas del uso del comercio electrónico en los profesionales autónomos

Dentro de la variedad de ventajas que tiene el uso del comercio electrónico, los profesionales autónomos que venden por Internet resaltan la posibilidad de llegar a nuevos mercados (37,8%) o de captar a nuevos clientes (36,5%), seguido de cerca por una mayor agilidad en la gestión (36%). En cuarto lugar se encuentra la comodidad que ofrece la venta *on-line* (34,6%), que el año pasado presumía estar en el primer puesto.

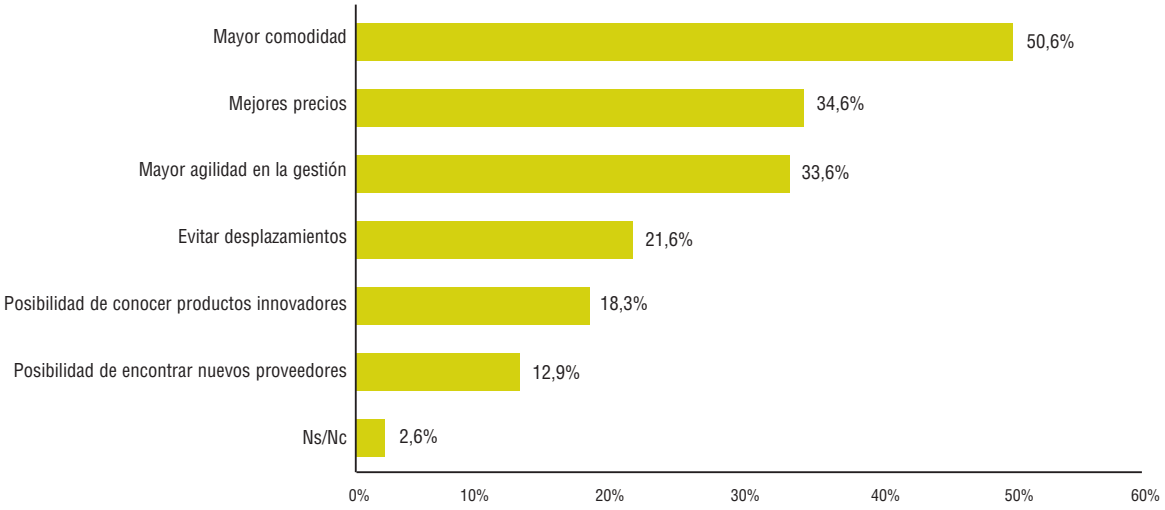
Gráfico 166: Principales ventajas de la venta electrónica. Porcentaje sobre los profesionales autónomos que venden por Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Considerando ahora la compra *on-line*, la principal ventaja, según los profesionales autónomos que compran pero no venden por Internet, continúa siendo la comodidad (50,6%). Por detrás de ésta, se alzan mejores precios (34,6%).

Gráfico 167: Principales ventajas de la compra electrónica. Porcentaje sobre los profesionales autónomos que compran y no venden por Internet

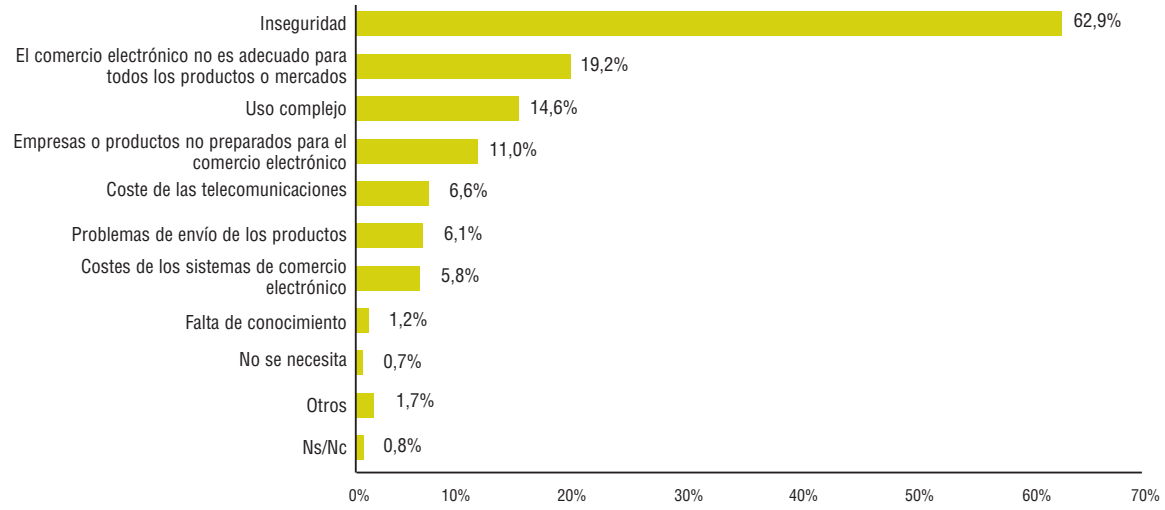


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.3.5. Frenos al uso del comercio electrónico en los profesionales autónomos

Entre los principales frenos al desarrollo del comercio electrónico declarados por los autónomos que acceden a Internet, la inseguridad en la Red es señalada por el 62,9%. Además, el 19,2% afirma que este sistema *on-line* no es adecuado para todos los productos o mercados, que su uso es complejo (14,6%) o que las empresas no están preparadas para ello (11%).

Gráfico 168: Principales frenos al desarrollo del comercio electrónico. Porcentaje sobre profesionales autónomos que acceden a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

4.4. Indicador global en los profesionales autónomos

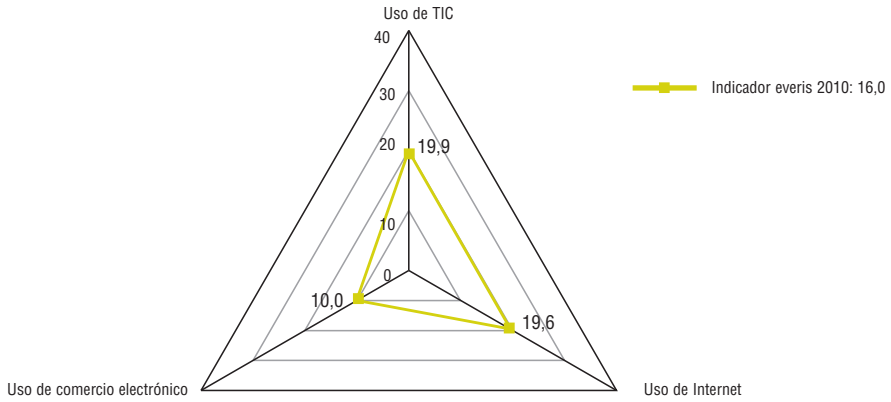
Por segundo año consecutivo, se incluye el cálculo del indicador everis sobre el estado de las TIC en los autónomos españoles. Por tanto, es la primera ocasión que se puede apreciar la evolución anual del citado colectivo.

Aunque la estructura de cálculo y los bloques principales del indicador son idénticos a los tradicionales en el estudio de empresas (uso de las TIC, uso de Internet y uso del comercio electrónico), no son totalmente comparables, puesto que las pautas y comportamiento de los autónomos y las empresas difieren. Esta situación obliga a emplear diferentes variables en algunos de los bloques que componen ambos indicadores.

En lo que atañe a la comprensión del indicador, la escala empleada se mantiene del 1 al 100, como ya ocurría en la pasada edición. Así, el valor del indicador everis en los profesionales autónomos para el presente año se alza en 16 puntos en dicha escala. Esto corresponde a 0,3 puntos por encima del indicador del pasado año.

Tanto la tasa de "uso de las TIC", con 19,9 puntos, como la tasa de "uso de Internet" (19,6 puntos) se encuentran por encima del indicador global everis, siendo estas diferencias de 3,9 puntos para el primero y 3,6 en el caso del "uso de Internet". Por el contrario, la tasa de "uso del comercio electrónico" con 10 puntos, se sitúa a 6 puntos por debajo del indicador global everis.

Gráfico 169: Indicador everis en autónomos



Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Si se centra el análisis en el bloque del "uso de las TIC" (19,9 puntos sobre 100), la mayor puntuación corresponde al uso del teléfono móvil por parte de los autónomos (68,5 puntos), seguido del uso del ordenador (51,2 puntos).Por otro lado, los menores valores se identifican en el acceso remoto (3,5 puntos sobre 100) y el uso de VoIP, con un resultado de 4,7 puntos.

Tabla 15: Tasa de uso de las TIC

INDICADOR	Peso	Valor 2010
Autónomos que usan ordenador	3	51,2
Autónomos que tienen ordenadores interconectados dentro de un mismo local	3	15,7
Autónomos que reciben formación informática	2	27,7
Autónomos que reciben formación a distancia	2	16,2
Autónomos que tienen acceso remoto	5	3,5
Autónomos que tienen móviles de uso empresarial	3	68,5
Autónomos que que utilizan Voz IP	4	4,7
Autónomos que disponen de móviles inteligenes o PDA's	4	9,0
Autónomos que utilizan red *wifi*	4	7,5
TASA DE USO DE TIC	**30**	**19,9**

Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

En la presente edición, la tasa de "uso de Internet" en los profesionales autónomos en España obtiene una puntuación de 19,6 puntos. Al analizar los indicadores que integran dicha tasa, destaca el propio uso de Internet por parte de los autónomos (55,9 puntos). A continuación se encuentra el uso del correo electrónico, con 44,2 puntos. Por último, el menor valor corresponde al acceso al correo electrónico mediante terminal móvil (6,8 puntos).

Tabla 16: Tasa de uso de Internet

INDICADOR	Peso	Valor 2010
Uso de Internet por los autónomos[15]	3	55,9
Autónomos con correo electrónico	4	44,2
Autónomos con *web* corporativa	4	11,9
Autónomos que disponen de *web* segura	3	7,0
Autónomos que utilizan mecanismos de intercambio seguro de información	4	12,9
Autónomos que usan banda ancha móvil	5	10,2
Autónomos que acceden a correo electrónico por móvil	5	6,8
TASA DE USO DE INTERNET	**28**	**19,6**

Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

[15] Metodológicamente, este indicador ha sufrido una modificación con respecto al año pasado. En 2009 este indicador se extraía de la pregunta *"¿Dispone de acceso a Internet para su actividad laboral?"*. Actualmente, esta pregunta se ha transformado en *"¿Ha utilizado Internet, en alguna ocasión, para su actividad laboral?"*.

En cuanto a la tasa de "uso del comercio electrónico" se sitúa en 10 puntos, obteniendo así la menor puntuación de los tres bloques que forman el indicador everis de los autónomos españoles. Haciendo un análisis individual pormenorizado de dicho bloque, se obtiene que la realización de compras a través de Internet con 18,9 puntos, adquiere la mayor puntuación relativa. Por otro lado, la emisión de facturas electrónicas alcanza el menor valor (2,7 puntos).

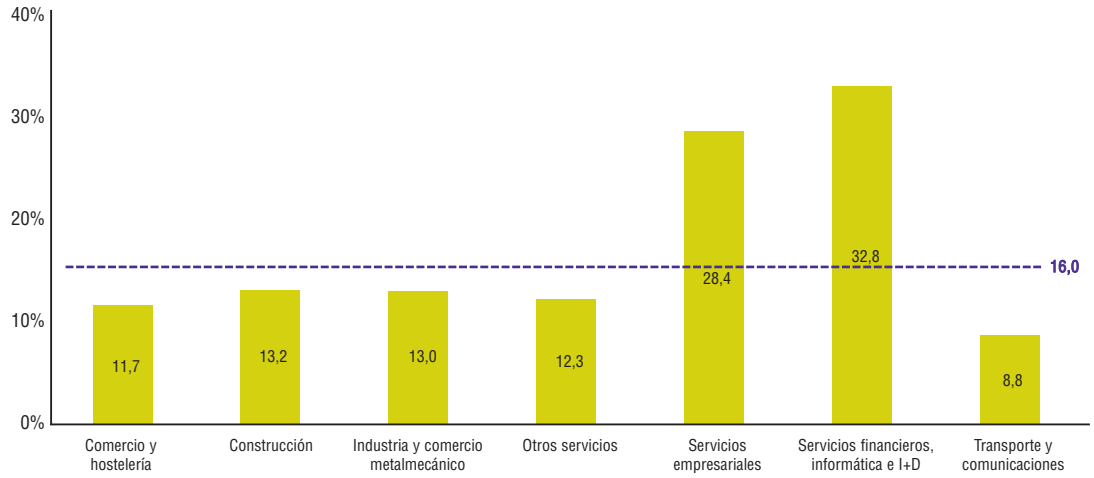
Tabla 17: Tasa de uso del comercio electrónico

INDICADOR	Peso	Valor 2010
Autónomos que compran por Internet	5	18,9
Autónomos que realizan publicidad en Internet	4	8,7
Autónomos que utilizan medios de pago/cobro electrónicos	5	15,3
Autónomos que venden por Internet	5	3,6
Autónomos con posibilidad de acceso a equipos de clientes o proveedores	4	2,9
Autónomos con firma electrónica	5	13,7
Emisión de facturas electrónicas	4	2,7
Recepción de facturas electrónicas	4	11,1
TASA DE USO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	**36**	**10,0**

Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Respecto al análisis sectorial del indicador global everis las mayores puntuaciones se alcanzan en "Servicios empresariales" y "Servicios financieros, informática e I+D", donde el indicador alcanza los 28,4 y 32,8 puntos, respectivamente, situándose por encima de la media. En cambio, el resto de los sectores asumen una cifra inferior al indicador global, obteniendo la tasa más baja "Transporte y comunicaciones" (8,8 puntos).

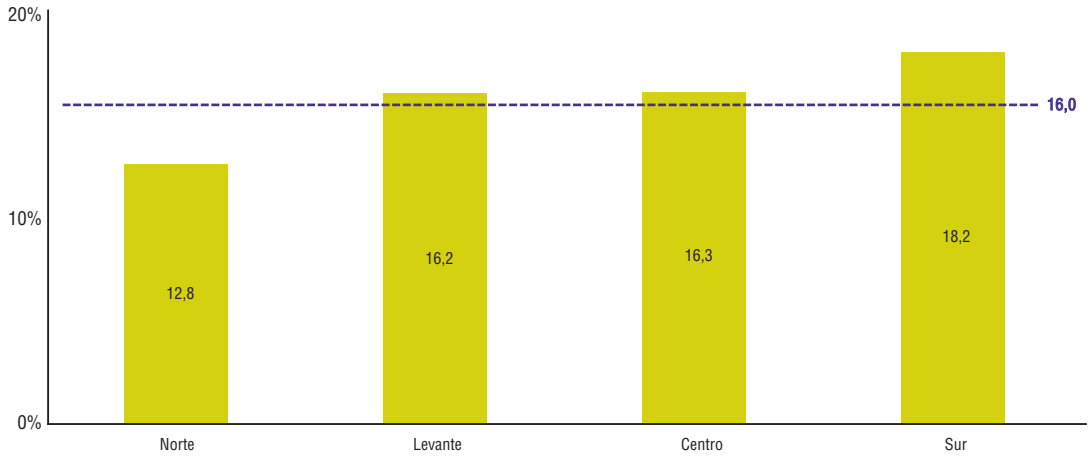
Gráfico 170: Indicador everis por sector de actividad



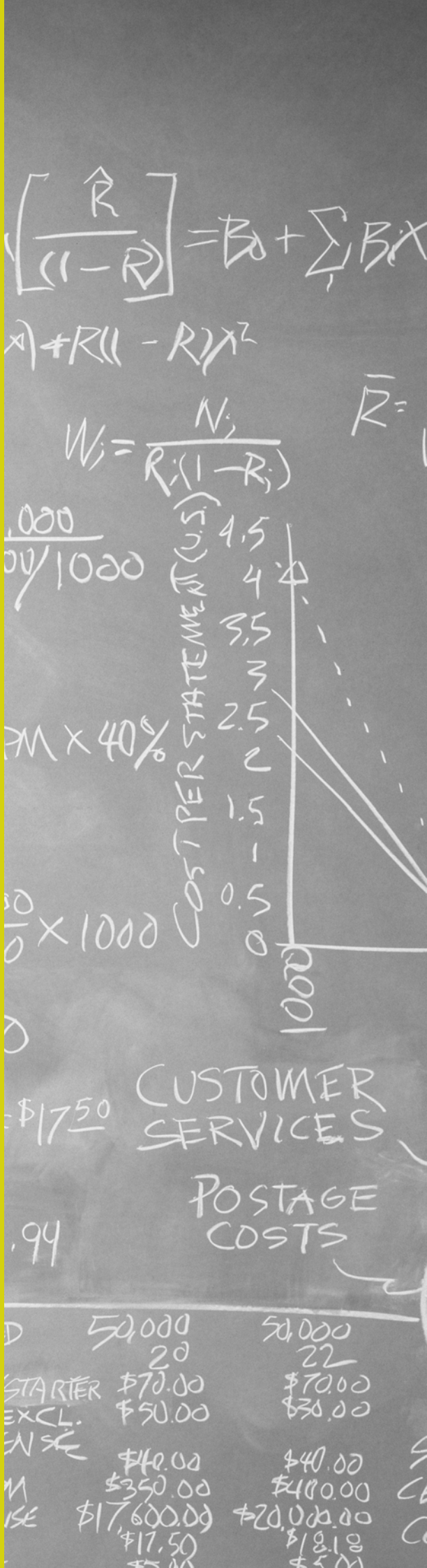
Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Atendiendo al indicador everis según la zona geográfica, la zona Sur supera la media, con una diferencia de 2,2 puntos. Mientras que, la zona Norte se encuentra 3,2 puntos por debajo de dicho indicador.

Gráfico 171: Indicador everis por zona geográfica



Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos


CUSTOMER SERVICES
POSTAGE COSTS
COST PER STATEMENT (U.S.)
1.5
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
1000
50,000
20
$70.00
$50.00
$40.00
$350.00
$17,600.00
$17.50
50,000
22
$70.00
$30.00
$40.00
$400.00
$20,000.00

5 la factura electrónica

La factura electrónica es una herramienta tributaria que facilita la gestión de la facturación ya que, unido a la firma electrónica, tiene reconocido el mismo valor que el documento físico manuscrito. Pese a que cada vez suman más las empresas y los profesionales autónomos que aceptan la recepción de la *e-factura*, en ambos casos permanecen prácticamente los mismos niveles de emisión que en el año anterior. Asimismo sucede con la firma digital, la cual no ofrece diferencias significativas respecto a 2009.

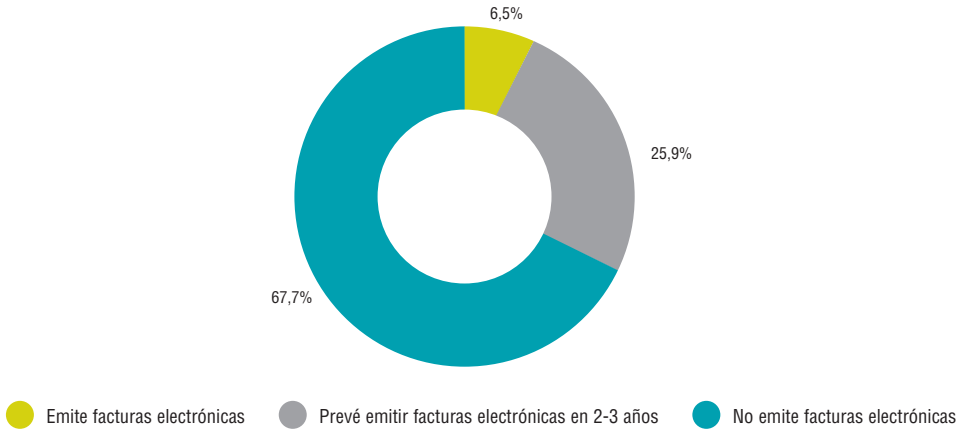
5.1. La factura electrónica en la empresa española

5.1.1. Emisión de facturas electrónicas en las empresas

Un indicador fundamental en el uso de las TIC en las empresas españolas es el envío de ficheros electrónicos con plena validez legal. La emisión de facturas electrónicas puede ser a través de una entidad financiera, a través de otro tipo de entidad o a través de la propia empresa.

Independientemente de cuál sea su forma de emisión, el 6,5% de las empresas españolas afirman utilizar la factura electrónica. Por otro lado, 1 de cada 4 empresas prevé emitirlas en un futuro próximo.

Gráfico 172: Emisión de facturas electrónicas. Porcentaje sobre el total de empresas

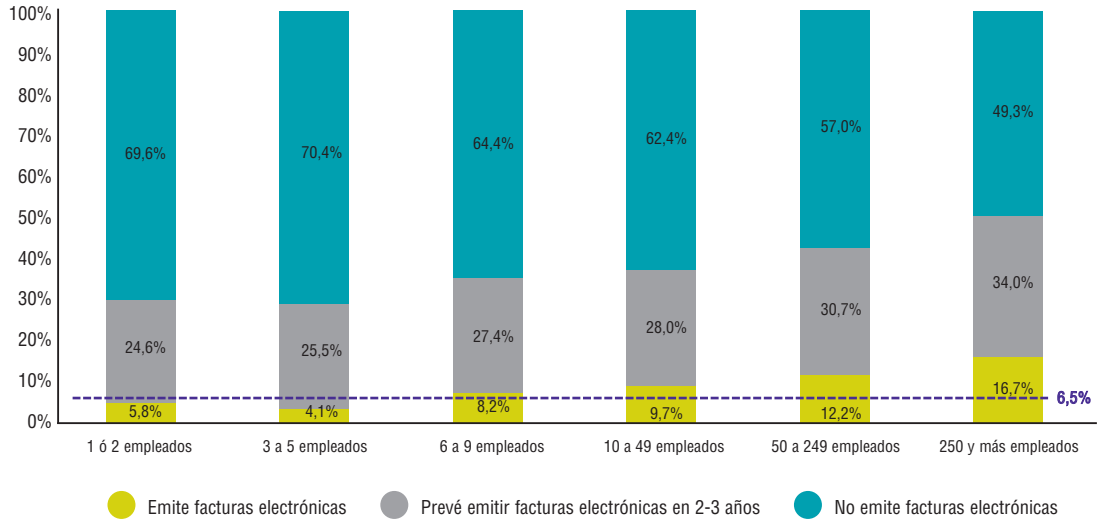


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Analizando el tamaño de empresa, cuanto mayor es el número de empleados, mayor es la emisión de facturas electrónicas. Así, un 16,7% de las empresas con 250 y más empleados las emiten.

De igual manera, crece la previsión de incorporar la emisión de facturación electrónica a medida que aumenta el tamaño de empresa.

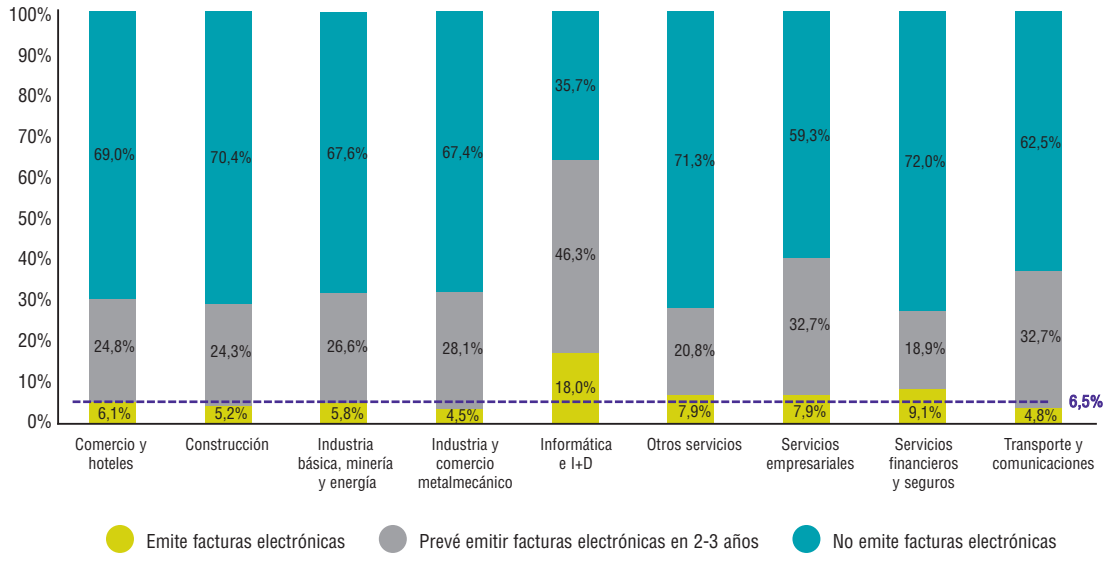
Gráfico 173: Emisión de facturas electrónicas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

El sector de actividad con mayor penetración en el envío de la *e-factura* es "Informática e I+D", donde el 18% emite estos documentos electrónicos, situándose 11,5 puntos porcentuales por encima de la media global (6,5%). A éste le sigue el 9,1% de las empresas de "Servicios financieros y seguros". En el lado opuesto, se encuentran "Industria y comercio metalmecánico" y "Transporte y comunicaciones", con un 4,5% y 4,8%, respectivamente.

Gráfico 174: Emisión de facturas electrónicas, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

La emisión de facturas electrónicas varía también con respecto a la zona geográfica. De esta manera, Cataluña se alza como la comunidad autónoma con mayor número de empresas que envían dichos documentos (el 8,1%). Asimismo, un 7,6% de las empresas del País Vasco emiten facturas electrónicas, seguido del 7,2% en Murcia y del 7,1% en Galicia.

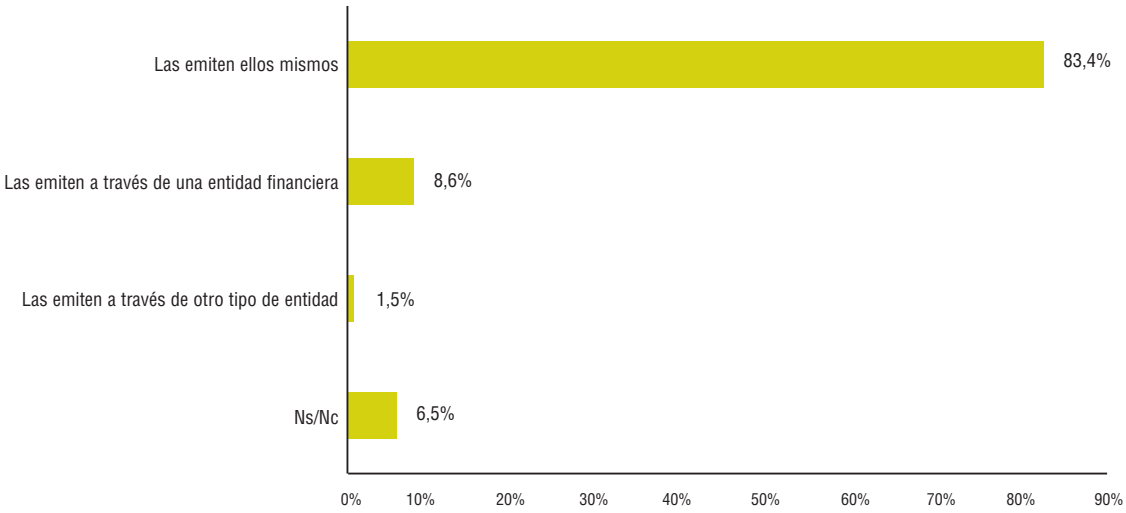
Tabla 18: Emisión de facturas electrónicas, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas

	Emite facturas electrónicas	Prevé emitir facturas electrónicas	No emite facturas electrónicas
Andalucía	5,3%	30,1%	64,6%
Cataluña	8,1%	26,6%	65,3%
Comunidad de Madrid	6,1%	21,3%	72,5%
Comunidad Valenciana	6,9%	26,5%	66,6%
Galicia	7,1%	27,6%	65,3%
País Vasco	7,6%	27,3%	65,2%
Región de Murcia	7,2%	28,7%	64,1%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Existen distintos proveedores que suministran la *e-factura* a las empresas españolas. Sin embargo, la mayoría de las empresas que emiten estos documentos, el 83,4%, lo realiza con medios propios. Por otro lado, se encuentran aquellas que lo hacen a través de una entidad financiera (el 8,6%), mientras que un 1,5% lo efectúa a través de otro tipo de entidad.

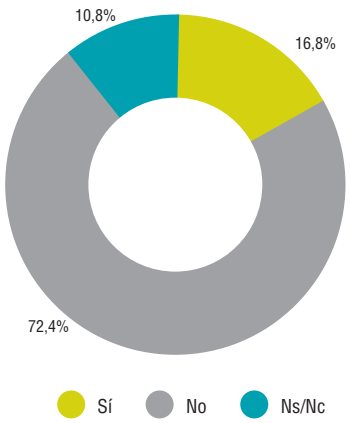
Gráfico 175: Tipo de emisión de facturas electrónicas. Porcentaje sobre empresas que emiten facturas electrónicas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Debido a que en ocasiones los clientes exigen diferentes formatos de facturas electrónicas, las empresas tienen la necesidad de emitirlas desde diferentes plataformas. Esto le ocurre al 16,8% de las empresas que emiten *e-factura*. No obstante, una gran parte de éstas no requiere de distintas plataformas, concretamente el 72,4%.

Gráfico 176: Emisión de facturas desde diferentes plataformas. Porcentaje sobre empresas que emiten facturas electrónicas

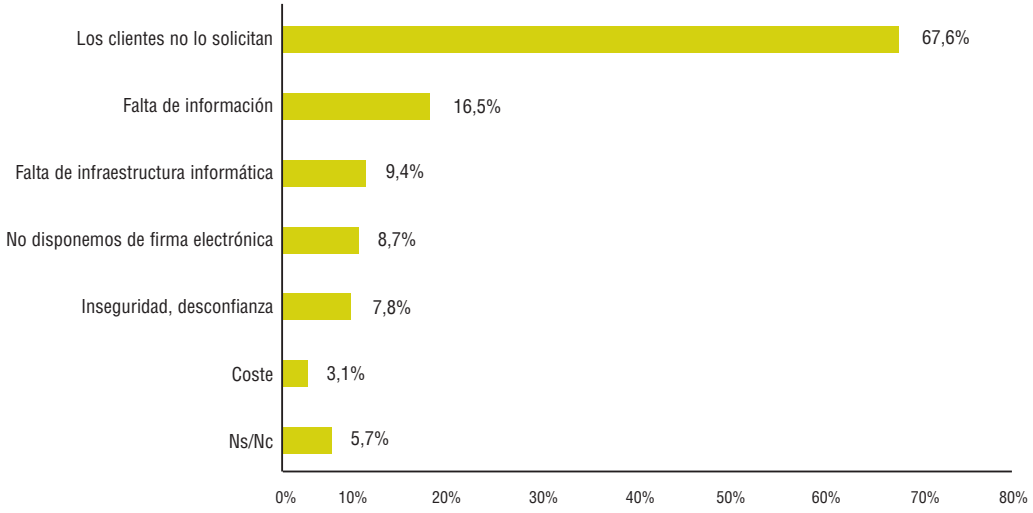


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Uno de los motivos principales por el que las empresas no emiten facturas electrónicas es el hecho de que sus "clientes no lo solicitan" (67,6%). En segundo lugar se encuentra la "falta de información" (16,5%) y, seguidamente, el "no disponer del equipamiento informático necesario" (9,4%).

También resaltar que el 8,7% de estas empresas no emiten este tipo de factura por no disponer de firma electrónica.

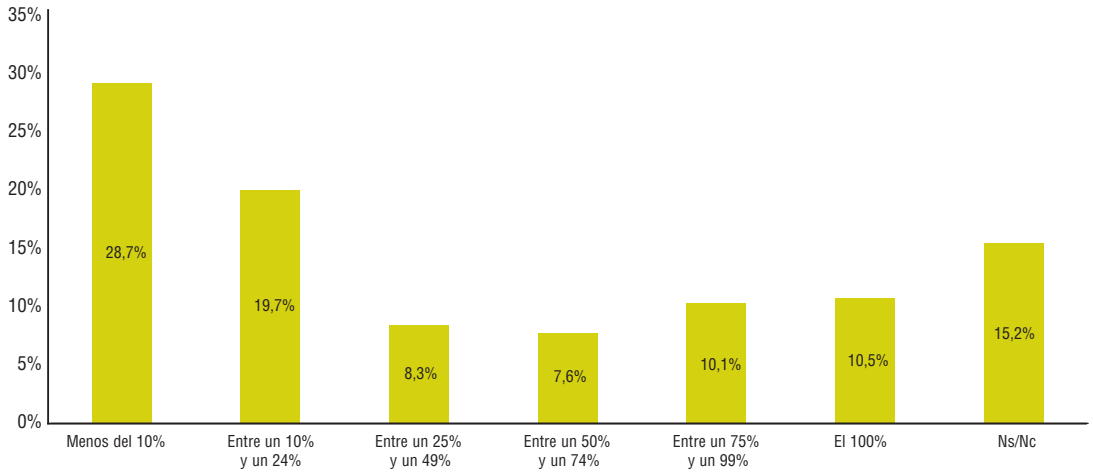
Gráfico 177: Motivos para no emitir facturas electrónicas. Porcentaje sobre empresas con acceso a Internet que no emiten facturas electrónicas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Analizando el porcentaje de facturación realizada mediante factura electrónica, el 10,5% de las empresas con *e-factura* emite la totalidad de su facturación mediante esta vía. Además, señalar que el 28,2% emite más de la mitad de su facturación en formato digital. Sin embargo, el 28,7% produce menos del 10% en electrónico con respecto a su facturación global.

Gráfico 178: Porcentaje de facturación mediante facturas electrónicas. Porcentaje de empresas que emiten facturas electrónicas

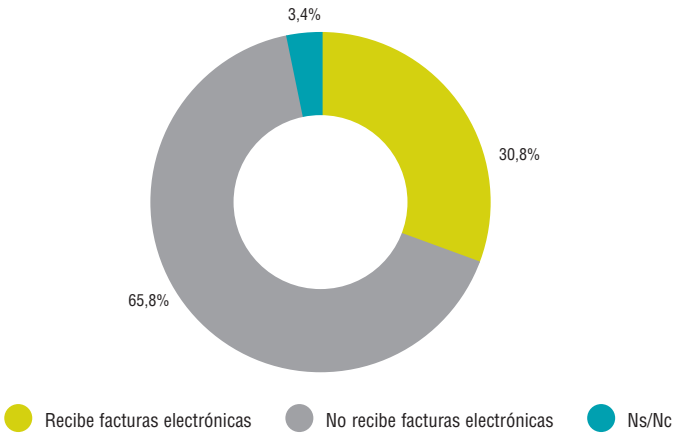


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

5.1.2. Recepción de facturas electrónicas en las empresas

En los últimos años existe una mayor recepción de facturas electrónicas en las empresas españolas. Así, si en 2009 este incremento fue de 1,2 puntos porcentuales con respecto a 2008, este año la penetración ha pasado del 27,6% al 30,8% actual, cifra que supone un aumento de 3,2 puntos porcentuales.

Gráfico 179: Empresas que reciben facturas electrónicas. Porcentaje sobre el total de empresas

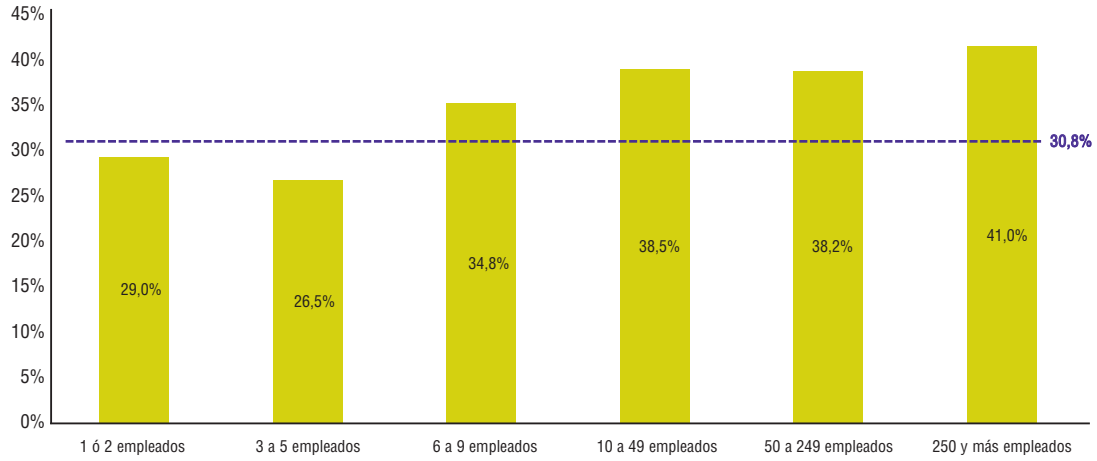


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Analizando esta variable según el tamaño de la empresa, aquellas con seis empleados en adelante obtienen un porcentaje de recepción de facturas electrónicas superior a la media global (30,8%), alcanzando el máximo valor las empresas de 250 y más empleados (41%).

En el lado opuesto, se encuentran las empresas de 3 a 5 empleados, donde el 26,5% de éstas reciben la *e-factura*, superadas incluso por aquellas de 1 y 2 empleados (29%), las cuales han sufrido un incremento de 3,2 puntos porcentuales respecto al año pasado.

Gráfico 180: Empresas que reciben facturas electrónicas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas

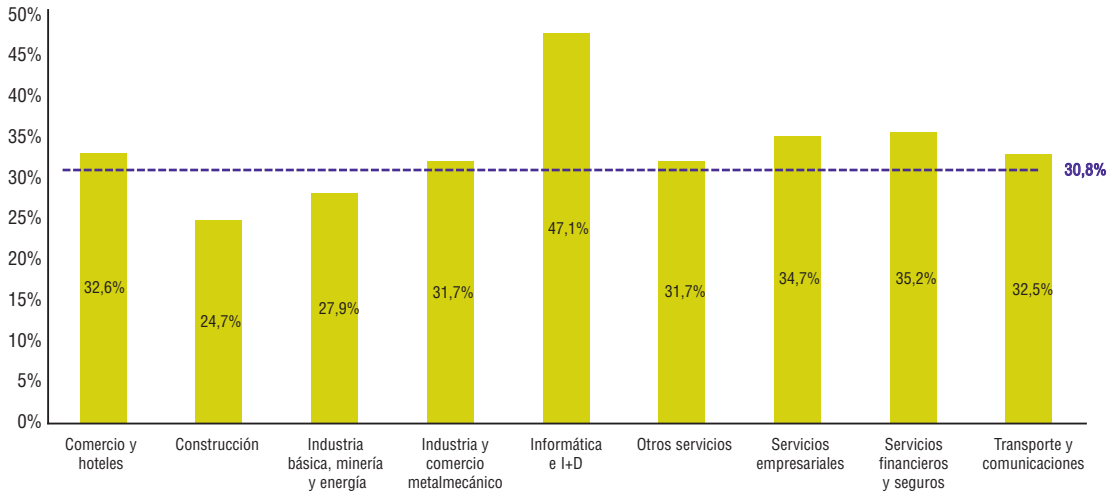


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

A nivel sectorial, “Informática e I+D” alcanza un mayor porcentaje en la recepción de este tipo de facturas, siendo del 47,1%. A continuación le siguen “Servicios financieros y seguros” (35,2%) y “Servicios empresariales” (34,7%).

Por el contrario, “Construcción” muestra la menor penetración, siendo ésta del 24,7%.

Gráfico 181: Empresas que reciben facturas electrónicas, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Analizando este indicador por zona geográfica se obtiene que el 36,5% de las empresas pertenecientes a Cataluña recibe facturas electrónicas. A esta comunidad le sigue de cerca la Región de Murcia (34,2%). A la cola, con el 26,6% de empresas, se encuentra Andalucía, alejándose 9,9 puntos porcentuales de la comunidad catalana.

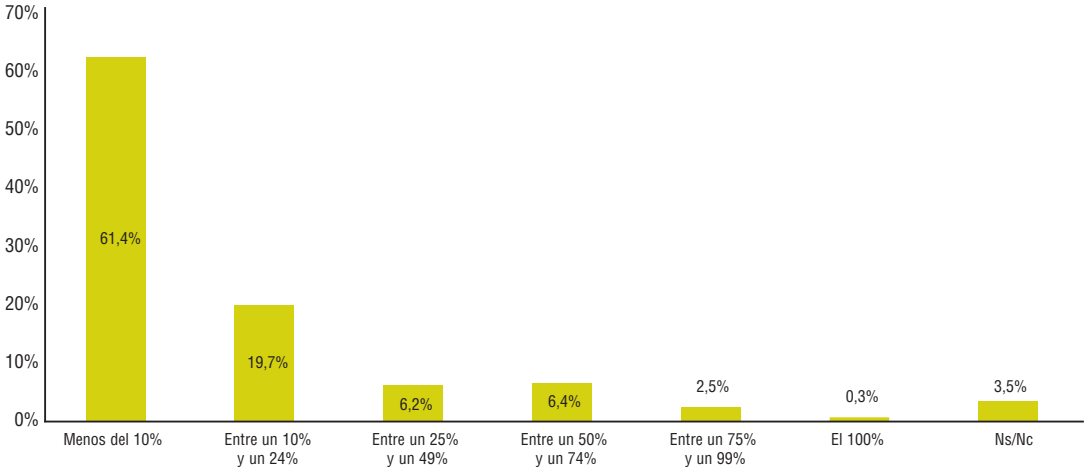
Tabla 19: Empresas que reciben facturas electrónicas, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas

	Sí	No	Ns/Nc
Andalucía	26,6%	70,7%	2,7%
Cataluña	36,5%	59,2%	4,2%
Comunidad de Madrid	28,0%	68,1%	3,9%
Comunidad Valenciana	30,6%	66,2%	3,3%
Galicia	29,8%	67,2%	2,9%
País Vasco	33,7%	61,9%	4,4%
Región de Murcia	34,2%	62,7%	3,0%

Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Según los datos obtenidos, el 9,2% de las empresas que recibe *e-factura* obtiene más de la mitad de sus facturas en formato digital. En el extremo opuesto, se encuentran las compañías que reciben menos del 10% de estos documentos en electrónico (61,4%).

Gráfico 182: Porcentaje de facturas electrónicas recibidas. Porcentaje sobre empresas que reciben facturas electrónicas



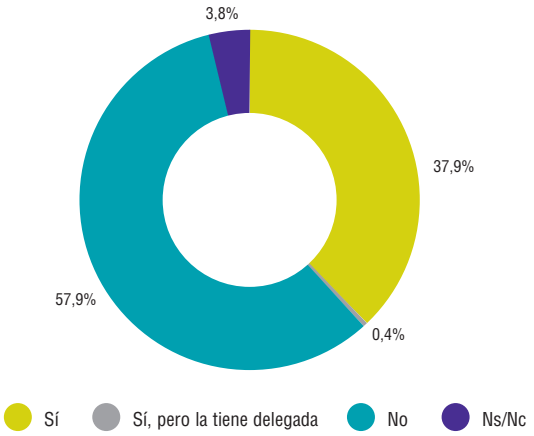
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

5.1.3. Firma electrónica en las empresas

La firma electrónica es el complemento indispensable para poder garantizar la identidad del firmante en documentos como, por ejemplo, la factura electrónica. Está basada en un certificado digital reconocido y permite garantizar la identidad del emisor y la integridad del contenido de las comunicaciones telemáticas. Sus aplicaciones son varias, destacando la firma de documentos o la tramitación con la Administración Pública.

El análisis de este indicador es interesante, ya que ayuda a evaluar la incorporación de las TIC en las empresas españolas. Así pues, el 37,9% afirma disponer de este sistema de autentificación electrónico, y el 0,4% admite tenerla, pero delegada a un proveedor de servicios, lo que hace un total de 38,3% de empresas con *e-firma*.

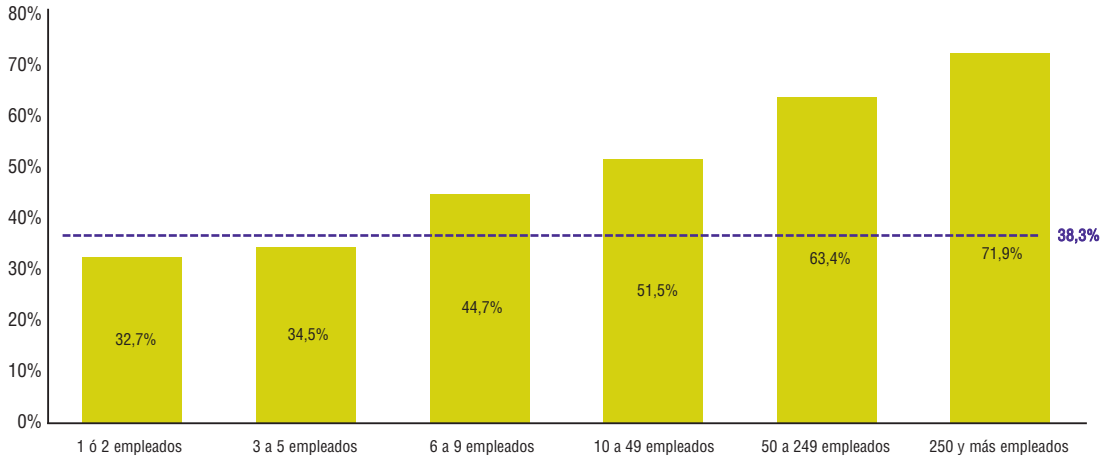
Gráfico 183: Empresas que poseen firma electrónica. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Al igual que sucedía con la factura electrónica, cuanto mayor es el tamaño de la empresa, se aprecia que mayor es el porcentaje de aquellas que disfrutan de la firma electrónica. Concretamente, el 71,9% de las empresas de 250 y más empleados utilizan la *e-firma*, y en las empresas con un número de empleados entre 50 y 249 esta penetración alcanza al 63,4%. En el caso de las empresas más pequeñas, 1 ó 2 empleados, dicho instrumento de autentificación se encuentra en el 32,7% de éstas.

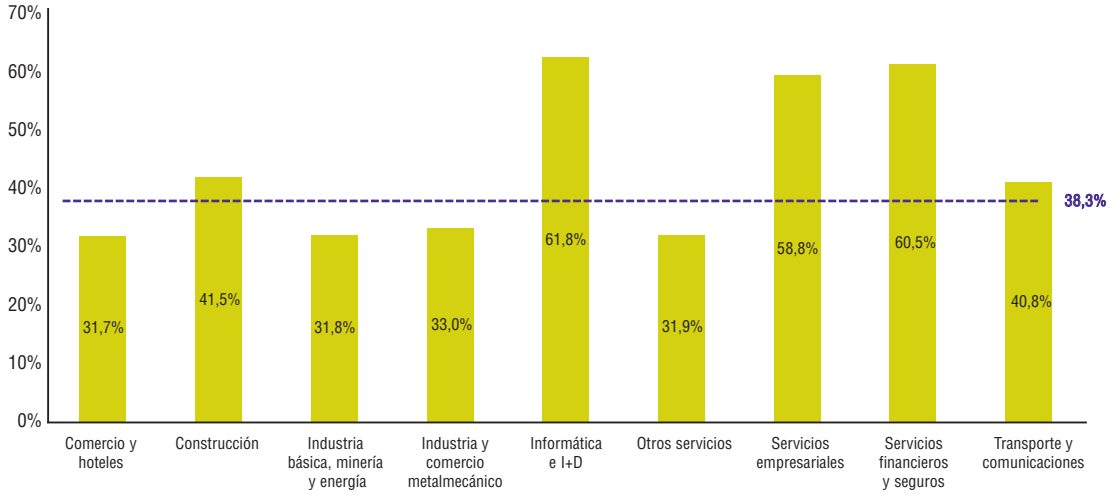
Gráfico 184: Empresas que poseen firma electrónica, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Entre los sectores donde se percibe mayor aceptación de la firma electrónica, despuntan "Informática e I+D" (61,8%), "Servicios financieros y seguros" (60,5%) y "Servicios empresariales" (58,8%). En cambio, "Comercio y hoteles", "Industria básica, minería y energía" y "Otros servicios" no alcanzan el 32% de penetración, quedándose alrededor de seis puntos porcentuales por debajo de la media global de empresas con firma digital (38,3%).

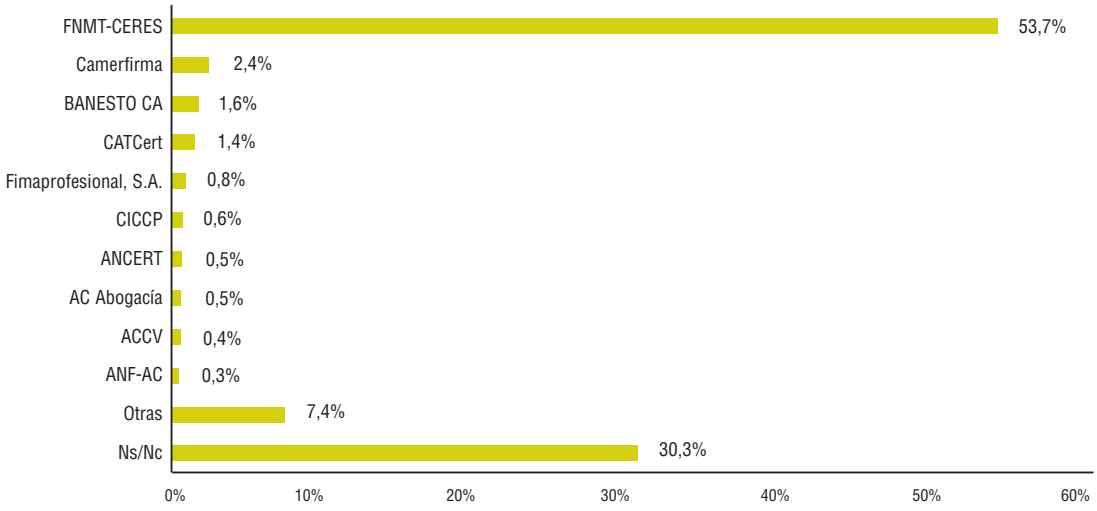
Gráfico 185: Empresas que poseen firma electrónica, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Respecto a las principales agencias que certifican la firma electrónica de las empresas españolas, el primer puesto continúa siendo para CERES (CERtificación ESpañola) perteneciente a la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (53,7%), aumentando 1,9 puntos porcentuales con respecto a 2009. De lejos le siguen Camerfirma (2,4%), Banesto CA (1,6%) y CATCert (1,4%), entre otras. También, destaca que el 30,3% de las empresas con firma digital no sabe cuál es su agencia certificadora, lo que evidencia cierto desconocimiento de dichas sociedades en esta materia.

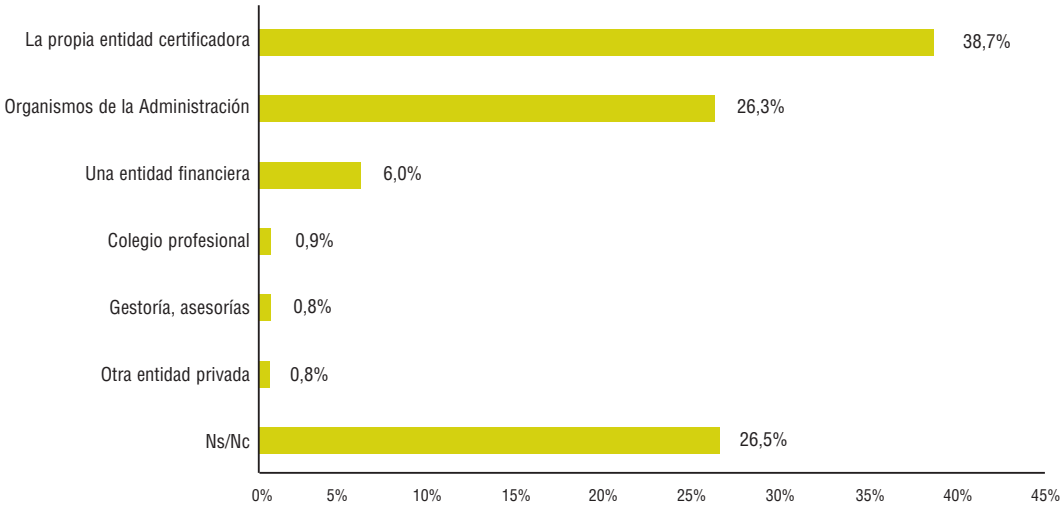
Gráfico 186: Emisiones de firma electrónica. Porcentaje sobre empresas con firma electrónica



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Analizando las posibles entidades que proporcionan esta firma digital, se obtiene que el 38,7% de las empresas que poseen *e-firma*, ha recurrido a la propia entidad certificadora para obtenerla. En segundo lugar, se encuentran los Organismos de la Administración o entidades públicas, los cuales han provisto de este documento al 26,3% de las empresas, y, seguidamente, el 6% de las firmas electrónicas han sido facilitadas por una entidad financiera.

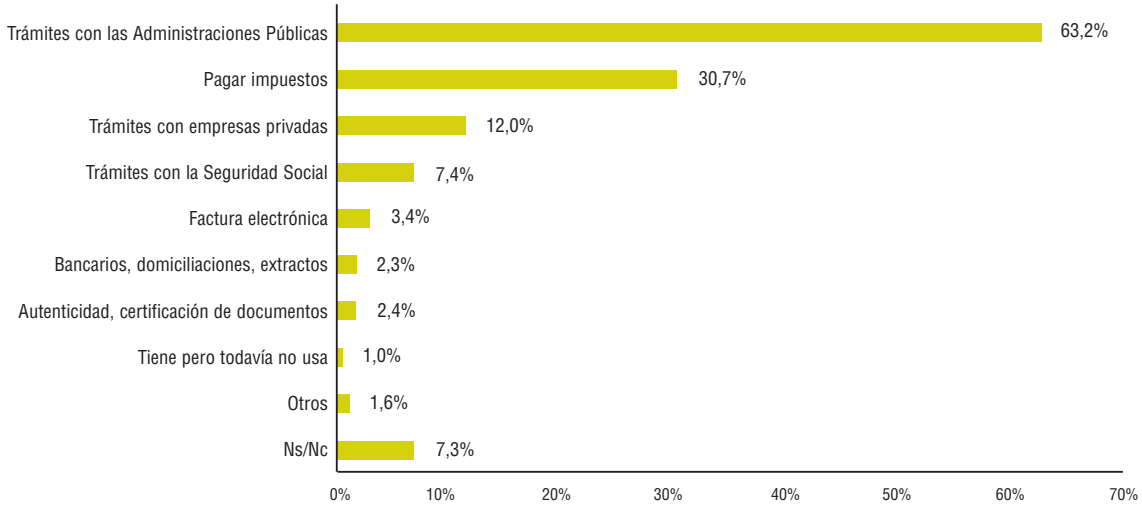
Gráfico 187: Facilitadores de firma electrónica. Porcentaje sobre empresas con firma electrónica



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Entre los principales usos de la firma electrónica señalados por las empresas que la poseen, destaca la realización de trámites con las Administraciones Públicas (63,2%), seguido de lejos por el pago de impuestos (30,7%). Otros usos indicados son los trámites con empresas privadas y la Seguridad Social, con un 12% y 7,4%, respectivamente.

Gráfico 188: Usos de la firma electrónica. Porcentaje sobre empresas con firma electrónica



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

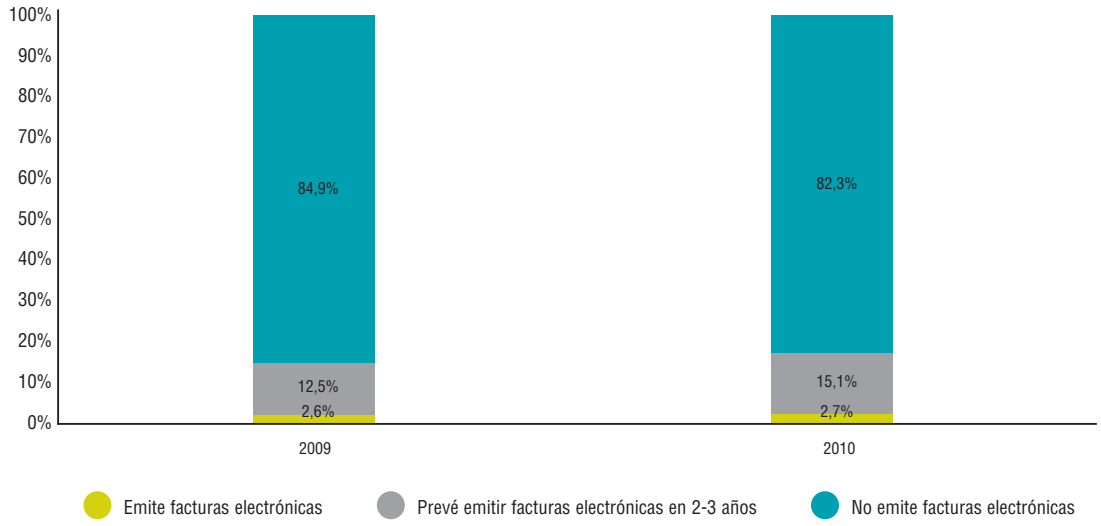
5.2. La factura electrónica en los profesionales autónomos

5.2.1. Emisión de facturas electrónicas entre los profesionales autónomos

Desde que en 2003 se regulara la *e-factura* en España mediante el Real Decreto 1496/2003 (modificado por el Real Decreto 85/2005), se ha sumado un 2,7% de autónomos al uso de ésta, lo que supone un leve ascenso con respecto a la penetración mostrada en el año 2009.

En mayor medida ha crecido la intención de uso en el medio plazo, puesto que en la actualidad ya son el 15,1% los autónomos que piensan emitirla en 2 ó 3 años.

Gráfico 189: Emisión de facturas electrónicas. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos

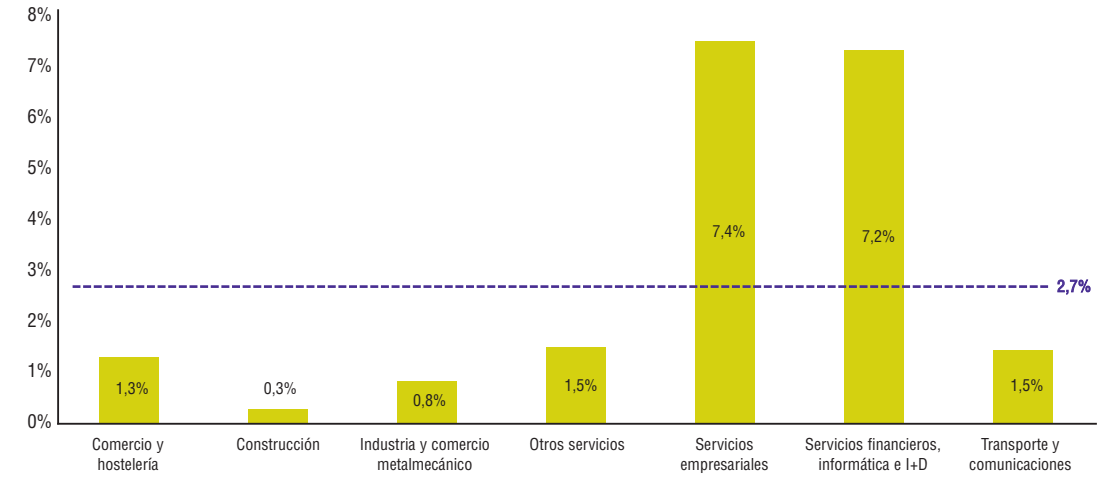


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Realizando un análisis por sector de actividad, existen grandes diferencias entre ellos. Por un lado, se encuentra el sector "Servicios empresariales", donde el 7,4% de los profesionales autónomos emite facturas electrónicas. Muy de cerca le sigue "Servicios financieros, informática e I+D", con una penetración del 7,2%.

Por otro lado, existen sectores como "Construcción" ó "Industria y comercio metalmecánico", donde no se alcanza el 1%.

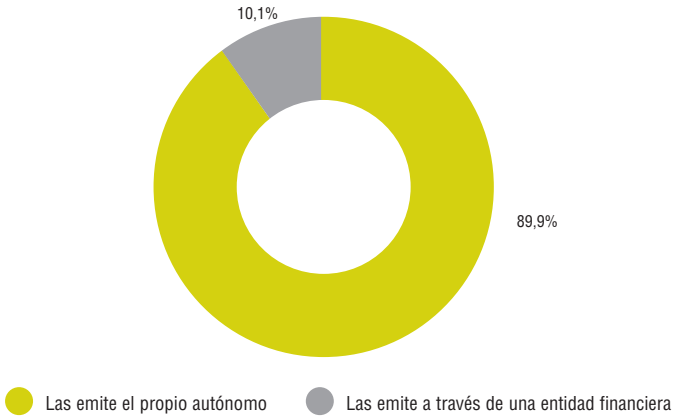
Gráfico 190: Emisión de facturas electrónicas por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Entre aquellos autónomos que emiten facturas electrónicas, 9 de cada 10 afirman que las emiten ellos mismos. Sin embargo, el 10,1% de los profesionales prefieren que sus facturas digitales las emita su entidad financiera.

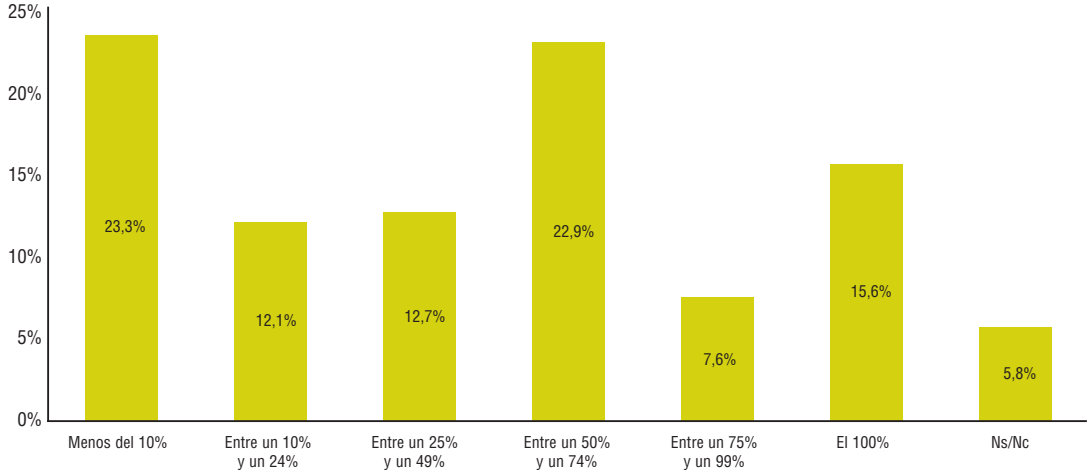
Gráfico 191: Tipo de emisión de facturas electrónicas. Porcentaje sobre el total de autónomos que emiten facturas electrónicas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Existe cierta intensidad en el empleo de la factura electrónica entre aquellos autónomos que las emiten. Hasta el 15,6% realiza el 100% de sus facturas de este modo y así como el 46,1% emite más de la mitad de sus facturas en formato digital. Por otro lado, un 23,3% produce un máximo del 10% de su facturación en electrónico.

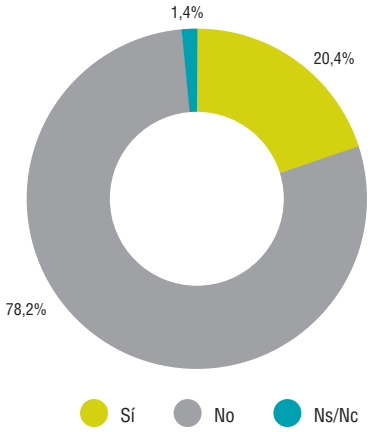
Gráfico 192: Porcentaje de facturación electrónica emitida. Porcentaje sobre profesionales autónomos que emiten facturas electrónicas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Las facturas electrónicas pueden ser emitidas desde diferentes plataformas, cada cual con su correspondiente formato. En ocasiones, cada cliente exige un formato diferente de *e-factura*, por lo cual, los autónomos se ven obligados emitir la *e-factura* desde varias plataformas. Particularmente, un 20,4% de aquellos que emiten factura electrónica.

Gráfico 193: Emisión de facturas desde diferentes plataformas. Porcentaje sobre profesionales autónomos que emiten facturas electrónicas

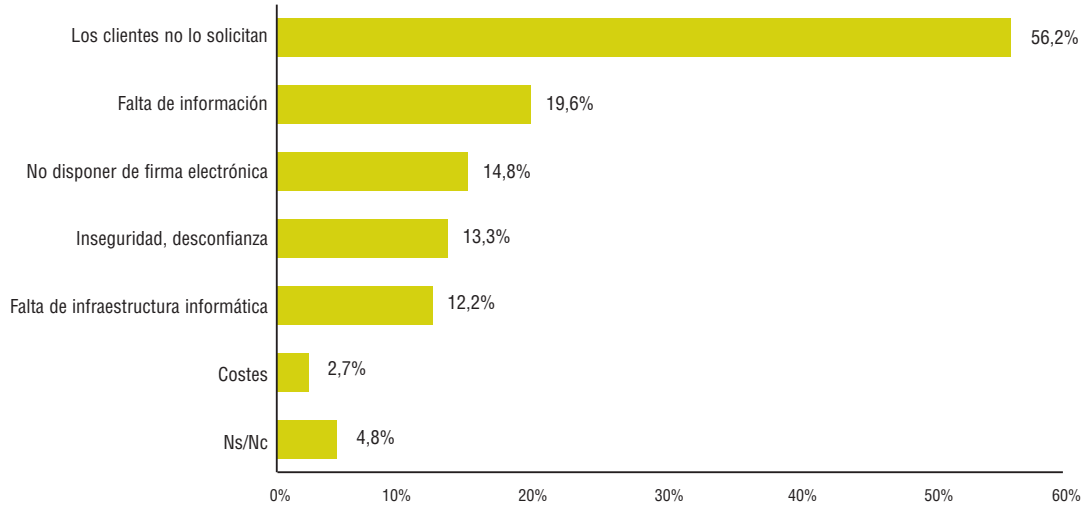


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Al preguntar a los autónomos con conexión a Internet por los motivos para no usar la factura electrónica, ofrecen como principal razón que los clientes no solicitan este tipo de facturación (56,2%).

Menor es el porcentaje de autónomos que considera otros motivos para no emitir factura electrónica: falta de información (19,6%), el hecho de no disponer de firma electrónica (14,8%), la desconfianza o temor al uso fraudulento (13,3%) o la carencia de una infraestructura informática que lo permita (12,2%). El coste es argumentado solamente por el 2,7% de los autónomos.

Gráfico 194: Motivos para no emitir facturas electrónicas. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet que no emiten facturas

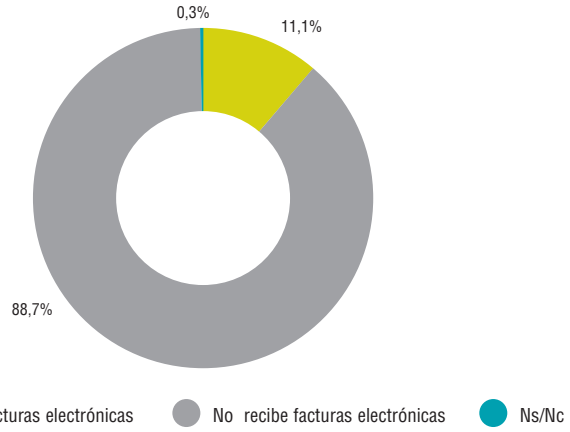


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

5.2.2. Recepción de facturas electrónicas en los profesionales autónomos

En cuanto a la recepción de facturas electrónicas por parte de los profesionales autónomos, destaca que el 11,1% de ellos ha recibido al menos una factura electrónica con validez legal, lo que supera al 2,7% de autónomos que las emiten. Por tanto, parece que los proveedores de los profesionales autónomos son más activos que los propios autónomos en este caso.

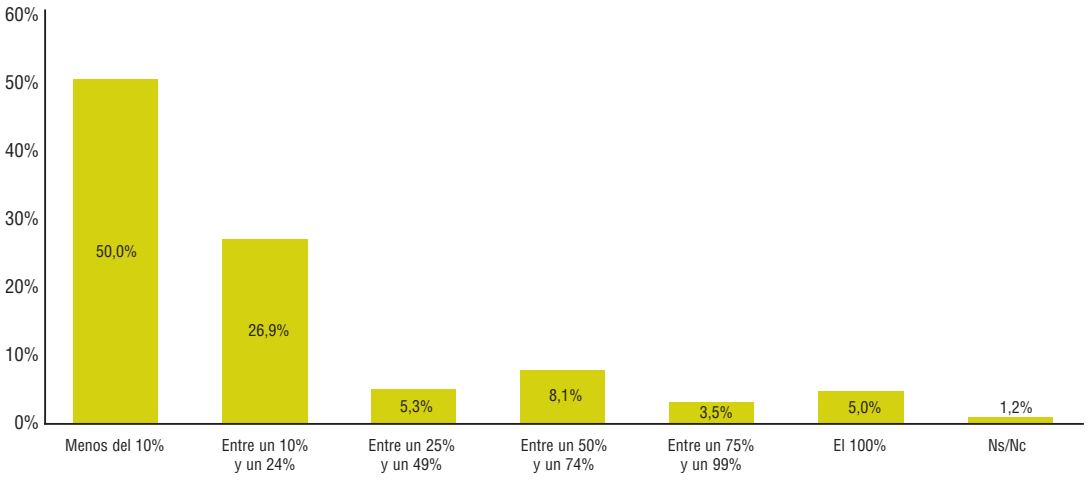
Gráfico 195: Profesionales autónomos que reciben facturas electrónicas. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

A pesar del descenso de autónomos que reciben facturas electrónicas, el porcentaje sobre la facturación total ha incrementado en el último año. Así, hasta un 5% de aquellos que trabajan con estos documentos de plena validez legal recibe el 100% de sus facturas en formato electrónico. La mitad de ellos, sin embargo, obtiene menos del 10% del total de su facturación de este modo.

Gráfico 196: Porcentaje de facturas electrónicas recibidas. Porcentaje sobre profesionales autónomos que reciben facturas electrónicas

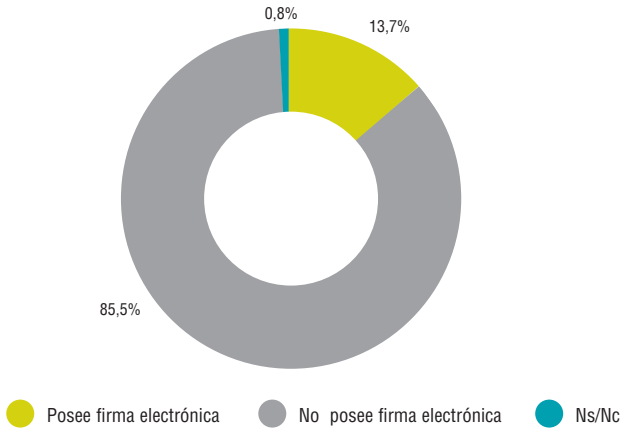


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

5.2.3. Firma electrónica en los profesionales autónomos

En el caso de los profesionales autónomos, la firma digital constituye una herramienta de gran valor para su actividad laboral, ya que les permite realizar trámites con entidades públicas y privadas, sin necesidad de desplazarse y con flexibilidad de horarios, adaptándose a las necesidades de éstos. En España, alcanza el 13,7% los autónomos que utilizan este instrumento en su trabajo diario.

Gráfico 197: Profesionales autónomos que poseen firma electrónica. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos

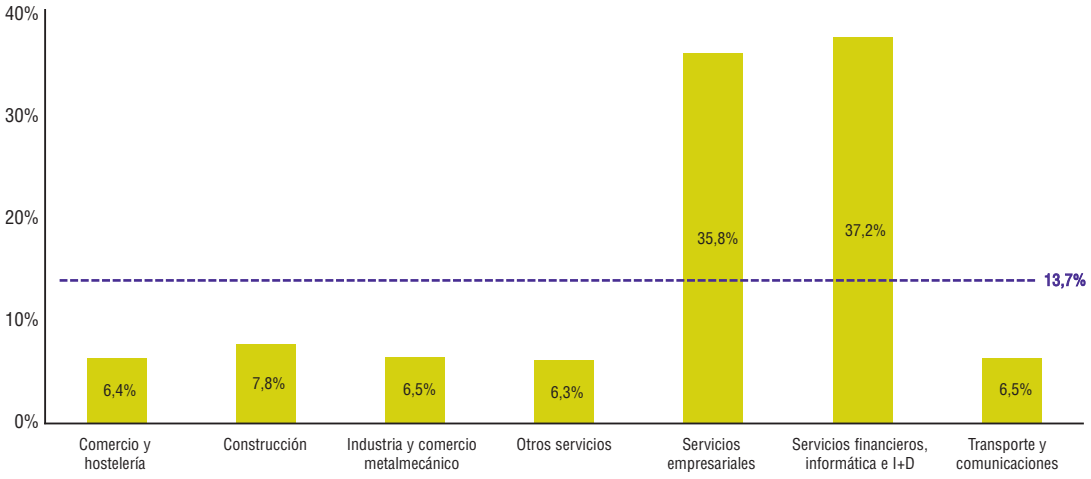


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Analizando la posesión de firma electrónica a nivel sectorial, "Servicios financieros, informática e I+D" y "Servicios empresariales" destacan sobre el resto con el 37,2% y el 35,8% respectivamente.

En cambio, el resto de sectores de actividad difieren bastante de la media global (13,7%), alcanzando esta diferencia de más de 7 puntos porcentuales en la mayoría de los casos.

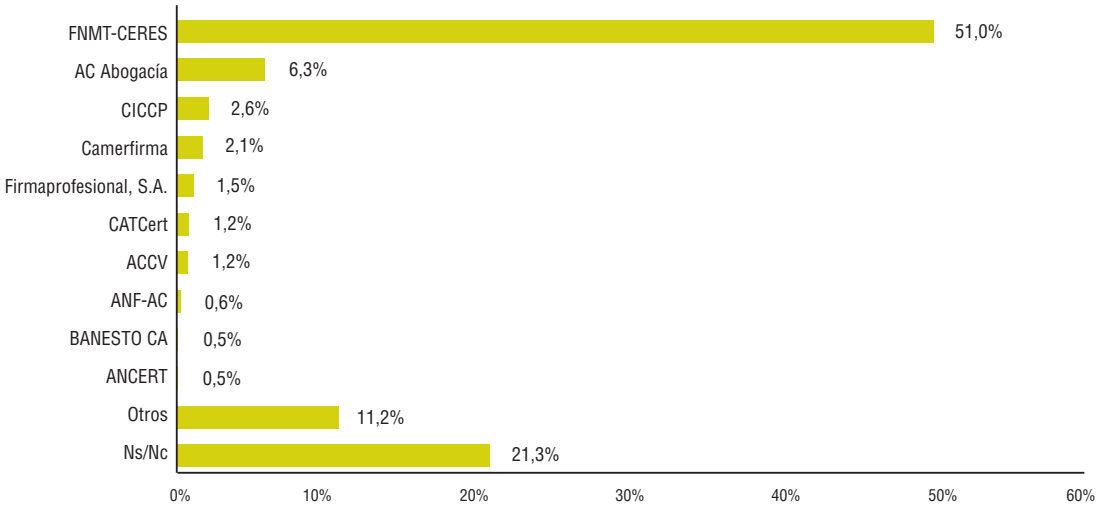
Gráfico 198: Profesionales autónomos que poseen firma electrónica, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

La agencia certificadora que concede un mayor número de firmas electrónicas es la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, que proporciona la firma electrónica al 51% de autónomos que la poseen. Con porcentajes mucho menores se encuentra AC Abogacía (6,3%), CICCP (2,6%) o Camerfirma (2,1%).

Gráfico 199: Emisores de firma electrónica. Porcentaje sobre profesionales autónomos con firma electrónica

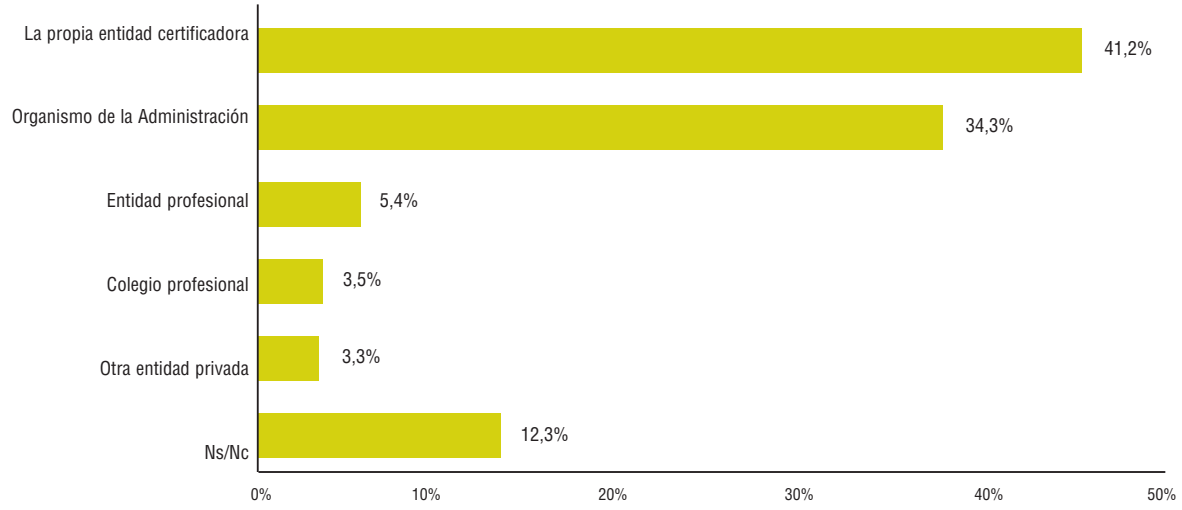


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

En la consecución de una firma electrónica no siempre interviene la agencia certificadora directamente. En ocasiones, otras instituciones median con el ánimo de facilitar esta gestión.

En el caso de los autónomos, el 41,2% se solicita directamente a la agencia certificadora, mientras que el 34,3% lo hace mediante un Organismo de la Administración Pública. Menos recurrentes, se encuentran las entidades financieras (5,4%), los colegios profesionales (3,5%) u otras entidades privadas (3,3%).

Gráfico 200: Facilitadores de firma electrónica. Porcentaje sobre profesionales autónomos con firma electrónica

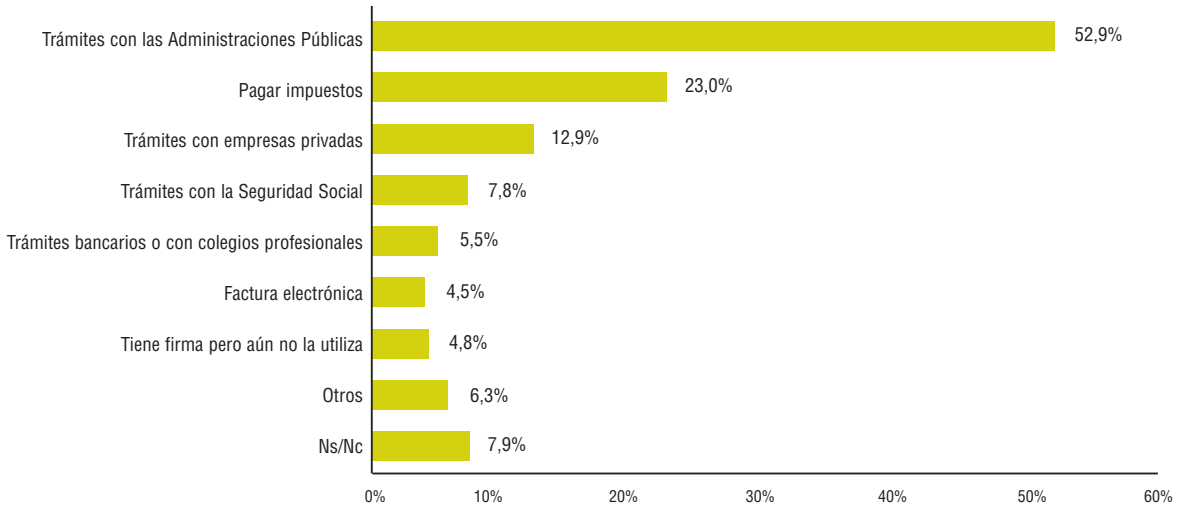


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Ahora bien, de entre todos los usos que se le puede dar a la firma electrónica, destacan las diligencias con la Administración Pública, declarado por el 52,9% de los autónomos que poseen firma digital. Asimismo, 1 de cada 4 profesionales paga impuestos con ella.

A los usos ya indicados se añaden las tramitaciones con empresas privadas, con la Seguridad Social y con entidades bancarias o colegios profesionales, pues son señaladas por el 12,9%, el 7,8% y el 5,5% de los autónomos, respectivamente.

Gráfico 201: Usos de la firma electrónica. Porcentaje sobre profesionales autónomos con firma electrónica



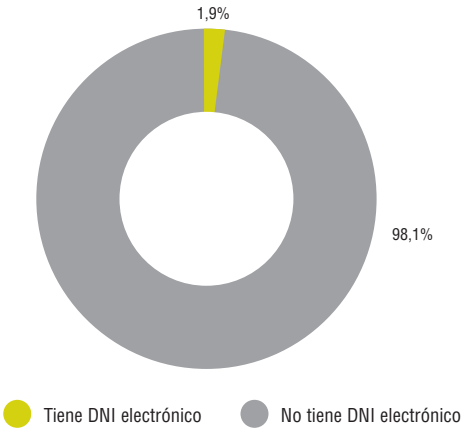
Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

5.2.4. Uso del DNI electrónico en los profesionales autónomos

En la actualidad, la inclusión del DNI electrónico está facilitando también la realización de trámites *on-line*. Con características similares a la firma electrónica, este nuevo documento permite realizar facturación electrónica, firma de contratos o proteger la propiedad intelectual del trabajo de los autónomos.

En España, hasta el 1,9% de los autónomos disponen de DNI electrónico para realizar trámites que están relacionados con su negocio.

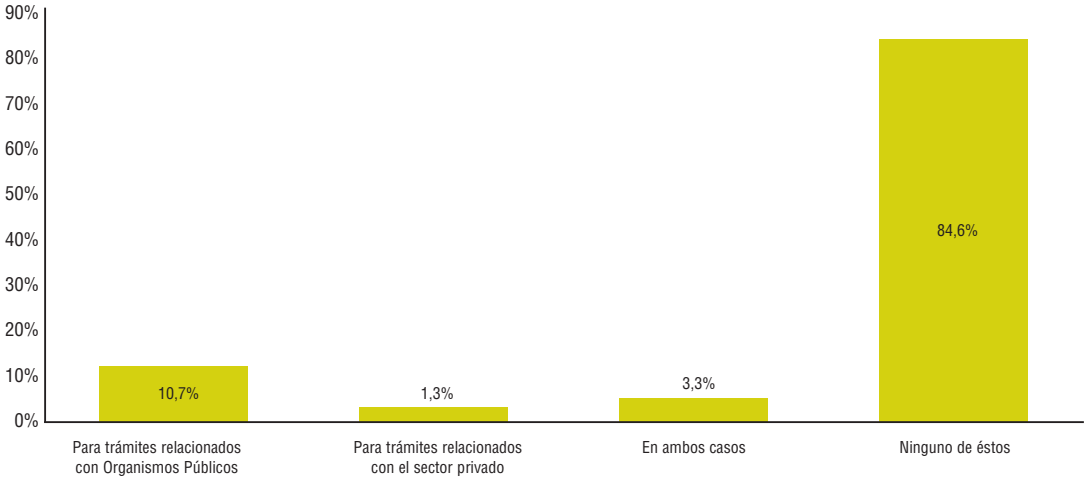
Gráfico 202: Porcentaje de autónomos con DNI electrónico. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Dentro de las utilidades que ofrece este nuevo documento electrónico, resaltan las tramitaciones con Organismos Públicos, así lo expone el 14% de aquellos autónomos con DNIe. De la misma forma, el 4,6% afirma realizar gestiones con empresas o instituciones privadas mediante éste.

Gráfico 203: Uso del DNI electrónico para realizar trámites relacionados con el negocio. Porcentaje sobre profesionales autónomos con DNI electrónico



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

6 el sector TIC en las Administraciones Públicas

Las Administraciones Públicas adquieren un papel importante en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tanto para las empresas como para los autónomos en el ámbito profesional. El uso de firma electrónica, tramitaciones con Organismos Públicos o el pago de impuestos, entre otros, son un claro ejemplo de la relación existente entre Organismos Públicos y empresas.

Además, dichas entidades públicas impulsan las TIC en diferentes ámbitos. Éstas posibilitan la financiación necesaria así como la mejora del nivel tecnológico en las empresas.

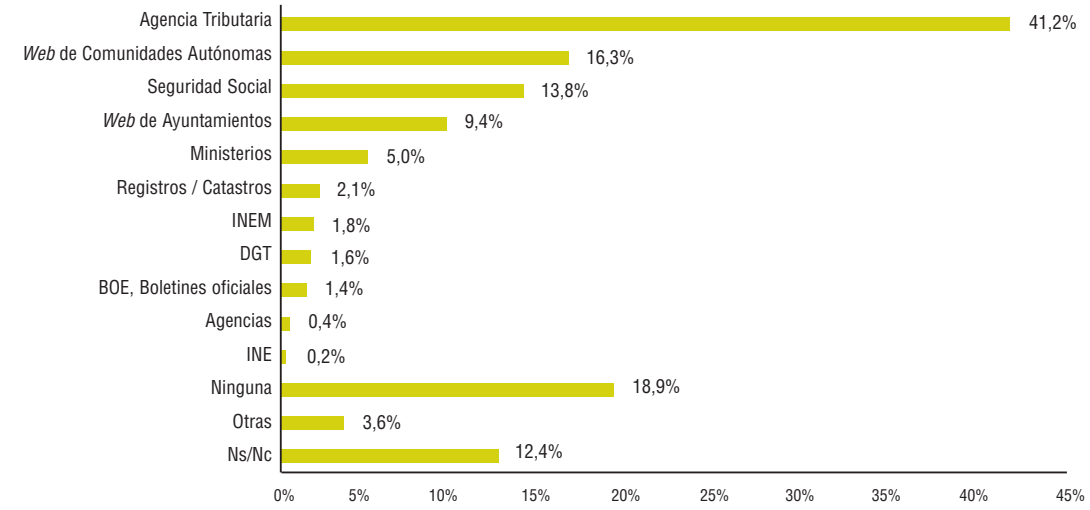
6.1. Uso de la *e-Administración* en la empresa española

6.1.1. Las páginas *web* de las Administraciones Públicas: visita y valoración de las empresas

Las Administraciones Públicas promueven el impulso de la Sociedad de la Información en España a través de sus páginas *web*. En ellas dan a conocer sus servicios, así como la posibilidad de realizar gestiones administrativas.

Atendiendo a las páginas *web* más visitadas por las empresas españolas, se alza la página de la Agencia Tributaria, donde el 41,2% de las empresas con conexión a Internet ha navegado por ella alguna vez. A continuación se encuentran las páginas *web* de las comunidades autónomas (16,3%), de la Seguridad Social (13,8%) y las páginas propias de los ayuntamientos (9,4%).

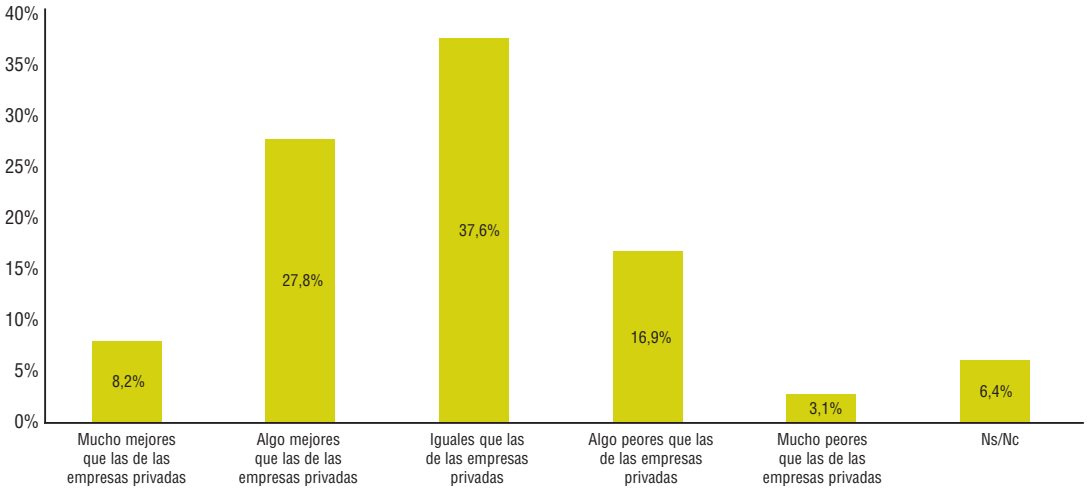
Gráfico 204: Páginas *web* de las Administraciones Públicas más visitadas. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Respecto a la percepción del nivel de servicio obtenida en páginas *web* de Administraciones Públicas comparándola con aquellas pertenecientes a empresas privadas, el 37,6% que visita estas páginas considera que tienen la misma calidad y prestaciones. Asimismo, un 36% opina que son mejores que las privadas, frente al 20% que las califica como peores.

Gráfico 205: Comparativa de percepción de nivel de servicio entre páginas *web* de las Administraciones Públicas y páginas *web* de empresas privadas. Porcentaje sobre empresas que visitan páginas de las Administraciones Públicas

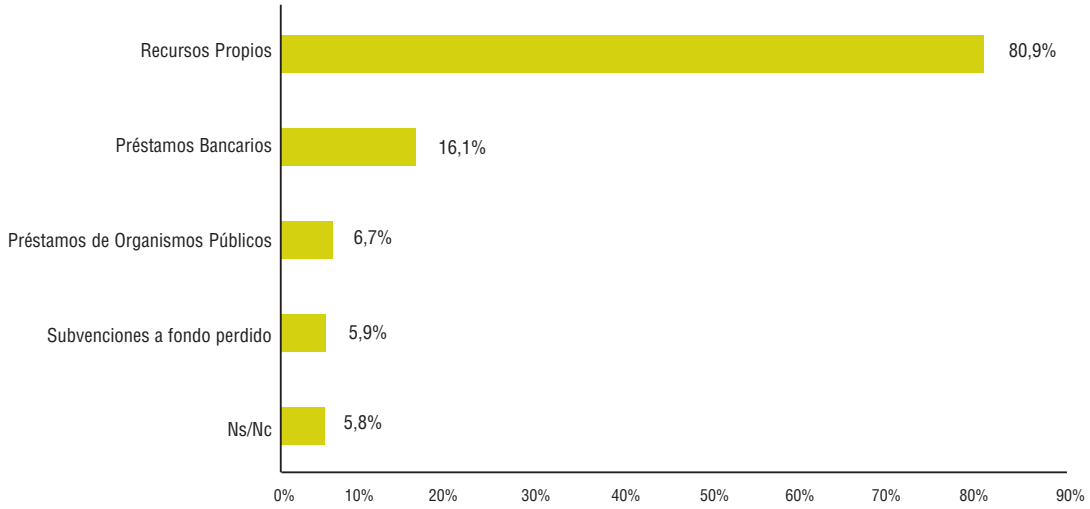


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

6.1.2. Financiación de las empresas

Haciendo foco en las distintas fuentes de financiación en inversiones en Tecnologías de la Información y la Comunicación, el 80,9% de las empresas que realizaron inversiones coincide en que el origen de éstas se encuentra en recursos propios. El resto recurren a otras fuentes de financiación: el 16,1% solicita préstamos bancarios, el 6,7% acude a Organismos Públicos y el 5,9% se beneficia de subvenciones a fondo perdido.

Gráfico 206: Fuentes de financiación en inversiones TIC. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones

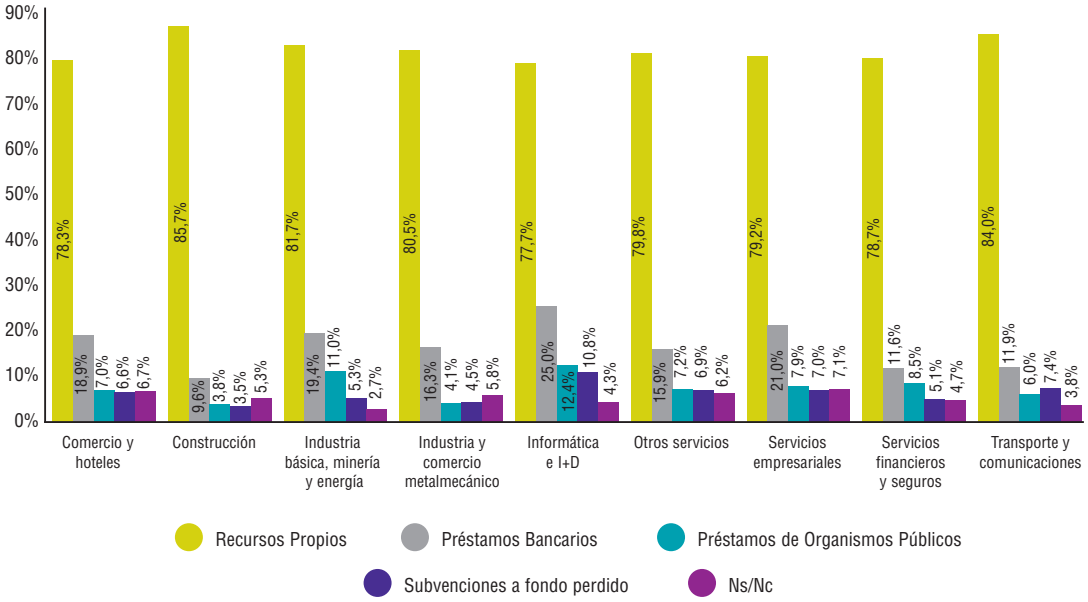


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En relación al análisis sectorial, “Construcción” y “Transporte y comunicaciones” apuntan más hacia la autofinanciación como principal fuente para respaldar la inversión realizada en TIC, situándose en el 85,7% y el 84% respectivamente. Asimismo, “Informática e I+D” se alza como el segmento que más utiliza préstamos bancarios (25%).

Por último, “Informática e I+D” recurre en mayor medida que el resto de sectores a los préstamos de Organismos Públicos (12,4%) y a las subvenciones a fondo perdido (10,8%).

Gráfico 207: Fuentes de financiación en inversiones TIC, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones

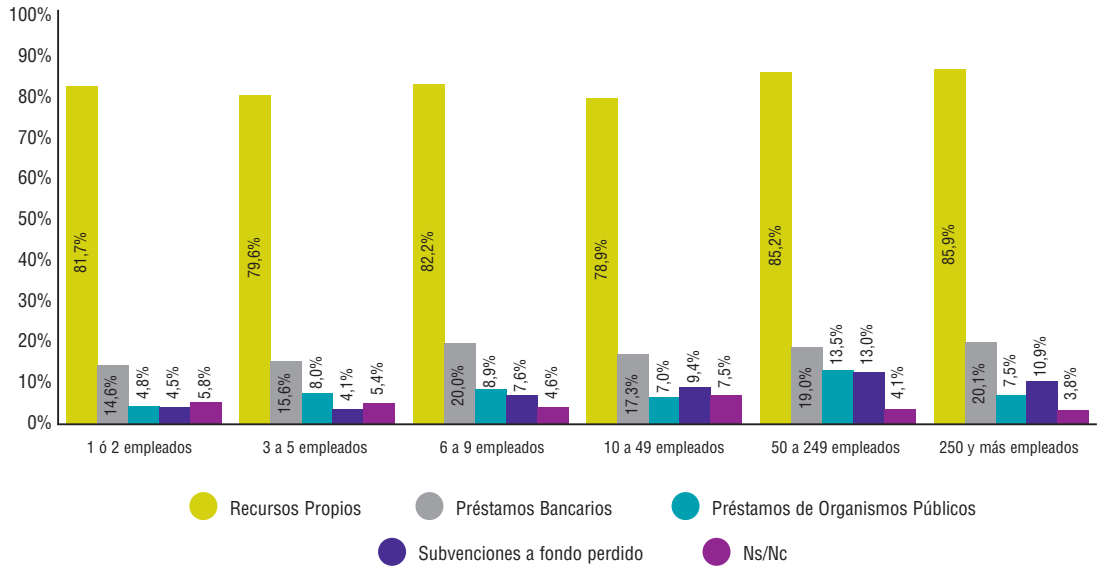


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Respecto al tamaño de empresa, aunque la principal fuente de financiación utilizada por todos los segmentos continúa siendo recursos propios, aquellas con 50 y más empleados son las que más autofinancian sus inversiones. En cuanto a los préstamos bancarios, son las entidades de 250 empleados y más, aquellas que más lo solicitan (20,1%). Por detrás de éstas, casi a la par, se encuentran las empresas de 6 y 9 trabajadores (20%).

Las subvenciones a fondo perdido también son concedidas en mayor medida a las empresas de 50 a 249 empleados (13%).

Gráfico 208: Fuentes de financiación en inversiones TIC, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

A nivel geográfico, del total de empresas que invierten en TIC destacan Cataluña y País Vasco como punteras en autofinanciación (83% en ambas comunidades). Le sigue el 81,9% de las entidades pertenecientes a la Comunidad de Madrid.

Asimismo, un 19,8% de las empresas de la Comunidad Valenciana que realizan inversiones se valen de préstamos bancarios, un 8,1% de las compañías de la misma comunidad autónoma acuden a Organismos Públicos y un 9,9% de las de Andalucía solicitan subvenciones a fondo perdido.

Tabla 20: Fuentes de financiación en inversiones TIC, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones

	Recursos Propios	Préstamos Bancarios	Préstamos de Organismos Públicos	Subvenciones a fondo perdido	Ns/Nc
Andalucía	81,6%	18,5%	6,4%	9,9%	4,7%
Cataluña	83,0%	16,4%	5,7%	2,8%	3,7%
Comunidad de Madrid	81,9%	15,7%	6,0%	4,2%	6,4%
Comunidad Valenciana	75,6%	19,8%	8,1%	6,2%	7,2%
Galicia	77,6%	15,6%	4,1%	8,6%	5,4%
País Vasco	83,0%	6,2%	5,3%	9,3%	8,8%
Región de Murcia	81,0%	13,4%	7,2%	8,3%	4,8%

Fuente: AETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

6.2. Uso de la *e-Administración* en los profesionales autónomos

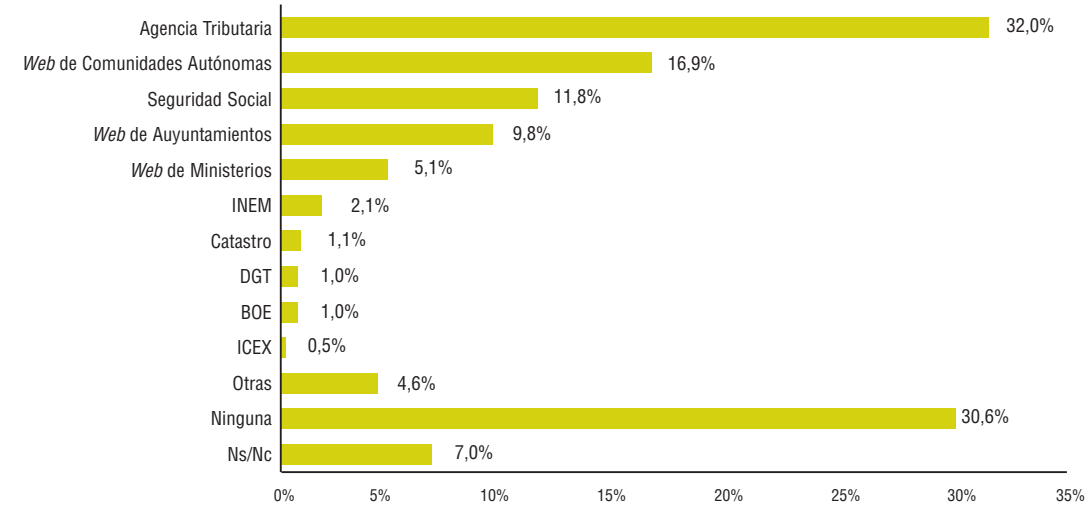
6.2.1. Las páginas *web* de las Administraciones Públicas: visita y valoración de los profesionales autónomos

La interacción de los profesionales autónomos con las administraciones públicas adquiere igualmente un papel fundamental en el desarrollo de la actividad profesional. El objeto de análisis se centra principalmente en aquellas páginas *web* más visitadas. Este colectivo, manifiesta el uso de páginas *web* de las Administraciones Públicas.

Entre las Administraciones Públicas que tienen un mayor nivel de consulta de forma *on-line*, se encuentra la página *web* de la Agencia Tributaria, que es visitada por el 32% de los autónomos con conexión a Internet. Otras páginas *web* consultadas por éstos, son las páginas de las Comunidades Autónomas (16,9%), de la Seguridad Social (11,8%) o de los Ayuntamientos (9,8%). Con un nivel de usuarios menor, se encuentran las páginas *web* de los Ministerios, la del INEM y otras Administraciones Públicas.

Resulta destacable que el 30,6% de los autónomos que se conectan a Internet no visitan ninguna de estas páginas.

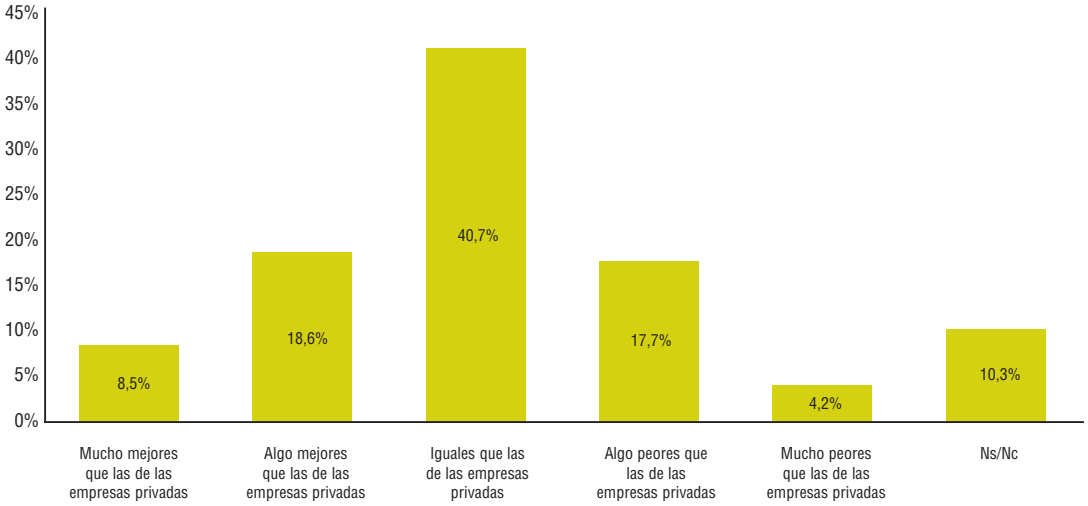
Gráfico 209: Páginas *web* de las Administraciones Públicas más visitadas. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

La mayoría de los autónomos que han visitado páginas *web* de Administraciones Públicas consideran que la calidad y el nivel de servicio que ofrecen, en comparación con las páginas de las empresas privadas, es similar. Así, lo considera el 40,7% de éstos. Por otro lado, un 27,1% da una mejor valoración a las páginas *web* de los Organismos Públicos, frente a un 21,9% que opina lo contrario.

Gráfico 210: Comparativa de percepción de nivel de servicio entre páginas *web* de las Administraciones Públicas y páginas *web* de empresas privadas. Porcentaje sobre profesionales autónomos que visitan páginas de las Administraciones Públicas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

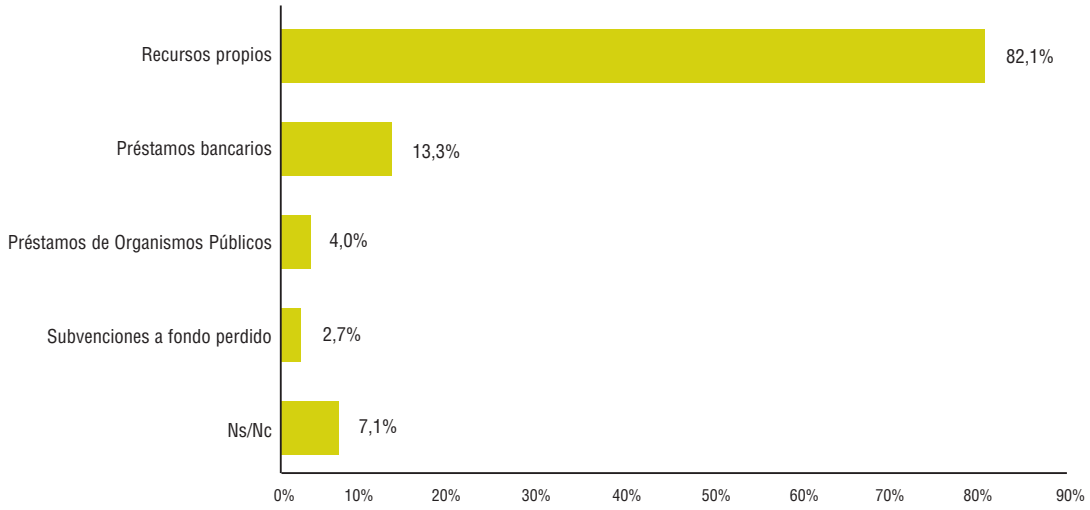
6.2.2. Financiación de los profesionales autónomos

La inversión en TIC, como se ha visto en capítulos anteriores, nos ofrece una imagen clara del estado de estas tecnologías en el ámbito empresarial de los autónomos. Además de si invierten o no, es importante analizar las fuentes de la financiación (externas y/o propias) a las que recurren dichos profesionales para realizarlas.

En cuanto a la financiación con la que los autónomos realizan sus inversiones en TIC, la mayoría recurre a sus propios recursos (82,1%). Si nos atenemos a los recursos externos, el 13,3% lo hace con préstamos bancarios y el 4% a través de Organismos Públicos. Las subvenciones a fondo perdido son menos frecuentes, habiéndolas disfrutado un 2,7% de los autónomos que han realizado inversiones.

En comparación con el año pasado, las diferencias muestran que ha habido un traspaso de autónomos que se financiaban con recursos propios y en el presente año han recurrido a préstamos bancarios.

Gráfico 211: Fuentes de financiación en inversiones TIC. Porcentaje sobre profesionales autónomos que han realizado inversiones



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

7

computación en nube

Una novedad en la presente edición de “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española” es el análisis del uso de los servicios de computación en nube, también denominado *Cloud Computing*. Principalmente, nos referiremos a aquellos servicios de correo electrónico, aplicaciones ofimáticas y servicios de almacenamiento de información cuya característica principal es que los usuarios deben estar conectados a Internet para acceder a ellos.

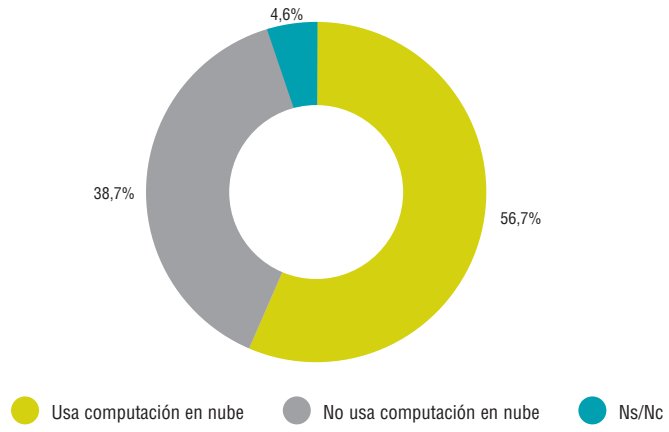
Se debe destacar que es un servicio muy ventajoso ya que permite acceder a documentos y archivos en cualquier lugar y momento, permitiendo un amplio margen de movilidad.

7.1. Computación en nube en las empresas

Actualmente, las empresas están focalizadas más que nunca en su estrategia de costes por lo que cada vez más buscan tecnologías cuya integración con el resto de aplicaciones empresariales resulte más sencilla, rápida y a un menor coste. Este tipo de soluciones se pueden encontrar en la actualidad a través de la denominada computación en nube o *Cloud Computing*.

La computación en nube está presente en la actualidad en más de la mitad de las empresas españolas que disponen de conexión a Internet (56,7%). Por el contrario, el 38,7% de las entidades afirman que no hacen uso de este tipo de tecnología.

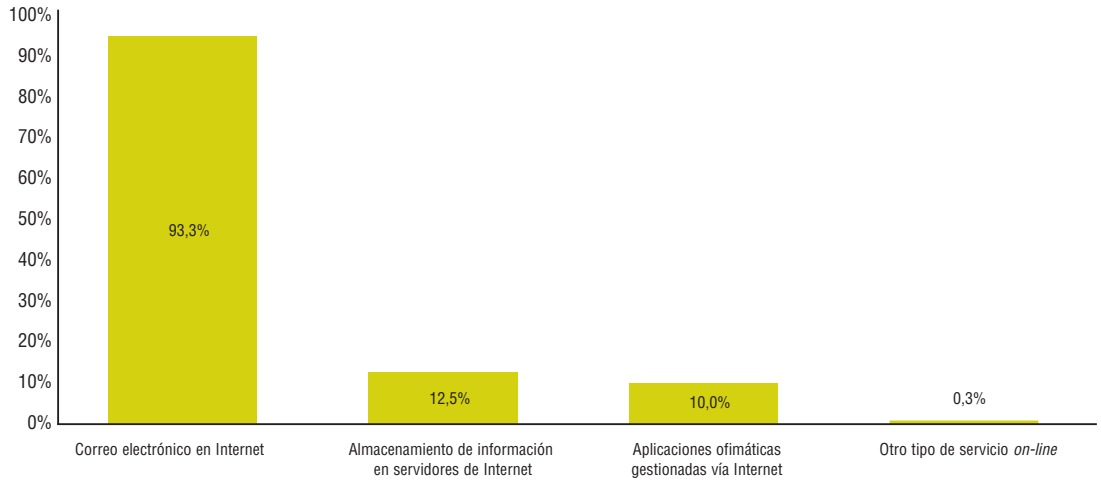
Gráfico 212: Uso de la computación en nube. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

El servicio más utilizado por las empresas que disponen de algún tipo de tecnología de computación en nube es el correo electrónico, altamente generalizado en estas entidades (93,3%). Por otro lado, el 12,5% emplea los servidores de Internet para almacenar su información y el 10% usa aplicaciones de ofimática gestionadas *on-line*.

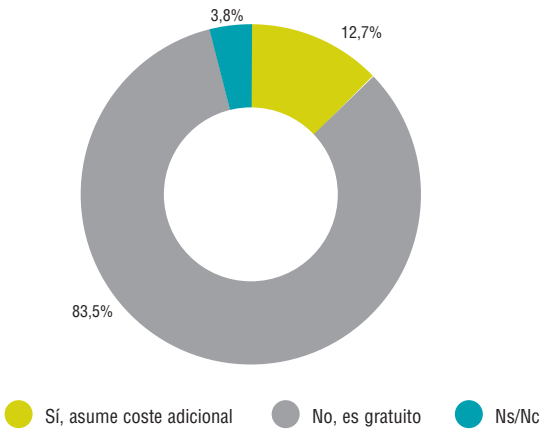
Gráfico 213: Tipos de servicios de la computación en nube. Porcentaje sobre empresas que usan *Cloud Computing*



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

En general, las empresas que aprovechan los servicios de *Cloud Computing* acceden a ellos de forma gratuita (83,5%). En cambio, el 12,7% de ellas paga por acceder a este tipo de servicios.

Gráfico 214: Empresas que asumen un coste adicional por la computación en nube. Porcentaje sobre empresas que usan *Cloud Computing*

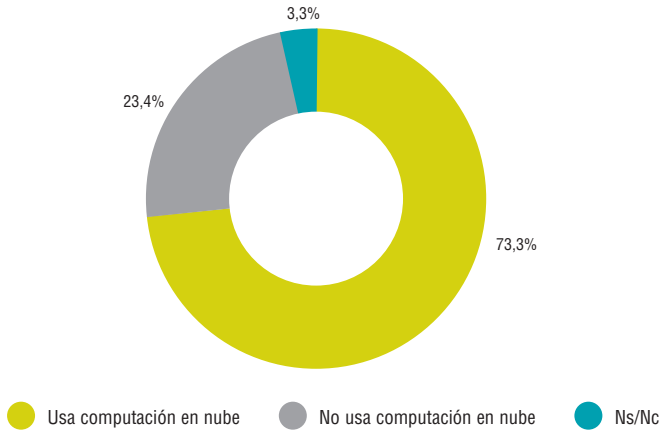


Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

7.2. Computación en nube en los profesionales autónomos

Respecto al uso de la computación en nube en base a los datos obtenidos, se extrae que este servicio alcanza al 73,3% de los autónomos españoles, frente a un 23,4% que manifiesta no haberlo utilizado para el desarrollo de su actividad laboral.

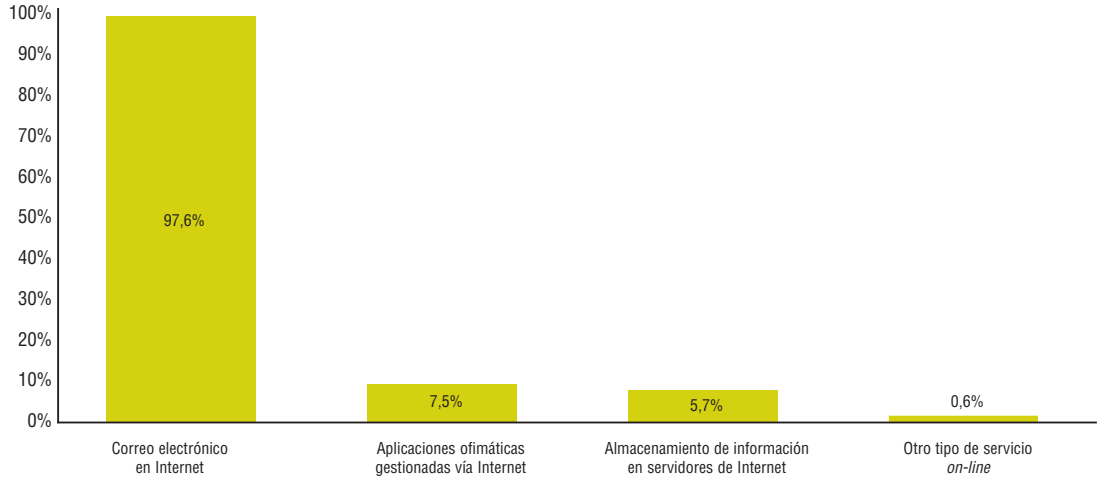
Gráfico 215: Uso de la computación en nube. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Haciendo un análisis pormenorizado de los servicios que integra el *Cloud Computing*, el correo electrónico en Internet sobresale como la aplicación más demandada por los autónomos (97,6%). Por otra parte, el 7,5% de estos profesionales aseguran tener aplicaciones ofimáticas gestionadas vía *on-line*. En último lugar, un 5,7% almacena información relativa a su negocio en servidores de Internet.

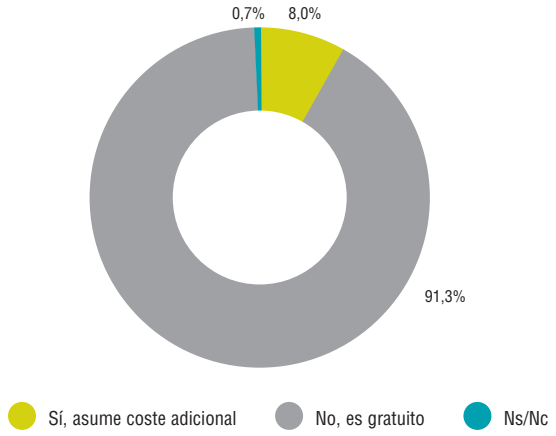
Gráfico 216: Tipos de servicios de la computación en nube. Porcentaje sobre profesionales autónomos que usan *Cloud Computing*



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

De la totalidad de los autónomos que emplean la computación en nube para el desarrollo de su actividad laboral, el 91,3% afirma acceder a los servicios de *Cloud Computing* de forma gratuita. No obstante, cabe destacar que un 8% afirma que el acceso a estos servicios supone un coste adicional en sus facturas.

Gráfico 217: Autónomos que asumen un coste adicional por la computación en nube. Porcentaje sobre profesionales autónomos que usan *Cloud Computing*



Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

7.3. Uso y caracterización del *Cloud Computing*

7.3.1. Origen de "la nube"

Los expertos consideran al *Cloud Computing* como una de las principales tendencias de los últimos diez años. Como causas u orígenes de dicho potencial se pueden considerar las siguientes:

- **Necesidad de reducir los costes de propiedad y explotación de los servicios IT**, profundizando en las soluciones de *outsourcing* y factorización no solo de los propios servicios sino también de la plataforma e infraestructura que los soporta.
- **Aumentar el ROI de dichos costes de propiedad,** utilizando las ya adquiridas y en muchos casos infrautilizadas capacidades IT para ofrecer servicios a otras organizaciones y clientes.
- **Capacidad de hacer frente a picos de demanda IT**, bien sea ante necesidades de modernización de los sistemas de evolución del negocio con exigente *time-to-market* o de gestionar grandes fluctuaciones en la capacidad de computación en los sistemas.

Estas necesidades, ya existentes en el pasado, han sido los *drivers* que han generando las soluciones tecnológicas sobre las que se basa "la nube" y que se presentarán más adelante.

7.3.2. ¿Qué es "la nube"?

Cloud Computing **(**en adelante **CC)**, es una familia de **servicios y soluciones incipientes** y, por tanto, **no cuenta con una definición homogénea**. Sin embargo, los analistas y proveedores coinciden en agrupar bajo el paraguas de CC **tres niveles** / modalidades **funcionales** de soluciones: ***IaaS*** (Infraestructura como Servicio), ***PaaS*** (Plataforma como servicios), **SaaS** (*Software* como servicio)[16].

Figura 1: Distintas definiciones de *Cloud Computing*

Fuente: (1) Gartner. *Hype Cycle* for *Cloud Computing*. Julio 2009; (2) Marketspace. *Envisioning the Cloud: The Next Computing Paradigm*. Marzo 2009; (3) OVUM. *Trends to Watch Cloud Computing* 2010; (4) IDC. *SaaS in Europe: There's more of it than you thought*. 2009.

De forma más extendida y simplificada se entiende por *Cloud Computing* o computación en la nube como **la capacidad de proveer y consumir servicios IT a través de la Red**. Estos servicios abarcan todos los ámbitos de IT, pudiéndose tratar desde la capa *hardware* donde permite consumir capacidad de almacenamiento, computación, etc. *(IaaS)*, hasta una capa más cercana al negocio donde los servicios provistos pueden ser gestión de clientes, reportes, etc. *(SaaS)*, pasando por una capa *software* donde desarrollar y ejecutar las aplicaciones propias de la organización *(PaaS)*.

Según lo definido por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST[17]): "*Cloud Computing es el modelo que permite un cómodo acceso a través de la Red y bajo demanda a un pool de recursos IT compartidos y configurables (por ejemplo, redes, servidores, sistemas de almacenamiento, aplicaciones y servicios), que pueden ser rápidamente aprovisionados con un mínimo esfuerzo de gestión o iteración con el proveedor de servicios".*

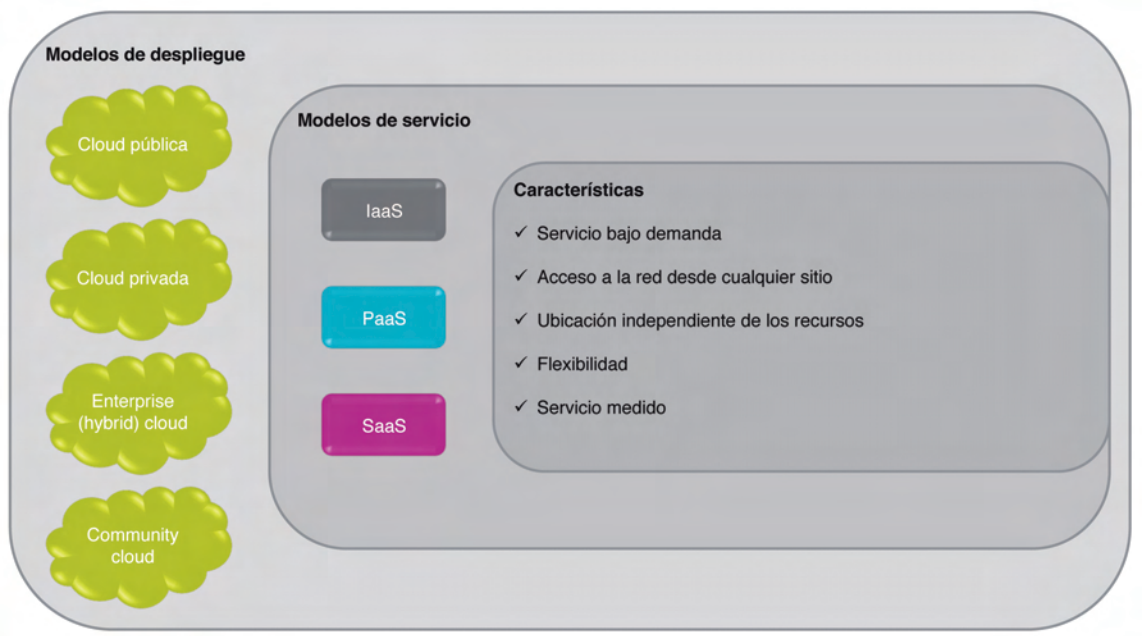
La **clasificación** de las nubes se realiza en función de la accesibilidad de la misma (modelo de despliegue). Así se pueden clasificar en:

- **Nube Pública**. Aquella en la que cualquier organización puede subscribirse y hacer uso de la misma, la infraestructura de la nube es compartida por diferentes clientes.
- **Nube Privada**. Nube que provee servicios sólo accesibles desde la red de una determinada organización.
- **Nube Híbrida**. Se trata de una solución en *Cloud* que permite el uso de nubes públicas y privadas en función de las necesidades, bien sea por cuestiones relacionadas con la seguridad, disponibilidad de datos, disponibilidad de servicios, etc.

16 Estas tres tipologías de servicios en *Cloud Computing* serán analizadas de forma exhaustiva en el aparatado 7.3.5 del presente capitulo.
17 National Institute of Standards and Technology, "The NIST Definition of *Cloud Computing*," document posted October 2009, http://csrc.nist.gov/groups/SNS/*Cloud-Computing*/.

- **Nube Comunitaria**. Cuando un grupo limitado de organizaciones comparte una infraestructura de nube, soportada por el grupo mismo o por un tercero.

Figura 2: Clasificación de *Cloud Computing*



Fuente: Colt. *Servicios Cloud: gana el cliente*

7.3.2.1. Características principales

Las soluciones basadas en *Cloud Computing* suelen compararse con otro tipo de soluciones que históricamente han perseguido objetivos en común, como puede ser la computación masiva o el aprovechamiento de recursos (*grid Computing).* Hay que tener en cuenta que las **características** principales de las soluciones en la nube son:

- **Servicios bajo demanda**. El uso, la contratación y la gestión de los servicios se realiza bajo demanda por parte del cliente, con un nivel muy bajo de interactuación con el proveedor, a través de servicios de autoprovisión y autogestión.
- **Servicios medibles**. El proveedor de los servicios en *Cloud* proporciona herramientas para el control y monitorización de los diferentes aspectos del servicio, permitiendo tarificar y facturar en función del consumo y la calidad del servicio, controlar el acceso y uso de los servicios, optimización de los recursos, etc.
- **Escalabilidad inmediata e ilimitada**. El uso de soluciones en *Cloud* permiten incrementar y decrecer los recursos de forma inmediata. Esta característica permite al consumidor obtener tanta o tan poca capacidad como necesite, creando la sensación de "recursos ilimitados".
- **Acceso ubicuo en la Red**. Mediante la aplicación de estándares de red permite el uso mediante clientes ligeros heterogéneos como ordenadores portátiles, dispositivos móviles, *PDAs, tablet PC*, etc., pudiendo realizar el acceso a los servicios en *Cloud* desde cualquier lugar de la Red.
- ***Pool* de recursos**. Esta característica permite al proveedor servir a sus consumidores a través de un modelo multidestinatario. Desde la visión del consumidor se consigue la abstracción de los recursos e infraestructuras subyacentes. Y desde la visión del proveedor permite la compartición de recursos (memoria, almacenamiento, servidores, etc.), realizando un uso más eficiente.

7.3.2.2. Beneficios del servicio *Cloud Computing*

Los principales **beneficios** que se pueden obtener del uso de servicios en modo *Cloud* se pueden clasificar en función de dos aspectos:

- **Gestión del coste**. Permite una gestión del gasto más evolucionada con las siguientes ventajas:
  - Más controlado, se puede optar por modelos de pago por uso, en los que el costo es totalmente controlado.
  - Reducción del costo, se reduce la infrautilización de servidores para pequeñas aplicaciones.
  - Reducción del *time-to-market* y el coste asociado a las modificaciones o nuevos requerimientos por parte del negocio, puesto que se trata de sistemas mucho más ágiles frente a los cambios.
- **Gestión de la capacidad**. El uso de arquitecturas *Cloud* está totalmente orientada a una alta flexibilidad y escalabilidad en la demanda de recursos.
  - Adaptación a las fluctuaciones de las necesidades. Gracias a la flexibilidad de las arquitecturas en *Cloud* los departamentos de IT pueden gestionar de forma sencilla y rápida estos picos en las necesidades, sin tener que proveer a las compañías de máquinas o sistemas de almacenamiento de un dimensionamiento muy superior a la media de uso, realizando así un consumo mucho más adecuado.
  - Eficiencia en el uso de recursos, puesto que estos están compartidos y cada uno de los sistemas o usuarios no necesita poseer su propia infraestructura IT.

7.3.2.3. Retos

La evaluación del *Cloud Computing* debe incluir el análisis de los principales ***gaps*** de la adopción de soluciones *Cloud:*

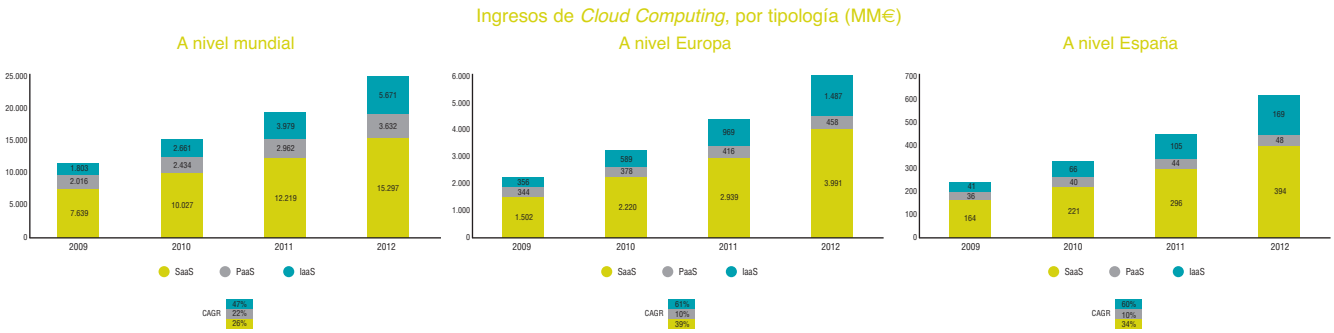
- **Seguridad y privacidad de datos**, así como el cumplimiento del marco normativo en el ámbito de las nubes públicas: localización física de los datos, políticas de guardado, cancelación, etc.
- **Dependencias** generadas con el **proveedor** del servicio.

7.3.3. Contexto y Previsión

Según los informes de Gartner, a partir del 2009 los conceptos de *Cloud Computing* empiezan a finalizar la fase propagandística para pasar a tener un mejor nivel de adopción. Aun así se debe ser muy cuidadoso para evitar sobreestimaciones de los beneficios y realizar una buena gestión de las expectativas acerca de los beneficios e inconvenientes de la adopción de *Cloud Computing.*

Se estima que en 2012 el *Cloud Computing* moverá un volumen de negocio de 5.936 MM€ en Europa, y 611 MM€ en España, con Tasas Anuales de Crecimiento Compuesto (TACC, *CAGR* por sus siglas en inglés) superiores al 35%. Las soluciones *SaaS* son las más relevantes en términos absolutos (dos tercios del total de ingresos), con una demanda proveniente sobre todo de las *utilities* y las empresas financieras. Sin embargo, las expectativas de crecimiento de *IaaS* son mucho mayores (TACC por encima del 60% a nivel europeo y español). De esta forma, se estima que el mercado de *Cloud Computing* en el mercado europeo y en el mercado español a 2012 tenga un crecimiento a tres años superior al 150%.

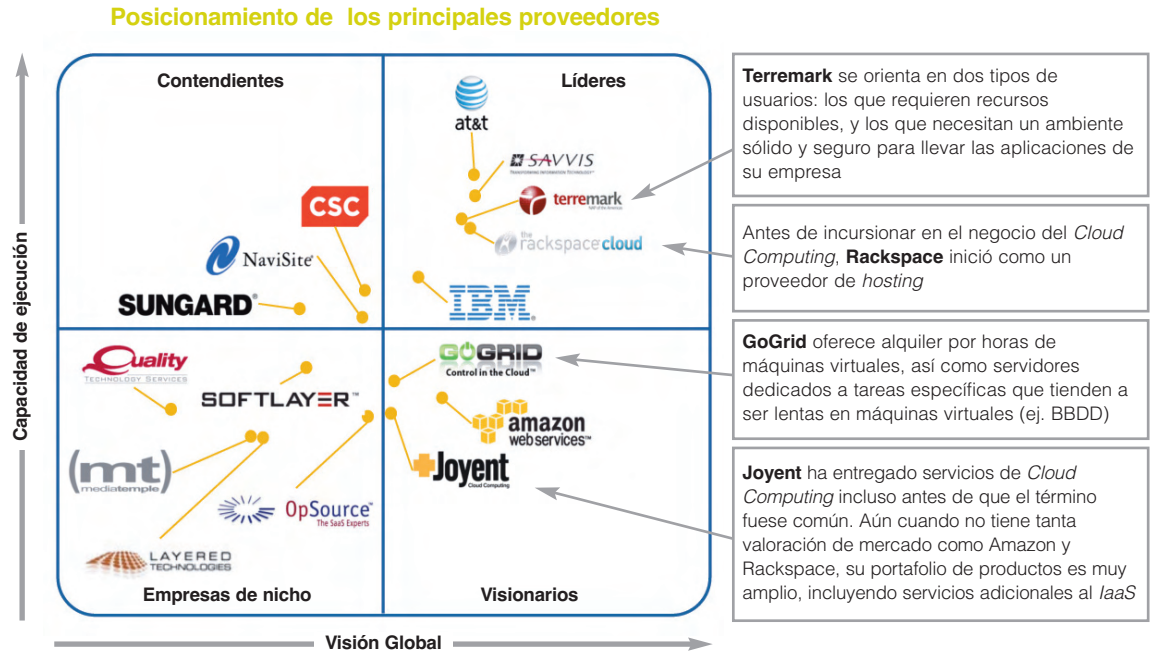
Gráfico 218: Evolución del mercado de *Cloud Computing*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de: 1. IDC. *SaaS in Europe. There is More of it Than You Thought.* Gartner. *Sizing the Cloud; Understanding the Opportunities in Cloud Services* y 2. Gartner. *Forecast: Sizing the Cloud. Understanding the Opportunities in Cloud Services.* Marzo 2009

El fuerte crecimiento de los servicios de *IaaS* ha impulsado la entrada de nuevos *players* al mercado. Aunque existe ya un gran número de *players* en la arena competitiva, éstos muestran una elevada disparidad en cuanto a su capacidad de ejecución y su visión global. En España, en específico, los proveedores IT previamente existentes han dado paso a los nuevos entrantes. Los proveedores se han ido posicionando en importantes clientes, aunque existe aún recorrido para afianzar la adopción de *Cloud Computing*.

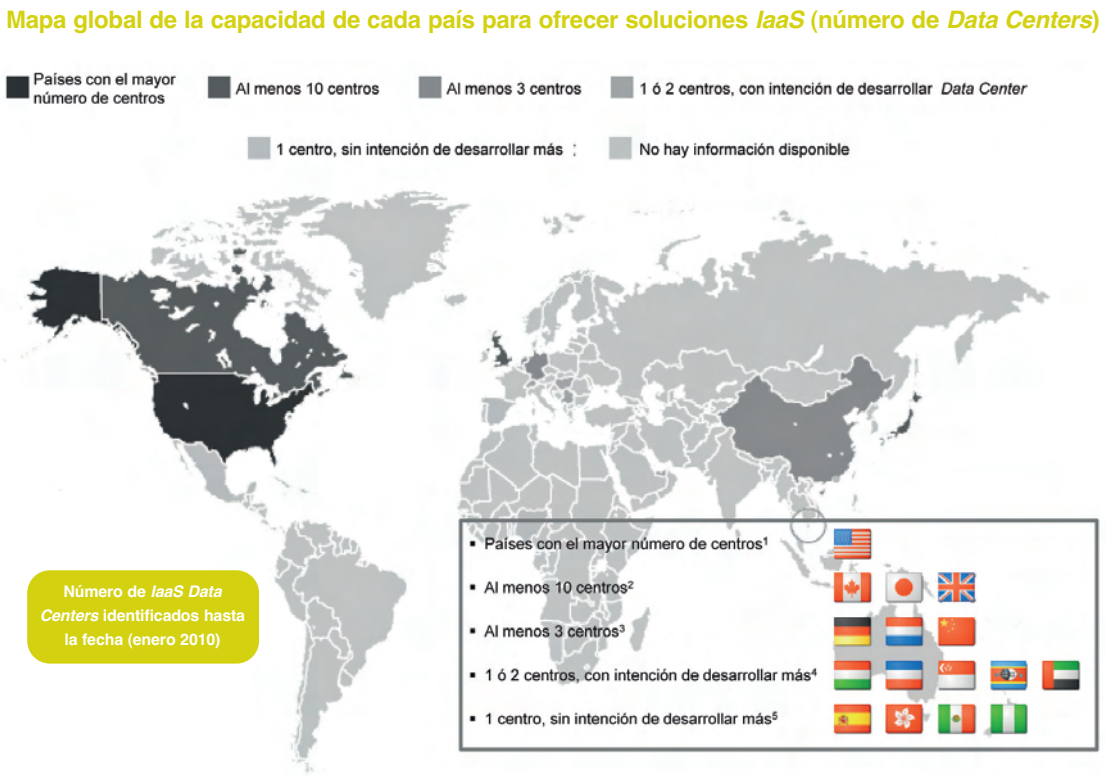
Figura 3: Posicionamiento de los principales proveedores de *Cloud Computing*.



Fuente: Gartner. *Magic Quadrant for Web Hosting and Hosted Cloud System Infrastructure Services (On Demand).* Julio 2009

A pesar del indiscutible interés, los proveedores de *IaaS* deben tomar en cuenta también otros factores para materializar la demanda. Los principales *players*, por ejemplo, aun cuando ofrecen servicios a clientes a nivel mundial, localizan sus *data centers* en zonas muy diversas atendiendo, entre otros aspectos, a limitaciones regulatorias particulares de cada país.

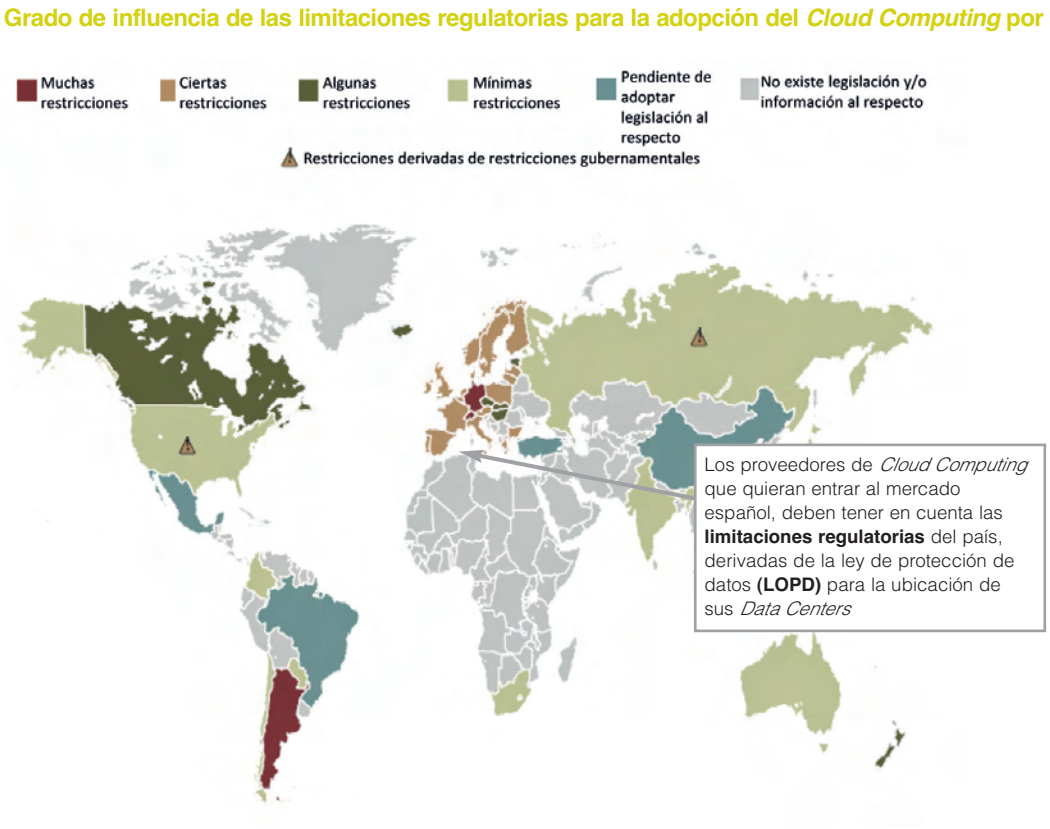
Figura 4: Número de *Data Centers*[18]



Fuente: Forrester. *As IaaS Cloud Adoption Goes Global., Tech Vendors Must Address Local Concerns*. Enero 2010 con *input* de información de entrevistas a proveedores: 3tera, Computer Sciences Corporation (CSC), Dell, DNS Europe, Elastic Hosts, ENKI, FlexiScale, Getronics, GoGrid, Hewlett-Packard, IBM, Joyent, Logicalis Group, Orange Business Services, Radix-Technologies, ScaleUp Technologies, SymetriQ, Terremark Worldwide

[18] Estados Unidos. 2. Canadá, Japón, Reino Unido. 3. Alemania, Holanda, China. 4. Hungría, Serbia, Singapur, Suiza, Emiratos Árabes Unidos. 5. España, Hong Kong, México, Nigeria

Figura 5: Limitaciones regulatorias al *Cloud Computing*



Fuente: Forrester. *As IaaS Cloud Adoption Goes Global, Tech Vendors Must Address Local Concerns.* Enero 2010 con *input* de información del US Department of Commerce y de las legislaciones de cada país

No obstante el potencial del mercado, aún existe un cierto desconocimiento y desinterés por los servicios de *Cloud Computing (IaaS),* impactando en la intención de contratación, derivada principalmente por preocupaciones en la confidencialidad y seguridad de los datos llevados a la "nube", de la falta de estandarización de los proveedores y de la "inmadurez" del servicio.

Para hacer frente a estas barreras a la demanda, los proveedores han desarrollado diferentes esquemas y modelos de negocio. En cuanto a la prestación del servicio, no se identifican grandes diferencias entre el interés por la modalidad de *Cloud* externa frente a la interna, si bien la mayoría de las empresas se decantan por una sola modalidad frente a los modelos mixtos.

7.3.4. Modelo de Solución en *Cloud Computing*

Para lograr la definición de un modelo objetivo, tanto funcional como técnico, de una solución en *Cloud* se deben evaluar y tener en cuenta las capacidades que necesitan los consumidores de los servicios. Dichos requerimientos se pueden agrupar en cuatro grandes grupos tal y como se muestra en la figura siguiente.

Figura 6: Capacidades de soluciones *Cloud*

Fuente: AMETIC / Red.es / everis

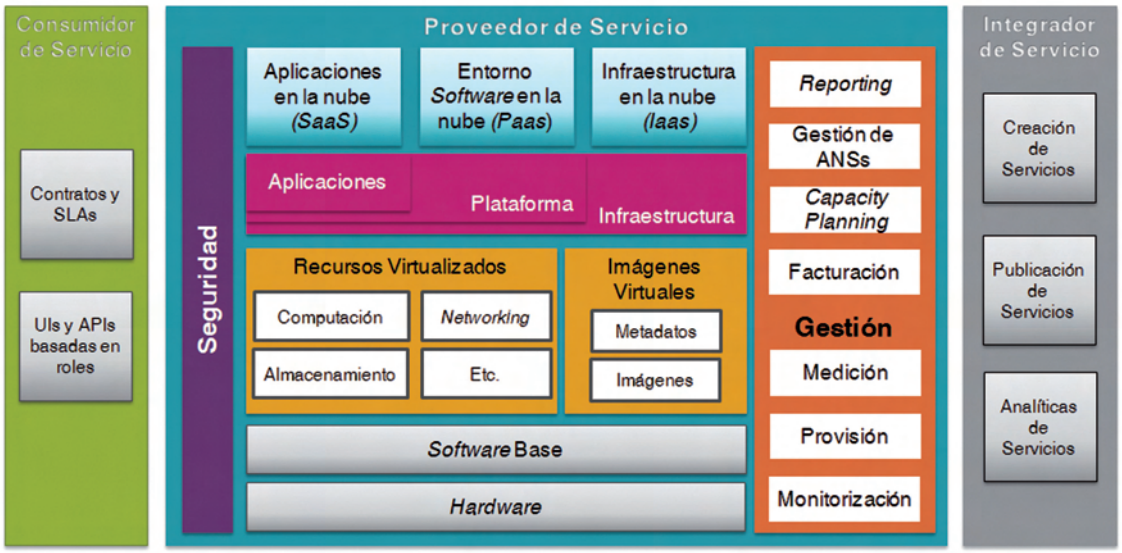
7.3.4.1. Modelo Funcional de *Cloud Computing*

El modelo funcional que se propone a continuación muestra el mapa de soluciones que debe poseer la plataforma en función de los roles que interactúan con la solución:

- **Consumidor de servicio**. Usuario final de la solución de *Cloud*. El objetivo es lograr que tenga una visión de la solución con las características comentadas anteriormente de facilidad de provisión, facturación en función del uso, etc., de forma que repercutan en su negocio final las ventajas del uso de *Cloud*.
- **Proveedor de servicio**. Encargado de proveer los servicios en *Cloud,* debe implementar los servicios asociados a las diferentes necesidades del uso de servicios en *Cloud*, estableciendo un nivel de importancia alto a la gestión de seguridad.
- **Integrador de servicio**. Rol encargado de proveer los servicios sin necesidad de implementar la gestión de los mismos.

En este modelo funcional presentado, los consumidores de servicio utilizan los servicios proporcionados por los integradores de servicios sobre la plataforma *Cloud* gestionada por los proveedores.

Figura 7: Modelo Funcional de los servicios en *Cloud Computing*



Fuente: *Cloud Computing* Use Cases White Paper, *Cloud Computing* Use Case Discussion Group, Febrero 2010.

7.3.4.2. Modelo Tecnológico de *Cloud Computing*

El modelo funcional presentado para el proveedor de servicios en *Cloud* se soporta en el siguiente esquema tecnológico:

Figura 8: Modelo Tecnológico de los servicios en *Cloud Computing*

Fuente: AMETIC / Red.es / everis

Tal y como se muestra en el esquema el modelo tecnológico se apoya en una serie de capas:

– **Servidores físicos y virtualización de los servidores**, esta primera capa permite tanto la compartición de recursos como la homogenización de los mismos, se trata de una de las técnicas más extendidas y asentadas del mercado.

– ***Software* base**, engloba todos aquellos sistemas de *software* que son la base para la construcción de los sistemas de negocio, así pues se proveen sistemas operativos, bases de datos o servidores de aplicaciones en *Cloud*.

– ***Middleware***, en esta capa se engloban aquellas herramientas que son necesarias para el desarrollo de aplicaciones y que hacen uso del *software* base, de forma que incluye tanto arquitecturas de desarrollo, como de operación y de ejecución.

– **Servicios**, la provisión de servicios en el modelo *Cloud Computing*, se realiza mediante la exposición de dichos servicios y las *APIs* de uso de los mismos. Así en esta capa estarán incluidos los servicios básicos, mientras que en la capa superior estarán las aplicaciones o sistemas desarrollados sobre dichos servicios.

– **Aplicaciones *web***, en esta primera capa se encuentran aquellas aplicaciones *web* que engloban unos objetivos de negocio concretos, el uso de este tipo de aplicaciones en modo *Cloud* implica que tanto el *software* como los datos estarán alojados y mantenidos por el proveedores, facilitando de este modo las labores de mantenimiento y *upgrade*. Por otro lado, el uso de aplicaciones en *Cloud* supone que el nivel de personalización a nivel de cliente es inferior, por lo que en la evaluación de este tipo de *software* habrá que tener en cuenta qué porcentaje de las necesidades de cliente está cubierto y si con dicho porcentaje los objetivos de negocio se pueden cubrir.

7.3.5. Tipología de Servicios en *Cloud Computing*

Para lograr llegar a un mejor entendimiento de *Cloud Computing* es necesario conocer las capas en las que suelen estar enmarcados los servicios:

- ***IaaS* – Infraestructura como servicio,** proporciona máquinas virtuales y otros recursos *hardware* y *software* que se pueden controlar y gestionar remotamente a través de *APIs*. Algunos ejemplos son: *Amazon EC2 y S3, Terremark, Enterprise Cloud, Windows Live Skydrive, Rackspace Cloud***.**

- ***PaaS* – Plataforma como servicio,** posibilita el desarrollo de sistemas mediante el uso de *APIs* que se pueden configurar remotamente. Este tipo de plataformas incluyen herramientas de desarrollo, gestión de configuración, herramientas para el despliegue de *software*. Algunos ejemplos son: *Microsoft Azure* o los motores de *Force* y de *Google*.

- ***SaaS* – *Software* como servicio,** *software* ofrecido por un proveedor de servicios, disponible bajo demanda, habitualmente vía Internet y que se puede configurar en modo remoto. Algunos ejemplos son: procesadores de texto y hojas de cálculo, herramientas CRM, herramientas de gestión de contenidos (*Salesforce CRM, Google Docs*, etc.)

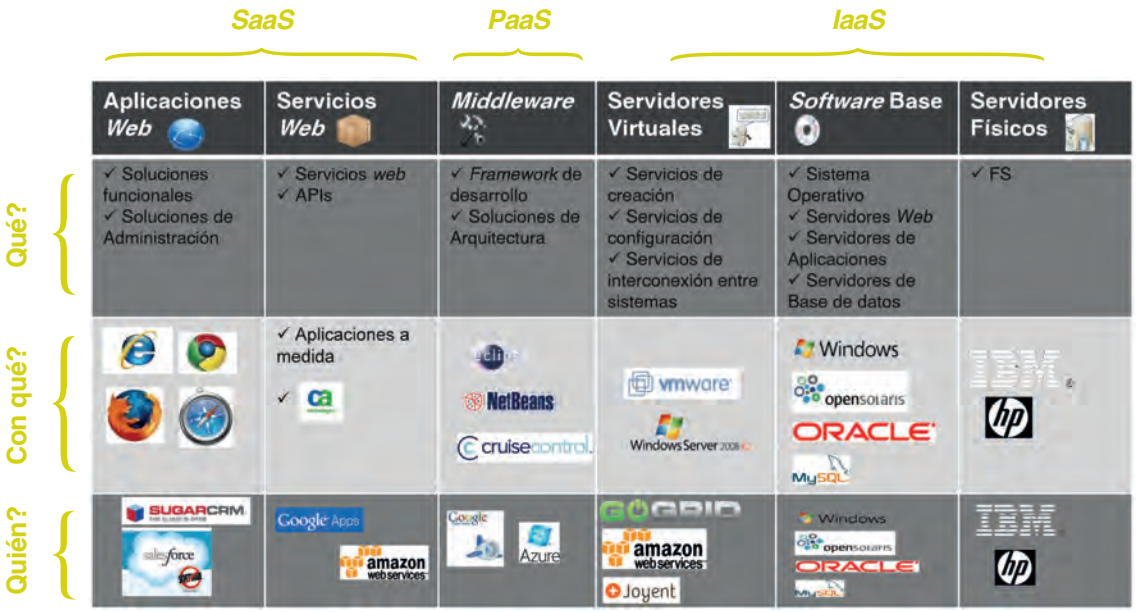
En el siguiente esquema se muestra los tipos de servicios que se pueden ofrecer en cada una de las capas, organizados en:

– *¿Qué?* Ejemplos de tipos de servicios que se ofrecen en esa capa de *Cloud.*

– *¿Con qué?* Ejemplos de *software* mediante el que se ofrece el acceso a los servicios en *Cloud.*

– *¿Quién?* Ejemplo de proveedores de esos servicios en *Cloud.*

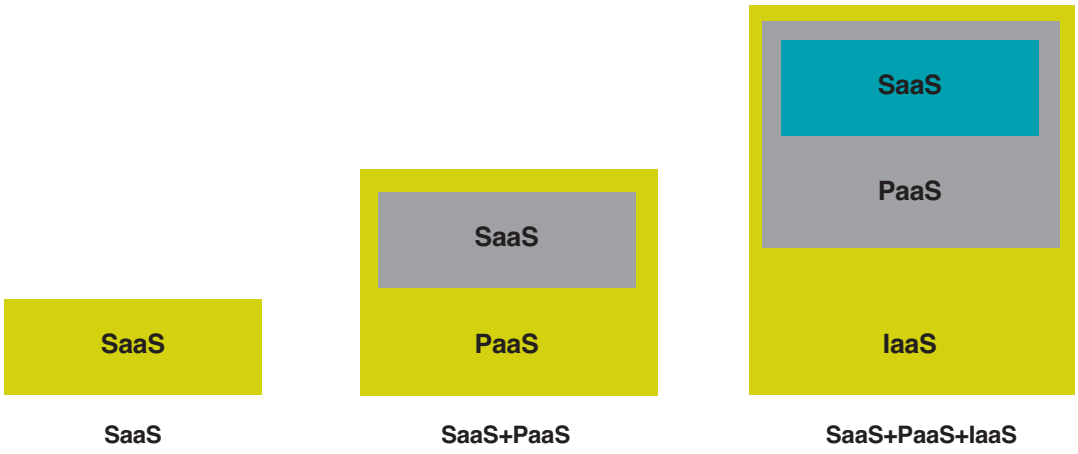
Figura 9: Tipos de servicios por capas



Fuente: AMETIC / Red.es / everis

Los servicios de cada una de las capas se ofrecen planteando tres posibles arquitecturas tal y como se muestra en la siguiente figura:

Figura 10: Arquitecturas de servicios



Fuente: AMETIC / Red.es / everis

- Sólo se ofrece *SaaS.*
- Se ofrece *SaaS* sobre un *PaaS* propio o *partnetship*, de forma que no sólo se ofrece el uso de los servicios sino también la posibilidad de desarrollo de nuevos servicios *propios* sobre la plataforma.
- Se ofrece *SaaS* sobre un *PaaS* e *IaaS* propios o *partnetship*, de igual forma que en el concepto anterior de arquitectura se ofrece la facilidad de acceso y desarrollo para los tres tipos de servicios.

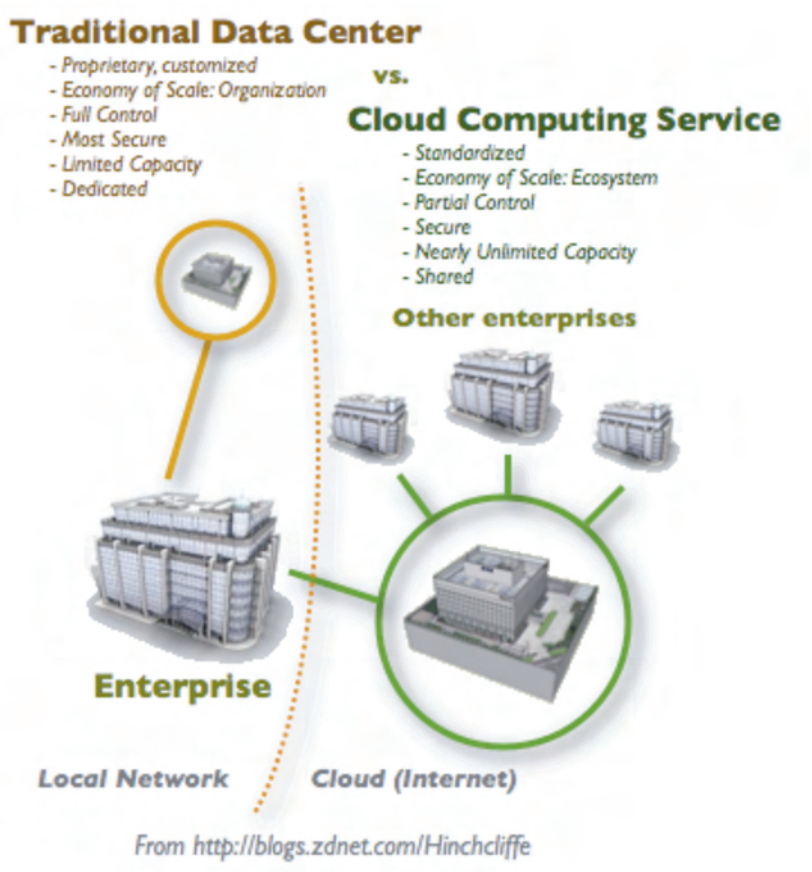
7.3.5.1. Infraestructura como Servicio (*IaaS*)

La idea básica de la infraestructura como servicio es la externalización de servidores para diferentes capacidades relacionadas con la infraestructura IT: espacio en disco, bases de datos, tiempo de computación, etc.

Como servicio en *Cloud* ofrece las ventajas ya comentadas de aprovisionamiento bajo demanda, pago por uso, etc., e incluye la ventaja de desplazar los problemas relacionados con la gestión de las máquinas al proveedor de *IaaS.*

El uso de *IaaS* tanto para compañías que deben cubrir sus necesidades iniciales de infraestructuras como para aquellas que ya poseen sus propios *Data Centers* debe basarse en un primer esfuerzo de estandarización de sus configuraciones, pasando a poseer una infraestructura más homogénea y estandarizada que permita mejorar el rendimiento y disminuir los tiempos para la instalación de nuevos sistemas.

Figura 11: *Data Center* tradicional vs Uso de *IaaS*



Fuente: http://blogs.zdnet.com/Hinchcliffe

Dentro del mercado español hay empresas u organizaciones que ya están apostando por el uso de *IaaS* como puede ser:

- Consejería de Salud (Junta de *Andaluc*ía). Portal de comunicación: http://www.informarseessalud.org/, portal cuya infraestructura IT se gestiona mediante *Amazon EC2 y Amazon S3.*
- Universidad de Barcelona. Proyecto de colaboración con la Universidad de Melbourne, gestión de la infraestructura mediante *Amazon EC2*.

Por otro lado grandes corporaciones como Telefónica optan por convertirse en proveedores de *IaaS*, para ello ha publicado a principios de 2010 el *"API de T-Cloud".*

7.3.5.2. Plataforma como Servicio *(PaaS)*

El modelo *PaaS* abarca el ciclo completo de desarrollo software mediante servicios en *Cloud*, para ello provee de servicios para el desarrollo, pruebas, implantación, *hosting* y mantenimiento de aplicaciones.

Los objetivos que se persigue al hacer uso de los servicios de *PaaS*, son:

- **Estandarización**: Establecer ciertos criterios de monitorización, calidad, comunicación corporativa, etc., como estándares para todas aquellas aplicaciones que se despliegan sobre la plataforma.
- **Reducción del *time-to-market:*** puesto que se reducen tiempos de arranque de proyectos.

Los servicios que se ofrecen desde *PaaS* se pueden organizar en los siguientes ámbitos:

- **Servicios de configuración y despliegue**, permiten la configuración y aprovisionamiento de la infraestructura necesaria.
- **Servicios de administración**, facilitan la administración de los componentes *software* sobre los que se despliega la aplicación, así como la administración de la misma y su monitoreo.
- **Servicios de desarrollo**, incluye: uso de componentes comunes, IDE de desarrollo local, uso de entornos colaborativos, servidores de integración continua,
- **Servicios de colaboración corporativa**, se trata de servicios que facilitan el acceso a espacios únicos de comunicación entre los diferentes roles implicados en el desarrollo del proyecto.
- **Servicios de gestión de proyecto**, que incluyen la administración de procedimientos que abarcan el ciclo de vida del *software*.

Los principales proveedores de *PaaS* en la actualidad son:

- *Google App Engine*, ofrece un servicio completo de *hosting*, procesamiento y base de datos (*BigTable*), con soporte a los lenguajes de programación *Python* y *Java.* Google se ha mantenido fiel a su filosofía y ofrece cuentas gratuitas (500 MB y hasta un máximo de 10 aplicaciones por cuenta).
- *Microsoft Windows Azure*. En este caso se trata de la apuesta de Microsoft por el *Cloud Computing*, que proporciona servicios de sistema operativo en la nube, un servicio de bases de datos relacional en la *Web* basado en Microsoft SQL Azure y una conectividad e interoperabilidad con los servicios .NET mejorada.

7.3.5.3. *Software* como Servicio *(SaaS)*

En el ámbito de *Cloud* el *software* como servicio es probablemente la tipología más extendida y que mayor número de usuarios y compañías utilizan.

Las principales ventajas del *software* como servicio son:

- **Eliminación de actividades de mantenimiento y *upgrade* de versión**. Debido a la centralización del *software* y el acceso remoto como servicio, el mantenimiento y *upgrade* es realizado de forma transparente para el cliente por el proveedor del servicio.
- **Eliminación del concepto de licencia**, pasando a un modelo de facturación por uso.
- **Eliminación de las actividades de mantenimiento de infraestructuras** para el cliente, puesto que el *software* está alojado en las infraestructuras del proveedor.

Entre los principales servicios comerciales ofertados en *SaaS* cabe destacar:

- **Servicios de correo**. Es el ejemplo más claro y extendido. Proveedores de correo como *gmail* ofrecen la gestión y mantenimiento de cuentas corporativas con un importante ahorro de costes y un acceso más universal.
- **Servicios de ofimática**. Se trata tanto del almacenamiento de documentos como el manejo de los mismos. El principal exponente de este tipo de servicios es *Google Docs.*
- **Servicios de negocio** para aplicaciones comerciales. Existe una gran variedad de proveedores de servicios de negocio en *Cloud* que ofrecen servicios de ERP, CRM, etc. Entre las más extendidas se encuentran: *salesforce.com, sugarCRM.com*, etc.

7.3.6. Los clientes del *Cloud Computing*

7.3.6.1. *Cloud* en el Sector Público

En la actualidad se están realizando esfuerzos desde las diferentes Administraciones Públicas para la implantación de servicios en *Cloud*. Si bien los logros son bastante dispares en función de los países, cabe destacar las iniciativas que se están realizando desde los gobiernos de Estados Unidos y Reino Unido.

La administración pública española ha realizado avances desde diferentes Ministerios y Comunidades Autonómicas. Algunos de los proyectos más relevantes son:

Tabla 21: Proyectos relevantes en *Cloud Computing* en las Administraciones Públicas en España

Organismo	Iniciativa
Junta de Andalucía	***Centro Público Demostrador TIC.*** Centro en el que las empresas del sector TIC pueden mostrar a las pymes productos y servicios dirigidos a mejorar su productividad mediante la aplicación de soluciones *Cloud*.
Ministerio de Educación, Política Social y Deporte	***Virtualización del 80%*** de sus infraestructuras, logrando los siguientes objetivos: – Alta disponibilidad de los sistemas de información. – Provisión de servidores y puesta en marcha de nuevos servicios más rápida. – Contención de costes y optimización de infraestructura. – Eficiencia en recursos humanos. Realización mediante la suite *VMWare Infraestructure 3.5*
Junta de Andalucía – Consejería de Salud	***Infraestructura del portal Informarse basada en IaaS: Amazon*** *Web Services (AWS), Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) y Amazon Simple Storage Service (S3).*

Fuente: AMETIC / Red.es / everis

A continuación se muestran algunas de las apuestas por el modelo *Cloud Computing* realizado desde las áreas gubernamentales de Estados Unidos de América y Reino Unido:

Tabla 22: Proyectos relevantes en *Cloud Computing* en las Administraciones Públicas en Estados Unidos y Reino Unido

Gobierno – Organismo	Iniciativa
EEUU – Departamento de Defensa	***Army Experience Center (AEC)*** Centro para el diseño y creación de pilotos sobre nuevas tecnologías basadas en el CRM de saleforce.com. ***Rapid Access Computing Environment (RACE)*** Creación de servicio *IaaS* en *Cloud* para el aprovisionamiento de servidores virtuales para los equipos de desarrollo. ***Forge.mil*** *PaaS* (basada en los servicios *Cloud* de *CollabNet*) para la reutilización y colaboración en el desarrollo de *software*. ***Personnel Services Delivery Transformation (PSDT)*** Implementación de una solución *SaaS* que da soporte a la gestión de conocimiento, gestión de contactos, etc., enfocada principalmente a la resolución de problemas de organización de información.
EEUU – Departamento de Energía	***Cloud Computing Migration*** Iniciativa para el análisis de ahorro de costes y eficiencia energética que supone el salto a *Cloud Computing*.
EEUU – Departamento de Saludo y Servicios Sociales	***Supporting Electronic Health Records*** Desarrollo de un sistema en *Cloud* basado en *saleforce* para la gestión de los registros de salud.
EEUU – Departamento de Interior	***Agency-wide E-mail*** Migración del sistema de correo a un sistema en *Cloud* con modelo *SaaS* para el ahorro de costes, supondrá la eliminación de las complejas infraestructuras actuales.
EEUU – Servicios Generales de Administración	***USA.gov – Oficina de Servicios a los Ciudadanos*** Migración del servicio USA.gov a un entorno de *hosting* basado en *Cloud*, permitiendo una reducción de costes y mejora del servicio.
Reino Unido	***G-Cloud (Government Cloud Computing Infrastructure)*** Incluye servicios en *IaaS, PaaS y SaaS*. Este plan de salto a un modelo en *Cloud* está basado en seis iniciativas gubernamentales: estandarización y simplificación de *Desktop,* estandarización de redes de comunicación, racionalización del *DataCenter* estatal, desarrollo de *OpenSource*, estrategias de estandarización y reutilización de código, *Green IT*, Seguridad y Garantía de la Información.

Fuente: *State of Public Sector Cloud Computing.* Vivek Kundra. Federal Chief Information Officer. May, 20, 2010

7.3.6.2. *Cloud* en las empresas

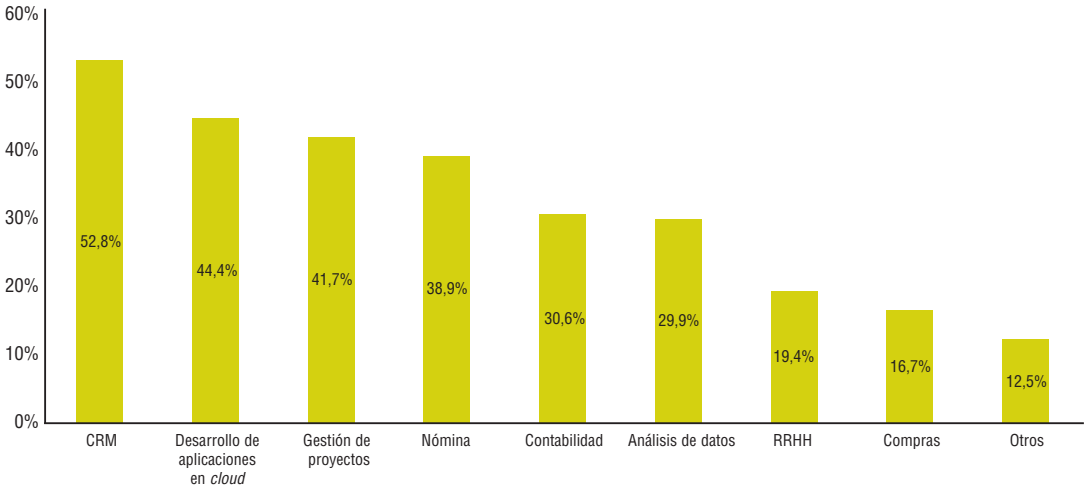
Dentro del mercado español cabe destacar las siguientes características:

- **Predomino del sector servicios**. Donde el principal activo no está atado a cadenas de suministro complejas, esta característica hace que el salto a "la nube" sea más factible. Se pueden englobar servicios de diferentes tipologías:
  - Bancarios.
  - Telecom.
  - Turismo. De gran peso dentro del entorno económico y que abarca desde grandes compañías hoteleras hasta pequeños establecimientos.
- **Predominio de las pymes**. Según datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE) en 2008 había en España 3.414.779 de pymes (entre 0 y 249 asalariados), lo que supone un 99,86% del total (excluyendo pesca y agricultura). Dedicándose la mayor parte de las mismas al sector servicios, principalmente: inmobiliarias, hostelería y al comercio al por menor.

Este predominio de pymes y sector servicios junto con los beneficios que el modelo *Cloud* aventuran una fuerte penetración en el mercado español.

Existe una gran variedad de servicios en *Cloud* que pueden ser explotados por las pymes con el objetivo de obtener los beneficios anteriormente comentados. A continuación se muestra un estudio realizado por ***ENISA*** (*European Network and Information Security Agency*) acerca de la intención de uso de servicios en *Cloud* para un grupo de compañías en el que más del 70% son pymes:

Gráfico 219: Servicios en *Cloud Computing*



Fuente. ENISA noviembre 2009. *An SME perspective on Cloud Computing.*

El estudio se ha realizado sobre un total de 74 compañías en las que el 85% son compañías Europeas.

7.3.6.3. Tendencias

Las ventajas del uso de soluciones en *Cloud* son muy atractivas para empresas y administraciones públicas, las principales tendencias apuestan por estas ventajas desde diferentes ámbitos económicos y socio-políticos:

- **Ahorro de costes**. La situación económica a nivel global obliga a los gobiernos y a las empresas privadas al desarrollo de políticas de control del gasto por lo que se ha acentuado la tendencia a evaluar este tipo de soluciones en las que se produce un cambio de los costes fijos (licencias, mantenimientos) por costes variables en función del consumo.
- **Gestión eficiente de los recursos**. Dentro de las políticas medioambientales y de control del consumo se trata de un beneficio importante puesto que se realiza un uso más eficiente de los recursos físicos. Este beneficio empuja la evaluación de *Cloud* a ciertas empresas responsables ecológicamente y a las administraciones públicas.
- **Compañías *startup***. La puesta en marcha de este tipo de empresas innovadoras encuentra en los modelos *Cloud* la opción perfecta para la reducción de dichos costes iniciales.

Se debe analizar cuáles son los valores para el cliente, es decir, ¿por qué ir a "la nube"? . Esta evaluación varía en función del tipo de empresa, tanto por el número de empleados como por los objetivos de negocio que persigue. En la siguiente figura se muestra un resumen para pymes, grandes corporaciones y Sector Público, evaluándose el por qué, los beneficios y los riesgos.

Tabla 23: Causas, beneficios y riesgos del *Cloud Computing*

	Pymes	Grandes Corporaciones	Administración Pública
¿Por qué?	Difícil acceso al capital	Capacidad de convertir los costes fijos en variables	Políticas de reducción de gastos gubernamentales.
	Carencia de especialistas en TI. Dicha carencia obliga a las pymes a optar por tecnologías inferiores o bien invertir en licencias costosas.	Aprovechamiento del *crowdsourcing* / Potenciador de las tecnologías de innovación	Aprovechamiento del *crowdsourcing* / Potenciador de las tecnologías de innovación
Beneficios	Reducción del *time-to-market*	Flexibilidad y adaptación a la demanda.	Capacidad de compartir datos entre los diferentes estamentos gubernamentales
	Facilidad de puesta en marcha de nuevas empresas y servicios.	Aprovechamiento de la capacidad computacional actual	Unificación de sistemas que hasta el momento se han mantenido de forma individual, logrando un acceso centralizado y fácil.
	Reducción de los costes *hardware, software* y de soporte TI		Estandarización y consolidación de los recursos TI gubernamentales.

Tabla 23: *Continuación*

Riesgos	Falta de conocimientos de TI, impide que se aprecie el valor añadido.	Seguridad y privacidad	Sensibilidad de la información
		Dificultad de la gestión de acuerdos de nivel de servicio.	Cumplimiento de leyes de protección y guarda de datos, puesto que son diferentes en función de los gobiernos e incluyen clausulas acerca de la ubicación física de los datos.
		Falta de conocimiento interno para aplicar los nuevos modelos.	Resistencia por parte de los departamentos de TI, puesto que la aplicación de *Cloud* supondrá una disminución de recursos propios y personal.

Fuente: AMETIC / Red.es / everis

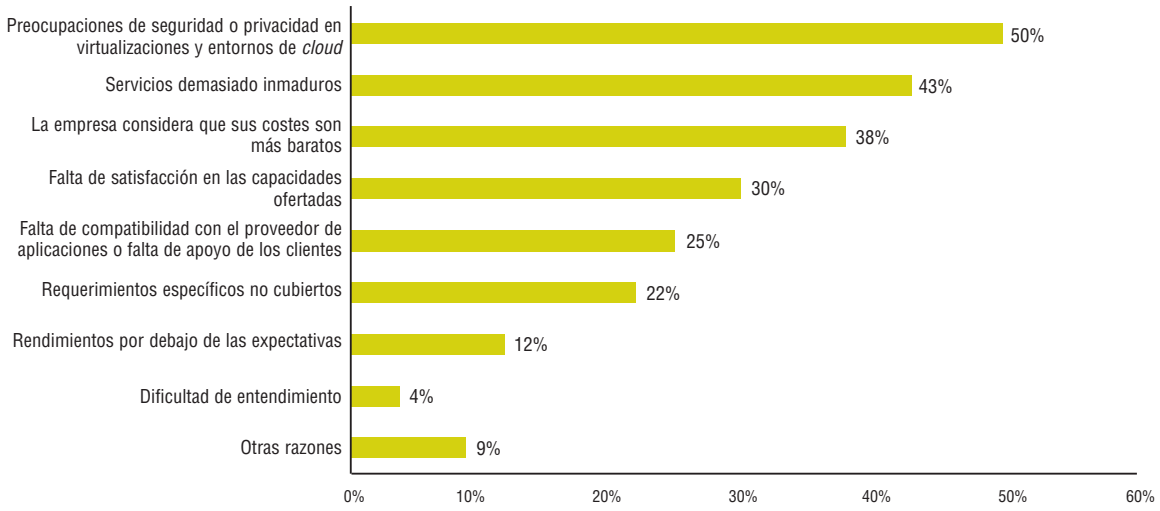
7.3.6.4. Riesgos

La evaluación de los riesgos se puede realizar en diferentes ámbitos:

- **Seguridad**. Probablemente se trata de uno de los temas más controvertidos en la gestión de soluciones en *Cloud*, con un alto nivel de criticidad en las nubes públicas y también presente en las nubes privadas. Existen diferentes situaciones que provocan estos riesgos o gaps de seguridad, como pueden ser: cumplimiento de la LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos), cumplimiento de las leyes nacionales acercar de la ubicación física de los datos sensibles, posibilidad de recuperación total de los datos en caso de fallos, mecanismos de seguridad sobre los datos en las nubes públicas.
- **Gestión de las expectativas**. El *Cloud Computing* se trata de una tecnología emergente que no posee un alto nivel de madurez. Las presentaciones actuales y las expectativas generadas pueden ser en algunos casos muy altas provocando posteriormente el fracaso de proyectos al no ver cumplidas dichas expectativas. Conviene ser cuidado en la definición de los proyectos y realizar un análisis de retorno de la inversión realista.
- **Nivel de dependencia del proveedor**. Se trata de una de las críticas más común para la adopción de *SaaS* en sistemas como CRM o ERP, o en la implementación de las aplicaciones basada en un *PaaS*, no se trata sólo de la dependencia de un proveedor a nivel de servicio sino que se debe ser extremadamente cuidadoso con los acuerdos a los que se llegue con respecto a la gestión de los datos de nuestro sistema.

En el siguiente gráfico se muestra un informe de *Forrest* acerca de los motivos o tendencias para la toma de decisión sobre la adopción de *IaaS*, como podemos comprobar el principal *gap* para la adopción es la seguridad o privacidad:

Gráfico 220: Motivos para adquirir *IaaS*



Fuente: Forrester. *As IaaS Cloud Adoption Goes Global., Tech Vendor Must Address Local Concerns.* Enero 2010 – Nivel Mundial

8

resumen de indicadores

8.1. Resumen de indicadores en las empresas españolas

El presente capítulo resume los indicadores analizados en la presente edición 2010 del estudio.

Tabla 24: Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Ref.	Indicador	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
B.1.	Empresas que usan ordenadores	83,6%	85,1%	85,6%	86,5%	86,8%	88,2%	88,1%	91,4%	90,6%	92,2%
B.2.	Empresas que prevén usar ordenador en 2-3 años	5,0%	6,1%	3,5%	3,2%	3,4%	2,3%	3,0%	1,8%	1,7%	1,5%
B.3.	Empleados usuarios de ordenador	42,6%	45,2%	47,7%	50,6%	54,5%	54,4%	54,1%	55,5%	57,1%	57,2%
B.5.	Interconexión entre ordenadores	45,3%	54,4%	59,7%	61,0%	61,4%	64,5%	64,3%	72,4%	70,5%	67,0%
B.6.	Empresas que usan telefonía móvil								82,8%	80,5%	82,9%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Tabla 25: Uso de Internet

Ref.	Indicador	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
C.1.	Uso de Internet en las empresas	51,7%	69,9%	72,9%	76,1%	77,7%	81,8%	81,6%	88,0%	86,7%	86,6%
C.2.	Empresas que prevén usar internet en 2-3 años	18,5%	9,7%	7,8%	5,4%	3,9%	2,6%	3,0%	1,2%	1,5%	3,1%
C.3.	Empleados con acceso a Internet	15,5%	37,1%	45,0%	41,4%	45,7%	50,4%	50,6%	54,6%	50,1%	53,4%
C.4.	Empleados con correo electrónico	31,2%	35,0%	47,7%	44,1%	52,9%	51,4%	51,4%	54,2%	51,1%	45,8%
C.5.	Empresas con web corporativa	15,1%	29,0%	29,3%	32,8%	35,1%	38,5%	41,7%	47,1%	47,6%	48,2%
C.6.	Empresas que prevén tener web corp. en 2-3 años	18,6%	25,1%	21,6%	19,0%	19,3%	16,7%	18,5%	18,6%	15,4%	16,6%
C.7.	Empresas con Intranet				23,3%	23,2%	25,6%	24,6%	25,2%	23,5%	20,7%
C.8.	Uso de banda ancha móvil								14,8%	18,5%	24,6%
C.9.	Acceso a Internet mediante terminal móvil								13,7%	17,3%	23,5%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Tabla 26: Uso de comercio electrónico

Ref.	Indicador	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
D.1.	Empresas que utilizan comercio electrónico	13,7%	19,0%	19,8%	23,5%	28,6%	32,6%	35,0%	41,3%	42,3%	42,9%
D.2.	Empresas que prevén usar comercio electrónico	15,4%	22,6%	15,7%	14,8%	12,1%	10,4%	12,4%	10,7%	9,8%	11,0%
D.3.	Empresas que compran por Internet	10,5%	16,2%	16,9%	20,8%	26,3%	30,4%	32,9%	39,1%	39,8%	40,5%
D.4.	Empresas que venden por Internet	6,5%	5,2%	5,5%	6,0%	6,1%	6,1%	6,3%	7,2%	8,0%	8,0%
D.5.	Empresas que pagan con medios electrónicos	6,7%	10,0%	9,8%	10,8%	14,4%	18,0%	18,2%	22,9%	21,5%	28,5%
D.6.	Empresas que utilizan comercio electrónico móvil								1,4%	1,9%	2,2%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Tabla 27: Relevancia de las Tecnologías de la Información (TI) en la empresa

Ref.	Indicador	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
E.1.	Formación habitual en TI a empleados en general	1,2%	13,4%	11,9%	11,3%	13,5%	12,9%	13,5%	18,3%	15,5%	15,9%
E.2.	Formación habitual en TI a empleados de informática y telecomunicaciones	1,6%	18,0%	19,3%	18,1%	10,5%	12,2%	12,5%	13,0%	9,5%	8,2%
E.3.	Empresas que realizan inversión publicitaria en Internet	6,9%	12,1%	11,6%	13,6%	15,6%	13,8%	13,4%	16,4%	19,2%	21,8%
E.4.	Empresas que realizan acciones de marketing en soporte digital								13,6%	10,7%	12,6%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Tabla 28: Indicadores globales

Ref.	Indicador	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
F.1.	Tasa de uso de las Tecnologías de la Información	5,6	6	6,2	6,3	6,5	6,6	6,6	7,2		
	Nueva tasa de uso de TIC								**49,8**	**49,1**	**51,5**
F.2.	Tasa de uso de Internet	3	4,5	4,8	4,9	5,2	5,7	5,8	6,2		
	Nueva tasa de uso de Internet								**39,4**	**40,2**	**38,9**
F.3.	Tasa de uso del comercio electrónico	0,6	1,7	1,7	1,8	1,7	1,8	1,9	2,4		
	Nueva tasa de uso de comercio electrónico								**20,6**	**21,4**	**23,3**
F.4.	Indicador everis global de medición del grado de penetración de la Sociedad de la Información en las empresas españolas	3,6	4,4	4,6	4,7	5	5,2	5,3	5,8		
	Nuevo indicador everis global. Penetración de las TIC en las empresas españolas								**35,6**	**35,9**	**37,0**

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

La tabla siguiente resume los indicadores más importantes utilizados en el estudio en esta edición 2010.

Tabla 29: Resumen general de indicadores 2010

Ref.	Indicador empresas	2010
G.1.	Empresas que usan ordenadores	92,2%
G.2.	Empresas con acceso a Internet	86,6%
G.3.	Empresas con interconexión entre ordenadores	67,0%
G.4.	Empresas con ordenadores interconectados dentro de un mismo local	64,9%
G.5.	Empresas con ordenadores interconectados entre distintos locales	6,7%
G.6.	Empresas que ofrecen acceso remoto a sus aplicaciones y documentos informáticos	35,3%
G.7.	Empresas con posibilidad de acceso a equipos de clientes o proveedores	4,5%
G.8.	Empresas con *web* corporativa	48,2%
G.9.	Empresas con *web* segura	29,5%
G.10.	Empresas con Intranet	20,7%
G.11.	Empresas que poseen personal informático	24,8%
G.12.	Empresas que ofrecen formación informática a sus empleados	57,7%
G.13.	Empresas que imparten teleformación	38,5%
G.14.	Empresas que utilizan comercio electrónico	42,9%
G.15.	Empresas que compran por Internet	40,5%
G.16.	Empresas que venden por Internet	8,0%
G.17.	Empresas que aceptan medios de pago electrónicos	4,4%
G.18.	Empresas que pagan con medios electrónicos	28,5%
G.19.	Empresas con firma electrónica	38,3%
G.20.	Empresas que reciben facturas electrónicas	30,8%
G.21.	Empresas que emiten facturas electrónicas	6,5%
G.22.	Empresas que utilizan Voz IP	13,7%
G.23.	Empresas que utilizan mecanismos de intercambio seguro de información	24,7%
G.24.	Empresas que disponen de móviles inteligentes o PDA´s	22,5%
G.25.	Empresas que realizan publicidad en Internet	21,8%

	Empleados	
Ref.	**Indicador empleados**	**2010**
G.22.	Empleados usuarios de ordenador	57,2%
G.23.	Empleados con correo electrónico	45,8%
G.24.	Empleados con acceso a Internet	53,4%
G.25.	Empleados usuarios de Intranet	32,5%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

8.2. Resumen de indicadores en los profesionales autónomos

El presente capítulo resume los indicadores analizados en la presente edición 2010 del estudio.

Tabla 30: Resumen general de indicadores 2010

Ref.	Indicador autónomos	2010
H.1.	Autónomos que usan ordenadores	51,2%
H.2.	Autónomos que tienen acceso a Internet	46,7%
H.3.	Autónomos que tienen ordenadores interconectados dentro de un mismo local	15,7%
H.4.	Autónomos que tienen acceso remoto	3,5%
H.5.	Autónomos con posibilidad de acceso a equipos de clientes o proveedores	2,9%
H.6.	Autónomos con *web* corporativa	11,9%
H.7.	Autónomos que disponen de *web* segura	7,0%
H.8.	Autónomos que reciben formación informática	27,7%
H.9.	Autónomos que reciben formación a distancia	16,2%
H.10.	Autónomos con correo electrónico	44,2%
H.11.	Autónomos que utilizan comercio electrónico	19,8%
H.12.	Autónomos que compran por Internet	18,9%
H.13.	Autónomos que venden por Internet	3,6%
H.14.	Autónomos que utilizan medios de pagos / cobros electrónicos	15,3%
H.15.	Autónomos que realizan publicidad en Internet	8,7%
H.16.	Autónomos que realizan marketing electrónico	4,1%
H.17.	Autónomos que emiten facturas electrónicas	2,7%
H.18.	Autónomos que reciben facturas electrónicas	11,1%
H.19.	Autónomos que tienen móviles de uso empresarial	68,5%
H.20.	Autónomos que utilizan Voz IP	4,7%
H.21.	Autónomos que acceden a correo electrónico por móvil	6,8%
H.22.	Autónomos que disponen de móviles inteligentes o PDA's	9,0%
H.23.	Autónomos que utilizan mecanismos de intercambio seguro de información	12,9%
H.24.	Autónomos con firma electrónica	13,7%

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

9 contexto

9.1. La empresa española

Tal y como se especifica en el apartado metodológico, el universo objeto de estudio está configurado por las empresas españolas constituidas como Sociedades Mercantiles que cuentan, al menos, con un empleado, excluyendo aquellas con CNAE 56 ("*Servicios de comidas y bebidas*"), estando sus principales sedes en el territorio español, salvo Ceuta y Melilla. Este universo, a 1 de enero de 2009 (último dato disponible en el momento de realizarse el estudio), y según el Directorio Central de Empresas (DIRCE) publicado por el INE, era de **943.009 empresas**.

Tabla 31: Distribución de empresas por sector de actividad y tamaño de empresa

	1 y 2 empleados	3 a 5 empleados	6 a 9 empleados	10 a 49 empleados	50 a 249 empleados	250 y más empleados	TOTAL
Industrias básicas, minería y energía	25.572	17.995	11.638	612	20.417	3.453	79.687
Industria y comercio metalmecánico	27.300	18.866	10.799	476	17.647	3.017	78.105
Construcción	82.006	44.282	25.624	250	31.595	3.521	187.278
Comercio y hoteles	106.842	53.596	29.409	658	27.172	3.626	221.303
Transporte y comunicaciones	18.844	12.079	7.393	271	9.351	1.441	49.379
Servicios financieros y seguros	9.216	2.923	1.019	201	1.063	305	14.727
Informática e I+D	5.112	2.095	1.113	127	1.838	497	10.782
Servicios empresariales	66.618	24.330	9.912	417	10.348	1.690	113.315
Otros servicios	100.433	38.011	19.292	958	23.982	5.757	188.433
TOTAL	441.943	214.177	116.199	3.970	143.413	23.307	943.009

Fuente: DIRCE a 1/01/2009

La estructura del tejido empresarial español se mantiene similar al de los últimos años. Casi la mitad de las empresas disponen de 1 ó 2 empleados (46,9%), y el 81,9% tienen un máximo de 9 empleados. Casi un 3% (2,9%) tiene 50 o más empleados.

Atendiendo a los sectores de actividad, el que agrupa a un mayor número de empresas es "Comercio y hoteles", con el 23,5% de las empresas del universo estudiado. Con el 20% le sigue el sector "Otros servicios", y en tercer lugar "Construcción", con el 19,9% de las mismas. "Informática e I+D" y "Servicios financieros y seguros" son las que menos empresas tienen el 1,1% y el 1,6% respectivamente.

Tabla 32: Distribución de empresas por sector de actividad y comunidad autónoma

	Andalucía	*Aragón*	*Principado de Asturias*	*Islas Baleares*	*Canarias*	*Cantabria*	*Castilla y León*	*Castilla – La Mancha*	*Cataluña*	*Comunidad Valenciana*	*Extremadura*	*Galicia*	*Comunidad de Madrid*	*Región de Murcia*	*Comunidad Foral de Navarra*	*País Vasco*	*La Rioja*	*TOTAL*
Industrias básicas, minería y energía	11.046	2.536	1.312	1.558	1.732	719	4.706	5.002	14.471	12.201	1.757	4.997	8.129	2.832	1.439	4.096	1.154	79.687
Industria y comercio metalmecánico	9.967	2.821	1.525	1.509	2.039	913	3.691	3.796	16.012	8.871	1.188	4.575	9.534	2.384	1.543	7.120	617	78.105
Construcción	28.581	5.453	3.314	5.483	6.347	2.273	9.710	10.124	33.616	22.931	3.311	11.721	24.203	7.008	2.564	9.450	1.189	187.278
Comercio y hoteles	31.997	6.423	4.210	6.668	10.017	2.308	11.140	8.687	41.384	26.549	4.089	14.005	30.947	6.564	2.999	11.809	1.507	221.303
Transporte y comunicaciones	7.545	1.493	964	1.093	1.891	514	2.597	2.272	8.949	5.056	960	3.290	7.681	1.520	729	2.551	274	49.379
Servicios financieros y seguros	1.824	386	233	357	446	146	583	454	3.044	1.633	219	881	3.016	367	209	842	87	14.727
Informática e I+D	857	249	161	196	229	69	317	166	2.396	905	76	414	3.399	179	132	991	46	10.782
Servicios empresariales	13.265	2.739	1.934	2.754	4.031	1.035	3.880	2.781	23.957	11.658	1.261	5.585	27.342	2.634	1.498	6.330	631	113.315
Otros servicios	26.782	5.550	3.777	5.569	8.424	1.939	8.198	5.926	36.372	19.792	2.661	9.378	35.870	4.552	2.212	10.306	1.125	188.433
TOTAL	131.864	27.650	17.430	25.187	35.156	9.916	44.822	39.208	180.201	109.596	15.522	54.846	150.121	28.040	13.325	53.495	6.630	943.009

Fuente: DIRCE a 1/01/2009

Tabla 33: Distribución de empresas por comunidad autónoma y tamaño de empresa

	1 y 2 empleados	3 a 5 empleados	6 a 9 empleados	10 a 49 empleados	50 a 249 empleados	250 y más empleados	TOTAL
Andalucía	59.639	32.078	17.381	310	19.634	2.822	131.864
Aragón	12.387	6.452	3.563	92	4.482	674	27.650
Principado de Asturias	7.986	4.064	2.184	60	2.718	418	17.430
Islas Baleares	11.906	6.050	3.121	71	3.539	500	25.187
Canarias	16.058	7.865	4.651	125	5.447	1.010	35.156
Cantabria	4.387	2.326	1.293	33	1.620	257	9.916
Castilla y Leon	20.690	10.827	5.585	119	6.723	878	44.822
Castilla - La Mancha	17.922	9.650	5.034	61	5.909	632	39.208
Cataluña	83.929	40.133	22.238	854	28.219	4.828	180.201
Comunidad Valenciana	51.780	25.402	13.373	327	16.285	2.429	109.596
Extremadura	6.817	3.869	2.123	23	2.385	305	15.522
Galicia	25.500	13.128	6.911	166	7.982	1.159	54.846
Comunidad de Madrid	74.796	30.844	16.787	1.306	21.723	4.665	150.121
Región de Murcia	12.235	6.747	3.618	91	4.677	672	28.040
Comunidad Foral de Navarra	5.790	2.953	1.638	72	2.396	476	13.325
País Vasco	27.245	10.254	5.866	247	8.464	1.419	53.495
La Rioja	2.876	1.535	833	13	1.210	163	6.630
TOTAL	441.943	214.177	116.199	3.970	143.413	23.307	943.009

Fuente: DIRCE a 1/01/2009

Por comunidades autónomas, cabe destacar que Cataluña posee un 19,1% del conjunto empresarial español. Le siguen la Comunidad de Madrid (15,9%), Andalucía (14%) y la Comunidad Valenciana (11,6%). Estas cuatro Comunidades acumulan el 60,6% de las empresas españolas.

9.2. Los profesionales autónomos en España

Tal y como se especifica en el apartado metodológico, el universo objeto de estudio está configurado por los trabajadores por cuenta propia o personas físicas sin asalariados, que residan en el territoio español, salvo Ceuta y Melilla. Este universo, a 1 de enero de 2009 (último dato disponible en el momento de realizarse el estudio), y según el Directorio Central de Empresas (DIRCE) publicado por el INE, era de 1.221.500.

Tabla 34: Distribución de profesionales autónomos por sector de actividad y zona geográfica

	Industria y comercio metalmecánico	Construcción	Comercio y hostelería	Transporte y comunicaciones	Servicios financieros, informática e I+D	Servicios empresariales	Otros servicios	Total
Norte	16.320	39.768	75.943	25.451	10.916	40.696	38.783	247.877
Levante	24.743	49.246	105.088	44.511	22.071	70.943	71.164	387.766
Centro	16.854	36.767	75.256	30.363	16.326	62.202	48.710	286.478
Sur	19.503	22.888	113.054	23.032	15.076	55.290	50.536	299.379
TOTAL	77.420	148.669	369.341	123.357	64.389	229.131	209.193	1.221.500

Fuente: DIRCE a 1/01/2009

El sector en el que mayor presencia poseen los profesionales autónomos es el de “Comercio y hostelería” con un 30,2%. Le siguen “Servicios empresariales” y “Otros servicios” (18,8% y 17,1%, respectivamente). Por el contrario, los sectores que se sitúan por detrás de éstos son “Servicios financieros, Informática e I+D” (5,3%) e “Industria y comercio metalmecánico” (6,3%).

Por distribución geográfica, el 31,7% de los autónomos se sitúan en Levante, seguido por el Sur (24,5%) y la zona Centro (23,5%). El área del Norte cuenta con el 20,3% de los trabajadores por cuenta propia de España.

10 anexos

Anexo I: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española

Metodología

Anexo 1.1. Diseño de la muestra y trabajo de campo en la empresa española

Para la realización del presente estudio sobre la penetración y la aplicación de Tecnologías de la Sociedad de la Información y las Comunicaciones en la empresa española, se ha realizado una encuesta entre los directivos y responsables de informática de las empresas, cuyo diseño se describe a continuación:

- **Universo**: sociedades inscritas en el Registro Mercantil, con al menos un empleado. Se hace notar que quedan, por lo tanto, excluidas las personas físicas y las sociedades que no declaren tener ningún asalariado. Quedan excluidas además las empresas pertenecientes al CNAE 56, correspondiente a "*Servicios de comidas y bebidas*".
- **Ámbito**: todo el territorio nacional, excepto Ceuta y Melilla.
- **Muestra**: 4.821 entrevistas.
- **Método de selección de unidades muestrales**: aleatorio, orientado por cuotas según sector de actividad, tamaño de la plantilla total y comunidad autónoma. La distribución muestral ha sido semiproporcional por estratos de tamaño y comunidades autónomas (a fin de asegurar una base analítica mínimamente suficiente para las empresas de mayor tamaño) y relativamente proporcional (al interior de cada celda de estrato/comunidad) para el sector de actividad. Los resultados de este informe han sido ponderados y elevados al universo de referencia del Estudio
- **Error muestral**: ±1,44% para datos globales, al 95,5% de nivel de confianza y en condiciones de máxima indeterminación (p=q=50%).
- **Persona entrevistada**: aquella que la propia empresa, tras un primer contacto explicativo sobre los objetivos del estudio, designara como la más idónea para ofrecer información sobre los contenidos del cuestionario.
- **Técnica de recogida de información**: entrevista telefónica a teléfonos fijos, no móviles, asistida por ordenador.
- **Trabajo de campo**: realizado por UNITONO Servicios Externalizados S.A.U. desde su plataforma de Madrid, entre los días 19 de abril y 30 junio de 2010, retomando el campo de nuevo del 1 al 10 de septiembre de 2010.
- **Equipo de trabajo de everis**: José Luis del Amo.
- **Equipo Centro de Estudios everis**: Gema Gutiérrez Correa (Coordinación), Carolina Torres Martín, Patricia Lobo Maestre y Maite Egoscozabal Solé.
- **Equipo de trabajo de AMETIC**: Antonio Cimorra, Mar Duque, Paula Sánchez y Comisión de Estudios y Estadísticas.
- **Equipo de trabajo de Red.es:** Alberto Urueña (Coordinación), Annie Ferrari, Elena Valdecasa y María Pilar Ballesteros Alemán.

Anexo 1.2. Definición de la agrupación sectorial en la empresa española

La agrupación sectorial se ha realizado partiendo de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) a dos dígitos. Utilizando la base de los códigos CNAE se ha realizado una ulterior agrupación, reuniendo bajo cada grupo sectores de similares características.

Industria básica, minería y energía: Extractivas, Minerales no metálicos, Energéticas, Refinerías, Agua, CNAE 5-9, 19, 23, 35-36; Alimentación, Bebidas y Tabaco CNAE 10-12; Textil Confección, Cuero, CNAE 13-15; Madera, Muebles, Papel y Artes Gráficas, CNAE 16-18, 31; Química, Farmacéuticos, Caucho y Plástico, CNAE 20-22; y Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico CNAE 95.

Industria y comercio metalmecánico: Metalurgia CNAE 24-25; Maquinaria, Equipos Eléctricos, Electrónicos y ópticos CNAE 26-28; Automoción y otros materiales de transporte CNAE 29-30; Otras industrias manufactureras, CNAE 32;

Reparación e instalación de maquinaria CNAE 33; Venta y Reparación de Productos de Automoción, CNAE 45; Recogida, tratamiento y descontaminación de aguas, residuos y otros servicios de gestión de residuos, CNAE 37-39.

Construcción: Construcción CNAE 41-43.

Comercio y hoteles: Comercio Mayorista, CNAE 46; Comercio Minorista, CNAE 47; Alojamiento, CNAE 55.

Transporte y comunicaciones: Transporte CNAE 49-53; Edición CNAE 58; Comunicaciones CNAE 60-61.

Servicios financieros y seguros: Servicios Financieros y Seguros CNAE 64-66.

Informática e I+D: Informática CNAE 62-63; I+D CNAE 72.

Servicios empresariales: Servicios Empresariales CNAE 69-71, 73-74, 78, 80, 82.

Otros servicios: Servicios Inmobiliarios y Alquileres CNAE 68 y 77; Educación, CNAE 80; Veterinaria, Sanidad y Servicios Sociales CNAE 75, 86-88; Servicios Públicos, Culturales y Personales CNAE 59, 90–94, 96; Servicios turísticos CNAE 79, Otros servicios CNAE 81.

Anexo 1.3. Modelo muestral en la empresa española

A continuación se detalla la distribución muestral obtenida a la finalización del trabajo de campo.

Tabla 35: Distribución de la muestra por comunidad autónoma y tamaño de empresa

	1 y 2 empleados	3 a 5 empleados	6 a 9 empleados	10 a 49 empleados	50 a 249 empleados	250 y más empleados	TOTAL
Andalucía	203	112	69	79	29	23	515
Aragón	67	36	22	26	10	8	169
Principado de Asturias	55	30	17	22	7	5	136
Islas Baleares	65	34	21	24	12	5	161
Canarias	82	46	27	31	11	9	206
Cantabria	46	23	16	17	9	1	112
Castilla y Leon	87	48	32	34	11	10	222
Castilla - La Mancha	83	46	27	33	11	8	208
Cataluña	270	143	90	102	36	28	669
Comunidad Valenciana	177	96	60	69	25	20	447
Extremadura	51	28	20	19	6	4	128
Galicia	104	56	34	41	15	11	261
Comunidad de Madrid	235	122	80	90	34	22	583
Región de Murcia	212	116	71	81	29	21	530
Comunidad Foral de Navarra	52	27	17	19	7	4	126
País Vasco	102	56	33	38	12	12	253
La Rioja	40	21	13	14	4	3	95
TOTAL	1.931	1.040	649	739	268	194	4.821

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Tabla 36: Distribución de la muestra por sector de actividad y comunidad autónoma

	Andalucía	*Aragón*	*Principado de Asturias*	*Islas Baleares*	*Canarias*	*Cantabria*	*Castilla y León*	*Castilla – La Mancha*	*Cataluña*	*Comunidad Valenciana*	*Extremadura*	*Galicia*	*Comunidad de Madrid*	*Región de Murcia*	*Comunidad Foral de Navarra*	*País Vasco*	*La Rioja*	*TOTAL*
Industrias básicas, minería y energía	46	15	13	15	18	8	20	18	60	40	13	23	50	47	11	22	9	428
Industria y comercio metalmecánico	44	15	14	14	17	9	20	18	59	38	12	22	51	46	10	22	7	418
Construcción	92	31	24	28	35	21	40	37	118	78	22	46	103	93	22	45	17	852
Comercio y hoteles	110	37	30	33	51	25	45	47	146	101	28	58	130	118	30	55	20	1.064
Transporte y comunicaciones	33	10	7	10	13	8	15	13	43	28	7	18	37	34	7	18	6	307
Servicios financieros y seguros	18	5	5	6	8	5	7	7	24	15	5	9	20	19	5	9	3	170
Informática e I + D	18	5	5	6	6	3	7	6	21	15	5	7	21	17	5	7	2	156
Servicios empresariales	59	20	15	20	22	13	27	24	78	52	15	31	68	61	14	31	13	563
Otros servicios	95	31	23	29	36	20	41	38	120	80	21	47	103	95	22	44	18	863
TOTAL	515	169	136	161	206	112	222	208	669	447	128	261	583	530	126	253	95	4.821

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Al igual que en las ediciones anteriores, la muestra asignada a cada comunidad autónoma se ha estratificado a su vez por sectores y tamaños, con objeto de tener una información fiable, dentro de las posibilidades que ofrecen los tamaños totales de muestra que les han sido adjudicados, acerca de sus situaciones particulares en cuanto a la penetración y uso de las Tecnologías de la Información. Ello ha implicado la construcción de 17 matrices específicas de sector por tamaño, de estructura similar a la nacional. No obstante, no puede pasarse por alto que el número total de entrevistas disponible no en todos los casos permite una fiabilidad satisfactoria.

Tabla 37: Distribución de la muestra por sector de actividad y tamaño de empresa

	1 y 2 empleados	3 a 5 empleados	6 a 9 empleados	10 a 49 empleados	50 a 249 empleados	250 y más empleados	TOTAL
Industrias básicas, minería y energía	170	92	56	65	25	20	428
Industria y comercio metalmecánico	166	90	56	63	25	18	418
Construcción	342	186	115	130	48	31	852
Comercio y hoteles	425	224	139	167	63	46	1.064
Transporte y comunicaciones	123	67	42	47	18	10	307
Servicios financieros y seguros	69	37	25	27	7	5	170
Informática e I+D	64	35	22	26	5	4	156
Servicios empresariales	226	121	77	85	31	23	563
Otros servicios	346	188	117	129	46	37	863
TOTAL	1.931	1.040	649	739	268	194	4.821

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a empresas

Como se ha explicado anteriormente, ciertos sectores, dado su poco peso en el universo, no cuentan con una base muestral suficiente para establecer como concluyentes y definitivos los resultados obtenidos.

Anexo 1.4. Cuestionario (empresas)

1. ¿En su empresa se utilizan ordenadores personales u otros equipos informáticos (ordenadores de sobremesa, portátiles, estaciones de trabajo…)?

1. Sí (P2)
2. No (P1a y P1b)
3. Ns/Nc [FIN DE CONTACTO (entrevista no válida)]

1a. ¿Qué motivos de los que le voy a mencionar considera Ud. que influyen en que no se utilicen ordenadores en su empresa? (Leer todos – Respuesta MÚLTIPLE- Rotadas)

1. No son necesarios para el desarrollo de nuestra actividad, y por tanto no percibimos beneficios
2. Resulta demasiado cara su adquisición y utilización
3. No tenemos personal capacitado para utilizarlos, habría que formarlo o contratar personal nuevo
4. Las funciones para las que necesitaríamos ordenadores están externalizadas
5. El momento no es adecuado: la empresa está empezando o a punto de cerrar
6. La dirección no es partidaria del uso de ordenadores
7. No tenemos tiempo para poner en marcha ese proceso
8. Ninguno de estos motivos (No leer)
9. Ns/Nc (No leer)

1b. ¿Y en su empresa tienen previsto introducir el uso de ordenadores en un plazo de dos o tres años? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

Pasar a P9

2. ¿Qué antigüedad media tienen aproximadamente los ordenadores en su empresa? (No sugerir)

1. Menos de 1 año
2. Entre 1 y 2 años
3. Entre 3 y 5 años
4. Entre 6 y 10 años
5. Más de 10 años
6. Ns/Nc (No leer)

2a. ¿Qué porcentaje de empleados utilizan ORDENADORES para realizar sus tareas habituales?

2a.1: ---% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):

2a.2:

1. Ninguno, el 0% (No leer)
2. Menos del 10%
3. Entre un 10 y un 24%
4. Entre un 25 y un 49%
5. Entre un 50 y un 74%
6. Entre un 75 y un 99%
7. El 100%
8. Ns/Nc (No leer)

3. ¿Podría decirme, aproximadamente, qué porcentaje de empleados tienen acceso a conexión remota, es decir que se pueden conectar a través de sus ordenadores personales desde su casa u otro lugar a archivos internos de la empresa?

3a.1: ---% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):

3a.2:

1. Ninguno, el 0% (no tienen conexión remota)
2. Menos del 10%
3. Entre un 10 y un 24%
4. Entre un 25 y un 49%
5. Entre un 50 y un 74%
6. Entre un 75 y un 99%
7. El 100%
8. Ns/Nc (No leer)

4. ¿Cuántas oficinas (locales) tiene su empresa en total en España?

1. Número: ___ (Si la respuesta =1 no leer ítem 2 de P5)
2. Ns/Nc (No leer)

5. ¿Cuál es el grado de INTERCONEXIÓN entre los ordenadores de la empresa? Me refiero a si sus ordenadores están... (Leer. Posible respuesta múltiple)

1. Interconectados dentro de cada oficina o local (Red de área Local/LAN) ➔ 5a
2. Interconectados entre distintas oficinas (locales) (No leer si P4 = 1)
3. Conectados con los ordenadores personales de algunos directivos o empleados (es decir que éstos pueden acceder desde su casa u otro lugar a archivos internos de la empresa)
4. Conectados con ordenadores de determinados proveedores (ya sea a través de sistemas EDI, una Extranet o un *marketplace*)
5. Conectados con ordenadores de clientes (ya sea a través de sistemas EDI, una Extranet o un *marketplace*)
6. No están interconectados (No leer)
7. Otras formas de interconexión (especificar cuáles)
8. Ns/Nc (No leer)

5a. (Sólo si tienen ordenadores interconectados dentro de un mismo local, P5 = 1). Esa red local está conectada mediante cables o de forma inalámbrica *(WiFi)*?

1. Sólo cable
2. Sólo *WiFi*
3. De ambas formas
4. Ns/Nc (No leer)

6. ¿Su empresa dispone de alguno de los sistemas de gestión que le voy a mencionar? (Leer-Rotados)

6.1. ¿*Datawarehouse* o *Data Mining* (Bases de datos informatizadas sobre clientes o mercados)

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

6.2. ¿ERP (Sistema de planificación y gestión de recursos de la empresa integrando áreas funcionales)?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

6.3. ¿CRM (Sistema de gestión de relaciones con el cliente)?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

6.4. ¿SCM (Gestión eficiente de los procesos logísticos de la empresa/cadena de abastecimiento)?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

6.5. ¿CAD/CAM (Procesos en los que se usan los ordenadores para mejorar la fabricación, desarrollo y diseño de los productos)?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

7. ¿Podría decirme, qué porcentaje de empleados de su empresa dedican tiempo (parcial o total) al DESARROLLO O MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS INFORMÁTICOS?

1. Porcentaje: --- % (recoger respuesta literal)
2. El mantenimiento de los sistemas informáticos está externalizado
3. Hay, pero no sé qué porcentaje
4. Ns/Nc (No leer)

7a. ¿Con qué frecuencia recibe el personal de la empresa FORMACIÓN en aspectos relacionados con el USO DE LA INFORMÁTICA u otras Tecnologías de la Información? Concretamente, me refiero a si... (Leer)

a) (Si P.7 ≠ 0, externalizado o Ns/Nc) El personal que trabaja específicamente en informática recibe formación en esos temas... (Leer)

1. Habitualmente
2. Rara vez, con poca frecuencia
3. Nunca, no reciben formación en absoluto
4. Ns/ Nc (No leer)

b) El resto del personal de la empresa recibe formación en esos temas... (Leer)

1. Habitualmente
2. Rara vez, con poca frecuencia
3. Nunca, no reciben formación en absoluto
4. Ns/Nc (No leer)

7b. ¿Recibe el personal de su empresa formación a distancia, para facilitar el desarrollo de su trabajo (sobre cualquier temática) a través de Internet, CD's u otros soportes electrónicos (lo que se suele llamar "sistema *e-learning*? (Leer)

1. Habitualmente
2. Rara vez, con poca frecuencia
3. Reciben formación, pero sólo en forma presencial
4. No reciben formación en absoluto, ni a distancia ni presencial
5. Ns/Nc (No leer)

8. En la actualidad en España muchas empresas no están aprovechando todas las posibilidades que ofrecen la informática y las telecomunicaciones. ¿Cuáles de los factores que le voy a mencionar considera Ud. que están dificultando más el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las empresas españolas? (Leer todos. Admitir hasta 2 respuestas-rotadas)

1. La tecnología resulta demasiado costosa
2. Las empresas no ven suficientes ventajas en el uso de las TIC
3. No se dispone de suficiente personal con la formación adecuada
4. La tecnología actual no permite otras aplicaciones
5. Desconfianza o desconocimiento hacia la tecnología
6. Falta de recursos
7. Otros obstáculos (No leer)
8. Ns/Nc (No leer)

9. (A todos) ¿Tienen Uds. teléfonos móviles de empresa? Nos referimos a móviles que sean propiedad de la empresa o del negocio, que se utilicen de forma habitual para el desempeño del trabajo y cuyas facturas de consumo sean abonadas por ésta

1. Sí ➔ P10
1. No ➔ P15
2. Ns/Nc ➔ P15

10. ¿Qué porcentaje de empleados utilizan teléfonos móviles?

10.1: ---% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
10.2:

1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75% y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

11. ¿Cuáles de los siguientes tipos de terminales móviles hay en su empresa? (Leer – múltiple)

1. Teléfonos móviles básicos (GSM). Sin conexión a Internet, sólo llamadas y SMS
2. Teléfonos 3G (UMTS). Permite transmisión de datos tipo multimedia
3. Teléfonos inteligentes (*Smartphones*) o PDA's
4. Ns/Nc (No leer)

12. ¿Y qué tipo de personal dispone, en su empresa, de terminales móviles de cada uno de estos tipos? (No sugerir)

a) ¿Qué tipo de personal dispone de teléfonos móviles básicos? (Sólo si P11=1)

1. Directivos
2. Personal no directivo de oficina
3. Personal no directivo de oficina con movilidad
4. Personal no directivo que realiza sus tareas en la calle
5. Todos los empleados
6. Ningún empleado en particular, quien lo necesite
7. Otro tipo de personal (especificar)
8. Ns/Nc (No leer)

b) ¿Qué tipo de personal dispone de teléfonos 3G (UMTS)? (Sólo si P11=2)

1. Directivos
2. Personal no directivo de oficina
3. Personal no directivo de oficina con movilidad
4. Personal no directivo que realiza sus tareas en la calle
5. Todos los empleados
6. Ningún empleado en particular, quien lo necesite
7. Otro tipo de personal (especificar)
8. Ns/Nc (No leer)

c) ¿Qué tipo de personal dispone de teléfonos inteligentes (*Smartphones*) o PDA's? (Sólo si P11=3)

1. Directivos
2. Personal no directivo de oficina
3. Personal no directivo de oficina con movilidad
4. Personal no directivo que realiza sus tareas en la calle
5. Todos los empleados
6. Ningún empleado en particular, quien lo necesite
7. Otro tipo de personal (especificar)
8. Ns/Nc (No leer)

13. Excluyendo el uso convencional de un navegador GPS instalado en el vehículo, ¿Alguien de su personal utiliza aplicaciones que funcionan mediante servicios de posicionamiento GPS, como por ejemplo los de localización o control de flotas?

1. Sí
2. No, nadie
3. Ns/Nc (No leer)

14. ¿Y se utiliza en su empresa alguna otra aplicación para terminales móviles (ya sea teléfonos inteligentes, PDA's, , etc.), propia de su negocio o hecha a medida para su empresa?

1. Sí ➔ P14a
2. No ➔ P15
3. Ns/Nc (No leer) ➔ P15

14a. ¿De qué tipo, para qué finalidad? (No sugerir)

1. Para recogida de pedidos o ventas
2. Para control de calidad
3. Para contabilidad
4. Para control de rutas de distribución o reparto
5. Para gestión de almacén
6. Otras finalidades (especificar)
7. Ns/Nc (No leer)

15. Como usted sabrá la Voz IP es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet. (Hablar a través del PC, o a través del móvil o del fijo con ayuda de la banda ancha) ¿Utilizan en su empresa el servicio de Voz IP (VoIP)? (Respuesta múltiple).

1. Sí, a través del PC (No leer si P1=2)
2. Sí, a través del teléfono fijo
3. Sí, a través del teléfono móvil (No leer si P9=2 ó 3)
4. Sí, desconozco mediante qué herramienta
5. No
6. Ns/Nc (No leer)

16. ¿Alguien de la empresa tiene CONEXIÓN A INTERNET? (Leer)

1. Sí, a través del ordenador personal ➔ P17 (No leer si P1=2)
2. Sí, a través del teléfono móvil ➔ P17 (No leer si P9=2 ó 3)
3. Sí, desde ambos ➔ P17 (No leer si P1=2 o P9=2 ó 3)
4. No ➔ P16a, P16b
5. Ns/Nc (No leer) ➔ P45

16a. ¿Por cuáles de los siguientes motivos piensa usted que no se utiliza Internet en su empresa? (Leer todos. Respuesta Múltiple-Rotados)

1. No es necesario para el desarrollo de nuestra actividad
2. No nos aportaría suficientes beneficios
3. Resulta demasiado costoso
4. Las conexiones no son seguras ni tienen suficiente calidad
5. Los empleados perderían demasiado tiempo
6. No tenemos personal capacitado
7. Estamos gestionando el acceso, pero aún no está disponible
8. Nos conectamos ya por otras vías, sin necesidad de disponer de conexión propia
9. Ninguno de éstos (No leer)

16b. ¿Su empresa tiene previsto conectarse a Internet en un plazo de dos o tres años? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

Pasar a P45

17. ¿Qué tipo de CONEXIÓN A INTERNET utiliza su empresa? Me refiero a si es… (Leer. Respuesta múltiple)

1. A través de banda ancha fija (ADSL, cable, ..) ➔ P17a (No leer si P1=2)
2. A través de banda estrecha (Modem telefónico tradicional o RDSI) ➔ P17b (No leer si P1=2)
3. A través de banda ancha móvil ➔ P17c (No leer si P9=2 ó 3)
4. A través de otro tipo de línea (especificar cuál) ➔ 17d
5. Ns/ Nc (No leer) ➔ 17d

17a. ¿Qué tipo concreto de banda ancha fija? Me refiero a si se trata de… (Leer, posible respuesta múltiple)

1. ADSL
2. Cable
3. Fibra óptica
4. Satélite
5. Ns/ Nc (No leer)

Pasar a P17d

17b. ¿Qué tipo de banda estrecha? Me refiero a si se trata de… (Leer)

1. Modem RTC (Modem tradicional conectado a la red telefónica)
2. RDSI
3. No lo sabe/No contesta (No leer)

Pasar a P17d

17c. ¿Qué tipo de banda ancha móvil? Me refiero a si se conectan a Internet mediante… (Leer)

1. Tarjeta de acceso conectada a un ordenador (ya sea de sobremesa o portátil)
2. Directamente desde un teléfono móvil o agenda electrónica (No leer si P9=2 ó 3)
3. De ambas formas
4. Ns/Nc (No leer)

17d. ¿Tiene su empresa una INTRANET? (es decir una red privada de la empresa, donde el personal consulta sus nóminas, comparte información y recursos informáticos etc.)

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

18. ¿Qué porcentaje del personal de la empresa tiene acceso a...? (Leer)

a) Correo electrónico:

18a.1: ---% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
18a.2:
1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75 y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

b) Internet:

18b.1: ---% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
18b.2:
1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75 y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

c) (Sólo si tiene Intranet, P17d = 1) Intranet:

18c.1: ---% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
18c.2:
1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75 y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

19. ¿Cuál de los siguientes es el uso más frecuente de Internet en su empresa? (Leer – Rotar – Única)
1. Buscar información necesaria para el trabajo
2. Realizar gestiones o trámites ante las Administraciones Públicas
3. Realizar operaciones bancarias
4. Comunicarse con clientes y/o proveedores
5. Comunicarse con Asociaciones y/o colectivos del sector
6. Seleccionar personal
7. Otras aplicaciones (especificar) (No leer)
8. Ns/Nc (No leer) ➔ Pasar a P20

19a. ¿Y en segundo lugar? (Leer – Excluir respuesta de P19 – Rotar - Única)
1. Buscar información
2. Realizar gestiones o trámites ante las Administraciones Públicas
3. Realizar operaciones bancarias de la empresa, como pagar salarios, cobrar o pagar facturas
4. Comunicarse con clientes y/o proveedores
5. Comunicarse con Asociaciones y/o colectivos del sector
6. Seleccionar personal
7. Otras aplicaciones (especificar) (No leer)
8. Ns/Nc (No leer)

20. ¿Cuáles son las principales ventajas que encuentra en la realización de trámites por Internet? (No sugerir. Posible Respuesta múltiple)
1. Ahorro de costes
2. Comodidad
3. Fiabilidad
4. Automatización de procesos
5. Rapidez
6. No realizamos trámites (No leer)
7. Otras (especificar)
8. Ns/Nc (No leer)

21. ¿Qué *webs* de la Administración Pública visitó/ utilizó su empresa con mayor frecuencia el año pasado? (No leer. Respuesta múltiple).
1. Agencia Tributaria
2. INEM
3. Seguridad Social
4. *Web* de Ayuntamientos
5. *Web* de Comunidades Autónomas
6. ICEX, Instituto español de comercio exterior
7. Ninguna ➔ P23
8. Otros (especificar. Anotar)
9. Ns/Nc ➔ P23

22. ¿Cómo valora Ud. la calidad y prestaciones de las páginas *web* de las Administraciones Públicas, en comparación con las de las principales empresas privadas, como Bancos, compañías de transporte o agencias de viajes, por ejemplo? Diría Ud. Que las *webs* de La Administración son, en general… (Leer)

1. Mucho mejores que las de las empresas privadas
2. Algo mejores que las de las empresas privadas
3. Iguales que las de las empresas privadas (No leer)
4. Algo peores que las de las empresas privadas
5. Mucho peores que las de las empresas privadas
6. Ns/Nc (No leer)

23. ¿Tiene su empresa página *web*, ya sea propia o alojada en algún proveedor de acceso a Internet?

1. Propia ➔ P23b
2. Alojada en un proveedor de acceso a Internet ➔ P23b
3. Tiene, no sabe si propia o en un proveedor de acceso ➔ P23b
4. No tiene ➔ P23a
5. Ns/Nc ➔ P24

23a. ¿Y tienen previsto crear una página *web*, ya sea propia o alojada en algún proveedor de acceso a Internet, en los próximos dos o tres años? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

Pasar a P24

23b. ¿Qué tipo de dominio tiene la página *web* de su empresa? (Respuesta Múltiple- No leer o sugerir rotados si no respuesta espontánea)

1. .es
2. .com
3. .net
4. .cat
5. .biz
6. org
7. edu
8. Otras respuestas (especificar) (No leer)
9. Ns/Nc (No leer)

23c. ¿La página *web* de su empresa dispone de protocolos de seguridad (http / https) o de una zona segura que garantice la privacidad de la información que se transmite por Internet?

1. Sí, dispone de protocolos de seguridad o zona segura
2. No, carece de protocolos de seguridad o zona segura
3. Ns/Nc (No leer)

24. ¿Dispone su empresa de alguno de los siguientes sistemas de seguridad informática? (Leer)

a) *Sofware* de protección o chequeo antivirus (Leer)
1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

b) Cortafuegos (*Firewall*), (Leer)
1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

c) Mecanismos de intercambio seguro de información (software de cifrado de información para el intercambio seguro de datos) (Leer)
1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

d) Mecanismo de autentificación de usuario, (Leer)
1. Sí ➔ **P24d1. ¿Podría indicarme cuál en concreto? (leer)**
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

1. Usuario y contraseña o pin
2. Certificado digital
3. Ambos métodos
99. Ns/Nc (No leer)

e) Backup de datos (copias de seguridad), (Leer)
1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

25. ¿Utiliza para el desarrollo y gestión de su empresa algún sistema de almacenamiento, correo electrónico o aplicaciones ofimáticas, en servidores de Internet?
1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer) ➔ P28

26. ¿De los siguientes servicios que le menciono a continuación dígame cuales utiliza actualmente? (Leer, respuesta múltiple)
1. Correo electrónico en Internet
2. Almacenamiento de información en servidores de Internet
3. Aplicaciones ofimáticas gestionadas vía Internet
4. Ninguno (No leer) ➔ P28
5. Otro tipo de servicio *on-line* (especificar)
6. Ns/Nc (No leer) ➔ P28

Filtro sólo si P25=1 o P26= 1, 2, 3 ó 5

27. Y acceder a estos servicios que ha mencionado, ¿le supone un coste adicional en sus facturas?
1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

28. ¿Realiza su empresa PUBLICIDAD en Internet? Si es así, dígame que medios utilizan (Leer). Posible respuesta múltiple.

1. En proveedores de acceso ➔ P28a
2. En buscadores de uso general ➔ P28a
3. En portales específicos de su sector de actividad ➔ P28a
4. En medios de comunicación *on-line* ➔ P28a
5. En guías electrónicas ➔ P28a
6. Hace publicidad, no sabe en qué portales ➔ P28a
7. No hacen publicidad en Internet ➔ P28b
8. Ns/Nc ➔ P28b

28a. ¿Qué tipo de publicidad realiza su empresa en Internet?. Posible respuesta múltiple

1. *Banners*
2. *Pop-ups*
3. Enlace patrocinado
4. Campañas de reposicionamiento en Internet
5. Otros (especificar)
6. Ns/Nc

28b. ¿Y realiza su empresa otras acciones de marketing en soportes digitales, como podría ser el envío masivo de correos electrónicos o de mensajes a móviles? (Posible respuesta múltiple)

1. Envío masivo de correos electrónicos
2. Envío masivo de mensajes a móviles (SMS o MMS)
3. Otras acciones de marketing electrónico (especificar cuáles)
4. No realiza acciones de marketing electrónico
5. Ns/Nc

29. Actualmente, muchas empresas españolas aún no están aprovechando todas las posibilidades de Internet. ¿Cuáles de los factores que le voy a mencionar considera Ud. que en España están dificultando más el uso de Internet por parte de las empresas? (Leer todos. Admitir hasta 2 respuestas)

1. Resulta demasiado costoso
2. Las conexiones no son seguras ni tienen suficiente calidad
3. Los empleados perderían demasiado tiempo
4. El personal no está capacitado ni adaptado
5. No nos aporta suficientes beneficios
6. Otras respuestas (especificar) (No leer)
7. Ns/Nc (No leer)

30. ¿Su empresa compra productos o contrata servicios por Internet, ya sea directamente a los proveedores o a través de mercados electrónicos o centrales de compra "*marketplaces*"? Me refiero a compras o contrataciones POR CUENTA DE LA EMPRESA, no personales de los empleados. (Respuesta simple)

1. Directamente a proveedores ➔ P31
2. A través de mercados electrónicos o centrales de compra ("*marketplaces*") ➔ P31
3. De ambas formas ➔ P31
4. Compra, no sabe si directamente o a través de *marketplace*s ➔ P31
5. No compra por Internet ➔ P30a
6. Ns/Nc (No leer) ➔ P30a

30a. ¿Y tienen previsto comenzar a efectuar compras a través de Internet en un futuro próximo, dentro de dos o tres años por ejemplo? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

Pasar a P32

31. ¿Qué productos/servicios compra o contrata su empresa, en mayor medida, a través de Internet? (No sugerir · Múltiple)

1. Material de Informática
2. Material de Oficina
3. Viajes (billetes, alojamiento)
4. Materias Primas, insumos o mercaderías propios de su actividad
5. Otros (especificar)
6. Ns/Nc (No leer)

31a. ¿Qué MEDIOS DE PAGO utilizan para pagar sus compras por Internet? (No sugerir. Respuesta múltiple)

1. Tarjetas de crédito o débito
2. Débito bancario (los proveedores tienen sus datos bancarios en sus archivos y efectúan los débitos directamente a esas cuentas)
3. Giros, letras, talones o transferencias (es decir, pagos bancarios convencionales)
4. Paquetes contra reembolso (se paga al recibir el envío)
5. Pago a través del móvil
6. Depende del proveedor/es variable/contratos específicos con cada uno
7. Mediante sistema Pay Pal
8. Transferencias a través de Internet
9. Otros medios de pago (especificar)
10. Ns/Nc (No leer)

32. (Sólo si P9=1) ¿Alguien de su personal utiliza terminales móviles de la empresa para adquirir productos o servicios por medio de comercio electrónico? No me refiero a la gestión de un pedido mediante llamada telefónica con móvil, sino a la utilización de terminales móviles accediendo a Internet o pagando con SMS.

1. Sí ➔ P32a
2. No, nadie ➔ P33
3. Ns/Nc (No leer) ➔ P33

32a. ¿Cómo suelen hacerlo? Me refiero a si compran… (Leer · Múltiple)

1. Mediante teléfonos móviles básicos
2. Mediante teléfonos móviles 3G (UMTS)
3. Mediante teléfonos móviles inteligentes ("*Smartphones*") o agendas electrónicas (PDA's)
4. No sabe mediante qué dispositivos (No leer)

33. ¿Realiza su empresa ventas a través de Internet, ya sea directamente a sus clientes o a través de mercados electrónicos o "*marketplaces*"? (Respuesta simple)

1. Directamente a clientes ➔ P34
2. A través de mercados electrónicos o centrales de compra "*marketplaces*" ➔ P34
3. De ambas formas ➔ P34
4. Vende, no sabe si directamente o a través de *marketplaces* ➔ P34
5. No vende por Internet ➔ P33a
6. Ns/Nc (No leer) ➔ P33a

33a. ¿Y tienen previsto comenzar a vender a través de Internet en un futuro próximo, dentro de dos o tres años por ejemplo? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

Pasar a P36a

34. ¿Qué MEDIOS DE PAGO ACEPTAN para que sus clientes puedan hacer efectivas sus compras a través de Internet? (No sugerir. Respuesta múltiple)

1. Tarjetas de crédito o débito
2. Débito bancario (los clientes facilitan sus datos bancarios y efectúan los pagos directamente en esas cuentas)
3. Giros, letras, talones o transferencias
4. Paquetes contra reembolso (se paga al recibir el envío)
5. Pago a través del móvil
6. Mediante sistema Pay Pal
7. Otros medios de pago (especificar)
8. Ns/Nc (No leer)

35. En el supuesto de que el cien por ciento de sus ventas se realizaran por Internet, ¿podría indicarme como se distribuyen porcentualmente sus ventas? Me refiero al porcentaje de ventas que realizan a particulares, a empresas privadas o a empresas o entidades públicas. (Múltiple)

1. Particulares ___% (anotar literal)/Cod.0 = No vende a este tipo/ Cod.999=Ns/Nc
2. Empresas privadas ___% (anotar literal)/Cod.0 = No vende a este tipo / Cod.999=Ns/Nc
3. Empresas públicas ___% (anotar literal)/Cod.0 = No vende a este tipo/ Cod.999=Ns/Nc

36. (Sólo si venden por comercio electrónico, es decir, si P33= 1 a 4) ¿Cuáles de las posibles VENTAJAS del uso del comercio electrónico que le voy a mencionar considera Ud. que han incidido más en la decisión de su empresa de utilizar este sistema para la venta de sus productos o servicios? (Leer todas. Admitir hasta 3 respuestas)

1. Mayor agilidad en la gestión: mejores plazos de entrega, mayor agilidad en la distribución
2. Ahorro de costes, como gastos comerciales y de gestión o de papeleo
3. Mayor comodidad
4. Dar más notoriedad y mejor imagen a la empresa
5. Posibilidad de captar nuevos clientes
6. Posibilidad de llegar a nuevos mercados, a mercados más distantes
7. Fidelización de clientes, se logra que les compren con mayor asiduidad o se mantengan más fieles a su marca

36a. (Sólo si compran por comercio electrónico y no venden, es decir P30= 1 a 4 y P33 ≠ 1 a 4) ¿Cuáles de las posibles VENTAJAS del uso del comercio electrónico que le voy a mencionar considera Ud. que han incidido más en la decisión de su empresa de utilizar este sistema para la compra de productos o servicios? (Leer todas. Admitir hasta 3 respuestas)

1. Mayor agilidad en la gestión: mejores plazos de recepción, más agilidad en la distribución
2. Mejores precios debido al ahorro de gastos comerciales y de intermediación o de papeleo
3. Mayor comodidad
4. Posibilidad de encontrar nuevos proveedores
5. Evitar desplazamientos
6. Más posibilidades de conocer productos innovadores, de estar al día

37. Hay un consenso generalizado sobre que el comercio electrónico aún no se está utilizando todo lo que se podría. ¿Cuáles de los posibles motivos que le voy a mencionar cree Ud. que inciden más en el hecho de que no se haga un mayor uso del comercio electrónico en las empresas españolas? (Leer todos. Admitir hasta 3 respuestas)

1. La inseguridad, el temor a ser objeto de robos o estafas
2. Las empresas o sus productos no están preparados para el Comercio Electrónico
3. El comercio electrónico no es adecuado para todos los productos o mercados/hay productos que no se pueden comercializar por esta vía
4. El excesivo coste de los sistemas de Comercio Electrónico
5. El excesivo coste de las telecomunicaciones
6. La falta de personal preparado
7. Los problemas de envío de los productos adquiridos por comercio electrónico
8. Otros (especificar)
9. Ns/Nc

38. ¿Su empresa posee firma electrónica? La firma electrónica es un sistema de autentificación electrónica, equiparable a la firma escrita para la realización de diferentes trámites *on-line*.

1. Sí ➔ P38a
2. Sí, pero la tengo delegada a mi proveedor de servicios ➔ P39
3. No ➔ Display previo a P42
4. Ns/Nc ➔ P44

38a. ¿A cuál de las siguientes agencias certificadoras corresponde su firma electrónica? (Leer-Rotadas)

2. AC Abogacía
3. ACCV - Autoritat de Certificació de la Comunitat Valenciana
4. ANCERT - Agencia Notarial de Certificación
5. ANF-AC (Asociación Nacional de Fabricantes – Autoridad de Certificación)
6. BANESTO CA
7. Camerfirma
8. CATCert (Agencia Catalana de Certificación)
9. CERES – Fábrica Nacional de Moneda y Timbre
10. CICCP (Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos)
11. Firmaprofesional, S.A.
12. Ninguna de éstas (No leer)
13. Ns/Nc (No leer)

38b ¿Y quién se la ha proporcionado? (No sugerir)

1. La propia entidad certificadora
2. Un organismo de la Administración o entidad pública
3. Una entidad financiera (banco o caja)
4. Otra entidad privada (especificar)
5. Ns/Nc (No leer)

39. ¿Qué usos le da su empresa a la firma electrónica? (No sugerir. Posible respuesta múltiple)

1. Pagar impuestos
2. Factura Electrónica ➔ P40a
3. Trámites con las Administraciones Públicas
4. Trámites con empresas privadas
5. Trámites con la Seguridad Social
6. Otros (especificar. Anotar)
7. Ns/ Nc (No leer)

40. (No preguntar si P39=2) ¿Emite su empresa facturas electrónicas, es decir en ficheros electrónicos con plena validez legal?

1. Sí ➔ P40a
2. No ➔ P42 (sin pasar por el display)
3. Ns/ Nc (No leer) ➔ P44

40a. ¿Las facturas electrónicas las emiten Uds. mismos, o lo hacen a través de otra entidad que les presta ese servicio, como podría ser una entidad financiera, por ejemplo? (No leer)

1. Las emiten ellos mismos
2. Las emiten a través de una entidad financiera
3. Las emiten a través de otro tipo de entidad (especificar cuál)
4. Ns/Nc (No leer)

41. ¿Qué porcentaje de su facturación se realiza con facturas electrónicas?
41.1: ---% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
41.2:

1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75 y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

41a. Debido a que los clientes exigen en ocasiones diferentes formatos de facturas electrónicas, ¿tiene que emitirlas desde diferentes plataformas?

1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

Pasar a P44

42 ¿Por cuáles de los posibles motivos que le voy a mencionar piensa Ud. que su empresa no emite facturas electrónicas? (Leer todas. Respuesta múltiple)

1. Desconfianza, temor a que puedan ser alteradas o utilizadas de forma fraudulenta
2. Su coste es demasiado elevado
3. Los clientes no lo han solicitado
4. No tenemos suficiente información
5. No tenemos el equipamiento informático necesario
6. No disponemos de firma electrónica (No leer)
7. Ns/Nc (No leer)

43. ¿Tiene previsto emitir facturas electrónicas en un plazo de dos o tres años?

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

44. ¿Recibe su empresa facturas electrónicas, es decir en fichero electrónico con plena validez legal?

1. Sí ➔ P44a
2. No ➔ P45
3. Ns/Nc (No leer) ➔ P45

44a ¿Qué porcentaje del total de facturas recibidas por su empresa son electrónicas?
44a.1: ---% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
44a.2:
1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75% y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

45. (Sólo si tienen ordenadores, P1 = 1) ¿Podría Ud. estimar, aproximadamente, la inversión realizada en 2009 por su empresa relacionada con la informática y las Tecnologías de la Información, incluyendo las compras de *hardware, software* o de servicios de implantación de sistemas informáticos a otras empresas?
45.1: ---€ (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
45.2:
1. Nada
2. Menos de 1.000€
3. Entre 1.000 y 2.999€
4. Entre 3.000 y 5.999€
5. Entre 6.000 y 29.999€
6. Entre 30.000 y 100.000€
7. Más de 100.000€
8. No lo sabe/No puede responder (No leer)

46. (A todos) ¿Podría Ud. estimar, aproximadamente, la inversión realizada en 2009 por su empresa en Tecnologías de la Comunicación, incluyendo compras de teléfonos fijos o móviles, instalaciones y otros equipos de comunicación?
46.1: ---€ (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
46.2:
1. Nada
2. Menos de 1.000€
3. Entre 1.000 y 2.999€
4. Entre 3.000 y 5.999€
5. Entre 6.000 y 29.999€
6. Entre 30.000 y 100.000€
7. Más de 100.000€
8. No lo sabe/No puede responder (No leer)

47. (Sólo si tienen ordenadores, P1 = 1) ¿Podría Ud. estimar, aproximadamente, el gasto que ha supuesto en su empresa, en el año 2009, la informática y las tecnologías de la Información, incluyendo el mantenimiento de los equipos, la contratación de servicios de mantenimiento a otras empresas, la actualización de software o los salarios del personal dedicado al mantenimiento de los sistemas informáticos?
47.1: ---€ (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
47.2:
1. Nada
2. Menos de 1.000€
3. Entre 1.000 y 2.999€
4. Entre 3.000 y 5.999€
5. Entre 6.000 y 29.999€
6. Entre 30.000 y 100.000€
7. Más de 100.000€
8. No lo sabe/No puede responder (No leer)

48. (A todos) ¿Podría Ud. estimar, aproximadamente, el gasto que ha supuesto en su empresa, en el año 2009, las telecomunicaciones, incluyendo los servicios contratados a operadoras (telefonía fija y móvil, acceso a Internet, banda ancha móvil…), la reparación de terminales, etc.?
48.1: ---€ (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
48.2:
1. Menos de 1.000€
2. Entre 1.000 y 2.999€
3. Entre 3.000 y 5.999€
4. Entre 6.000 y 29.999€
5. Entre 30.000 y 100.000€
6. Más de 100.000€
7. No lo sabe/No puede responder (No leer)

49. (A todos) El gasto total que ha realizado en informática y telecomunicaciones en el año 2009, respecto al año 2008: (Leer)
1. Ha aumentado
2. Ha disminuido
3. Se ha mantenido igual (No leer)
4. No lo sabe/No puede responder (No leer)

50. (A todos) Y el consumo integral que ha realizado de las Tecnologías de la Comunicación (número de llamadas realizadas, tiempo de las llamadas…) en el año 2009, respecto al año 2008: (Leer)
1. Ha aumentado
2. Ha disminuido
3. Se ha mantenido igual (No leer)
4. No lo sabe/No puede responder (No leer)

51. (Sólo a los que hayan invertido en TI -P45 ≠ 0 ó P45a = 2 a 7, o en TC -P46 ≠ 0 ó P46a = 2 a 7) ¿Ha tenido que realizar inversiones adicionales de naturaleza no tecnológica (como reorganizaciones, contrataciones, formación, etc.) como resultado de implantaciones o inversiones en tecnología?
1. Sí ➔ P51a
2. No ➔ P52
3. No lo sabe/No puede responder (No leer) ➔ P52

51a. ¿De qué tipos? (No sugerir). Posible respuesta múltiple
1. Reorganizaciones
2. Reducciones de plantilla, despidos
3. Contratación de nuevo personal especializado
4. Formación de personal ya existente
5. Incrementos retributivos a personal ya existente
6. Construcción o equipamiento de espacios o instalaciones adecuadas
7. Otras respuestas (especificar)
8. Ns/Nc (No leer)

52. (Sólo si compran por Internet o teléfono móvil, P30= 1 a 4 o P32 = 1) ¿Podría estimar el porcentaje que representan las COMPRAS POR INTERNET o POR TELÉFONO MÓVIL sobre el total de las compras anuales de su empresa?

52.1: ---% (recoger respuesta literal). Si no responde, sugerir:

52.2:

1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75 y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

53. (Sólo si venden por Internet, P33 = 1 a 4) ¿Podría estimar el porcentaje que representan las VENTAS POR INTERNET sobre el total de las ventas anuales de su empresa?

53.1: ---%(recoger respuesta literal). Si no responde, sugerir:

53.2:

1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75 y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

53a. (Sólo si venden por Internet, P33 = 1 a 4) ¿Podría indicarme aproximadamente ha sido su facturación por ventas en euros, en el año 2009, según el tipo de clientes al que venden?

1. Ventas a Particulares(Sólo si P.32.1 > 1%): ____€ /999. Ns/Nc (No leer)
2. Ventas a Empresas privadas (Sólo si P.32.2 > 1%): ____€ /999. Ns/Nc (No leer)
3. Ventas a Empresas Públicas (Sólo si P.32.3 > 1%): ____€ /999. Ns/Nc (No leer)

54. (Sólo a los que hayan invertido en TI -P45 ≠ 0 ó P45a = 2 a 7, o en TC -P46 ≠ 0 ó P46a = 2 a 7) ¿Cree usted que la inversión que se hace en tecnología le ayuda a ganar más dinero a su empresa?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc

55. (Sólo a los que hayan invertido en TI -P45 ≠ 0 ó P45a = 2 a 7, o en TC -P46 ≠ 0 ó P46a = 2 a 7) Indique si han utilizado Uds. las siguientes fuentes de financiación para hacer frente a sus inversiones en Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) (Leer todas. Respuesta Múltiple)

1. Recursos Propios
2. Préstamos Bancarios
3. Préstamos de Organismos Públicos
4. Subvenciones a fondo perdido
5. Ns/Nc

Anexo II: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los autónomos españoles

Metodología

En esta décima edición del informe de las "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española" se ha continuado con el análisis comenzado en la edición anterior a los **profesionales autónomos**, es decir, aquellas personas que trabajan por cuenta propia que no registran ningún empleado a su cargo durante 2009, dada su importancia dentro del tejido empresarial.

Al igual que en 2009, este colectivo se ha tratado de manera independiente al de empresas españolas, adaptando el cuestionario aplicado a empresas a las necesidades y características de este grupo autónomo.

Para realizar la encuesta telefónica, este colectivo se ha contactado mediante una base de datos de autónomos con teléfono fijo, ante la inexistencia de un directorio que contuviera teléfonos móviles y fijos. Por este motivo, no se ha podido entrevistar a los autónomos que únicamente dispongan de teléfono móvil.

Anexo 2.1. Diseño de la muestra y trabajo de campo en los profesionales autónomos

El diseño muestral aplicado es el siguiente:

- **Universo**: profesionales autónomos dados de alta en régimen de trabajador por cuenta propia o persona física que no disponen de asalariados.
- **Ámbito**: todo el territorio nacional, excepto Ceuta y Melilla.
- **Muestra:** 1810 entrevistas.
- **Método de selección de unidades muestrales**: aleatorio, orientado por cuotas según sector de actividad, y una agrupación de comunidades autónomas según su localización geográfica:

– **Norte**: Aragón, Asturias, Cantabria, Galicia, Navarra, País Vasco y La Rioja.
– **Levante:** Cataluña, Comunidad Valenciana, Islas Baleares y Región de Murcia.
– **Centro:** Castilla-León, Castilla La Mancha y Comunidad de Madrid.
– **Sur:** Andalucía, Canarias y Extremadura.

Los resultados de este informe han sido ponderados y elevados al universo de referencia del estudio.

- **Error muestral**: ±2,4% para datos globales, al 95,5% de nivel de confianza y en condiciones de máxima indeterminación (p=q=50%).
- **Persona entrevistada**: aquella que la propia empresa, tras un primer contacto explicativo sobre los objetivos del estudio, designara como la más idónea para ofrecer información sobre los contenidos del cuestionario.
- **Técnica de recogida de información**: entrevista telefónica, a teléfonos fijos, no móviles, asistida por ordenador.
- **Trabajo de campo**: realizado por UNITONO Servicios Externalizados S.A.U. desde su plataforma de Madrid, entre los días 16 de abril y 30 de junio de 2010.

Anexo 2.2. Definición de la agrupación sectorial en los profesionales autónomos

La agrupación sectorial se ha realizado partiendo de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) a dos dígitos. Utilizando la base de los códigos CNAE 2009 se ha realizado una ulterior agrupación, reuniendo bajo cada grupo sectores de similares características.

Industria básica, minería y energía, industria y comercio metalmecánico:

Extractivas, Minerales no metálicos, Energéticas, Refinerías, Agua, CNAE 5-9, 19, 23, 35-36; Alimentación, Bebidas y Tabaco CNAE 10-12; Textil Confección, Cuero, CNAE 13-15; Madera, Muebles, Papel y Artes Gráficas, CNAE 16-18, 31; Química, Farmacéuticos, Caucho y Plástico, CNAE 20-22; Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico CNAE 95; Metalurgia CNAE 24-25; Maquinaria, Equipos Eléctricos, Electrónicos y ópticos CNAE 26-28; Automoción y otros materiales de transporte CNAE 29-30; Otras industrias manufactureras, CNAE 32; Reparación e instalación de maquinaria CNAE 33; Venta y Reparación de Productos de Automoción, CNAE 45; Recogida, tratamiento y descontaminación de aguas, residuos y otros servicios de gestión de residuos, CNAE 37-39.

Construcción: Construcción CNAE 41-43.

Comercio y hostelería: Comercio Mayorista, CNAE 46; Comercio Minorista, CNAE 47; Alojamiento, CNAE 55, Servicios de comidas y bebidas, CNAE 56.

Transporte y comunicaciones: Transporte CNAE 49-53; Edición CNAE 58; Comunicaciones CNAE 60-61.

Servicios financieros y seguros, informática e I+D: Servicios Financieros y Seguros CNAE 64-66; Informática CNAE 62-63 e I+D CNAE 72.

Servicios empresariales: Servicios Empresariales CNAE 69-71, 73-74, 78, 80, 82.

Otros servicios: Servicios Inmobiliarios y Alquileres CNAE 68 y 77; Educación, CNAE 80; Veterinaria, Sanidad y Servicios Sociales CNAE 75, 86-88; Servicios Públicos, Culturales y Personales CNAE 59, 90–94, 96; Servicios turísticos CNAE 79, Otros servicios CNAE 81.

Anexo 2.3. Modelo muestral en los profesionales autónomos

A continuación se detalla la distribución muestral obtenida a la finalización del trabajo de campo.

Tabla 38: Distribución de la muestra por sector de actividad y zona geográfica

	Industria y comercio metalmecánico	Construcción	Comercio y hostelería	Transporte y comunicaciones	Servicios financieros, informática e I+D	Servicios empresariales	Otros servicios	TOTAL
Norte	52	44	120	41	26	55	47	385
Levante	72	60	180	58	40	78	58	546
Centro	56	47	151	47	29	62	42	434
Sur	58	50	147	45	34	64	47	445
TOTAL	238	201	598	191	129	259	194	1.810

Fuente: AMETIC / Red.es / everis – Encuesta a autónomos

Anexo 2.4. Cuestionario (autónomos)

1. ¿En su actividad laboral utiliza ordenadores personales u otros equipos informáticos (ordenadores de sobremesa, portátiles, estaciones de trabajo…)?

1. Sí (P2)
2. No (P1a y P1b)
3. Ns/Nc [FIN DE CONTACTO (entrevista no válida)]

1a. ¿Qué motivos de los que le voy a mencionar considera Ud. que influyen en que no utilice ordenador en su negocio? (Leer todos – *Respuesta múltiple-rotadas)*

1. No son necesarios para el desarrollo de mi actividad, y por tanto no percibo beneficios
2. Resulta demasiado cara su adquisición y utilización
3. Por desconocimiento de uso
4. Las funciones para las que necesito ordenadores están externalizadas
5. El momento no es adecuado: acabo de darme de alta en régimen de trabajador atónomo o a punto de darme de baja
6. No tengo tiempo para poner en marcha ese proceso
7. Ninguno de estos motivos (No leer)
8. Ns/Nc (No leer)

1b. ¿Y tienen previsto introducir el uso de ordenadores para su actividad laboral en un plazo de dos o tres años? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

Pasar a P8

2. ¿Qué antigüedad media aproximadamente tienen su/s ordenador/es? (No sugerir)

1. Menos de 1 año
2. Entre 1 y 2 años
3. Entre 3 y 5 años
4. Entre 6 y 10 años
5. Más de 10 años
6. Ns/Nc (No leer)

3. ¿Cuál es el grado de INTERCONEXIÓN entre los ordenadores que utiliza en su negocio? Me refiero si sus ordenadores están... (Leer. Posible respuesta múltiple)

1. Interconectados dentro de su oficina o locales (Red de área local/LAN) ➔ 3a
2. Conectados con mi ordenador/es personal/es (es decir que puede acceder desde su casa u otro lugar a archivos internos del negocio)
3. Conectados con ordenadores de determinados proveedores (ya sea a través de sistemas EDI, una Extranet o un *marketplace*)
4. Conectados con ordenadores de clientes (ya sea a través de sistemas EDI, una Extranet o un *marketplace*)
5. No están interconectados (No leer)
6. Otras formas de interconexión (especificar cuáles)
7. Ns/Nc (No leer)

3a. (Sólo si tiene ordenadores interconectados dentro de un mismo local, P3 = 1). Esa red local está conectada mediante cables o de forma inalámbrica *(WiFi)*?

1. Sólo cable
2. Sólo *WiFi*
3. De ambas formas
4. Ns/Nc (No leer)

4. ¿Dispone para el desarrollo de su actividad laboral de alguno de los sistemas de gestión que le voy a mencionar? (Leer-Rotados)

4.1. ¿*Datawarehouse* o *Data Mining* (Bases de datos informatizadas sobre clientes o mercados)

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

a. ¿ERP (Sistema de planificación y gestión de recursos del negocio integrando áreas funcionales)?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

4.3. ¿CRM (Sistema de gestión de relaciones con el cliente)?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc ((No leer))

4.4. ¿SCM (Gestión eficiente de los procesos logísticos de la negocio/cadena de abastecimiento)?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

4.5. ¿CAD/CAM (Procesos en los que se usan los ordenadores para mejorar la fabricación, desarrollo y diseño de los productos)?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

4.6. ¿TPV (Terminal Punto de Venta)?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

4.7. ¿Generación y emisión de facturas?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

5. ¿Con qué frecuencia recibe usted FORMACIÓN en aspectos relacionados con el USO DE LA INFORMÁTICA u otras Tecnologías de la Información? Concretamente, me refiero a si... (Leer)

1. Habitualmente
2. Rara vez, con poca frecuencia
3. Nunca, no recibe formación en absoluto
4. Ns/ Nc (No leer)

6. ¿Ha recibido usted formación a distancia para facilitarle el desarrollo de su trabajo (sobre cualquier temática) a través de Internet, CD's u otros soportes electrónicos (lo que se suele llamar "sistema *e-learning*"? (Leer)

1. Habitualmente
2. Rara vez, con poca frecuencia
3. Recibe formación, pero sólo en forma presencial
4. No recibe formación en absoluto, ni a distancia ni presencial
5. Ns/Nc (No leer)

7. En la actualidad en España muchos profesionales autónomos no están aprovechando todas las posibilidades que ofrecen la informática y las telecomunicaciones. ¿Cuáles de los factores que le voy a mencionar considera Ud. que están dificultando más el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación? (Leer todos. Admitir hasta 2 respuestas-Rotadas)

1. La tecnología resulta demasiado costosa
2. No ven suficientes ventajas en el uso de las TIC
3. No se dispone de la formación adecuada
4. La tecnología actual no permite otras aplicaciones
5. Desconfianza o desconocimiento hacia la tecnología
6. Falta de recursos
7. Otros obstáculos (No leer)
8. Ns/Nc (No leer)

8. (A todos) ¿Dispone de algún teléfono móvil que utilice habitualmente para el desarrollo de su actividad laboral?

1. Sí ➔ P9
2. No ➔ P11
3. Ns/Nc ➔ P11

9. ¿Cuáles de los siguientes tipos de terminales móviles dispone usted para su actividad laboral? (Leer – múltiple)

1. Teléfonos móviles básicos (GSM). Sin conexión a Internet, sólo llamadas y SMS
2. Teléfonos 3G (UMTS). Permite transmisión de datos tipo multimedia
3. Teléfonos inteligentes (*Smartphones*) o PDA's
4. Ns/Nc (No leer)

Filtro: Sólo sí P9=2, 3

10. ¿Utiliza alguna aplicación para terminales móviles propia de su negocio o hecha a medida (ya sea para teléfonos inteligentes, PDA's, etc.)?

1. Sí ➔ P10a
2. No ➔ P11
3. Ns/Nc ➔ P11

10a. ¿Con que finalidad utilizan dicha aplicación? (No sugerir)

1. Para recogida de pedidos o ventas
2. Para control de calidad
3. Para contabilidad
4. Para control de rutas de distribución o reparto
5. Para gestión de almacén
6. Otras finalidades (especificar)
7. Ns/Nc

11. Como usted sabrá la Voz IP es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet. (Hablar a través del PC, o a través del móvil o del fijo con ayuda de la banda ancha) ¿Utiliza para su actividad empresarial el servicio de Voz IP (VoIP)? (Respuesta múltiple)

1. Sí, a través del PC (No leer si P1=2)
2. Sí, a través del teléfono fijo
3. Sí, a través del teléfono móvil (No leer si P8=2 ó 3)
4. Sí, desconozco mediante qué herramienta
5. No
6. Ns/Nc

11a ¿Ha utilizado Internet en alguna ocasión para su actividad laboral? (en cualquier lugar: casa, trabajo, telecentro,…)

1. Sí
2. No ➔ P12b
3. Ns/Nc ➔ P12b

Sólo a los autónomos que respondieron que sí han utilizado Internet para su actividad laboral en alguna ocasión:

12a.1. ¿Desde qué lugar accede a Internet más frecuentemente para su actividad laboral?

1. Desde mi oficina/centro de trabajo particular
2. Desde mi casa
3. Desde las instalaciones de mi cliente
4. En centro de acceso público o de pago (telecentro)
5. Ns/Nc

12a.2 ¿Con qué frecuencia utiliza Internet para su actividad laboral?

1. Diaria o casi diariamente
2. Semanalmente
3. Mensualmente
4. No todos los meses, al menos uno por año
5. Ns/Nc

12b ¿Dispone de CONEXIÓN A INTERNET para su actividad laboral? (Leer. Respuesta simple)

1. Sí, a través del ordenador personal ➔ P13 (No leer si P1=2)
2. Sí, a través del teléfono móvil ➔ P13 (No leer si P8=2 ó 3)
3. Sí, desde ambos ➔ P13 (No leer si P1=2 ó P8=2 ó 3)
4. No ➔ P12b1, P12b2
5. No sabe/No contesta ➔ P41

12b.1 ¿Por cuáles de los siguientes motivos usted no dispone de conexión a Internet para su actividad laboral? (Leer todos. Respuesta múltiple-rotados)

1. No es necesario para el desarrollo de mi actividad
2. No me aportaría suficientes beneficios
3. Resulta demasiado costoso
4. Las conexiones no son seguras ni tienen suficiente calidad
5. Su uso es complejo
6. Estoy gestionando el acceso, pero aún no está disponible
7. Me conecto por otras vías, sin necesidad de disponer de conexión propia
8. Ninguno de éstos (No leer)

12b.2 Y ¿Tiene previsto conectarse a Internet en un plazo de dos o tres años? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

PASAR A P41

13. ¿Qué tipo de CONEXIÓN A INTERNET utiliza para su actividad laboral? Me refiero a si es… (Leer. Respuesta múltiple)

1. A través de ADSL, cable, ..(Banda ancha fija) ➔ P13a (No leer si P1=2)
2. A través de Modem telefónico tradicional o RDSI (Banda estrecha) ➔ P13b (No leer si P1=2)
3. A través de Banda ancha móvil ➔ P13c (No leer si P8=2 ó 3)
4. A través de otro tipo de línea (especificar cuál) ➔13d
5. Ns/ Nc (No leer)

13a. ¿Qué tipo concreto de banda ancha fija? Me refiero a si se trata de… (Leer, posible respuesta múltiple)

1. ADSL
2. Cable
3. Fibra óptica
4. Satélite
5. Ns/ Nc (No leer)

Pasar a P13d

13b. ¿Qué tipo de banda estrecha? Me refiero a si se trata de… (Leer)

1. Modem RTC (Modem tradicional conectado a la red telefónica)
2. RDSI
3. Ns/ Nc (No leer)

Pasar a P13d

13c. ¿Qué tipo de banda ancha móvil? Me refiero a si se conectan a Internet mediante… (Leer)

1. Tarjeta de acceso conectada a un ordenador (ya sea de sobremesa o portátil)
2. Directamente desde un teléfono móvil o agenda electrónica (No leer si P8=2 ó 3)
3. De ambas formas
4. Ns/ Nc (No leer)

13d. ¿Utiliza correo electrónico en su actividad laboral?(Leer, respuesta multiple)

1. Sí, a través del ordenador personal (No leer si P1=2)
2. Sí, a través de su teléfono móvil (No leer si P8=2 ó 3)
3. Si, a través de ambos (No leer si P1=2 ó P8=2 ó 3)
4. No
5. Ns/Nc

14. ¿Cuál de los siguientes es el uso más frecuente de Internet en su negocio? (Leer – Rotar – Única)

1. Buscar información necesaria para el trabajo
2. Realizar gestiones o trámites ante las Administraciones Públicas
3. Realizar operaciones bancarias
4. Comunicarse con clientes y/o proveedores
5. Comunicarse con Asociaciones y/o colectivos del sector
6. Otras aplicaciones (especificar) (No leer)
7. Ns/Nc (No leer)

14a. ¿Y en segundo lugar? (Leer – Excluir respuesta de P12 – Rotar - Única)

1. Buscar información
2. Realizar gestiones o trámites ante las Administraciones Públicas
3. Realizar operaciones bancarias del negocio, como pagar salarios, cobrar o pagar facturas
4. Comunicarse con clientes y/o proveedores
5. Comunicarse con Asociaciones y/o colectivos del sector
6. Otras aplicaciones (especificar) (No leer)
7. Ns/Nc (No leer)

15. ¿Cuáles son las principales ventajas que encuentra en la realización de trámites por Internet? (No sugerir)

1. Ahorro de costes
2. Comodidad
3. Fiabilidad
4. Automatización de procesos
5. Rapidez
6. Otras (especificar)
7. Ns/Nc (No leer)

16. ¿Qué *webs* de la Administración Pública visitó/ utilizó con mayor frecuencia el año pasado? (No leer. Respuesta múltiple).

1. Agencia Tributaria
2. INEM
3. Seguridad Social
4. *Web* de Ayuntamientos
5. *Web* de Comunidades Autónomas
6. ICEX, Instituto español de comercio exterior
7. Ninguna ➔ P18
8. Otros (especificar)
9. Ns/Nc (No leer) ➔ P18

17. ¿Cómo valora Ud. la calidad y prestaciones de las páginas *Web* de las Administraciones Públicas, en comparación con las de las principales empresas privadas, como Bancos, compañías de transporte o agencias de viajes, por ejemplo? Diría Ud. Que las *Webs* de la Administración son, en general… (Leer)

1. Mucho mejores que las de las empresas privadas
2. Algo mejores que las de las empresas privadas
3. Iguales que las de las empresas privadas (No leer)
4. Algo peores que las de las empresas privadas
5. Mucho peores que las de las empresas privadas
6. Ns/Nc (No leer)

18. ¿Dispone de página *Web* para su actividad laboral, ya sea propia o alojada en algún proveedor de acceso a Internet (como Terra, TPI, CanalPyme, Tripod, etc.)?

1. Propia ➔ P18b
2. Alojada en un proveedor de acceso a Internet ➔ P18b
3. Tiene, no sabe si propia o en un proveedor de acceso ➔ P18b
4. No tiene➔ P18a
5. Ns/Nc (No leer) ➔ P19

18a. ¿Y tienen previsto crear una página *Web*, ya sea propia o alojada en algún proveedor de acceso a Internet, en los próximos dos o tres años? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

Pasar a P19

18b. ¿Qué tipo de dominio tiene su página *web*? (respuesta múltiple-sugerir)

1. .es
2. .com
3. .net
4. .cat
5. .biz
6. org
7. edu
8. Otras respuestas (especificar) (No leer)
9. Ns/Nc (No leer)

18c. ¿Su página *web* dispone de protocolos de seguridad (http / https) o de una zona segura que garanticen la privacidad de la información que se transmite por Internet?

1. Sí, dispone de protocolos de seguridad o zona segura
2. No, carece de protocolos de seguridad o zona segura
3. Ns/Nc (No leer)

19. ¿Dispone de alguno de los siguientes sistemas de seguridad informática? (Leer)

19a. *Software* de protección o chequeo antivirus (Leer)

1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

19b. Cortafuegos *(Firewall)*. (Leer)

1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

19c. Mecanismos de intercambio seguro de información (*software* de cifrado de información para el intercambio seguro de datos) (Leer)

1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

19d. Mecanismo de autentificación de usuario. (Leer)

1. Sí → **P19d1. ¿Podría indicarme cuál en concreto? (Leer)**
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

1. Usuario y contraseña o pin
2. Certificado digital
3. Ambos métodos
4. Ns/Nc (No leer)

19e. *Back up* de datos (copias de seguridad). (Leer)

1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

20. ¿Utiliza para el desarrollo y gestión de su empresa algún servicio de almacenamiento, correo electrónico o aplicaciones ofimáticas, en servidores de Internet? (gratuito o de pago)

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer) ➔ P23

21. ¿Y utiliza alguno de los siguientes servicios? (Leer, respuesta múltiple)

1. Correo electrónico en Internet
2. Almacenamiento de información en servidores de Internet
3. Aplicaciones ofimáticas gestionadas vía Internet
4. Ninguno ➔ P23
5. Otro tipo de servicio *on-line* (especificar cuál)
6. Ns/Nc (No leer) ➔ P23

Filtro sólo si P20=1 o P21= 1, 2, 3 ó 5

22. Y acceder a estos servicios que ha mencionado, ¿le supone un coste adicional en sus facturas?

1. Sí
2. No
3. Ns/Nc (No leer)

23. ¿Usted realiza PUBLICIDAD en Internet, referida a su actividad laboral? Si es así, dígame que medios utiliza (Leer). Posible respuesta múltiple.

1. En proveedores de acceso ➔ P23a
2. En buscadores de uso general ➔ P23a
3. En portales específicos de su sector de actividad ➔ P23a
4. En medios de comunicación *on-line* ➔ P23a
5. En guías electrónicas, páginas amarillas, QDQ ➔ P23a
6. Hace publicidad, no sabe en qué portales ➔ P23a
7. No hacen publicidad en Internet ➔ P23b
8. Ns/Nc (No leer) ➔ P23b

23a. ¿Qué tipo de publicidad realiza en Internet?

1. *Banners*
2. *Pop-ups*
3. Enlace patrocinado
4. Campañas de reposicionamiento en Internet
5. Otros (especificar cuáles)
6. Ns/Nc (No leer)

23b. ¿Y realiza otras acciones de marketing en soportes digitales, como podría ser el envío masivo de correos electrónicos o de mensajes a móviles? (Múltiple)

1. Envío masivo de correos electrónicos
2. Envío masivo de mensajes a móviles (SMS o MMS)
3. No realiza acciones de marketing electrónico
4. Otras acciones de marketing electrónico (especificar cuáles)
5. Ns/Nc (No leer)

24. Actualmente muchos profesionales autónomos españoles aún no están aprovechando todas las posibilidades de Internet. ¿Cuáles de los factores que le voy a mencionar considera Ud. que en España están dificultando más el uso de Internet por parte de éstos? (Leer todos. Admitir hasta 2 respuestas)

1. Resulta demasiado costoso
2. Las conexiones no son seguras ni tienen suficiente calidad
3. El uso de Internet es complejo
4. No nos aporta suficientes beneficios
5. Otras respuestas (especificar cuáles) (No leer)
6. Ns/Nc (No leer)

25. ¿Usted compra productos o contrata servicios por Internet para su negocio, ya sea directamente a los proveedores o a través de mercados electrónicos o centrales de compra "*marketplaces*"? Me refiero a compras o contrataciones para su actividad laboral. (Respuesta simple)

1. Directamente a proveedores ➔ P26
2. A través de mercados electrónicos o centrales de compra ("*marketplace*s") ➔ P26
3. De ambas formas ➔ P26
4. Compra, no sabe si directamente o a través de *marketplace*s ➔ P26
5. No compra por Internet ➔ P25a
6. Ns/Nc (No leer) ➔ P27

25a. ¿Y tienen previsto comenzar a efectuar compras a través de Internet en un futuro próximo, dentro de dos o tres años por ejemplo? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

Pasar a P27

26. ¿Qué productos/servicios compra o contrata usted, en mayor medida, a través de Internet, siempre refiriéndonos a su actividad laboral? (No sugerir - múltiple)

1. Material de Informática
2. Material de Oficina
3. Viajes (billetes, alojamiento)
4. Materias Primas, insumos o mercaderías propios de su actividad
5. Otros (especificar, anotar)
6. Ns/Nc (No leer)

26a. ¿Qué MEDIOS DE PAGO utiliza para pagar sus compras por Internet? (No sugerir. Respuesta múltiple)

1. Tarjetas de crédito o débito
2. Débito bancario (los proveedores tienen sus datos bancarios en sus archivos y efectúan los débitos directamente a esas cuentas)
3. Giros, letras, talones o transferencias (es decir, pagos bancarios convencionales)
4. Paquetes contra reembolso (se paga al recibir el envío)
5. Pago a través del móvil
6. Depende del proveedor/es variable/contratos específicos con cada uno
7. Mediante sistema Pay Pal
8. Transferencias a través de Internet
9. Otros medios de pago (especificar)
10. Ns/Nc (No leer)

27. (Sólo si P8=1) ¿Usted utiliza terminales móviles de su negocio para adquirir productos o servicios por medio de comercio electrónico? No me refiero a la gestión de un pedido mediante llamada telefónica con móvil, sino a la utilización de terminales móviles accediendo a Internet o pagando con SMS.

1. Sí ➔ P27a
2. No ➔ P28
3. Ns/Nc (No leer) ➔ P28

27a. ¿Cómo suelen hacerlo? Me refiero a si compran… (Leer - Múltiple)

1. Mediante teléfonos móviles básicos
2. Mediante teléfonos móviles 3G (UMTS)
3. Mediante teléfonos móviles inteligentes ("*Smartphones*") o agendas electrónicas (PDA's)
4. No sabe mediante qué dispositivos (No leer)

28. ¿Y usted realiza ventas a través de Internet, ya sea directamente a sus clientes o a través de mercados electrónicos o " *marketplaces*"? (Respuesta simple)

1. Directamente a clientes ➔ P29
2. A través de mercados electrónicos o centrales de compra "*marketplaces"* ➔ P29
3. De ambas formas ➔ P29
4. Vende, no sabe si directamente o a través de *marketplaces* ➔ P29
5. No vende por Internet ➔ P28a
6. Ns/Nc (No leer) ➔ P31a

28a. ¿Y tienen previsto comenzar a vender a través de Internet en un futuro próximo, dentro de dos o tres años por ejemplo? (Leer)

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

PASAR A P31a

29. ¿Qué MEDIOS DE PAGO ACEPTAN para que sus clientes puedan hacer efectivas sus compras a través de Internet? (No sugerir. Respuesta múltiple)

1. Tarjetas de crédito o débito
2. Débito bancario (los clientes facilitan sus datos bancarios y efectúan los pagos directamente en esas cuentas)
3. Giros, letras, talones o transferencias
4. Paquetes contra reembolso (se paga al recibir el envío)
5. Pago a través del móvil
6. Mediante sistema Pay Pal
7. Otros medios de pago (especificar)
8. Ns/Nc (No leer)

30. En el supuesto de que el cien por ciento de sus ventas se realizaran por Internet, ¿podría indicarme como se distribuyen porcentualmente sus ventas? Me refiero al porcentaje de ventas que realizan a particulares, a empresas privadas o a empresas o entidades públicas. (Múltiple)

1. Particulares ___% (anotar literal)/Cod.0 = No vende a este tipo/ Cod.999=Ns/Nc
2. Empresas privadas ___% (anotar literal)/Cod.0 = No vende a este tipo / Cod.999=Ns/Nc
3. Empresas públicas ___% (anotar literal)/Cod.0 = No vende a este tipo/ / Cod.999=Ns/Nc

31. (Sólo si venden por comercio electrónico, es decir, si P28= 1 a 4) ¿Cuáles de las posibles VENTAJAS del uso del comercio electrónico que le voy a mencionar considera Ud. que han incidido más en la decisión de utilizar este sistema para la venta de sus productos o servicios? (Leer todas. Admitir hasta 3 respuestas)

1. Mayor agilidad en la gestión: mejores plazos de entrega, mayor agilidad en la distribución
2. Ahorro de costes, como gastos comerciales y de gestión o de papeleo
3. Mayor comodidad
4. Dar más notoriedad y mejor imagen
5. Posibilidad de captar nuevos clientes
6. Posibilidad de llegar a nuevos mercados, a mercados más distantes
7. Fidelización de clientes, se logra que les compren con mayor asiduidad o se mantengan más fieles a su marca
8. Ns / Nc (No leer)

31a (Sólo si compran por comercio electrónico y no venden, es decir P25 = 1 a 4 y P27 ≠ 1 a 4) ¿Cuáles de las posibles VENTAJAS del uso del comercio electrónico que le voy a mencionar considera Ud. que han incidido más su decisión de utilizar este sistema para la compra de productos o servicios para su negocio? (Leer todas. Admitir hasta 3 respuestas)

1. Mayor agilidad en la gestión: mejores plazos de recepción, más agilidad en la distribución
2. Mejores precios debido al ahorro de gastos comerciales y de intermediación o de papeleo
3. Mayor comodidad
4. Posibilidad de encontrar nuevos proveedores
5. Evitar desplazamientos
6. Más posibilidades de conocer productos innovadores, de estar al día
7. Ns / Nc (No leer)

32. Hay un consenso generalizado sobre que el comercio electrónico aún no se está utilizando todo lo que se podría. ¿Cuáles de los posibles motivos que le voy a mencionar cree Ud. que inciden más en el hecho de que no se haga un mayor uso del comercio electrónico por parte de los profesionales autónomos en España? (Leer todos. Admitir hasta 3 respuestas)

1. La inseguridad, el temor a ser objeto de robos o estafas
2. Las empresas o sus productos no están preparados para el Comercio Electrónico
3. El comercio electrónico no es adecuado para todos los productos o mercados/hay productos que no se pueden comercializar por esta vía
4. El excesivo coste de los sistemas de Comercio Electrónico
5. El excesivo coste de las telecomunicaciones
6. Su uso es complejo
7. Los problemas de envío de los productos adquiridos por comercio electrónico
8. Otros (especificar)

33. La firma electrónica es un sistema de autentificación electrónica, equiparable a la firma escrita para la realización de diferentes trámites *on-line*. ¿Usted posee firma electrónica para su actividad laboral?

1. Sí ➔ P33a
2. No, pero la tengo delegada a mi proveedor de servicios ➔ P34
3. No ➔ Display previo a P37
4. Ns/Nc ➔ P39

33a. ¿A cuál de las siguientes agencias certificadoras corresponde su firma electrónica? (Leer-Rotadas)

1. AC Abogacía
2. ACCV - Autoritat de Certificació de la Comunitat Valenciana
3. ANCERT - Agencia Notarial de Certificación
4. ANF-AC (Asociación Nacional de Fabricantes – Autoridad de Certificación)
5. BANESTO CA
6. Camerfirma
7. CATCert (Agencia Catalana de Certificación)
8. CERES – Fábrica Nacional de Moneda y Timbre
9. CICCP (Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos)
10. Firmaprofesional, S.A.
11. Ninguna de éstas (No leer)
12. Ns/Nc (No leer)

33b. ¿Y quién se la ha proporcionado? (No sugerir)

1. La propia entidad certificadora
2. Un organismo de la Administración o entidad pública
3. Una entidad financiera (banco o caja)
4. Otra entidad privada (especificar)
5. Ns/Nc (No leer)

34. ¿Qué usos le da su negocio a la firma electrónica? (No sugerir. Posible respuesta múltiple)

1. Pagar impuestos
2. Factura Electrónica
3. Trámites con las Administraciones Públicas
4. Trámites con empresas privadas
5. Trámites con la Seguridad Social
6. Otros (especificar)
7. Ns/ Nc (No leer)

35. ¿Emite usted, para su actividad empresarial, facturas electrónicas, es decir en ficheros electrónicos con plena validez legal? No preguntar si ha contestado P34=2

1. Sí ➔ P35a
2. No ➔ P37 (sin pasar por el display)
3. Ns/ Nc (No leer) ➔ P39

35a. ¿Las facturas electrónicas la emite Ud. mismo, o a través de otra entidad que le presta ese servicio, como podría ser una entidad financiera, por ejemplo? (No leer)

1. Las emite el propio autónomo
2. Las emiten a través de una entidad financiera
3. Las emiten a través de otro tipo de entidad (especificar cuál)
4. Ns/Nc (No leer)

36. ¿Qué porcentaje de su facturación se realiza con facturas electrónicas?

36.1: ____% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):

36.2:

1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75 y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

36a. Debido a que los clientes exigen en ocasiones diferentes formatos de facturas electrónicas, ¿tiene que emitirlas desde diferentes plataformas?

1. Sí
2. No
3. Ns/ Nc (No leer)

PASAR A P39

37. ¿Por cuáles de los posibles motivos que le voy a mencionar piensa Ud. que no emite facturas electrónicas? (Leer todas. Respuesta múltiple)

1. Desconfianza, temor a que puedan ser alteradas o utilizadas de forma fraudulenta
2. Su coste es demasiado elevado
3. Los clientes no lo han solicitado
4. No tengo suficiente información
5. No tengo el equipamiento informático necesario
6. No dispongo de firma electrónica (No Leer)
7. 99. Ns/Nc (No leer)

38. ¿Tiene previsto emitir facturas electrónicas en un plazo de dos o tres años?

1. Seguramente sí
2. Probablemente sí
3. Lo más probable es que no
4. Seguro que no
5. Ns/Nc (No leer)

39. ¿Recibe facturas electrónicas, es decir en fichero electrónico con plena validez legal?

1. Sí ➔ P39a
2. No ➔ P40
3. Ns/Nc (No leer) ➔ P40

39a ¿Qué porcentaje del total de facturas que usted recibe son electrónicas?
39 a.1: ___% (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):
39 b.2:

1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75% y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

40. El DNI electrónico le permite realizar múltiples gestiones de forma segura a través de medios telemáticos y asegurando su identidad, ¿Dispone usted de DNI electrónico?

1. Sí ➔ P40a
2. No ➔ P41
3. Ns/Nc (No leer) ➔ P41

40a. ¿Y utiliza el DNI electrónico para realizar trámites relacionados con su negocio? (Leer, respuesta única)?

1. Sí, para trámites relacionados con organismos públicos
2. Sí, para trámites relacionados con el sector privado
3. Sí, en ambos casos
4. Ninguno de éstos
5. Ns/Nc (No leer)

41. (Sólo si tienen ordenadores, P1 = 1) ¿Podría Ud. estimar, aproximadamente, la inversión que ha realizado en su negocio en 2009 relacionada con la informática y las Tecnologías de la Información, incluyendo las compras de *hardware*, *software* o de servicios de implantación de sistemas informáticos a otras empresas?

41.1: _____€ (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):

41.2:

1. Nada
2. Menos de 500€
3. Entre 500€ y 999€
4. Entre 1.000€ y 1.499€
5. Entre 1.500€ y 1.999€
6. Entre 2.000€ y 3.000€
7. Más de 3.000€
8. No lo sabe/No puede responder (No leer)

42. (A todos) ¿Podría Ud. estimar, aproximadamente, la inversión que realizó en 2009 para su "negocio" en Tecnologías de la Comunicación, incluyendo compras de teléfonos fijos o móviles, instalaciones y otros equipos de comunicación?

42.1: _____ € (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):

42.2:

1. Nada
2. Menos de 500€
3. Entre 500€ y 999€
4. Entre 1.000€ y 1.499€
5. Entre 1.500€ y 1.999€
6. Entre 2.000€ y 3.000€
7. Más de 3.000€
8. No lo sabe/No puede responder (No leer)

43. (Sólo si tienen ordenadores, P1 = 1) ¿Podría Ud. estimar, aproximadamente, el gasto que ha supuesto en su negocio, en el año 2009, la informática y las tecnologías de la Información, incluyendo el mantenimiento de los equipos, la contratación de servicios de mantenimiento a otras empresas o la actualización de *software*?

43.1: _____ € (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):

43.2:

1. Nada
2. Menos de 500€
3. Entre 500€ y 999€
4. Entre 1.000€ y 1.499€
5. Entre 1.500 y 1.999
6. Entre 2.000 y 3.000
7. Más de 3.000
8. No lo sabe/No puede responder (No leer)

44. (A todos) ¿Podría Ud. estimar, aproximadamente, el gasto que ha supuesto en su negocio, en el año 2009, las telecomunicaciones, incluyendo los servicios contratados a operadoras (telefonía fija y móvil, acceso a Internet, banda ancha móvil…), la reparación de terminales, etc.?

44.1: _____ € (recoger respuesta literal. Si no responde, sugerir):

44.2:

1. Menos de 500€
2. Entre 500€ y 999€
3. Entre 1.000€ y 1.499€
4. Entre 1.500€ y 1.999€
5. Entre 2.000€ y 3.000€
6. Más de 3.000€
7. No lo sabe/No puede responder (No leer)

45. (A todos) El gasto total que ha realizado en informática y telecomunicaciones en el año 2009, respecto al año 2008: (Leer)

1. Ha aumentado
2. Ha disminuido
3. Se ha mantenido igual (No leer)
4. No lo sabe/No puede responder (No leer)

46. (A todos) Y el consumo integral que ha realizado de las Tecnologías de la Comunicación (número de llamadas realizadas, tiempo de las llamadas…) en el año 2009, respecto al año 2008: (Leer)

1. Ha aumentado
2. Ha disminuido
3. Se ha mantenido igual (No leer)
4. No lo sabe/No puede responder (No leer)

47. (Sólo a los que hayan invertido en TI –P41 ≠ 0 ó P41a = 2 a 7, o en TC –P42 ≠ 0 ó P42a = 2 a 7) ¿Ha tenido que realizar inversiones adicionales (de formación o acondicionamiento de espacios, por ejemplo) de naturaleza no tecnológica como resultado de implantaciones o inversiones en tecnología?

1. Sí
2. No
3. No lo sabe/No puede responder (No leer)

48. (Sólo si compran por Internet o teléfono móvil, P25= 1 a 4 o P27 = 1) ¿Podría estimar el porcentaje que representan las COMPRAS POR INTERNET o POR TELÉFONO MÓVIL sobre el total de las compras anuales de su negocio?

48.1: _____% (recoger respuesta literal). Si no responde, sugerir:

48.2:

1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75 y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

49. (Sólo si venden por Internet, P28 = 1 a 4) ¿Podría estimar el porcentaje que representan las VENTAS POR INTERNET sobre el total de las ventas anuales de su negocio?

49.1: -----% (recoger respuesta literal). Si no responde, sugerir:

49.2:

1. Menos del 10%
2. Entre un 10 y un 24%
3. Entre un 25 y un 49%
4. Entre un 50 y un 74%
5. Entre un 75 y un 99%
6. El 100%
7. Ns/Nc (No leer)

49a. (Sólo si venden por Internet, P28 = 1 a 4) ¿Podría indicarme aproximadamente cuál ha sido su facturación por ventas en Euros, en el año 2009, según el tipo de clientes al que venden?

1. Ventas a Particulares (Sólo si P.27.1 > 1%): _____€ /999. Ns/Nc (No leer)
2. Ventas a Empresas privadas (Sólo si P.27.2 > 1%): _____€ /999. Ns/Nc (No leer)
3. Ventas a Empresas Públicas (Sólo si P.27.3 > 1%): _____€ /999. Ns/Nc (No leer)

50. (Sólo a los que hayan invertido en TI –P41 ≠ 0 ó P41a = 2 a 7, o en TC –P42 ≠ 0 ó P42a = 2 a 7) En qué aspectos cree que la inversión que usted ha realizado en tecnología le ayudará en su negocio?. (Leer. Posible respuesta múltiple)

1. Me ayuda a ganar más dinero
2. Me ayudará a ser más productivo en mi actividad
3. Me ayudará a ahorrar tiempo en desplazamientos
4. Agilizará la comunicación y trámites con mis clientes y proveedores
5. Pienso que no aporta nada para mi negocio (No leer)
6. Otros (especificar)
7. Ns / Nc (No leer)

51. (Sólo a los que hayan invertido en TI –P41 ≠ 0 ó P41a = 2 a 7, o en TC –P42 ≠ 0 ó P42a = 2 a 7) Indique si ha utilizado Ud. las siguientes fuentes de financiación para hacer frente a sus inversiones en Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) (Leer todas. Respuesta múltiple)

1. Recursos Propios
2. Préstamos Bancarios
3. Préstamos de Organismos Públicos
4. Subvenciones a fondo perdido
5. Ns/Nc (No leer)

Índice de gráficos

Gráfico 1: Evolución de la presencia de ordenadores, período 2001-2010 25
Gráfico 2: Uso de ordenador por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 26
Gráfico 3: Uso de ordenador por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 26
Gráfico 4: Antigüedad media de los ordenadores. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenadores 27
Gráfico 5: Motivos para no utilizar ordenador. Porcentaje sobre las empresas que no disponen de ordenador 28
Gráfico 6: Posibilidades de interconexión entre equipos en las empresas que poseen ordenadores 28
Gráfico 7: Empresas que disponen de ordenadores interconectados, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 29
Gráfico 8: Empresas que disponen de ordenadores interconectados, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 29
Gráfico 9: Sistemas de conexión LAN. Porcentaje sobre empresas con conexión LAN 30
Gráfico 10: Sistemas de gestión disponibles en las empresas. Porcentaje sobre el total de empresas con ordenador 31
Gráfico 11: Sistemas de gestión disponibles en las empresas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas con ordenador 32
Gráfico 12: Sistemas de gestión disponibles en las empresas, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas con ordenador 32
Gráfico 13: Disponibilidad de teléfono móvil de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 33
Gráfico 14: Disponibilidad de teléfono móvil de empresa, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 34
Gráfico 15: Disponibilidad de teléfono móvil de empresa, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 34
Gráfico 16: Uso de Voz IP (VoIP). Porcentaje sobre el total de empresas 34
Gráfico 17: Uso de Voz IP (VoIP), por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 36
Gráfico 18: Uso de Voz IP (VoIP), por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 36
Gráfico 19: Terminales de uso de Voz IP (VoIP). Porcentaje sobre empresas con VoIP 37
Gráfico 20: Tipología de terminales móviles usados en las empresas. Porcentaje sobre empresas con teléfono móvil 37
Gráfico 21: Tipología de terminales móviles usadas en las empresas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas con teléfono móvil 38
Gráfico 22: Uso de aplicaciones propias del negocio para terminales móviles. Porcentaje sobre el total de empresas 39
Gráfico 23: Tipología de aplicaciones propias del negocio para terminales móviles. Porcentaje sobre empresas con aplicaciones 39
Gráfico 24: Empleados que utilizan ordenador, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empleados 40
Gráfico 25: Distribución de empresas según porcentaje de empleados que usan ordenador. Porcentaje sobre el total de empresas con ordenador 41
Gráfico 26: Empleados que utilizan telefonía móvil de empresa, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empleados 42

Gráfico 27: Empleados que utilizan telefonía móvil de empresa, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empleados 42
Gráfico 28: Distribución de empresas según porcentaje de empleados que usan teléfono móvil de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas con telefonía móvil 43
Gráfico 29: Tipo de personal usuario de terminales móviles. Porcentaje sobre empresas con terminales móviles 43
Gráfico 30: Tipo de personal usuario de teléfonos inteligentes. Porcentaje sobre empresas con teléfonos inteligentes 44
Gráfico 31: Empresas con ordenador que disponen de personal informático, por tamaño de empresa 45
Gráfico 32: Empresas con ordenador que disponen de personal informático, por sector de actividad 45
Gráfico 33: Formación específica en TIC o uso de la informática recibida por los empleados del área informática de las empresas. Porcentaje sobre empresas que cuentan con personal informático 46
Gráfico 34: Empresas cuyo personal de informática recibe formación en TIC de manera habitual, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador y cuentan con personal informático 47
Gráfico 35: Empresas cuyo personal de informática recibe formación en TIC de manera habitual, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador y cuentan con personal informático 47
Gráfico 36: Formación específica en TIC o uso de la informática recibida por los empleados que no pertenecen al área de informática. Porcentaje sobre el total de empresas que poseen ordenadores 48
Gráfico 37: Empresas que imparten habitualmente formación en TIC a empleados que no pertenecen al área informática, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenadores 48
Gráfico 38: Empresas que imparten habitualmente formación en TIC a empleados que no pertenecen al área informática, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenadores 49
Gráfico 39: Uso de teleformación. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador 49
Gráfico 40: Uso de teleformación (habitual u ocasional), por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador 50
Gráfico 41: Uso de teleformación (habitual u ocasional), por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador 50
Gráfico 42: Gasto e inversión en TI, por tamaño de empresa. Volumen en euros. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador 51
Gráfico 43: Gasto e inversión en TI, por sector de actividad. Volumen en euros. Porcentaje sobre empresas que poseen ordenador 52
Gráfico 44: Gasto e inversión en TC, por tamaño de empresa. Volumen en euros. Porcentaje sobre el total de empresas 53
Gráfico 45: Gasto e inversión en TC, por sector de actividad. Volumen en euros. Porcentaje sobre el total de empresas 53
Gráfico 46: Realización de inversiones adicionales no tecnológicas como consecuencia de la implantación o mejora de TIC. Porcentaje sobre empresas que han invertido en TI o en TC 54
Gráfico 47: Naturaleza de las inversiones no tecnológicas realizadas a consecuencia de la implantación o desarrollo de TIC. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones no tecnológicas 54
Gráfico 48: Opinión sobre el gasto en informática y telecomunicaciones en 2009 respecto al año 2008. Porcentaje sobre el total de empresas 55

Gráfico 49: Opinión sobre el consumo integral de telecomunicaciones en 2009 respecto al año 2008. Porcentaje sobre el total de empresas 55

Gráfico 50: Opinión sobre la rentabilidad de las inversiones en tecnología. Porcentaje sobre empresas que han invertido 56

Gráfico 51: Motivos por los cuales no se hace un mayor uso de la informática y las telecomunicaciones. Porcentaje sobre empresas con ordenador 56

Gráfico 52: Evolución del uso de Internet, período 2001-2010 57

Gráfico 53: Empresas con conexión a Internet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 58

Gráfico 54: Empresas con conexión a Internet, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 58

Gráfico 55: Tipo de conexión a Internet. Porcentaje sobre empresas con acceso a Internet 59

Gráfico 56: Tipo de conexión a Internet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas con acceso a Internet 60

Gráfico 57: Tipo de conexión a Internet, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas con acceso a Internet 61

Gráfico 58: Motivos para no estar conectado a Internet. Porcentaje sobre empresas sin conexión a Internet 61

Gráfico 59: Tipo de conexión a Internet por banda ancha móvil. Porcentaje sobre empresas con banda ancha móvil 62

Gráfico 60: Empresas que navegan por Internet en terminales móviles, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 63

Gráfico 61: Empresas que navegan por Internet en terminales móviles, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 63

Gráfico 62: Tareas más frecuentes realizadas en Internet. Porcentaje sobre empresas que acceden a Internet 64

Gráfico 63: Tareas más frecuentes realizadas en Internet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que acceden a Internet 64

Gráfico 64: Principales ventajas en la realización de trámites por Internet. Porcentaje sobre empresas conectadas a Internet 65

Gráfico 65: Obstáculos a un mayor uso de Internet en la empresa. Porcentaje sobre empresas conectadas a Internet 65

Gráfico 66: Nivel de acceso a Internet de los empleados. Porcentaje sobre el total de empresas conectadas a Internet 66

Gráfico 67: Empleados que tienen acceso a Internet, correo electrónico e intranet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empleados de las empresas 67

Gráfico 68: Empleados que tienen acceso a Internet, correo electrónico e intranet, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empleados de las empresas 67

Gráfico 69: Evolución de empresas con *web* corporativa, periodo 2001-2010. Porcentaje sobre el total de empresas 68

Gráfico 70: Empresas con *web* corporativa, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 69

Gráfico 71: Empresas con *web* corporativa, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 69

Gráfico 72: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre empresas con página *web* 70

Gráfico 73: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas con página *web* 71

Gráfico 74: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas con página *web* 72
Gráfico 75: Tipo de servidor en el que están alojadas las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre empresas con página *web* corporativa 73
Gráfico 76: Seguridad de las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre empresas con *web* corporativa 73
Gráfico 77: Tipos de sistemas de seguridad informática. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet ... 74
Gráfico 78: Tipos de sistemas de seguridad informática, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet 75
Gráfico 79: Tipos de sistemas de seguridad informática, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet 75
Gráfico 80: Empresas que realizan publicidad por Internet, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 76
Gráfico 81: Empresas que realizan publicidad por Internet, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 77
Gráfico 82: Tipos de portales en los que las empresas realizan publicidad en Internet. Porcentaje sobre empresas que hacen publicidad por Internet 78
Gráfico 83: Tipo de publicidad realizada en Internet. Porcentaje sobre empresas que realizan publicidad en Internet 78
Gráfico 84: Empresas que realizan acciones de marketing en soporte digital, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 79
Gráfico 85: Empresas que realizan acciones de marketing en soporte digital, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 80
Gráfico 86: Evolución del uso del comercio electrónico, período 2001-2010. Porcentaje sobre el total de empresas 80
Gráfico 87: Empresas que utilizan el comercio electrónico, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 81
Gráfico 88: Empresas que utilizan el comercio electrónico, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 82
Gráfico 89: Evolución 2006-2010 de la compra y venta *on-line*. Porcentaje sobre el total de empresas 83
Gráfico 90: Productos/Servicios que compran/contratan las empresas a través de Internet. Porcentaje sobre empresas que compran o contratan servicios por Internet 83
Gráfico 91: Tipologías de clientes en las ventas por Internet. Porcentaje sobre el total de empresas que venden por Internet 84
Gráfico 92: Distribución de las ventas por Internet. Porcentaje sobre el total de empresas que venden por Internet 84
Gráfico 93: Modelos de venta a través del comercio electrónico. Porcentaje sobre empresas que venden por Internet 85
Gráfico 94: Modelos de compra a través del comercio electrónico. Porcentaje sobre empresas que compran por Internet 85
Gráfico 95: Incidencia relativa de las compras por Internet sobre el conjunto de adquisiciones de las empresas. Porcentaje sobre las empresas que compran por Internet 86
Gráfico 96: Incidencia relativa de las ventas por Internet sobre el conjunto de ventas de las empresas. Porcentaje sobre las empresas que venden por Internet 86
Gráfico 97: Uso de comercio electrónico móvil, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas ... 87
Gráfico 98: Uso de comercio electrónico móvil, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 88

Gráfico 99: Terminales móviles utilizadas en el comercio electrónico móvil. Porcentaje sobre empresas que utilizan comercio electrónico móvil 88
Gráfico 100: Empresas que realizan pagos/cobros electrónicos, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 89
Gráfico 101: Empresas que realizan pagos/cobros electrónicos, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que compran/venden por Internet 90
Gráfico 102: Empresas que realizan pagos/cobros electrónicos, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 91
Gráfico 103: Empresas que realizan pagos/cobros electrónicos, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que compran/venden por Internet 92
Gráfico 104: Medios de pago/cobro utilizados para compras/ventas por Internet. Porcentaje sobre empresas que compran/venden por Internet 92
Gráfico 105: Principales ventajas de la venta electrónica. Porcentaje sobre las empresas que venden por Internet 93
Gráfico 106: Principales ventajas de la compra electrónica. Porcentaje sobre empresas que compran y no venden por Internet 94
Gráfico 107: Principales frenos al desarrollo del comercio electrónico. Porcentaje sobre empresas que acceden a Internet 94
Gráfico 108: Evolución del indicador everis en empresas 2008-2010 95
Gráfico 109: Indicador everis en empresas 2010 96
Gráfico 110: Indicador everis por tamaño de empresa 98
Gráfico 111: Indicador everis por sector de actividad 98
Gráfico 112: Indicador everis por comunidad autónoma 99
Gráfico 113: Indicador everis por PIB per cápita. Datos por comunidad autónoma 100
Gráfico 114: Uso de ordenador. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 103
Gráfico 115: Antigüedad media de los ordenadores. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos que poseen ordenador 104
Gráfico 116: Motivos para no utilizar ordenador. Porcentaje sobre los profesionales autónomos que no disponen de ordenador 104
Gráfico 117: Posibilidades de interconexión entre equipos de los profesionales autónomos que poseen ordenador 105
Gráfico 118: Sistemas de conexión LAN. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión LAN 105
Gráfico 119: Sistemas de gestión disponibles en profesionales autónomos. Porcentaje sobre los profesionales autónomos con ordenador 106
Gráfico 120: Disponibilidad de teléfono móvil profesional. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 107
Gráfico 121: Disponibilidad de teléfono móvil profesional por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 108
Gráfico 122: Uso de Voz IP (VoIP). Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 108
Gráfico 123: Canales de uso de Voz IP (VoIP). Porcentaje sobre autónomos con VoIP 109
Gráfico 124: Tipología de terminales móviles usados por profesionales autónomos. Porcentaje sobre profesionales autónomos que disponen de telefonía móvil 109
Gráfico 125: Uso de aplicaciones propias del negocio para terminales móviles. Porcentaje sobre profesionales autónomos con *Smartphone* o teléfono 3G 110

Gráfico 126: Formación específica en TIC. Porcentajes sobre profesionales autónomos que poseen ordenador 111
Gráfico 127: Uso de Teleformación. Porcentaje sobre profesionales autónomos que poseen ordenador 111
Gráfico 128: Gasto e inversión en TI. Volumen en euros. Porcentaje sobre profesionales autónomos que poseen ordenador 112
Gráfico 129: Gasto e inversión en TC. Volumen en euros. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos.... 113
Gráfico 130: Realización de inversiones adicionales no tecnológicas como consecuencia de la implantación o mejora de TIC. Porcentaje de profesionales que han invertido en TI y/o TC 113
Gráfico 131: Opinión sobre el gasto en informática y telecomunicaciones en 2009 respecto al año 2008. Porcentaje sobre profesionales autónomos que han invertido 114
Gráfico 132: Motivos por los cuales no se hace un mayor uso de la informática y las telecomunicaciones. Porcentaje sobre profesionales autónomos con ordenador..... 114
Gráfico 133: Uso de Internet en los profesionales autónomos. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 115
Gráfico 134: Uso de Internet en los profesionales autónomos por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 116
Gráfico 135: Uso de Internet en los profesionales autónomos por zona geográfica. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 116
Gráfico 136: Lugar de acceso a Internet. Porcentaje sobre los autónomos que han realizado uso de Internet.... 117
Gráfico 137: Frecuencia de acceso a Internet. Porcentaje sobre los autónomos que han realizado uso de Internet 117
Gráfico 138: Profesionales autónomos con conexión a Internet. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 118
Gráfico 139: Tipo de conexión a Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet... 118
Gráfico 140: Tipo de conexión a Internet mediante banda ancha fija. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet mediante banda ancha fija 119
Gráfico 141: Motivos para no disponer de conexión a Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos sin acceso a Internet..... 120
Gráfico 142: Profesionales autónomos que navegan por Internet en terminales móviles. Porcentaje sobre profesionales autónomos con terminales móviles 120
Gráfico 143: Profesionales autónomos que utilizan terminales móviles para acceder a correo electrónico. Porcentaje sobre profesionales autónomos con terminales móviles con conexión a Internet 121
Gráfico 144: Tareas más frecuentes realizadas en Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet..... 121
Gráfico 145: Principales ventajas en la realización de trámites por Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos conectados a Internet 122
Gráfico 146: Obstáculos a un mayor uso de Internet entre los profesionales autónomos. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet..... 123
Gráfico 147: Evolución de profesionales autónomos con *web* corporativa. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 123
Gráfico 148: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre autónomos con página *web*.. 124
Gráfico 149: Tipo de servidor en el que están alojadas las páginas *web* corporativas. Porcentaje sobre profesionales autónomos con *web* corporativa..... 124
Gráfico 150: Tipo de *web* corporativa desde el punto de vista de la seguridad. Porcentaje sobre profesionales autónomos con web corporativa..... 125

Gráfico 151: Tipos de sistemas de seguridad informática. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet 126
Gráfico 152: Profesionales autónomos que realizan publicidad por Internet. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 126
Gráfico 153: Tipos de portales en los que los profesionales autónomos realizan publicidad en Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos que hacen publicidad por Internet 127
Gráfico 154: Tipo de publicidad realizada en Internet. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos que realizan publicidad en Internet 127
Gráfico 155: Autónomos que realizan acciones de marketing en soporte digital. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 128
Gráfico 156: Uso del comercio electrónico. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 128
Gráfico 157: Uso del comercio electrónico por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 129
Gráfico 158: Uso del comercio electrónico por zona geográfica. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 129
Gráfico 159: Compra y venta a través de Internet. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 130
Gráfico 160: Productos/Servicios que compran/contratan los profesionales autónomos a través de Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos que compran o contratan servicios a través de Internet .. 130
Gráfico 161: Modelos de compra a través del comercio electrónico. Porcentaje sobre profesionales autónomos que compran por Internet 131
Gráfico 162: Incidencia relativa de las compras por Internet sobre el conjunto de adquisiciones de los profesionales autónomos. Porcentaje sobre los profesionales autónomos que compran por Internet.. 131
Gráfico 163: Uso de comercio electrónico móvil. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 132
Gráfico 164: Profesionales autónomos que realizan pagos/cobros electrónicos. Porcentaje sobre profesionales autónomos que utilizan comercio electrónico 133
Gráfico 165: Medios de pago utilizados para compras/ventas por Internet. Porcentaje sobre profesionales autónomos que compran/venden por Internet 133
Gráfico 166: Principales ventajas de la venta electrónica. Porcentaje sobre los profesionales autónomos que venden por Internet 134
Gráfico 167: Principales ventajas de la compra electrónica. Porcentaje sobre los profesionales autónomos que compran y no venden por Internet 135
Gráfico 168: Principales frenos al desarrollo del comercio electrónico. Porcentaje sobre profesionales autónomos que acceden a Internet 135
Gráfico 169: Indicador everis en autónomos 136
Gráfico 170: Indicador everis por sector de actividad 138
Gráfico 171: Indicador everis por zona geográfica 139
Gráfico 172: Emisión de facturas electrónicas. Porcentaje sobre el total de empresas 143
Gráfico 173: Emisión de facturas electrónicas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 144
Gráfico 174: Emisión de facturas electrónicas, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas.. 144
Gráfico 175: Tipo de emisión de facturas electrónicas. Porcentaje sobre empresas que emiten facturas electrónicas 145
Gráfico 176: Emisión de facturas desde diferentes plataformas. Porcentaje sobre empresas que emiten facturas electrónicas 146

Gráfico 177: Motivos para no emitir facturas electrónicas. Porcentaje sobre empresas con acceso a Internet que no emiten facturas electrónicas 146
Gráfico 178: Porcentaje de facturación mediante facturas electrónicas. Porcentaje de empresas que emiten facturas electrónicas 147
Gráfico 179: Empresas que reciben facturas electrónicas. Porcentaje sobre el total de empresas 147
Gráfico 180: Empresas que reciben facturas electrónicas, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 148
Gráfico 181: Empresas que reciben facturas electrónicas, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 149
Gráfico 182: Porcentaje de facturas electrónicas recibidas. Porcentaje sobre empresas que reciben facturas electrónicas 150
Gráfico 183: Empresas que poseen firma electrónica. Porcentaje sobre el total de empresas 150
Gráfico 184: Empresas que poseen firma electrónica, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre el total de empresas 151
Gráfico 185: Empresas que poseen firma electrónica, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de empresas 151
Gráfico 186: Emisores de firma electrónica. Porcentaje sobre empresas con firma electrónica 152
Gráfico 187: Facilitadores de firma electrónica. Porcentaje sobre empresas con firma electrónica 152
Gráfico 188: Usos de la firma electrónica. Porcentaje sobre empresas con firma electrónica 153
Gráfico 189: Emisión de facturas electrónicas. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 154
Gráfico 190: Emisión de facturas electrónicas por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 154
Gráfico 191: Tipo de emisión de facturas electrónicas. Porcentaje sobre autónomos que emiten facturas electrónicas 155
Gráfico 192: Porcentaje de facturación electrónica emitida. Porcentaje sobre profesionales autónomos que emiten facturas electrónicas 155
Gráfico 193: Emisión de facturas desde diferentes plataformas. Porcentaje sobre profesionales autónomos que emiten facturas electrónicas 156
Gráfico 194: Motivos para no emitir facturas electrónicas. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet que no emiten facturas 156
Gráfico 195: Profesionales autónomos que reciben facturas electrónicas. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 157
Gráfico 196: Porcentaje de facturas electrónicas recibidas. Porcentaje sobre profesionales autónomos que reciben facturas electrónicas 157
Gráfico 197: Profesionales autónomos que poseen firma electrónica. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 158
Gráfico 198: Profesionales autónomos que poseen firma electrónica, por sector de actividad. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 158
Gráfico 199: Emisores de firma electrónica. Porcentaje sobre profesionales autónomos con firma electrónica 159
Gráfico 200: Facilitadores de firma electrónica. Porcentaje sobre profesionales autónomos con firma electrónica 159
Gráfico 201: Usos de la firma electrónica. Porcentaje sobre profesionales autónomos con firma electrónica 160
Gráfico 202: Porcentaje de autónomos con DNI electrónico. Porcentaje sobre el total de profesionales autónomos 161
Gráfico 203: Uso del DNI electrónico para realizar trámites relacionados con el negocio. Porcentaje sobre profesionales autónomos con DNI electrónico 161

Gráfico 204: Páginas *web* de las Administraciones Públicas más visitadas. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet 165
Gráfico 205: Comparativa de percepción de nivel de servicio entre *webs* de las Administraciones Públicas y *webs* de empresas privadas. Porcentaje sobre empresas que visitan páginas de las Administraciones Públicas 166
Gráfico 206: Fuentes de financiación en inversiones TIC. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones 166
Gráfico 207: Fuentes de financiación en inversiones TIC, por sector de actividad. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones 167
Gráfico 208: Fuentes de financiación en inversiones TIC, por tamaño de empresa. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones 168
Gráfico 209: Páginas *webs* de las Administraciones Públicas más visitadas. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet 169
Gráfico 210: Comparativa de percepción de nivel de servicio entre *webs* de las Administraciones Públicas y *webs* de empresas privadas. Porcentaje sobre profesionales autónomos que visitan páginas de las Administraciones Públicas 170
Gráfico 211: Fuentes de financiación en inversiones TIC. Porcentaje sobre profesionales autónomos que han realizado inversiones 171
Gráfico 212: Uso de la computación en nube. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet 175
Gráfico 213: Tipos de servicios de la computación en nube. Porcentaje sobre empresas que usan *Cloud Computing* 176
Gráfico 214: Empresas que asumen un coste adicional por la computación en nube. Porcentaje sobre empresas que usan *Cloud Computing* 176
Gráfico 215: Uso de la computación en nube. Porcentaje sobre profesionales autónomos con conexión a Internet 177
Gráfico 216: Tipos de servicios de la computación en nube. Porcentaje sobre profesionales autónomos que usan *Cloud Computing* 177
Gráfico 217: Autónomos que asumen un coste adicional por la computación en nube. Porcentaje sobre profesionales autónomos que usan *Cloud Computing* 178
Gráfico 218: Evolución del mercado de *Cloud Computing* 182
Gráfico 219: Servicios en *Cloud Computing* 193
Gráfico 220: Motivos para adoptar *IaaS* 196

Índice de tablas

Tabla 1: Uso de ordenador por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas 27
Tabla 2: Empresas que disponen de ordenadores interconectados, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas 30
Tabla 3: Uso de telefonía móvil de empresa, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas 35
Tabla 4: Empleados que utilizan ordenador, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empleados 40
Tabla 5: Empresas con conexión a Internet, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas 59
Tabla 6: Empresas con web corporativa, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas 70
Tabla 7: Tipo de dominio de las páginas *web* corporativas, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre empresas con página *web* 72

Tabla 8: Tipos de sistemas de seguridad informática, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre empresas con conexión a Internet 76
Tabla 9: Empresas que realizan publicidad por Internet, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas 77
Tabla 10: Empresas que utilizan el comercio electrónico, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas 82
Tabla 11: Evolución de empresas que utilizan medios de pago electrónicos 2001-2010. Porcentaje sobre el total de empresas 89
Tabla 12: Tasa de uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 96
Tabla 13: Tasa de uso de Internet 97
Tabla 14: Tasa de uso del comercio electrónico 97
Tabla 15: Tasa de uso de las TIC 137
Tabla 16: Tasa de uso de Internet 137
Tabla 17: Tasa de uso de comercio electrónico 138
Tabla 18: Emisión de facturas electrónicas, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas 145
Tabla 19: Empresas que reciben facturas electrónicas, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre el total de empresas 149
Tabla 20: Fuentes de financiación en inversiones TIC, por comunidad autónoma. Porcentaje sobre empresas que han realizado inversiones 168
Tabla 21: Proyectos relevantes en *Cloud Computing* en las Administraciones Públicas en España 191
Tabla 22: Proyectos relevantes en *Cloud Computing* en las Administraciones Públicas en Estados Unidos y Reino Unido 192
Tabla 23: Causas, beneficios y riesgos del *Cloud Computing* 194
Tabla 24: Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 199
Tabla 25: Uso de Internet 199
Tabla 26: Uso de comercio electrónico 199
Tabla 27: Relevancia de las Tecnologías de la Información (TI) en la empresa 200
Tabla 28: Indicadores globales 200
Tabla 29: Resumen general de indicadores 2010 201
Tabla 30: Resumen general de indicadores 2010 202
Tabla 31: Distribución de empresas por sector de actividad y tamaño de empresa 205
Tabla 32: Distribución de empresas por sector de actividad y comunidad autónoma 206
Tabla 33: Distribución de empresas por comunidad autónoma y tamaño de empresas 207
Tabla 34: Distribución de profesionales autónomos por sector de actividad y zona geográfica 207
Tabla 35: Distribución de la muestra por comunidad autónoma y tamaño de empresa 212
Tabla 36: Distribución de la muestra por sector de actividad y comunidad autónoma 213
Tabla 37: Distribución de la muestra por sector de actividad y tamaño de empresa 214
Tabla 38: Distribución de la muestra por sector de actividad y zona geográfica 233

AETIC

Asociación de Empresas de Electrónica,
Tecnologías de la Información
y Telecomunicaciones de España

everis

attitude makes the difference

Madrid
C/ Príncipe de Vergara, 74 - 4ª planta
28006 Madrid
Tel.: +34 91 590 23 00
Fax: +34 91 411 40 00

Barcelona
Av. Diagonal, 618 - 3° A
08021 Barcelona
Tel.: +34 93 241 80 60
Fax: +34 93 241 80 61

www.aetic.es

A Coruña
C/ Enrique Mariñas, 36 - 9ª planta
Edificio Torre de Cristal
15009 A Coruña
Tel.: +34 981 91 03 40
Fax: +34 981 91 03 41

Alicante
C/ Rambla Méndez Núñez, 21-23
3ª y 4ª planta. Locales A, B y C
03001 Alicante
Tel.: +34 96 514 69 20
Fax: +34 96 514 69 21

Barcelona
Av. Diagonal, 605 - 4ª planta
08028 Barcelona
Tel.: +34 93 494 77 00
Fax: +34 93 405 32 10

Bilbao
Gran Vía Don Diego López
de Haro, 45 - 9ª planta
Edificio Sota
48011 Bilbao
Tel.: +34 94 679 04 34
Fax: +34 94 679 04 36

Las Palmas de
Gran Canaria
C/ León y Castillo, 177
6ª planta
35004 Las Palmas de
Gran Canaria
Tel.: +34 95 498 97 10
Fax: +34 95 498 97 11

Madrid
Av. Manoteras, 52
28050 Madrid
Tel.: +34 91 749 00 00
Fax: +34 91 749 00 01

Murcia
Av. Juan Carlos I, s/n - planta baja
Edificio Torre Cristal
30100 Espinardo (Murcia)
Tel.: +34 968 49 81 00
Fax: +34 968 49 81 01

Sevilla
C/ Gregor J. Mendel, 6
Edificio Da Vinci
Isla de la Cartuja
41092 Sevilla
Tel.: +34 95 498 97 10
Fax: +34 95 498 97 11

Valencia
Av. Cortes Valencianas, 39 - 9° C
Edificio Géminis Center
46015 Valencia
Tel.: +34 96 347 73 73
Fax: +34 96 347 73 10

Valladolid
Pza. de España, 6
1ª planta
47001 Valladolid
Tel.: +34 91 749 00 00
Fax: +34 91 749 00 01

Zaragoza
Paseo de Independencia, 6
1ª planta - Oficina 2
50004 Zaragoza
Tel.: +34 976 482 080
Fax: +34 976 482 291

everis.com

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

plan avanza2

Madrid
Edificio Bronce
Plaza Manuel Gómez Moreno, s/n
28020 Madrid
Tel.: +34 91 212 76 20
Fax: +34 91 556 88 64

www.ontsi.red.es