

Esta nota refleja los principales contenidos del informe que, bajo el mismo título, ha sido elaborado por el Observatorio de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información de Red.es. Informa de cuál es el estado de implantación de las nuevas tecnologías en el tejido español de la microempresa, tan discreto y al tiempo tan importante social y económicamente. Con el trabajo se pretende averiguar e identificar cuáles son las barreras que han limitado su desarrollo y, en sentido positivo, aquellas palancas que hayan impulsado su incorporación, evaluando, en ambos casos, las causas y los efectos que tales elementos hayan provocado en la implantación de la Sociedad de la Información.

## LA MICROEMPRESA ESPAÑOLA EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

El tejido empresarial español está formado fundamentalmente por microempresas. Cerca del 90% del volumen empresarial español está constituido por sociedades que tienen menos de 10 empleados en plantilla, lo que les confiere un peso importante, no sólo económico, sino también social y laboral.

Las nuevas tecnologías, con, entre otros avances, la automatización de los procesos, el desarrollo de Internet y el desarrollo del comercio electrónico, están cambiando la fisonomía y el modo de hacer negocios de las empresas.

Las nuevas tecnologías y el desarrollo de la Sociedad de la Información en el ámbito empresarial favorecen la mejora de sus procesos de negocio y la capacidad de acceder a mayores fuentes de información por parte de las empresas y sus clientes finales. Además, posibilita la incorporación de nuevos competidores y el nacimiento de nuevos modelos de negocio.

En los últimos años, las grandes y medianas empresas no han estado al margen de estos avances y han ido incorporando nuevos sistemas y herramientas basados en nuevas tecnologías, llegando a altos grados de integración de la Sociedad de la Información en sus organizaciones, lo que les ha permitido mejorar su competitividad y su rentabilidad.

La microempresa se encuentra en ese mismo camino, pero, a diferencia de las grandes y medianas empresas, no lo está recorriendo a la misma velocidad, pues, en general, presenta un nivel significativamente inferior al grado de avance de la Sociedad

de la Información que se observa en empresas de mayor tamaño.

### IMPLANTACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La microempresa española se sitúa muy por debajo de la media en cuanto al desarrollo e implantación de la Sociedad de la Información. Los diferenciales se van haciendo más importantes a medida que se incrementa la sofisticación tecnológica de la empresa, entendiendo ésta como la incorporación sucesiva de nuevas tecnologías (PC, Internet, acceso a través de banda ancha y disponibilidad de página Web, como situación final para este análisis).

De los datos obtenidos se desprende que las microempresas tienen que recorrer un largo camino para alcanzar unos niveles óptimos de desarrollo de la Sociedad de la Información, y por tanto, las medidas que pueden ponerse en marcha deben acometer desde la incorporación de infraestructura básica en TIC hasta la adopción de herramientas más sofisticadas como son la presencia Web o el desarrollo de comercio electrónico.

En lo que se refiere al equipamiento, dotación de infraestructuras y uso de las nuevas tecnologías en las microempresas, las principales conclusiones del estudio son las siguientes:

Utilización de PC. El 78% de las microempresas disponen de PC. A partir de este dato, se constata que se producen diferencias significativas entre las microempresas teniendo en cuenta el número de empleados en plantilla. Así, el 94% de las microempres-

sas de más de 6 empleados, disponen de PC. Este porcentaje se reduce al 89%, para las empresas entre 4 y 6 empleados y para las microempresas de menos de 4 empleados, solamente el 76% disponen de PC.

Además, los principales usos del PC están relacionados con la gestión administrativa: facturación (74%), ofimática básica (67%) y contabilidad (48%) son los más importantes.

Es destacable y muy positivo que un 43% de las microempresas utilizan el PC para los procesos de gestión de almacenes e inventario y un 41% de las empresas disponen de programas o sistemas asociados a su actividad.

Los sectores más tecnificados, desde el punto de vista de disponibilidad de PC son los profesionales técnicos, consultores, gestores, asesores y abogados. En estos sectores la implantación del PC es del 100%.

Por el contrario, los sectores menos tecnificados, con un grado de implantación de PC más bajo, son los minoristas, entre los que destacan: restauración (29%), servicios personales (40%) y el comercio minorista no alimentario (49%). Todos ellos muy por debajo de la media para el total de las microempresas.

**Acceso a Internet.** El 61% de las microempresas tienen acceso a Internet y en este caso también se dan diferencias significativas entre las microempresas según su tamaño. Si las microempresas de más de 6 empleados llegan al 81% de acceso a Internet, solamente el 58% de las que tienen menos de 4 empleados disponen de ese acceso.

No obstante, al analizar el acceso a Internet, el diferencial más significativo se produce entre las microempresas que sitúan su actividad en el ámbito rural y las que lo hacen desde un ámbito urbano. En el primer caso, sólo un 53% de las empresas del entorno rural disponen de acceso a Internet. Ese porcentaje se eleva hasta el 62% en las empresas del ámbito urbano.

**Usos de Internet.** La búsqueda de información es la principal utilización de Internet por parte de las microempresas (73%), aunque destacan, por su posible importancia prescriptora a la hora de decidir o no la incorporación de Internet, tres usos:

- El 38% de las microempresas utilizan Internet para realizar operaciones bancarias.

- El 26% la utilizan para comunicarse con sus clientes o proveedores.

- El 19% realizan gestiones con las distintas Administraciones Públicas.

**Análisis sectorial.** Los sectores más tecnificados, sectores de profesionales técnicos, consultores, abogados y gestores, tienen niveles de acceso a Internet cercanos al 100%. Respecto de los restantes sectores ha de destacarse que en algunos de ellos la mayoría de las empresas que disponen de PC también accede a Internet. Esto ocurre con sectores como el de agencias de viaje o el de alojamiento, en los que más del 86% de las empresas que tienen PC acceden igualmente a Internet.

En el lado contrario, con un menor acceso a Internet, están situados el sector de restauración y servicios personales, con solamente un 19%, o el comercio minorista no alimentario, con un 29% de las microempresas conectadas a la red.

**Tecnologías de acceso a Internet.** El 58% de las empresas que acceden a Internet lo hacen a través de banda ancha, es decir, el 35,8% de las microempresas disponen de banda ancha.

Las diferencias de implantación de la banda ancha se acentúan cuando se revisa el acceso desde el ámbito rural y urbano. Se produce un diferencial de 17 puntos entre la disponibilidad de banda ancha entre las microempresas urbanas (36%) y las microempresas rurales (19%).

Cuando se analizan las causas de este diferencial, la principal razón esgrimida por las microempresas es la falta de cobertura o de infraestructura que se produce actualmente en el ámbito rural relacionada con la posibilidad de acceder a Internet a través de banda ancha y la red de comunicaciones actualmente instalada.

**Utilización de herramientas de Internet.** Las tres principales herramientas de Internet evaluadas en el estudio han sido:

- Disponibilidad de página Web: el 18% de las microempresas disponen de página Web propia.

- Desarrollo de comercio electrónico: el 14% de las microempresas compran por Internet y solamente un 7% realizan ventas a través de la red.

- Utilización de correo electrónico: el 65% de las microempresas utilizan el correo electrónico.

**Telefonía móvil y Redes de Área Local.** La telefonía móvil es utilizada por el 72,5% de las microempresas. Además, el 40% de las microempresas con más de

**CUADRO 1  
LA IMPLANTACIÓN DE LAS TIC POR TAMAÑO  
DE EMPRESA**

Nº de empleados	PC	Internet	Banda ancha	P. Web
Grandes empresas (más de 250)	99,9	99,1	85,5	73,5
Medianas (entre 50-250)	98,0	93,4	74,2	57,1
Pequeñas (entre 10-49)	94,4	79,4	59,4	36,8
Media (10-250)	95,1	81,7	62,4	40,9
Microempresas (0-9 empleados)	78,0	61,0	36,0	18,0

FUENTES: Microempresas. Red.es. Empresas > 10 empleados: INE. Encuesta TIC y Comercio Electrónico. Año 2002.

un ordenador disponen de red de área local para interconectar sus ordenadores.

En el cuadro 1 se resume el panorama extraído del sondeo a través de la exposición de los datos según tamaño de empresa.

### APTITUDES ANTE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La segunda parte del estudio abarca el análisis de las aptitudes y elementos que puedan limitar o impulsar la implantación de las nuevas tecnologías en sus empresas.

Tomando como base las razones que han declarado las microempresas para la adopción o no de las nuevas tecnologías, respecto al acceso a Internet, se obtienen las siguientes conclusiones:

1. El aumento de percepción de valor es la principal palanca de adopción de las nuevas tecnologías. De forma detallada, las principales razones para la adopción nuevas tecnologías y, fundamentalmente, acceso a Internet, son:

- Hacer mejor sus actividades (30%).
- Mejorar el acceso a información (25%).
- Adaptarse a los nuevos tiempos (20%).
- Posibilidad de realizar operaciones bancarias (10%).

2. Por lo que respecta a la barreras al desarrollo de la Sociedad de la Información, el desconocimiento y la falta de información son las principales barreras para la incorporación de las nuevas tecnologías en la microempresa. Así, las empresas declaran que no cuentan con acceso a Internet por las siguientes razones:

- No le ven la utilidad (62%).

**CUADRO 2  
BARRERAS Y PALANCAS PARA LA ADOPCIÓN  
DE LAS NNIT**

#### Barreras / Acceso a Internet / % de empleados



#### Razones de adopción / Acceso a Internet / % de empresas



FUENTE: Elaboración propia.

- Desconocen el servicio (5%).
- Es complicado de usar, caro o no seguro (2%).

Analizando aspectos de aptitud ante las nuevas tecnologías, se obtiene que para las empresas que tienen un mínimo grado de sofisticación tecnológica (al menos dispongan de PC), las nuevas tecnologías ayudan a mejorar el funcionamiento de la empresa (84%), aun cuando casi un tercio de esas mismas empresas desconocen qué tecnologías de la información pueden venir bien para su negocio.

Para las empresas que ni siquiera tienen PC, el desconocimiento (60%) y la falta de utilidad hacen que solamente un 43% indiquen que las tecnologías ayudan a su negocio o que un 41% señalen que no se adaptan al mismo. Cuadro 2.

### EL FUTURO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS (NNIT)

Una vez identificadas las razones por las que una microempresa ha adoptado o no las nuevas tecnologías y conocidos los factores que incentivan y permiten extender la Sociedad de la Información, cabe preguntarse por el futuro, respondiendo a cuestiones como ¿qué cambios deberían producirse en las NNIT para que la microempresa accediese de forma más decidida a las mismas?, y ¿qué aspectos deberían contemplar las nuevas herramientas y sistemas para que en el futuro creciese la demanda de nuevas tecnologías?

Por lo que respecta a los cambios necesarios para que la microempresa adopte las nuevas tecnologías,

las principales respuestas entre los encuestados han sido las siguientes:

- «No hay nada que pudiera hacer para que adopten NNTT» (23,1%).
- «Precios más baratos» (16%).
- «Que la empresa crezca/ tenga más clientes» (12,8%).
- «Mayor adaptación a las necesidades de la empresa» (12,8%).

Se han de acometer, por tanto, dos actuaciones generales: convencer a la microempresa de la utilidad de las nuevas tecnologías para mejorar sus resultados y competitividad y generar soluciones tecnológicas más ajustadas en precio y funcionalidad a sus necesidades, todo ello apoyado en un entorno económico y financiero favorable.

En cuanto a las actividades que mejorarían con el uso de las nuevas tecnologías, casi el 40% de las microempresas o no saben qué actividades podrían mejorar con el uso de las nuevas tecnologías o directamente no las introducirían.

En este punto vuelve a aparecer lo reseñado con anterioridad, la falta de información, desconocimiento y formación en nuevas tecnologías. En definitiva, la mayoría de las microempresas no saben qué soluciones tecnológicas podrían incorporar. Las tres actividades más demandadas son:

- Mejora de tareas administrativas (36,9%).
- Acciones comerciales y de *marketing* (10,6%).
- Aplicaciones propias para su sector (7,6%).

## CONCLUSIÓN

Si se considera que el uso de las nuevas tecnologías ayuda a un crecimiento sostenible de la actividad, al incremento de la productividad y a la obtención de una mayor rentabilidad por parte de las empresas este objetivo debe considerarse prioritario. En un mundo económico y social cada vez más globalizado, las empresas competirán en la oferta de nuevos servicios y productos, en la mejora del servicio a sus clientes y en la adaptación a las nuevas necesidades demandadas.

Revisados los datos sobre el grado de implantación de las nuevas tecnologías, Internet y el comercio electrónico en las microempresas se observa que, actualmente, no se produce ese grado de implan-

tación de la Sociedad de la Información deseable para que se puedan alcanzar los objetivos citados.

Existe un diferencial muy significativo en el grado de avance de la Sociedad de la Información entre las microempresas y las restantes empresas.

Por todo ello, cobra especial relevancia conocer e identificar las razones o aspectos que incentiven o hayan retrasado el avance de las nuevas tecnologías en estas empresas. De los resultados del estudio destaca que el desconocimiento, la falta de información y la formación en nuevas tecnologías son el principal obstáculo para que las empresas adopten nuevos sistemas y aplicaciones.

Este desconocimiento y falta de información se traduce en una sensación de falta de utilidad de las tecnologías para el empresario en su negocio. Esta falta de utilidad se manifiesta tanto en las empresas que no están tecnificadas (por ejemplo, que ni tan siquiera disponen de PC), como en aquellas que tienen un grado de sofisticación tecnológica mínimo, ya que argumentan, igualmente, que las tecnologías no se adaptan a sus necesidades.

En sentido positivo, aun existiendo ese desconocimiento, las microempresas son conscientes de que las nuevas tecnologías ayudan a su negocio, las hacen más competitivas y favorecen la obtención de una mayor rentabilidad.

¿Cómo conseguir que las microempresas incorporen las NNTT en el futuro?

En primer lugar, hay que convencer a las empresas de que las nuevas tecnologías son válidas para su negocio. Esto lleva necesariamente a un trabajo de divulgación y formación sobre las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen para cada negocio. Es necesario acercarse al empresario PYME a partir de la experiencia acumulada en su negocio y la realidad de su actividad económica. Las empresas reclaman información (divulgación) y formación (conocimiento).

En segundo lugar, generar soluciones que sean válidas para su trabajo. Son precisas herramientas que solventen las necesidades generadas desde su propia actividad, mejorando sus procesos de negocio.

Las empresas demandan asesoramiento en la elección de soluciones para su negocio: ha de generarse confianza en lo que las nuevas tecnologías pueden ofrecerle.

En tercer lugar, habrá que apoyarse, en cada caso, en quienes mejor pueden desarrollar una actividad

de liderazgo en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hacia las microempresas. Como evidencia el estudio, son los agentes más directamente relacionados con su negocio (gestores y asesores, clientes y proveedores, y entidades financieras) los que cuentan con más confianza por parte de las microempresas.

El éxito del desarrollo de las políticas para la adopción de las nuevas tecnologías en la microempresa pasa por la identificación y el trabajo directo con los agentes prescriptores TIC en cada sector

Cabe pensar que las empresas más interesadas en que se incorporen nuevas tecnologías, el sector TIC,

han de hacer un esfuerzo de acercamiento hacia las microempresas a través de estos agentes, ya no sólo como vía de acceso a la PYME, sino también como agentes conocedores de las necesidades y requerimientos de la microempresa.

Las empresas oferentes de soluciones tecnológicas deben dar una continuidad a la adopción de las tecnologías, actualizando productos y servicios, generando nuevas soluciones y dando el correspondiente soporte técnico a las microempresas.

**Ricardo Vázquez Martínez**