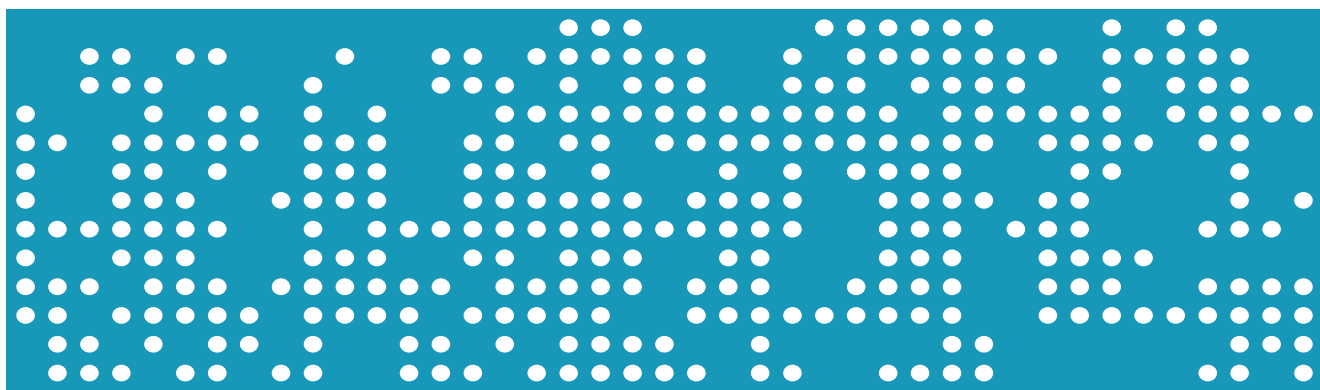


---

# DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO DEL SECTOR TRANSPORTE

---

Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de  
la Sociedad de la Información  
Entidad Pública Empresarial Red.es



**Octubre 2008**

## Índice

---

1.	INTRODUCCION .....	3
2.	SECTOR TRANSPORTE .....	4
2.1.	Datos y magnitudes de la estructura del sector transporte en España ..	4
3.	INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD TIC .....	5
3.1.	Infraestructura de comunicaciones .....	5
3.2.	Infraestructura informática .....	6
3.3.	Acceso a Internet. Perfil del sector transporte en el uso de Internet. ...	6
3.4.	Usos y herramientas de Internet .....	8
4.	USO DE APLICACIONES Y SISTEMAS DE GESTIÓN POR LAS EMPRESAS DEL SECTOR DEL TRANSPORTE .....	12
4.1.	Aplicaciones y sistemas generales de gestión .....	12
5.	EL SECTOR DEL TRANSPORTE ANTE EL COMERCIO ELECTRÓNICO.....	14
5.1.	Uso de la red como canal de comercialización para el sector del transporte.....	14
6.	EL FUTURO DE LAS TECNOLOGÍAS Y SU USO POR LAS MICROEMPRESAS DEL SECTOR DEL TRANSPORTE .....	17
7.	CONCLUSIONES .....	20
8.	ANEXOS .....	22
8.1.	Relación de gráficos y tablas.....	22
8.2.	Bibliografía y fuentes.....	22
8.3.	Cuestionario de la Encuesta.....	23

## 1. INTRODUCCION

---

La Entidad Pública Empresarial Red.es<sup>1</sup>, adscrita a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, publica a través del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información diversos estudios y análisis sobre el grado de desarrollo y avance de la Sociedad de la Información en nuestro país, tanto en el ámbito ciudadano, como en el empresarial.

Como parte de su actividad de análisis ha elaborado, en colaboración con la Fundación Fundetec<sup>2</sup>, - de la que forma parte Red.es y algunas de las principales empresas del sector TIC en España- y la participación de las empresas de transporte afiliadas a UPTA<sup>3</sup>, el presente informe de **Diagnóstico tecnológico del sector transporte**, en el que se realiza un análisis del acceso y uso que de las nuevas tecnologías realiza este colectivo empresarial.

El trabajo de campo se ha realizado mediante una encuesta dirigida a empresas de transporte mediante dos vías de recogida de datos:

- Encuesta on-line incorporada a la página web de Fundetec.
- Encuestas telefónicas realizadas por UPTA

### Ficha encuesta

Tamaño muestra / N° empresas	500
Periodo realización	Julio-septiembre de 2008
Desagregación por tamaño empresa	Autónomo (70,6%) Microempresa [1-9 empleados] (23,0%)
Estimación error estadístico Confianza 95,5%	+/- 2,23%

**NOTA:** El total de las encuestas han sido realizadas a autónomos y empresas con menos de 9 asalariados, por lo que de este análisis se podrán sacar conclusiones y datos que se refieran únicamente a las microempresas del sector del transporte.

---

<sup>1</sup> Entidad Pública Empresarial Red.es: [www.red.es](http://www.red.es)

<sup>2</sup> Fundetec. [www.fundetec.es](http://www.fundetec.es)

<sup>3</sup> UPTA. Unión Profesional de Trabajadores Autónomos

## 2. SECTOR TRANSPORTE

### 2.1. Datos y magnitudes de la estructura del sector transporte en España

Según el DIRCE<sup>4</sup> el 59,03% de las 211.759 empresas del sector del transporte se corresponden con empresas sin asalariados, y el 37,74% son microempresas de 1 a 9 asalariados. El porcentaje de PYMES y grandes empresas juntas en este sector a penas supera el 3% del total.

**Tabla 1. Desagregación empresas por tamaño**

	Nº empresas	%	% Acumulado
TOTAL EMPRESAS	211.759		
Empresas sin asalariados	125.009	59,03 %	59,03 %
Microempresas (De 1-9)	79.913	37,74 %	96,77 %
Pequeñas empresas (10-49)	6.099	2,88 %	99,65 %
Medianas y grandes empresas	738	0,35 %	100,00 %

DIRCE. 2008. INE.

Hay que tener en cuenta que las microempresas y las empresas sin asalariados del sector del transporte suponen más del 96% del total de empresas de este sector en nuestro país.

<sup>4</sup> Directorio Central de empresas. INE. 2008. [www.ine.es](http://www.ine.es)

### 3. INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD TIC

En este primer apartado se analiza la disponibilidad de tecnologías de comunicaciones y de la infraestructura informática por parte del autónomo, revisando el grado de incorporación a su actividad profesional de los elementos que se consideran básicos para establecer una dotación tecnológica mínima.

#### 3.1. Infraestructura de comunicaciones

Los datos que ofrece el estudio de *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española* realizado por el ONTSI de red.es establecen que las microempresas del sector del transporte disponen de:

Tabla 2. Infraestructura de comunicaciones

Indicadores	
Red de Area Local (LAN)	8,6 %
Empresas que disponen de conexión a Telefonía móvil	78,4 %

*Estudio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española. ONTSI. 2008*

Se analizan la disponibilidad de telefonía móvil y la disponibilidad de conexión a Internet, diferenciado esta última según se disponga de Banda Ancha.

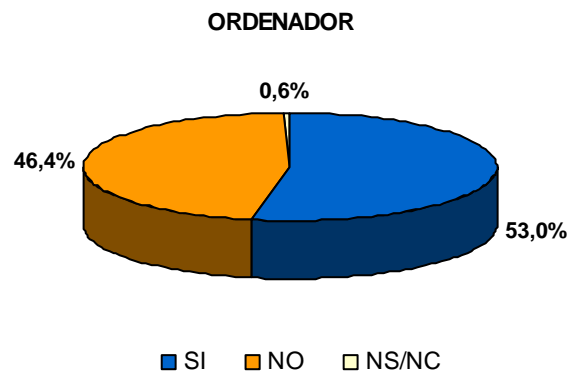
Así nos encontramos que:

**La telefonía móvil está presente en casi el 80% de las microempresas del transporte**

- La **comunicación telefónica** a través de **telefonía móvil** es una herramienta básica de comunicación para las microempresas del sector.
- Las redes de área local tienen una implantación muy baja entre las microempresas de transporte (8,6%).

### 3.2. Infraestructura informática

Gráfico 1. Infraestructura informática



*Encuesta sector transporte. Red.es. Total empresas.*

El análisis de un segundo grupo de dispositivos está dirigido a la disponibilidad de infraestructura informática.

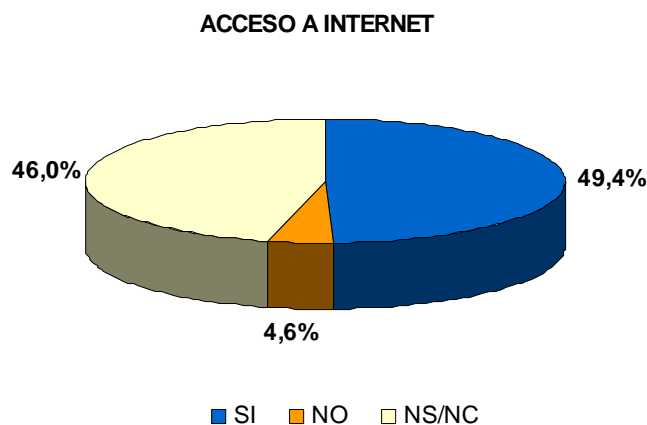
**El 53% de las empresas del sector transporte disponen de ordenador**

**Entre las empresas del sector transporte, y según los datos de la encuesta, disponen de ordenador sólo el 53% de las empresas de este sector.**

### 3.3. Acceso a Internet. Perfil del sector transporte en el uso de Internet.

- El 49,4% de las empresas del sector del transporte disponen de acceso a Internet
- Por lo tanto, el 94% de los transportistas que disponen de PC disponen igualmente de acceso a Internet.

Gráfico 2. Acceso a Internet

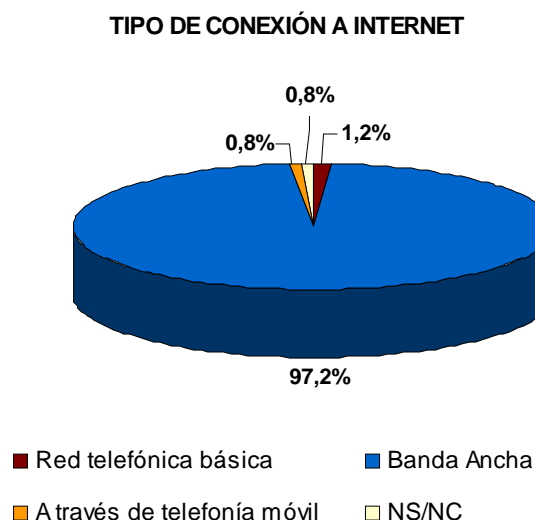


*Encuesta sector transporte. Red.es. Total empresas.*

Sólo el 4,6% de las empresas del sector transporte encuestadas declara que no tiene acceso a Internet, lo cual deja un altísimo porcentaje de empresas (46%) que no han contestado a esta pregunta.

La conexión esencial a Internet es a través de Banda Ancha, y solamente el **1,2% de las empresas del sector transporte mantendrían todavía conexión mediante red telefónica básica**, mientras que de los que disponen de ordenador y acceso a Internet lo hacen mayoritariamente (**97,2%**) bajo tecnologías de Banda Ancha (ADSL, cable...).

Gráfico 3. Tipo de conexión a Internet



Encuesta sector transporte. Red.es. Total empresas que disponen de conexión a Internet.

### Evolución 2006-2008. Infraestructura TIC y acceso a Internet.

En relación a los datos que se han obtenido de la encuesta del INE, referido al año 2007 y analizados por el ONTSI, **se ha producido un incremento en más del 65%, en el número de empresas de transporte que disponen de PC y multiplicado por dos el número de transportistas que acceden a Internet:**

Tabla 3. Evolución 2006-2008 Infraestructura TIC e Internet.

Indicador	2007 INE /Red.es	2008 Red.es/ Fundetec	Evolución 06/08
Disponibilidad de PC	32,06 %	53 %	$\Delta + 65\%$
Acceso a Internet	24,0%	49,4 %	$\Delta + 106\%$

Encuesta sector transporte. Red.es. Total empresas que disponen PC e Internet / INE 2007

### 3.4. Usos y herramientas de Internet

#### 3.4.1. Herramientas de Internet

##### Herramientas de comunicación

Se debe tomar en consideración como otras y muy importantes alternativas de comunicación al margen de la telefonía tradicional, el uso de herramientas web como la disponibilidad de Extranet e Intranet y el uso del correo electrónico.

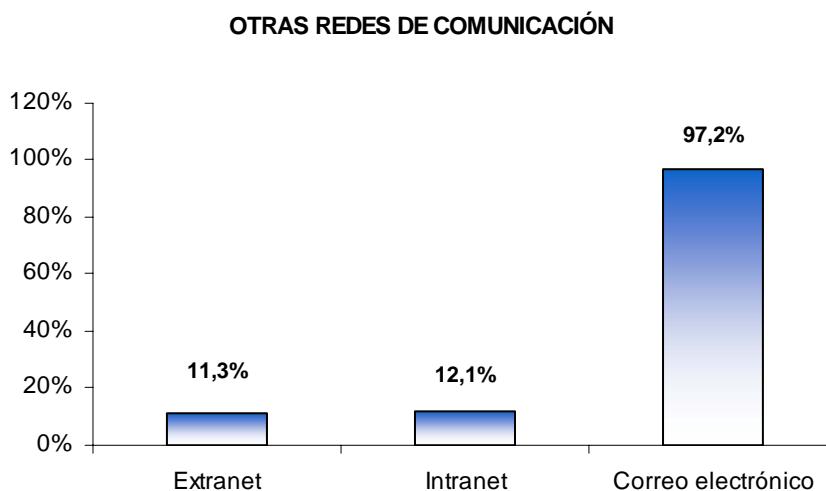
Casi la totalidad (**el 97,2%**) de las empresas del sector transporte que disponen de acceso a Internet, disponen y usan además el correo electrónico.

El correo electrónico permite acelerar determinados procesos del negocio, por ejemplo la relación con clientes ya que proporciona inmediatez en la comunicación, que se convierte en un elemento de gran importancia para el sector logístico y sus procesos de negocio (gestión de pedidos, entregas, gestión de incidencias y relación con los propios proveedores y clientes finales, etc.).

Sin embargo, el uso que se hace de otras vías de comunicación basadas en herramientas web es bastante bajo en comparación con el que se hace del correo electrónico, lo cual probablemente se deba al tamaño tan pequeño de las empresas que nos ocupan en este estudio. Así, según los datos recogidos de la encuesta:

- **el 12,1% de estas empresas disponen de una Intranet y,**
- **el 11,3% de una Extranet**

Gráfico 4. Herramientas de comunicación

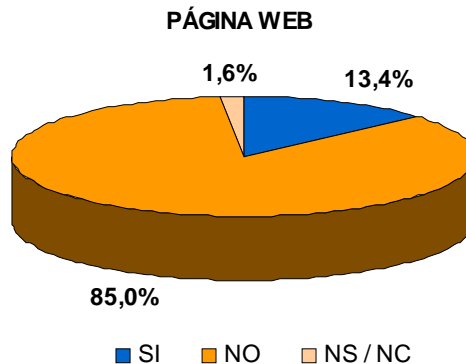


Encuesta sector transporte. Red.es. Total empresas que disponen de conexión a Internet



## Disponibilidad de página Web

Gráfico 5. Página Web



Encuesta sector transporte. Red.es. Total empresas que disponen de conexión a Internet

### El 13,4% de las empresas del sector del transporte disponen de página Web

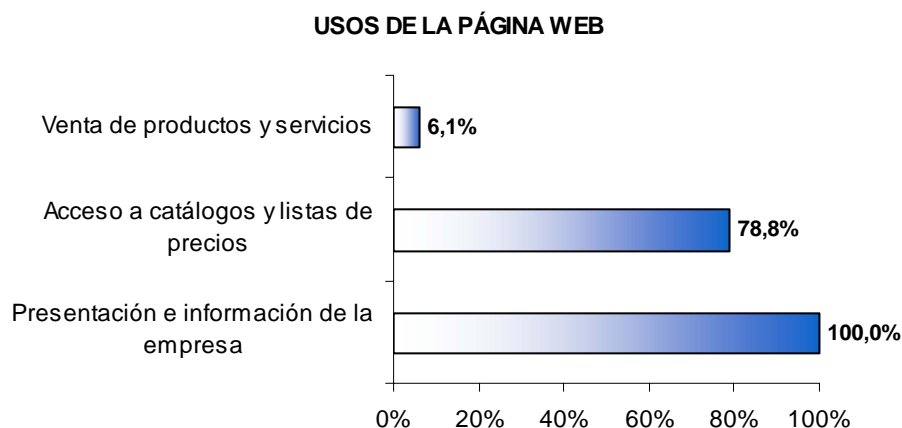
- El 13,4% de las empresas del sector que disponen de conexión a Internet, disponen igualmente de página Web.
- El 85% de las empresas transportistas encuestadas que tienen conexión a Internet, aún no disponen de página Web.

Al preguntar a quienes no disponen de página Web, las razones argumentadas para esa situación son:

- el 95,2% señala que no se lo han planteado nunca y
- el 7,1% alega razones económicas relacionadas con los costes de implantación y mantenimiento.

## Contenidos de la página Web de las empresas del sector del transporte

Gráfico 6. Usos de la página Web



Encuesta sector transporte. Red.es. Total empresas que disponen de conexión a Internet

De los contenidos de la página Web de las empresas logísticas destacan los siguientes aspectos:

- La incorporación dentro del contenido de la página Web por el **100%** de las empresas que disponen de ella, de **información y presentación de la empresa**.
- La inclusión de **catálogos y listas de precios en el 78,8%** de las empresas transportistas con página Web propia.
- Se ofrece la **venta de servicios de la empresa a través de su página Web por el 6,1%** de las empresas que disponen de ella.

### 3.4.2. Usos de Internet

Para el 98% de las empresas del sector transporte que disponen de acceso a Internet la **búsqueda de información es el principal uso de la red**.

Tabla 4. Principales usos de Internet

USOS DE INTERNET	
Búsqueda de información	98,0%
Gestiones bancarias	69,6%
Trámites AA.PP	31,2%
Relaciones con clientes y proveedores	22,7%
Actividades logísticas	18,6%
Formación a empleados	13,0%
Búsqueda y selección de personal	7,3%
Facturación electrónica	4,5%
Análisis del mercado	4,0%
Aplicaciones propias del negocio	3,6%

*Encuesta sector transporte. Red.es. Total empresas que disponen de conexión a Internet*

De los datos contenidos en la tabla anterior también se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Las **gestiones bancarias** se han convertido en uno de los elementos impulsores más importante del uso de Internet. El uso de la banca electrónica está significativamente implantado en todos los sectores, y en concreto en el sector del transporte es el segundo uso de Internet en importancia, ya que el 69,6% de estas empresas utilizan Internet para realizar operaciones bancarias.
- La relación con la administración se está convirtiendo en muchos sectores en un elemento cada vez más importante para impulsar el uso de las tecnologías de la información, y más particularmente Internet. El 31,2% de las empresas logísticas que accede a Internet realizan **operaciones o transacciones con la Administración Pública**.

**Las gestiones con los bancos y con la Administración Pública son dos de los principales usos de Internet entre las microempresas del sector del transporte**

- El 22,7% de las empresas preguntadas utilizan Internet para mantener y facilitar las **relaciones con sus clientes y sus proveedores**.
- En otros procesos relacionados con su negocio, como la **gestión logística, ya existe un 18% de empresas que tienen incorporadas tales aplicaciones**.

### Firma digital y facturación electrónica

Un último e importante elemento evaluado sobre el uso de herramientas y aplicaciones en Internet es la utilización de la facturación electrónica y de la firma o certificado digital.

**El 35,1% de las empresas de transporte que disponen de equipamiento informático facturan de manera electrónica, y el 4,2% utilizan firma o certificado digital.**

La facturación electrónica abre otros caminos para la incorporación de nuevas aplicaciones y el establecimiento de otro tipo de relaciones y comunicaciones entre las empresas emisoras y receptoras de estos documentos vía red, ampliando e incorporando nuevos servicios de valor añadido a la propia relación comercial entre ambos agentes.

En este caso hay que tener en cuenta el posible efecto tractor para el uso de la factura electrónica y de otras aplicaciones que pueda ser impulsado por empresas logísticas o de distribución con las que trabajen, e incorporen igualmente este tipo de soluciones para su relación de negocio con terceros, como pueden ser, las empresas o los transportistas autónomos con los que trabajan.

## 4. USO DE APLICACIONES Y SISTEMAS DE GESTIÓN POR LAS EMPRESAS DEL SECTOR DEL TRANSPORTE

### 4.1. Aplicaciones y sistemas generales de gestión

Tabla 5. Aplicaciones informáticas

APLICACIONES Y SISTEMAS DE GESTIÓN INFORMÁTICA	
Ofimática	99,2%
Contabilidad	65,3%
Facturación	37,7%
Facturación electrónica	35,1%
Localización y gestión de flotas	29,4%
Aplicaciones de planificación de rutas	26,0%
Tecnologías de control de tiempos de actividad	11,3%
Gestión de RRHH	6,8%
Servicios a clientes (preventa y postventa)	5,7%
Firma electrónica	4,2%
Gestiones con entidades financieras	3,4%
Gestión de distribución y fuerza de ventas	3,4%
Sistemas de seguridad de la carga	3,0%
Sistemas de seguridad de vehículos	2,3%
Transmisión de datos por red móvil	1,9%
Sistemas de gestión ambiental	1,1%
Control de cargas	1,1%
Gestión integral del negocio	1,1%
Gestión de clientes (CRM)	0,4%
Gestión y control de calidad	0,4%

Encuesta sector transporte. Red.es. Total empresas que disponen de conexión a Internet

- Las principales aplicaciones instaladas en los ordenadores de las empresas del sector de transportes, aparte de la lógica presencia de los programas de **ofimática**, son aquellas que soportan la gestión económica y administrativa de la empresa, es decir, **la contabilidad y la facturación**.

**El 29,4 % de las empresas del sector del transporte disponen de aplicaciones de localización y gestión de flotas**

- La mayor importancia para este sector recae en las **aplicaciones específicas de planificación y gestión de rutas y flotas de vehículos, es decir, todo lo que está más directamente relacionado con su actividad profesional**, como por ejemplo:
  - las aplicaciones de localización y gestión de las flotas de vehículos,
  - las aplicaciones de planificación de rutas,
  - las tecnologías de control de tiempos de actividad, como los tacógrafos y elementos similares,
  - etc.

Las aplicaciones que tienen relación directa con los procesos de gestión del transporte llegan a **alcanzar niveles de uso superiores al 25% por parte de las microempresas del sector.**

- En un tercer nivel de implantación se situarían aplicaciones de carácter más administrativo y de gestión relacionadas con la **gestión y administración de los recursos humanos, servicios a clientes de preventa y de postventa, y gestiones con entidades financieras.**
- La utilización de tecnologías más avanzadas, como la **transmisión de datos por red móvil, los sistemas de seguridad del vehículo o de la carga, los sistemas de control de cargas y los de gestión ambiental**, tienen una implantación casi residual, **con niveles de uso inferiores al 3%** por parte de las microempresas de transporte.

Todas estas aplicaciones, su implantación y el uso en la gestión de la empresa y en su relación con los demás agentes del sector comporta la mejora de la prestación de los servicios, y la puesta en marcha de otros nuevos que, en algunos casos, podrían convertirse en el elemento diferenciador ante otros competidores y mejorar así su propia posición en el mercado.

## 5. EL SECTOR DEL TRANSPORTE ANTE EL COMERCIO ELECTRÓNICO

---

### 5.1. *Uso de la red como canal de comercialización para el sector del transporte*

#### Compras y ventas a través de Internet

Según los datos de la encuesta:

- **El 13,8% de las microempresas del sector del transporte compran por Internet**
- **El 5,3% de las microempresas de transporte venden en Internet**

Estos dos datos indican que el comercio electrónico tiene aún un grado de implantación bastante bajo entre las microempresas del sector, aunque si se comparan estos datos con los datos de comercio electrónico para las microempresas de todos los sectores, vemos que los datos para las microempresas de transporte son mejores que los de la media de todos los sectores, donde el nivel de microempresas que compra por Internet es del 10,5% y el de las que venden en la red es del 2,2%<sup>5</sup>.

A continuación vamos a analizar cuáles son los elementos que han impulsado la llegada a la red y, sobre todo, cuáles son los que lo impidan y se convierten en barreras para ese desarrollo.

### 5.2. *Palancas de impulso y barreras al desarrollo del comercio electrónico en el sector del transporte*

#### Impulso a la compra y venta a través de Internet

- En este caso el principal elemento que impulsa a las empresas logísticas a comprar y vender por Internet es sobre todo la **mejora de la imagen de la compañía (73,5% lo señalan como motivo para comprar por Internet y el 100% como razón para la venta en la red)**, beneficiándose de los aspectos que se relacionan con esta tecnología, como innovación, agilidad y rapidez, y que a su vez es tan importante en las actividades de transporte de mercancías y viajeros.

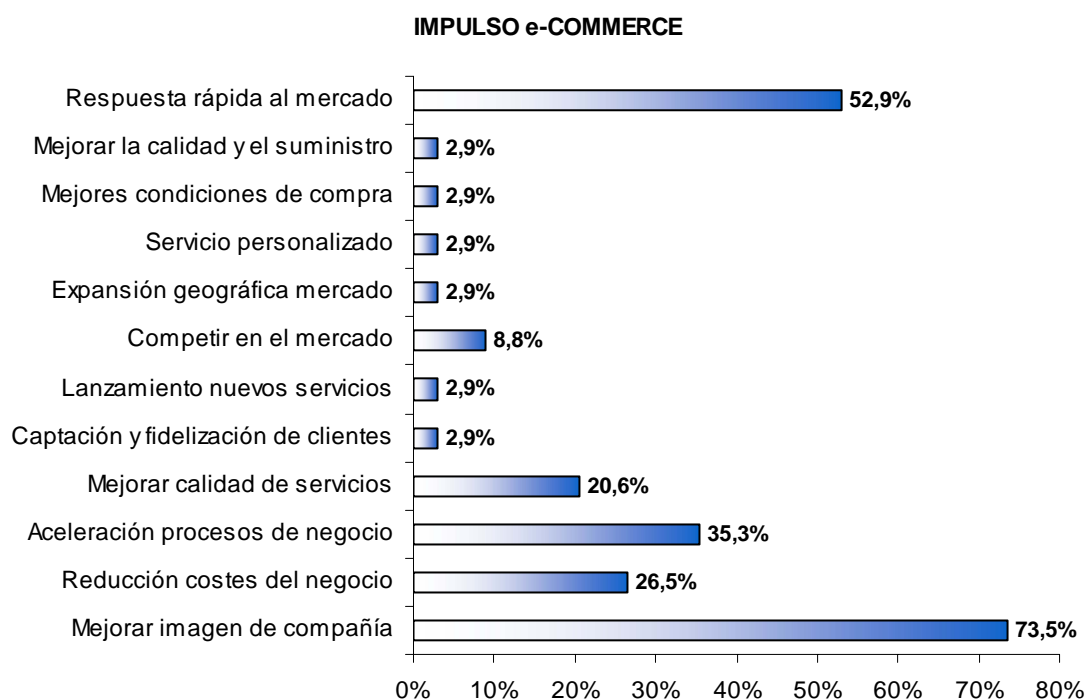
---

<sup>5</sup> *Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en la empresa española*. ONTSI. 2008. [www.observatorio.es](http://www.observatorio.es)

## La mejora de la imagen de la compañía es la principal palanca impulsora del comercio electrónico para las empresas de transporte

- En segundo lugar encontramos tres razones relacionadas con las **características de la actividad de estas empresas**, y muy importantes en el mercado en el que ésta se desarrolla:
  - la respuesta rápida a la demanda efectuada por el mercado ,
  - la aceleración de los procesos de negocio y,
  - la reducción de los costes de la actividad.

Gráfico 7. Palancas de impulso al negocio electrónico. Compra por Internet



Encuesta empresas transporte. Red.es. Total empresas que compran por Internet.

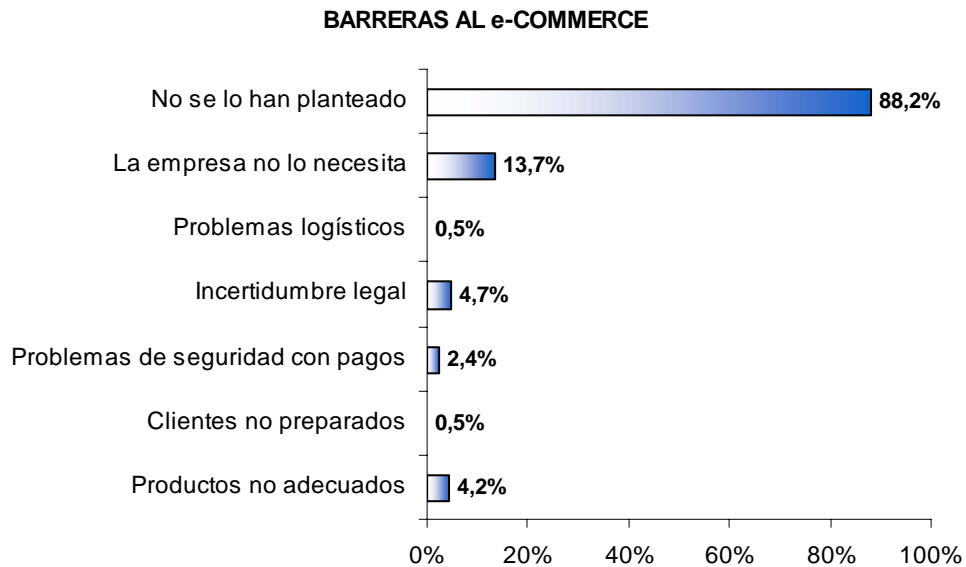
Tomando de manera conjunta ambos lados del mercado, podríamos concluir que, en los últimos años el desarrollo de Internet, la posibilidad de ofrecer y utilizar servicios y productos a través de la red, y el propio avance del comercio electrónico se está convirtiendo **en un elemento diferenciador entre las empresas del sector que seguramente les ayuda a posicionarse mejor entre otros competidores** y frente a sus clientes, fidelizándolos, o frente a otros posibles nuevos clientes, favoreciendo la capacidad de captación de nuevos clientes para su actividad.

## Barreras a la compra y venta a través de Internet

Como se ha señalado al principio de este epígrafe, se ha tratado de identificar cuáles son los elementos que puedan desincentivar el desarrollo del comercio electrónico entre las microempresas del sector transportista.

En concreto, las barreras más importantes para utilizar Internet como medio para comprar según los datos obtenidos de la encuesta a empresas logísticas son que **no se lo han planteado nunca (88,2%)** y, que estas empresas **no consideran necesario (no lo necesita) vender a través de Internet (13,7%)**.

Gráfico 8. Barreras al desarrollo del comercio electrónico. Compra por Internet



*Encuesta empresas transporte. Red.es. Total empresas que no compran por Internet.*

En cuanto a la venta en Internet de los servicios de las microempresas de transporte, las barreras señaladas para no realizar esta actividad coinciden con las barreras indicadas para no comprar en la red, y vuelven a ser las razones más señaladas que:

- no se lo han planteado nunca,
- que la empresa no necesita este nuevo canal de venta.



## 6. EL FUTURO DE LAS TECNOLOGÍAS Y SU USO POR LAS MICROEMPRESAS DEL SECTOR DEL TRANSPORTE

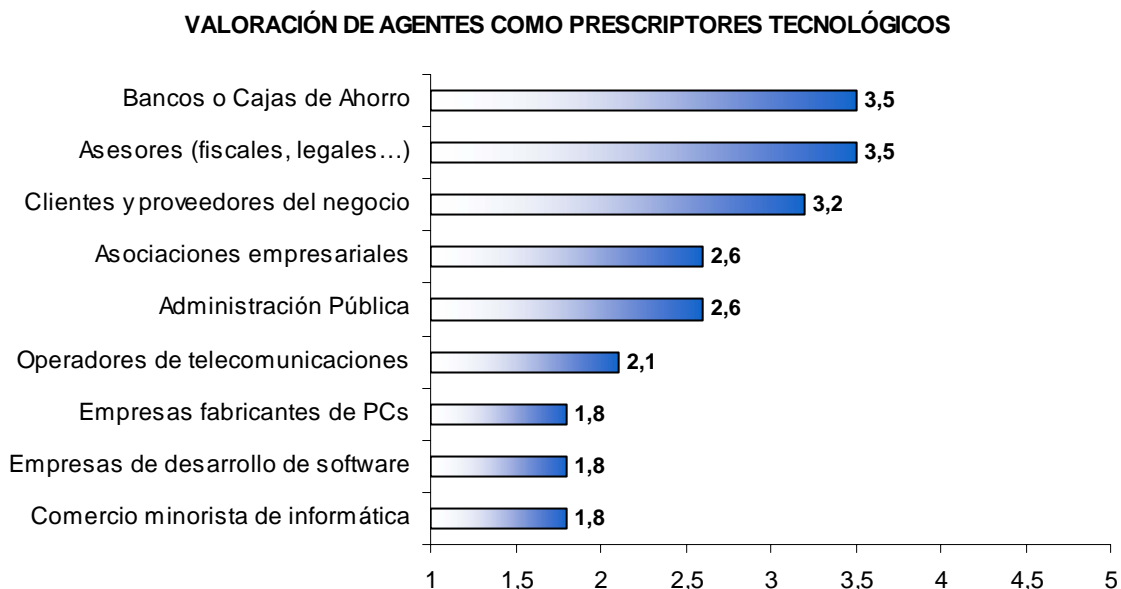
El último de los aspectos evaluados en la encuesta se ha centrado en la valoración cualitativa de los agentes y los elementos que pudieran influir de manera positiva para el futuro de las TIC dentro del sector del transporte.

### 6.1. Agentes prescriptores de las TIC para las empresas de transporte

El primer aspecto evaluado consiste en la valoración de los distintos agentes que pueden intervenir en su negocio y que podrían ser considerados como prescriptores tecnológicos y así, la **confianza que las microempresas del sector depositarían ante esos agentes** para dicha función.

Se ha diferenciado entre operadores de telecomunicaciones, fabricantes de software, de hardware, comercio minorista de informática, el papel de los asesores de la empresa (gestores contables, fiscales, etc.), las acciones desarrolladas desde las Administraciones Públicas y la posible influencia de las asociaciones sectoriales.

Gráfico 9. Grado de confianza como prescriptores TIC



Encuesta empresas transporte. Red.es. Total empresas.

De los resultados, llegamos a las siguientes conclusiones:

- En general todos los agentes, salvo las entidades financieras, los asesores de la empresa, y los clientes y proveedores del negocio, obtienen una valoración media

inferior a 3, y por tanto se podrían considerar “suspendidos” en confianza como prescriptores tecnológicos para las microempresas de transporte.

### Las entidades financieras y los asesores son los agentes que mayor confianza generan como prescriptores TIC para las microempresas de transporte

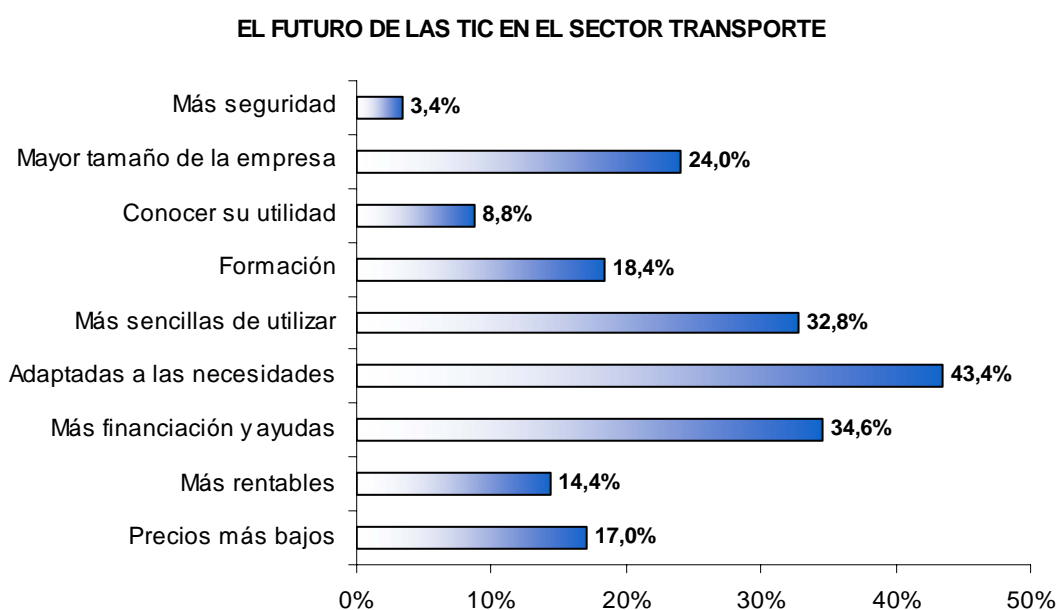
- **Destacan las entidades financieras y los asesores legales y económicos como prescriptores valorados de forma más positiva,** con una valoración de 3,5. Tanto las entidades financieras como los asesores, normalmente van a conocer las interioridades (financieras, organizativas y de negocio) de la empresa, convirtiéndose para ella en un solvente prescriptor tecnológico al que acudir para obtener el correspondiente asesoramiento si deciden incorporar tecnologías en su negocio.
- Los agentes que ofrecerían para el autónomo una **menor credibilidad son de manera especial las propias empresas del sector TIC, como las empresas fabricantes de software y hardware, y los comercios minorista de informática.** Presentan un nivel de confianza de 1,8, lo cual indica una valoración muy baja como prescriptores TIC por parte de las microempresas de transporte.

## 6.2. El futuro de las TIC en el sector transporte

Ante la perspectiva identificada en el epígrafe anterior, merece la pena indagar de manera especial en los aspectos que deben cuidar las tecnologías en el futuro para que éstas se incorporen en mayor medida al negocio del transporte.

Para su identificación se preguntó dentro de la encuesta qué es lo que tendría que cambiar para que las empresas adoptaran en mayor medida las nuevas tecnologías de la información.

Gráfico 10. El futuro de las TIC para el sector transporte



Encuesta empresas transporte. Red.es. Total empresas.

El principal elemento que puede impulsar la adopción de nuevas tecnologías por parte de las microempresas del sector transportista es que estas tecnologías **se adapten a las necesidades de una empresa pequeña**. Este motivo ha sido señalado por 43,3% de las empresas encuestadas. Las empresas tecnológicas deberán hacer el esfuerzo para desarrollar aplicaciones acorde con dichas necesidades.

El tamaño de las empresas encuestadas acentúa la necesidad por parte de éstas de mayor **financiación y ayudas** para incorporar en su actividad las nuevas tecnologías. Se solicita instrumentos financieros en condiciones asequibles, a través de ayudas y subvenciones, que normalmente tendrían su origen en las distintas administraciones.

En tercer lugar, estas empresas reclaman soluciones tecnológicas **más sencillas de utilizar y más formación** en las nuevas herramientas que facilitaran su uso.

Otro de los aspectos que señalan las microempresas encuestadas para adoptar las nuevas tecnologías de la información es precisamente que necesitarían que **aumentase el tamaño de su empresa y tener más clientes**.

Es decir, el futuro pasa por:

- La adecuación a las necesidades de las microempresas del sector y que sean de utilidad para éstas.
- Acceso a fuentes de financiación.
- Sencillas en su uso y/o ser formados convenientemente para su uso.

**Las empresas de transporte señalan que las nuevas tecnologías deben adaptarse a las necesidades de la pequeña empresa para incorporarlas en su negocio**

## 7. CONCLUSIONES

---

**Las microempresas del sector del transporte están integrando dentro de su actividad profesional el uso de las nuevas tecnologías.** Aunque el uso de herramientas informáticas por parte de estas empresas **estaría por debajo de lo deseable (disposición de ordenador por parte del 53% de las empresas y de conexión a Internet por el 49,4%)**, los datos son similares si los comparamos con otros sectores, ya que las empresas de menor tamaño y los autónomos suelen ser los que presentan más limitaciones para la incorporación de las nuevas tecnologías en su negocio, **y aún así, sí podemos observar un gran crecimiento en esta penetración de las nuevas tecnologías en los últimos dos años, en la que por ejemplo, se ha multiplicado por dos el número de empresas de transporte que acceden a Internet.**

Aunque la comparación con otras empresas del mismo tamaño nos hace ser optimistas, la existencia de un 47% de microempresas de transporte que aún no disponen de un ordenador personal nos invita a reflexionar sobre **la necesidad de explicar y presentar en este caso las posibilidades que las nuevas tecnologías pueden dar a su negocio.**

Las tecnologías y quienes las desarrollan e implantan, deben ser capaces de atraer a los usuarios a través de soluciones y **aplicaciones adaptadas a las necesidades y los recursos de las pequeñas empresas**, para que la inversión que realizan se convierta en una inversión rentable.

La implantación de aplicaciones y tecnologías asociadas a la actividad de la empresa, como la localización y gestión de flotas de vehículos, la planificación de rutas, etc. son importantes para este sector, y ya se han convertido en las aplicaciones con una mayor implantación en la actividad.

Por lo tanto, podemos decir que ya existen distintas maneras de inducir de forma directa el uso de las TIC entre los profesionales del sector y a partir de éstas, con sus actualizaciones, la mejora de sus prestaciones y la incorporación de nuevas funcionalidades, se posibilite incrementar el valor añadido que las tecnologías pueden ofrecer al transportista.

El negocio electrónico a través de la red es poco utilizado por las microempresas de transporte, ya que del total de las empresas encuestadas sólo el 6,8% compra y el 2,6% vende por Internet. La mayoría de las empresas preguntadas ni siquiera se han planteado la compra y la venta a través de la red, lo que pone de manifiesto la necesidad de establecer actos que informen y comuniquen a estas empresas las características y ventajas que les puede aportar el comercio electrónico en sus relaciones con clientes y proveedores.

Con todas estas premisas, y, con el objetivo de **favorecer la inclusión de la empresa en la sociedad de la información ayudando a la divulgación de las soluciones y la financiación de las inversiones en este ámbito**, las distintas administraciones han puesto en marcha programas para esta función.

En el ámbito de estos programas el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través de la Dirección para la Sociedad de la Información, está desarrollando el **PLAN AVANZA**<sup>6</sup> que incorpora varias actuaciones incluidas en la Línea Economía Digital que propone y desarrolla diversas medidas para ayudar a la incorporación de las TIC en las empresas. Y en especial destacamos las siguientes:

- **Acciones de divulgación**, como son los programas desarrollados desde Red.es, *Ninguna Empresa sin Web (NEW) o Polígonos en Red*, o igualmente los Talleres sectoriales de Nuevas tecnologías desarrollados a través de Fundetec y la colaboración de Red.es y las CC.AA;
- Programa *Avanza Pyme*, con **acciones para el desarrollo e implantación de aplicaciones** destinadas a la mejora y automatización de procesos de la empresa o será en próximos meses el programa *Empresas en Red*, gestionado desde Red.es y las CC.AA, etc.
- **Acciones para la financiación** directa, como son los *Préstamos tecnológicos Avanza (Préstamos TIC)*, con la financiación de la inversión en condiciones inmejorables (con financiación a tres años al 0% y una inversión máxima de 50.000€).

Las ayudas que actual y próximamente estarán en vigor por parte de las AA.PP. pueden consultarse en una de las herramientas puestas en marcha por el Ministerio dentro de la propia ejecución del Plan Avanza: el **portal de ayudas** para las empresas relacionadas con las tecnologías y la innovación **Ayud@tec, accesible en la dirección:**

<http://www.mityc.es/PortalAyudas/ServiciosActuales/Index.htm>

Iniciativas, tanto de la Administración central como a nivel autonómico, encaminadas a favorecer el conocimiento, el desarrollo y la implantación de soluciones tecnológicas dentro de la empresa española, en la que por lo tanto, el profesional autónomo no es ajeno.

---

<sup>6</sup> [www.planavanza.es](http://www.planavanza.es)

## 8. ANEXOS

---

### 8.1. Relación de gráficos y tablas

Gráfico 1. Infraestructura informática.....	6
Gráfico 2. Acceso a Internet.....	6
Gráfico 3. Tipo de conexión a Internet.....	7
Gráfico 4. Herramientas de comunicación.....	8
Gráfico 5. Página Web.....	9
Gráfico 6. Usos de la página Web.....	9
Gráfico 7. Palancas de impulso al negocio electrónico. Compra por Internet.....	15
Gráfico 8. Barreras al desarrollo del comercio electrónico. Compra por Internet.....	16
Gráfico 9. Grado de confianza como prescriptores TIC.....	17
Gráfico 10. El futuro de las TIC para el sector transporte.....	18

---

Tabla 1. Desagregación empresas por tamaño.....	4
Tabla 2. Infraestructura de comunicaciones.....	5
Tabla 3. Evolución 2006-2008 Infraestructura TIC e Internet.....	7
Tabla 4. Principales usos de Internet.....	10
Tabla 5. Aplicaciones informáticas.....	12

### 8.2. Bibliografía y fuentes

- “Encuesta TIC y Comercio electrónico en las empresas 2006-2007”. INE. [www.ine.es](http://www.ine.es)
- “Directorio Central de Empresas. DIRCE”. INE. 2008. [www.ine.es](http://www.ine.es)
- “Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en la empresa española”. ONTSI. 2008. [www.observatorio.es](http://www.observatorio.es)

### 8.3. Cuestionario de la Encuesta

#### Infraestructura

---

**Pregunta 1. ¿Dispone de alguna de las siguientes tecnologías?**

Marque con una X la infraestructura de la que disponga

Ordenador	
Telefonía móvil (uso empresarial)	
Red Wi-fi	
Red Local	

Si no tiene ordenador, pase a la pregunta número 13.

#### Usos del ordenador

---

**Pregunta 2. ¿Qué tipo de aplicaciones informáticas tiene instaladas en sus ordenadores?** Marque la/s que corresponda

Ofimática	
Contabilidad – Gestión de impuestos – Gestión de cobros y pagos	
Gestión y administración de recursos humanos	
Gestión de fuerza de ventas	
Gestión de facturación	
Gestión con entidades financieras	
Servicios a clientes (preventa/ postventa)	
Gestión de calidad. Control de calidad.	
Certificado digital. Firma electrónica	
Gestión de clientes (CRM)	
Gestión integral de negocio (ERP)	
Facturación electrónica	

Aplicaciones y tecnologías asociadas a la actividad de la empresa

Aplicaciones de localización y gestión de flotas	
Aplicaciones de planificación de rutas	
Transmisión de datos por red móvil	
Sistemas de seguridad del vehículo	
Sistemas de seguridad de la carga	
Termógrafo	
Tecnologías de trazabilidad	
Tecnologías de control de tiempos de actividad (tacógrafos y elementos similares)	
Control de cargas	
Sistemas de gestión ambiental	
Otras:	

#### Usos de Internet

---

**Pregunta 3. ¿Dispone de acceso a Internet?**

Marque con una X si dispone de Internet.

Acceso a Internet	
-------------------	--

Si no dispone de acceso a Internet, pase a la pregunta Nro. 7

**Pregunta 4.** Si ha contestado que dispone de acceso a Internet, ¿qué tipo de conexión utiliza? Marque la/s que corresponda.

Red telefónica básica	
RDSI	
Banda Ancha (ADSL, Cable...)	
A través de Telefonía móvil	

**Pregunta 5.** ¿Para qué utiliza Internet? Marque la/s que corresponda.

Para buscar información	
Para realizar operaciones bancarias	
Para formar a mis empleados	
Para realizar tareas con la Administración (ej impuestos, seguridad social, etc)	
Para buscar y/o seleccionar personal	
En Internet tengo aplicaciones para relacionarme con mis clientes y/o proveedores	
Para actividades logísticas (pedidos, entregas, etc)	
Para facturación electrónica	
Aplicaciones propias de la actividad de mi negocio	
Analizar el mercado	

**Pregunta 6.** Disponibilidad de Extranet, Intranet y Correo electrónico

Marque con una X si dispone de todas o alguna de ellas.

Intranet	
Extranet	
Correo electrónico	

Pase a la pregunta 8

**Pregunta 7.** Si no tiene acceso a Internet, ¿Cuáles son las razones de no disponer de acceso a Internet? Seleccione, para su caso, las tres más importantes.

No se necesita/ no es útil para la empresa	
Desconoce la tecnología/ no tengo formación	
No es rentable/ resulta cara	
No es segura	
Tengo otras prioridades	
No tengo acceso (no hay cobertura de Internet)	

Pase a la pregunta 13.

**Pregunta 8.** ¿Dispone de página web? Responda SI/NO

Dispone de página web	
-----------------------	--

**Página web:** \_\_\_\_\_

Si no tiene página web, pase a la pregunta 10.

**Pregunta 9.** ¿Para qué utiliza la página web?

Presentación de la empresa y servicios que ofrece (incluye marketing, promociones, publicidad, ...)	
Facilidades de acceso a catálogos de servicios y/o a listas de precios	
Comercialización de productos y servicios	
Provisión de servicios posventa/ preventa (atención al cliente)	
Aplicaciones y herramientas asociadas a su negocio	
Permite personalizar la oferta/ web al cliente	
Web en más de un idioma (fundamentalmente inglés)	



**Pregunta 10. ¿Por qué no dispone de página web?**

Coste implantación y mantenimiento	
Desconozco su utilidad para mi empresa	
No le veo utilidad	
No me lo he planteado	

**Comercio electrónico**

---

**Pregunta 11. ¿Compra o vende a través de Internet?**

Compra por Internet	
Vende por Internet	

Si no compra o vende a través de Internet, pase a la pregunta número 13.

**Pregunta 12. ¿Por qué razones compra o vende por Internet?**

Señale las tres razones que considere más importantes

Razones	Compra	Vende
Mejora de la imagen de la compañía		
Reducción de los costes de negocio		
Aceleración del proceso de negocio		
Mejora de la calidad de los servicios		
Captación de nuevos clientes. Fidelización de los actuales y futuros.		
Lanzamiento de nuevos productos/servicios		
Mantenerse a la altura de los competidores		
Expansión del mercado geográficamente		
Dirigirse al cliente de forma personalizada		
Acceso a mejores condiciones de compra		
Mejorar la calidad/ rapidez de la gestión de suministro		
Responder rápidamente a la demanda del mercado		

**Pregunta 13. Si no compra o no vende a través de Internet ¿por qué razones no realiza operaciones de comercio electrónico en Internet?** Señale los tres más importantes

Los productos de la empresa no son adecuados para venderlos por Internet	
Los clientes no están preparados para comprar por Internet	
Existen problemas de seguridad relacionados con los pagos	
Existe incertidumbre respecto al marco legal de las ventas por Internet (por ejemplo, en contratos, términos de entrega y garantías)	
Problemas logísticos	
La empresa no lo necesita	
No me lo he planteado	

**Actitud ante la incorporación de nuevas tecnologías en su empresa**

**Pregunta 14. Valoración de agentes (grado de confianza) como prescriptores tecnológicos**

Agente evaluado	1	2	3	4	5
La Administración Pública					
Operadores de telecomunicaciones					
Empresas fabricantes de ordenadores personales					
Empresas de desarrollo de programas / aplicaciones informáticas					
Comercio minorista de informática					
Asociaciones empresariales/ cámaras de comercio					
Los clientes o proveedores de su negocio					
Sus asesores (contables, fiscales, legales)					
Su banco o caja de ahorros					

Evaluación de 1 Nada a 5 Confianza plena

**Pregunta 15.. ¿Qué tendría que cambiar para que su empresa adoptara (en mayor medida) las nuevas tecnologías de la información? Puede seleccionar varias opciones.**

Precios más bajos	
Que fueran claramente rentables	
Que me dieran financiación o ayudas para su compra	
Que se adapten a las necesidades de una empresa pequeña	
Que fueran más sencillas de utilizar	
Que me dieran formación	
Que conociera la utilidad de las tecnologías	
Que la empresa crezca / tenga más clientes	
Que fueran más seguras	

**Identificación de la empresa**

*Marque lo que corresponda*

Autónomo	Microempresa (1-9 empleados)	Pequeña empresa (10-49 empleados)	Mediana empresa (50- 250 empleados)	Gran empresa (+ 250 empleados)

<b>Nombre de la empresa</b>

<b>Domicilio social/ Lugar de la actividad principal</b>	
Localidad:	Provincia:

<b>Actividad principal</b>



**Entidad Pública Empresarial Red.es**

Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información

Pza. Manuel Gómez Moreno S/N. Edificio Bronce  
28020 Madrid

