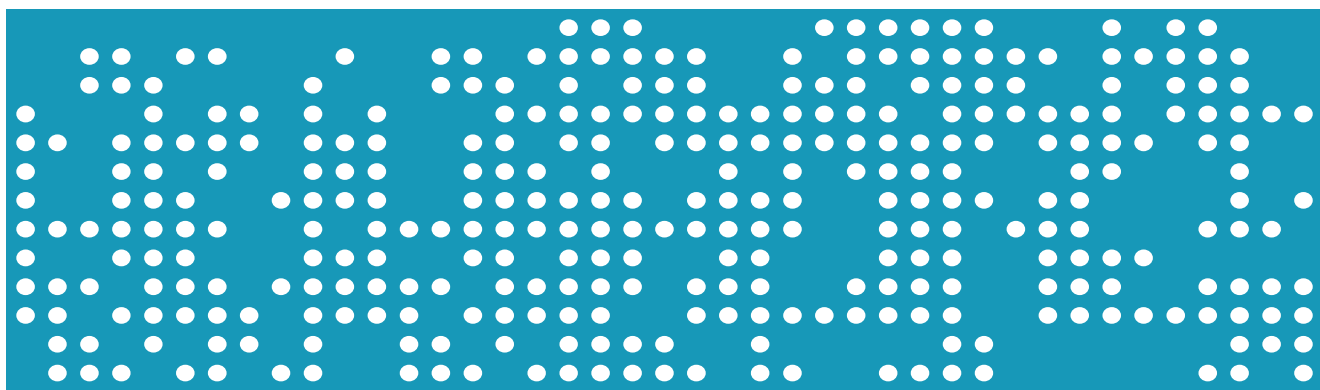

DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO DEL SECTOR LOGÍSTICO

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 LOGÍSTICO	4
2.1.	Datos y magnitudes de la estructura del sector logístico 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 logístico en el uso de Internet. 6	
3.4.	Usos y herramientas de Internet.....	7
4.	USO DE APLICACIONES Y sistemas DE GESTIÓN por LAS EMPRESAS DEL SECTOR LOGÍSTICO	12
4.1.	Aplicaciones y sistemas generales de gestión.....	12
5.	el sector logístico ante el NEGOCIO ELECTRÓNICO	14
5.1.	Uso de la red como canal de comercialización para el sector logístico 14	
6.	EL FUTURO DE LAS TECNOLOGÍAS Y SU USO POR LAS EMPRESAS DEL SECTOR LOGÍSTICO	18
7.	CONCLUSIONES	21
8.	ANEXOS	23
8.1.	Relación de gráficos y tablas	23
8.2.	Bibliografía y fuentes	23
8.3.	Cuestionario de la Encuesta	24

1. INTRODUCCION

La Entidad Pública Empresarial Red.es¹, 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 Fundetec², - de la que forma parte Red.es y algunas de las principales empresas del sector TIC en España- y la participación del Centro Español de Logística³ el presente informe de **Diagnóstico tecnológico del sector logístico**, 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 mediante dos vías de recogida de datos:

- Encuesta on-line incorporada a la página web de Fundetec.
- Encuestas telefónicas realizadas por el Centro Español de Logística

Ficha encuesta

Tamaño muestra/ N° empresas	62
Periodo realización	Julio-septiembre de 2008
Desagregación por tamaño empresa	Autónomo – 1 (1,6%) Microempresa - 2 (3,2%) Pequeña empresa - 8 (12,9%) Mediana empresa - 24 (38,7%) Grandes empresas - 26 (41,9%)
Estimación error estadístico – Confianza 95,5%	+/- 4,55%
Total empresas	

¹ Entidad Pública Empresarial Red.es: www.red.es

² Fundetec. www.fundetec.es

³ CEL. Centro Español Logística. www.cel-logistica.org

2. SECTOR LOGÍSTICO

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

Según los datos publicados por DBK en el informe, "Operadores Logísticos" del año 2007, el número de empresas de este subsector de Actividades anexas al transporte sería para el año 2007 de 225.

Tabla 1. Principales magnitudes demográficas y de negocio del sector logístico

	Nº empresas
TOTAL EMPRESAS	225
Facturación (mill. €)	3.640
Crecimiento mercado 2007-2006	7,9%
Número de empleados	26.000

DBK. "Operadores Logísticos 2007".

El sector en el año 2007, presentaba en relación a los años anteriores un crecimiento continuo moderado en la cifra de negocios. Habiéndose inicialmente incrementado en un 12% el número de empresas (de 200 a 225 entre 2006 y 2007).

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 la Encuesta de uso TIC y comercio electrónico en la empresa española del INE marcan que en el sector de Actividades Anexas al Transporte dispone de:

Tabla 2. Infraestructura de comunicaciones

Indicadores	
Red de Area Local (LAN)	70,91 %
Empresas que disponían de Red de Area Local 'sin hilos'	17,36 %
Empresas que disponían de conexión a Telefonía móvil	96,66 %

Encuesta INE 2007.

Se analizan la disponibilidad de telefonía móvil y la disponibilidad de conexión a Internet, diferenciado esta última ya sea mediante red Wi-Fi o mediante red local.

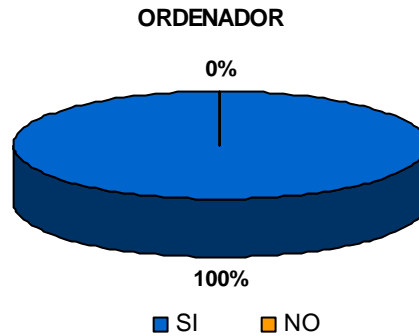
Así nos encontramos que:

La telefonía móvil está presente en más del 95% de las empresas

- La **comunicación telefónica** a través de **telefonía móvil** está plenamente implantada entre las empresas de este subsector.
- Las redes de área local son imprescindibles para la gestión integrada del negocio logístico: la conexión entre las distintas áreas de gestión y las áreas de producción/ servicio con la interconexión de los distintos sistemas y la infraestructura tecnológica implantada en la empresa.
- La conexión a través de redes inalámbricas, ej wifi, tiene una menor implantación (17,4%) y es una de las nuevas tecnologías a aplicables de manera directa a la gestión de las comunicaciones.

3.2. Infraestructura informática

Gráfico 1. Infraestructura informática



Encuesta sector logístico. Red.es. Total empresas.

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

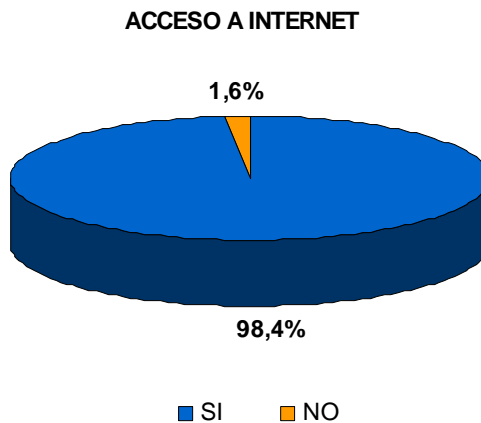
El 100% de las empresas del sector logístico disponen de ordenador

Entre las empresas del sector logístico, y según los datos de la encuesta, disponen de ordenador el 100% de las empresas de este sector.

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

- El 98,4% de las empresas del sector logístico disponen de acceso a Internet

Gráfico 2. Acceso a Internet

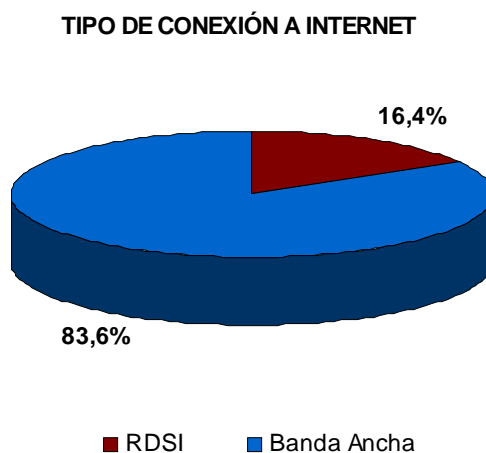


Encuesta sector logístico. Red.es. Total empresas.

Dado el alto porcentaje de empresas logísticas que tienen conexión a Internet, también resulta interesante conocer el tipo de conexión que se utiliza en este sector.

El **16,4%** de las empresas del sector logístico mantendrían todavía conexión **RDSI**, mientras que la gran mayoría (el **83,6%**) disponen de conexión de **Banda Ancha** (ADSL, cable...).

Gráfico 3. Tipo de conexión a Internet



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

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.

Se valora muy positivamente que casi la totalidad (el **96,7%**) de las empresas logísticas que disponen de acceso a Internet, disponen y usan además el correo electrónico.

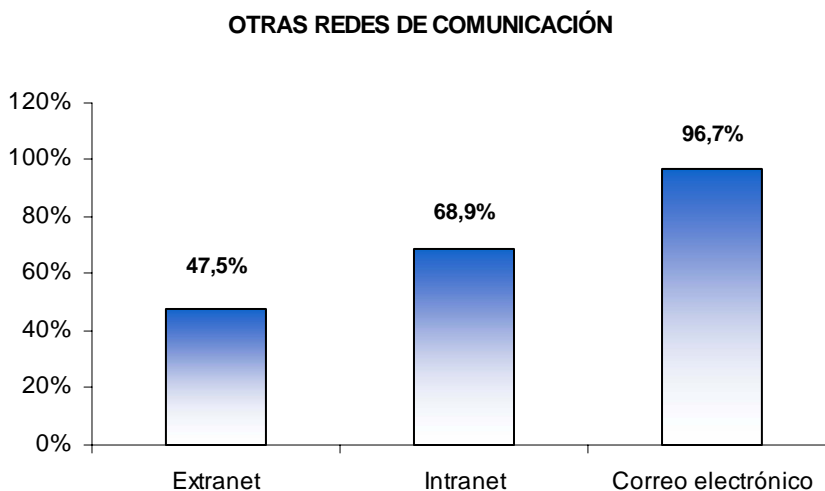
El correo electrónico permite acelerar determinados procesos del negocio, por ejemplo la relación con clientes ya que proporciona inmediatez en la comunicación, que se convierte en un elemento de gran importancia para el sector logístico y sus procesos de negocio (gestión de pedidos, entregas, gestión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

Además del uso generalizado del correo electrónico por parte de las empresas logísticas, también cabe destacar el importante uso que se hace de otras vías de comunicación basadas en herramientas web. Así, según los datos recogidos de la encuesta:

- el **68,9%** de estas empresas disponen de una **Intranet** y,
- el **47,5%** de una **Extranet**

que facilitan y mejoran las comunicaciones de la empresa con el exterior (proveedores y clientes) y pueden mejorar los procesos internos de comunicación entre las distintas áreas de la empresa.

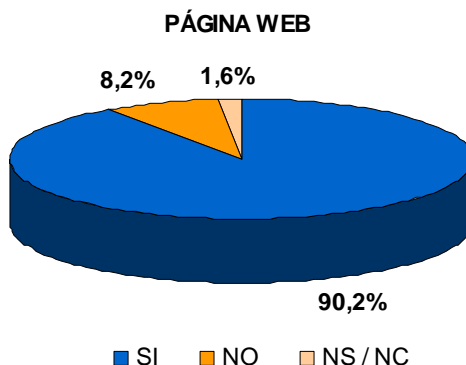
Gráfico 4. Herramientas de comunicación



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

Disponibilidad de página Web

Gráfico 5. Página Web



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

El 90,2% de las empresas del sector logístico disponen de página Web

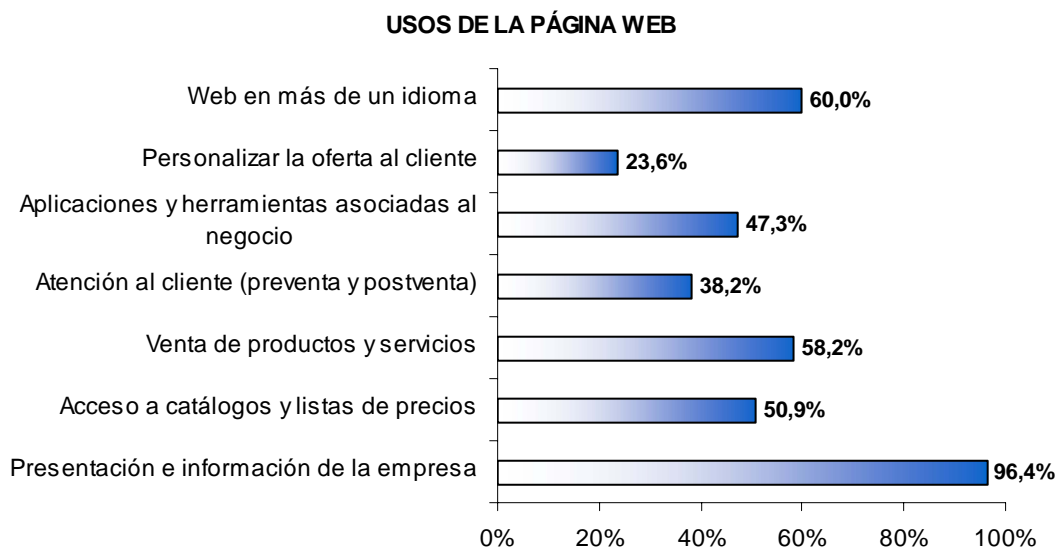
- El 90,2% de las empresas del sector que disponen de conexión a Internet, disponen igualmente de página web.
- Sólo hay un 8,2% de las empresas logísticas encuestadas que no tienen página Web.

Preguntado a quienes no disponen de página web, de las razones de esa situación, se identifican a las razones de carácter económico las principales que justifican la no disposición de página Web:

- el **60% de las empresas logísticas que no disponen de esta herramienta, no la tengan aún debido a sus costes de implantación y mantenimiento.**
- el 40% restante señala que desconoce su utilidad para el negocio o sencillamente no se lo habían planteado.

Contenidos de la página Web de las empresas del sector logístico

Gráfico 6. Usos de la página Web



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

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

- La incorporación dentro del contenido de la página Web por el **96,4%** de las empresas que disponen de ella, de **información sobre la empresa** que sirve por tanto como presentación de la misma.
- El **60% dispone de Web en más de un idioma.**
- Se ofrece la **venta de servicios de la empresa a través de la página Web por el 58,2%** de las empresas que disponen de ella.

- La inclusión de **catálogos y listas de precios en el 50,9%** de las empresas logísticas con página Web propia.
- Por último resaltamos que **cerca el 50% de las páginas web incorporan herramientas o aplicaciones asociadas a los procesos de gestión o/y negocio logístico** (ej gestión de pedidos, facturación, comunicación con proveedores o clientes).

3.4.2. Usos de Internet

Para el 91,8% de las empresas del sector logístico que disponen de acceso a Internet la **búsqueda de información es el principal uso de la red.**

Tabla 3. Principales usos de Internet

USOS DE INTERNET	
Búsqueda de información	91,8%
Actividades logísticas	77,0%
Gestiones bancarias	73,8%
Trámites AA.PP	72,1%
Aplicaciones propias del negocio	67,2%
Relaciones con clientes y proveedores	63,9%
Análisis competencia	49,2%
Búsqueda y selección de personal	47,5%
Formación	34,4%
Facturación electrónica	29,5%

Encuesta sector logístico. 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:

- Como es obvio, y teniendo en cuenta lo señalado en apartados anteriores, el uso de Internet para realizar, conocer o investigar sobre **actividades logísticas** tiene un peso importantísimo dentro del sector logístico, siendo esta finalidad utilizada por el 77% de las empresas.
- 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 el sector logístico, ya que el 73,8% de estas empresas utilizan Internet para realizar sus operaciones bancarias.
- La relación con la administración se está convirtiendo en muchos sectores como un elemento cada vez más importante para impulsar el uso de las tecnologías de la información en general y de Internet en particular. El 72,1% de las empresas logísticas que accede a Internet realizan **operaciones o transacciones con la Administración Pública**.

Las gestiones de actividades logísticas y bancarias son dos de los usos principales de Internet en este sector

En los últimos años, las distintas administraciones, central, autonómica y también la local han implantado, o están implantando, a través de Internet, nuevos servicios a los

ciudadanos y empresas que mejoran las prestaciones y la calidad de los servicios públicos.

- Y añadiendo a lo señalado anteriormente como herramienta sobre la que se gestiona determinados procesos de la actividad logística, seis de cada diez empresas, utilizan Internet como herramienta para la relación con clientes y proveedores y el análisis de la competencia.

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.

El 29,5% de las empresas logísticas con equipamiento informático facturan de manera electrónica.

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.

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

4.1. Aplicaciones y sistemas generales de gestión

Tabla 4. Aplicaciones informáticas

APLICACIONES Y SISTEMAS DE GESTIÓN INFORMÁTICA	
Ofimática	93,5%
Facturación	80,6%
Gestión informatizada de almacenes	79,0%
Contabilidad	77,4%
Gestión informatizada ubicación y picking	75,8%
Gestión de inventario y stock	74,2%
Gestión de entregas a clientes finales	72,6%
Gestión de pedidos de clientes	71,0%
Gestión de devoluciones, rechazos y garantías	64,5%
Gestiones con entidades financieras	58,1%
Servicios a clientes (preventa y postventa)	56,5%
Gestión de RRHH	51,6%
Gestión y control de la calidad	51,6%
Firma electrónica	51,6%
Gestión integral del negocio (ERP)	50,0%
Gestión de pedidos de proveedores	48,4%
Gestión de las flotas de distribución	46,8%
Gestión de clientes (CRM)	45,2%
Gestión de distribución y fuerza de ventas	45,2%
Facturación electrónica	33,9%
Tecnología EAS (protección de activos)	11,3%
Tecnología RFID (etiqueta pasiva)	8,1%
Otras	6,5%

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

- Las principales aplicaciones instaladas en los ordenadores de las empresas del sector logístico, 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**.
- Pero si hay un elemento diferenciador en el sector, es el grado de informatización de la gestión administrativa y de la producción/ operaciones realizadas como parte de los procesos propios asociados a la gestión logística:

El 79 % de las empresas logísticas disponen de sistemas informatizados de gestión de los almacenes

- La mayor importancia para este sector recae en las **aplicaciones específicas de logística y relacionadas, por tanto, directamente con su actividad profesional**, como por ejemplo:
 - la gestión informatizada de los almacenes,
 - la gestión de la ubicación y el picking,
 - la gestión del inventario y el stock,
 - la gestión de entregas a clientes finales, de los pedidos de clientes y proveedores,
 - etc.

Todas estas aplicaciones que tienen relación directa con los procesos logísticos **alcanzan niveles de uso superiores al 70 % de las empresas del sector.**

- En un segundo nivel de implantación se situarían aplicaciones relacionadas con el marketing, la gestión integral de todos los procesos de la empresa (implantación de ERPs) o aplicaciones destinadas a la relación con agentes externos (distribución o fuerza de ventas)
- La utilización de tecnologías más avanzadas, o que podríamos considerar de última generación, como la **tecnología EAS de protección de activos y RFID de etiqueta pasiva**, tienen una implantación menor, y poco a poco están **están empezando a cobrar protagonismo dentro del sector**, en el primer caso, un 11,3% han incorporado tecnologías EAS y en el segundo caso, un 8,1% han puesto en marcha tecnologías RFID.

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.

Este aspecto, ya no es solo un elemento objetivo desde un análisis externo del uso que se hace de las tecnologías en el sector, sino, como veremos más adelante en el análisis del desarrollo del negocio electrónico, es uno de los aspectos más valorados por quienes han incorporado tecnologías en su empresa.

5. EL SECTOR LOGÍSTICO ANTE EL NEGOCIO ELECTRÓNICO

5.1. *Uso de la red como canal de comercialización para el sector logístico*

Compras y ventas a través de Internet

Según los datos de la encuesta:

- **El 36,1% de las empresas del sector logístico compran por Internet**
- **El 24,6% de las empresas logísticas venden por Internet**

Estos dos datos indican que el comercio electrónico tiene ya un grado de implantación bastante significativo entre las empresas del sector, y lo que es también muy positivo, su participación desde ambos lados del mercado, como demandantes de productos y servicios en la red y como oferentes de sus servicios a través de Internet.

Ante esta situación cobra especial importancia el conocer cuales son los elementos que hayan impulsado el llegar a la red o, en sentido contrario cuales son los que impidan y puedan convertirse en barreras para ese desarrollo.

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

Impulso a la compra a través de Internet

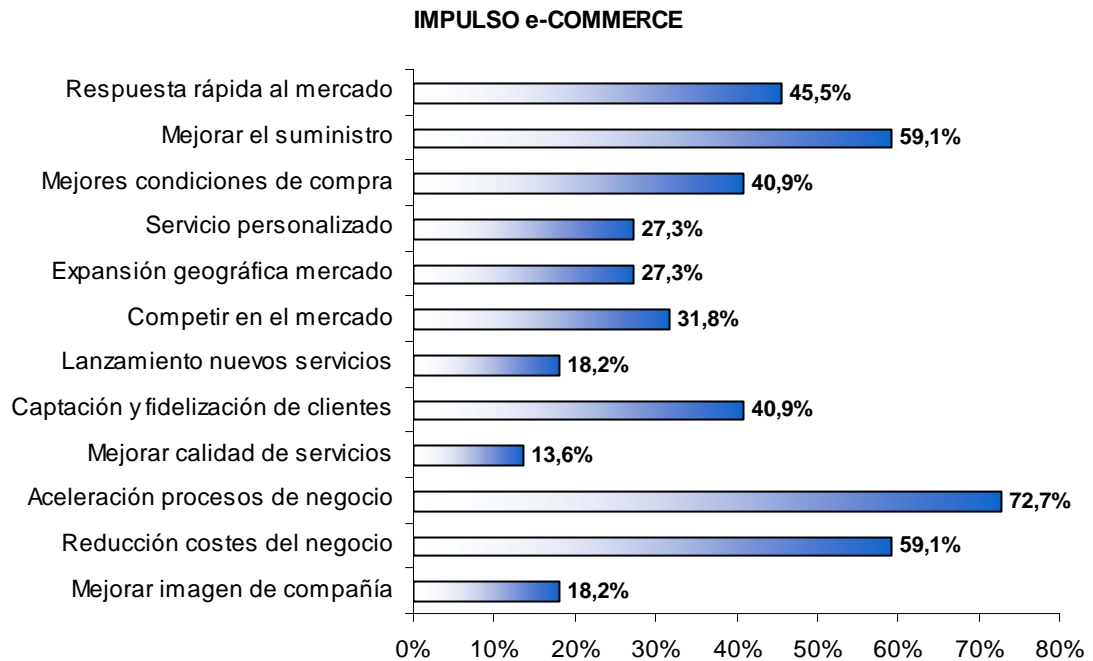
- En este caso el principal elemento que impulsa a las empresas logísticas a comprar por Internet es sobre todo la **aceleración de los procesos del negocio (72,7%)**, beneficiándose de la agilidad y rapidez que proporciona esta tecnología, y que a la vez es tan importante en las actividades logísticas.

La aceleración de los procesos de negocio es la principal palanca impulsora de la compra a través de Internet para las empresas del sector logístico

- En segundo lugar encontramos tres razones relacionadas también con las **características de su actividad**, y muy importantes en el mercado en el que ésta se desarrolla:
 - la mejora de la calidad y rapidez en el suministro de la mercancía,
 - la reducción de los costes del negocio y,
 - la respuesta rápida a la demanda efectuada por el mercado.

En el caso de la compra por Internet, la empresa logística busca el poder reducir los tiempos de sus procesos, que redundará igualmente en una mejora interna de la propia gestión de su relación con sus clientes y proveedores.

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



Encuesta empresas logísticas. Red.es. Total empresas que venden por Internet.

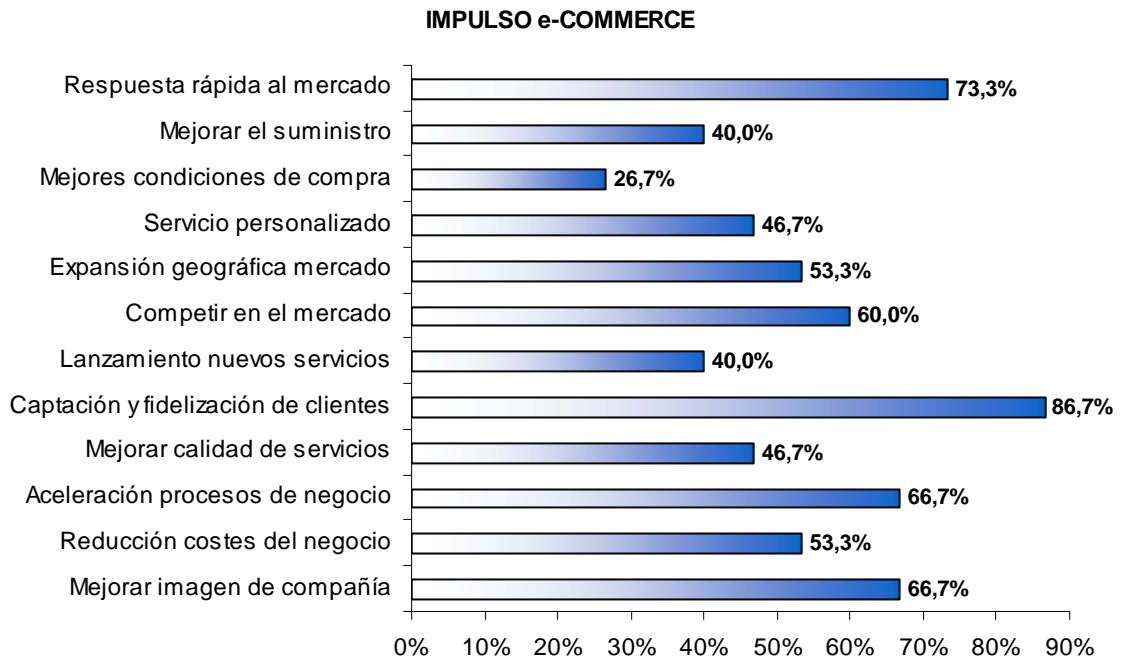
Impulso a la venta a través de Internet

- El elemento más importante de impulso para las empresas logísticas a la venta a través de Internet es sobre todo la **captación de nuevos clientes y la fidelización de los que ya se tienen (86,7%)**.

La captación de nuevos clientes es el motivo más importante para la venta a través de Internet por parte de las empresas logísticas

- Además, encontramos otras razones relacionadas también con las **características de su actividad**, y muy importantes en su mercado:
 - la respuesta rápida a la demanda efectuada por el mercado,
 - la aceleración de los procesos de negocio y,
 - mejorar la imagen de la compañía.

Gráfico 8. Palancas de impulso al negocio electrónico. Venta en Internet



Encuesta empresas logísticas. Red.es. Total empresas que venden por Internet.

Hemos visto con anterioridad que los elementos que impulsan la compra por Internet es la mejora de sus procesos de negocio y su propio servicio que influye directamente en su relación con clientes y proveedores, por otro lado a la hora de analizar la venta a través de Internet, el convertirse en elemento fidelizador es el principal argumento para el desarrollo de este mercado.

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.

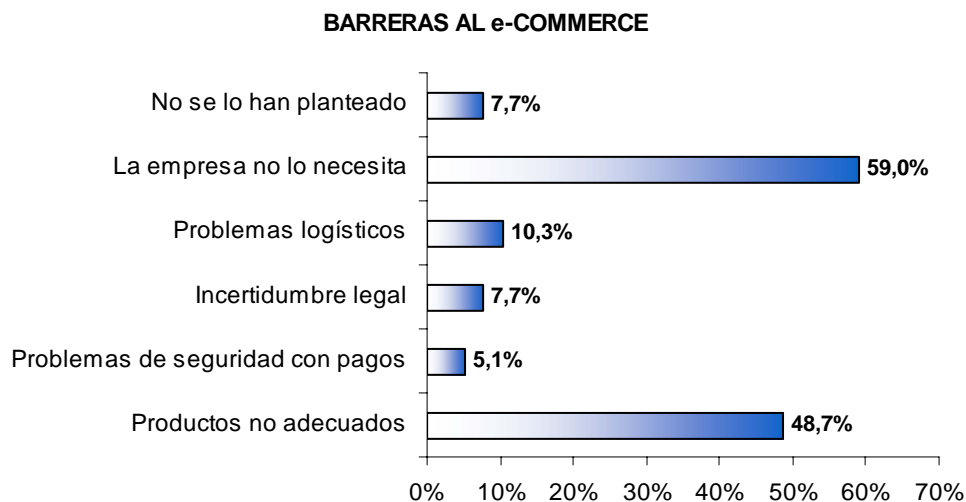
Barreras a la compra y venta a través de Internet

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 en el sector logístico.

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 **los servicios que comercializa la empresa no son considerados adecuados para venderlos a través**

de Internet (48,7%) y, sobre todo, que estas empresas no consideran necesario (no lo necesita) vender a través de Internet (59%).

Gráfico 9. Barreras al desarrollo del comercio electrónico. Compra por Internet



Encuesta empresas logísticas. Red.es. Total empresas que no venden por Internet.

En cuanto a la venta en Internet de los servicios de las empresas logísticas, 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:

- los servicios no son adecuados para comercializarlos en la red y,
- que la empresa no necesita este nuevo canal de venta.

6. EL FUTURO DE LAS TECNOLOGÍAS Y SU USO POR LAS EMPRESAS DEL SECTOR LOGÍSTICO

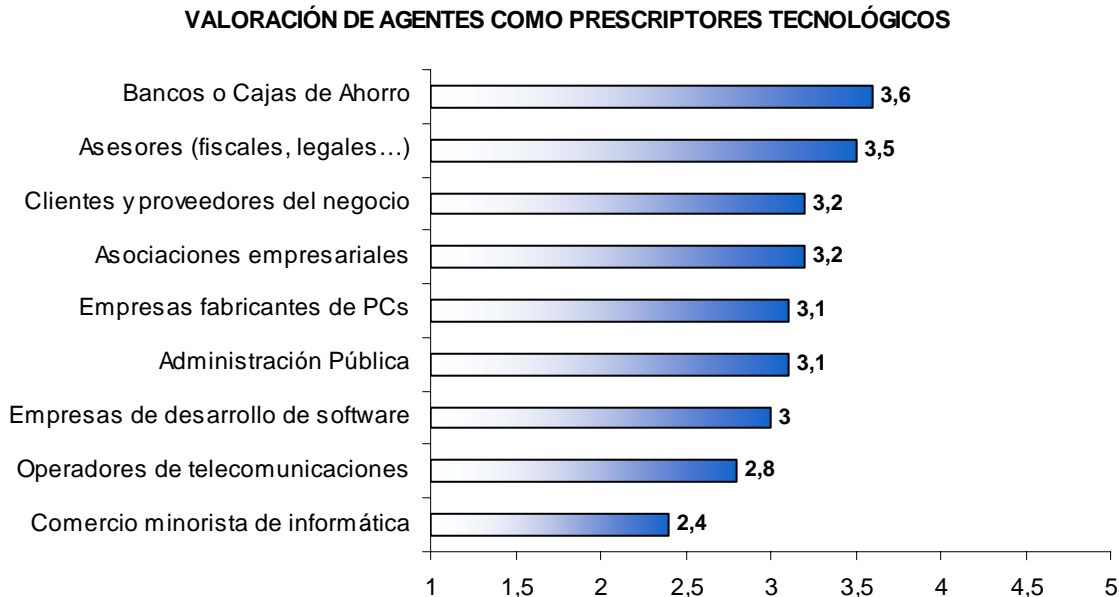
El último de los aspectos evaluados en la encuesta se ha centrado en la valoración cualitativa de los agentes y los elementos que pudieran influir de manera positiva para el futuro de las TIC dentro del sector de la logística.

6.1. Agentes prescriptores de las TIC para las empresas logísticas

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 empresas 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 10. Grado de confianza como prescriptores TIC



Encuesta empresas logísticas. Red.es. Total empresas.

De los resultados, llegamos a las siguientes conclusiones:

- En general todos los agentes, salvo los operadores de telecomunicaciones y el comercio minorista de informática, obtienen una valoración media igual o superior a 3, y por tanto se podrían considerar "aprobados" en confianza como prescriptores tecnológicos para las empresas logísticas.

Las entidades financieras son el agente que mayor confianza genera como prescriptor TIC para las empresas logísticas

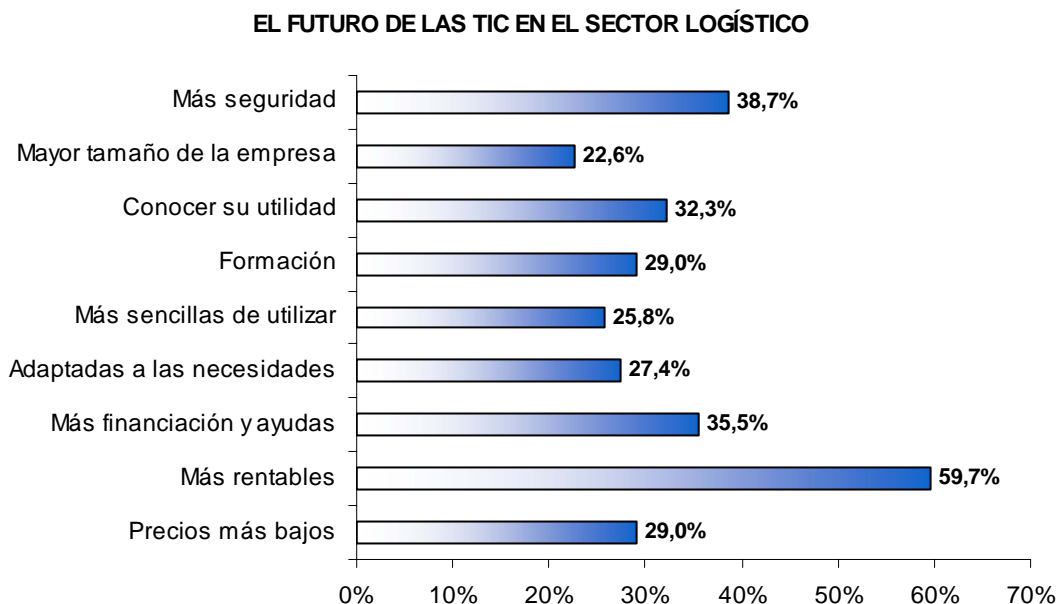
- Destacan las entidades financieras y los asesores legales y económicos como prescriptores valorados de forma más positiva. Tanto las entidades financieras como los asesores, normalmente van a conocer las interioridades (financieras, organizativas y de negocio) de la empresa, convirtiéndose para ella en un solvente prescriptor tecnológico al que acudir para obtener el correspondiente asesoramiento si deciden incorporar tecnologías en su negocio.
- Como hemos señalado anteriormente, las empresas que ofrecerían para el autónomo una menor credibilidad son de manera especial aquellos agentes asociados a las empresas tecnológicas y serían, entre ellos, los comercios minorista de informática y los operadores de telecomunicaciones, los que presentan una menor confianza con un valor medio inferior a 3 como posibles agentes prescriptores.

6.2. El futuro de las TIC en el sector logístico

¿Cuáles son los aspectos que están limitando la adopción de nuevas tecnologías por parte de las empresas del sector logístico?

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 11. El futuro de las TIC para el sector logístico



Encuesta empresas logísticas. Red.es. Total empresas.

El principal motivo para la adopción de nuevas tecnologías por parte de las empresas del sector logístico es que estas tecnologías deben **resultar claramente rentables**. Este motivo ha sido señalado por casi 6 de cada 10 empresas encuestadas.

En relación a otros sectores, para el sector logístico, la **seguridad** se convierte en un elemento significativo a tener en cuenta en el futuro para que aumente la adopción de nuevas tecnologías en la logística.

Por otro lado, estas empresas reclaman el **acceso a financiación** para acometer nuevas inversiones, a través de instrumentos financieros en condiciones asequibles o a través de ayudas y subvenciones que normalmente tendrían su origen en las distintas administraciones.

Con una percepción similar como aspecto a tener en cuenta en el futuro, es necesario que se den a conocer qué **usos y que utilidad directa tendrían su implantación en el negocio**, si la utilidad es real y positiva nos estaríamos acercando al principal motor de ese impulso futuro, la rentabilidad de la inversión en tecnologías de la información.

Las empresas logísticas señalan que las nuevas tecnologías deben resultar más rentables para la empresa para incorporarlas en mayor medida en su negocio

7. CONCLUSIONES

Las empresas logísticas están muy avanzadas en la implantación de nuevas tecnologías. Los datos de adaptación a las nuevas tecnologías son muy buenos, ya que el 100% de las empresas del sector dispone de ordenador y el 98,4% tiene conexión a Internet.

Las tecnologías y quienes las desarrollan e implantan, deben ser capaces de atraer a los usuarios a través de soluciones y **aplicaciones que mejoren la gestión y desarrollo de las actividades logísticas** de estas empresas, y que por tanto que **la inversión que realizan se convierta en una inversión rentable.**

Las comunicaciones de las empresas logísticas con clientes, proveedores y otros agentes relacionados con la actividad son fundamentales, por lo que la mayoría han adoptado ya sistemas de comunicación mucho más ágiles gracias al uso de nuevas aplicaciones informáticas y de Internet. El 95,2% de las empresas del sector disponen de correo electrónico y el 88,7% disponen de página web propia.

La implantación de aplicaciones y tecnologías asociadas a la actividad de la empresa adquieren una importancia altísima en este sector.

La implantación de aplicaciones de gestión informatizada de almacenes, de ubicación y picking, de gestión de inventarios y stocks, de gestión de entregas a clientes finales, de gestión de pedidos, etc. están implantadas en la mayoría de las empresas del sector, dada la gran importancia que tienen en estas empresas y la agilidad que proporcionan a los procesos habituales del negocio logístico.

El negocio electrónico a través de la red está ya presente en más de un tercio de las empresas del sector.

Tanto al **implantación de las aplicaciones** de gestión de los procesos del negocio logístico como el propio **desarrollo del comercio electrónico** se está convirtiendo en un elemento que favorece el desarrollo de su actividad, y por ello, **ayuda a posicionar mejor dentro del sector a aquellas empresas que así lo desarrollan.** Las tecnologías son ya un elemento diferenciador con los competidores del sector.

Por ello, creemos que el camino para que las nuevas tecnologías vayan implantándose cada vez más entre las empresas del sector logístico tiene una senda ya marcada, y es apostar por el desarrollo y mejora de las aplicaciones y tecnologías relacionadas directamente con los procesos logísticos, mejorar la prestación de sus servicios e incorporar otros nuevos que mejoren la competitividad dentro del sector.

En ese futuro **será prioritario:**

- Favorecer la generación de **soluciones adaptadas** a las necesidades del sector (sistemas informáticos, generación de herramientas en Internet y comercio electrónico, etc.), y que por tanto se conviertan en herramientas rentables.
- El sector es especialmente sensible a la seguridad de su gestión logística (control físico y lógico de los almacenes) y la seguridad en las transacciones.
- El acceso a **fuentes de financiación** que no graven en demasía el coste de la inversión, y que incentiven su adopción por los directores de las empresas. Por

tanto la puesta en marcha de **programas y medidas de ayuda y subvenciones** y otros elementos legales, para mejorar el acceso a las tecnologías será un aspecto a tener en cuenta.

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**⁴ 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.

⁴ 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	8
Gráfico 6. Usos de la página Web	9
Gráfico 7. Palancas de impulso al negocio electrónico. Compra por Internet	15
Gráfico 8. Palancas de impulso al negocio electrónico. Venta en Internet	16
Gráfico 9. Barreras al desarrollo del comercio electrónico. Compra por Internet	17
Gráfico 10. Grado de confianza como prescriptores TIC	18
Gráfico 11. El futuro de las TIC para el sector logístico	19

Tabla 1. Principales magnitudes demográficas y de negocio del sector logístico	4
Tabla 2. Infraestructura de comunicaciones.....	5
Tabla 3. Principales usos de Internet	10
Tabla 4. Aplicaciones informáticas	12

8.2. Bibliografía y fuentes

- “Encuesta TIC y Comercio electrónico en las empresas 2006-2007”. INE. www.ine.es
- “Directorio Central de Empresas. DIRCE”. INE. 2008. www.ine.es
- “Informe Operadores logísticos 2007”. DBK.

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 distribución - 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

Gestión de pedidos a proveedores – gestión de compras	
Gestión de pedidos de clientes	
Gestión de inventarios y stocks	
Gestión informatizada de almacenes	
Gestión informatizada de ubicación y picking	
Gestión de entregas a clientes finales	
Gestión de devoluciones, rechazos y garantías	
Gestión de las flotas de distribución	
Tecnología EAS (protección de activos)	
Tecnología RFID (etiqueta pasiva)	
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 empl)	Mediana empresa (50- 250 empl)	Gran empresa (+ 250 empleados)

Nombre de la empresa

--

Domicilio social/ Lugar de la actividad principal

Localidad:	Provincia:
------------	------------

Actividad principal

--



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

