



EUROPEAN
COMMISSION

e-Business
W@tch



Las TIC y las tendencias del negocio electrónico en 2008

Resumen de las conclusiones del estudio elaborado por Sectoral e-Business Watch

Hacia el «negocio electrónico 3.0»

Las infraestructuras básicas de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), tales como las simples redes de ordenadores y el acceso a internet, se han convertido en algo elemental para la mayoría de las empresas de todos los sectores. Estas tecnologías se utilizan con tanta profusión, que ahora mismo son esenciales para hacer negocios. En comparación, las infraestructuras de información avanzada y los servicios desempeñan un papel fundamental en la economía del futuro, mucho más allá de los propios sistemas y tecnologías, ya que facilitan e impulsan nuevos modos de gestionar las relaciones empresariales, así como nuevos modelos para hacer negocios en la economía digital avanzada. Mientras que las grandes empresas están bien preparadas para adoptar y desarrollar esos modelos, las empresas más pequeñas están obligadas a seguir su ejemplo o de lo contrario se arriesgarán a quedarse fuera de las cadenas de suministro.

La tendencia hacia los sistemas de valor digitalmente integrados y conectados a través de TIC podría denominarse «negocio electrónico 3.0», que representa un nuevo ciclo de vida del negocio electrónico. Esta fase se basa fundamentalmente en el gran avance inicial logrado por internet a finales de los años

90 (lo que se llama «negocio electrónico 1.0») y en el período más conservador concentrado en la reducción de costes surgido tras el estallido de la burbuja de la nueva economía en los primeros años del siglo XXI (lo que se ha dado en llamar «negocio electrónico 2.0»). Las infraestructuras de la información subyacentes han madurado y hoy en día casi nadie duda de la importancia que tienen en los negocios modernos ni de su efecto impulsor.

A pesar de que las tecnologías de la información y la comunicación siguen siendo un mecanismo eficaz para reducir los costes existentes, cada vez con más frecuencia se les considera una herramienta propicia a la innovación y a la generación de nuevos ingresos, ya que facilita el establecimiento de nuevos servicios y de nuevos métodos de trabajo en las cadenas de valor y las redes. A medida que esas nuevas actividades intensivas en conocimiento se expanden (no sólo en el sector de servicios, sino también en el de fabricación), estamos viendo como surgen nuevos intermediarios especializados, que se ocupan de procesos de negocios no básicos de otras empresas, lo cual permite a éstas concentrarse en sus operaciones básicas.



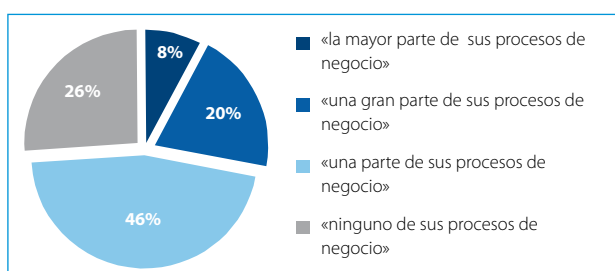
Tendencias de las TIC y el negocio electrónico observadas en 2007-2008	W@tch out, atención: tendencias emergentes
<ul style="list-style-type: none"> ■ Madurez electrónica mejorada. La calidad de las infraestructuras de las TIC de las empresas ha mejorado considerablemente en los últimos 3-4 años, particularmente entre las PYME. Las empresas están mejor preparadas para formas más avanzadas de negocio electrónico. ■ De transacciones a provisión de servicios. Las empresas, incluyendo las del sector de fabricación, cada vez prestan más atención al uso de los negocios electrónicos para ofrecer un mejor servicio a los clientes, con el objetivo de forjar una relación duradera con ellos. Subraya el hecho de que el negocio electrónico va más allá del cierre de transacciones. ■ Las TIC para la gestión de la información y la transparencia de los procesos. Pese a la tendencia a centrarse en la atención al cliente, aumentar la eficiencia de los procesos internos sigue siendo un importante objetivo de las TIC. Muchos estudios de casos prácticos muestran que uno de los mayores potenciales de las TIC en este contexto es mejorar la transparencia de los procesos y la gestión de la información, lo que facilita la planificación y los procesos de toma de decisiones. ■ Externalización e intermediarios electrónicos. Las TIC y el negocio electrónico ofrecen nuevas oportunidades para externalizar procesos comerciales específicos. La externalización fomenta la productividad de la empresa. Los «intermediarios electrónicos» especializados apoyan el intercambio de datos entre empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las TIC para un desarrollo industrial sostenible. El potencial de las TIC para ayudar a las empresas a reducir la cantidad de energía que utilizan o al menos mejorar su eficiencia energética, es algo que todavía no se conoce bien. Este asunto se encuentra en lo más alto de la lista de prioridades empresariales y políticas debido a los cada vez mayores costes energéticos y retos medioambientales. Se deberá hacer un gran esfuerzo para promover más aún la innovación en esta área, por ejemplo por medio de la implantación de nuevos sistemas de gestión de la energía. ■ Implicaciones del negocio electrónico en los modelos de negocio. Si el «negocio electrónico 3.0» cumple sus expectativas, es posible que muchas empresas revisen o cambien sus modelos de negocio en línea con su estrategia electrónica. Esto incluye decisiones sobre qué partes de la cadena de valor cubrir, carteras de productos, canales de distribución y estrategias de cooperación. ■ Las TIC y la innovación se están haciendo inseparables. Los nuevos estudios sectoriales confirman una vez más el importante papel de las TIC a efectos de introducir nuevos procesos de negocio, tales como la innovación organizacional y de procesos en las empresas. Los límites entre la implementación de nuevos sistemas basados en las TIC y la introducción de innovación de procesos están cada vez menos claros. Incluso la diferencia entre la innovación de «productos» y de «procesos» podría quedarse obsoleta a medida que los productos y los servicios se combinen de nuevas formas.

Diferentes sectores, diferentes enfoques y repercusiones

Las tecnologías de la información y la comunicación y el negocio electrónico se utilizan en todos los sectores económicos, pero las razones de su uso, así como sus enfoques, pueden variar de modo importante entre unos y otros en función de la naturaleza de la oferta de la empresa de que se trate, del ámbito de su mercado y de su estrategia de marketing.

Las grandes empresas **del sector de productos químicos, de caucho y de plástico** son usuarias avanzadas de las tecnologías de la información y de la comunicación y del negocio electrónico, y cada vez reemplazan más los procesos manuales y con soporte de papel por sistemas de intercambio electrónico. El sector ha elaborado las denominadas «normas electrónicas químicas», esto es, sus

Utilización efectiva del comercio electrónico: porcentaje de empresas que aseguran gestionar «de modo electrónico» (sector químico, año 2007)



propios principios técnicos para el intercambio de datos relacionados con la compra, venta y distribución de productos químicos. Sin embargo, las empresas más pequeñas del sector están menos avanzadas en ese ámbito, por lo que será importante para el sector en su conjunto acabar con esas «diferencias electrónicas».

En el **sector metalúrgico** las oportunidades de transacciones directas de comercio electrónico son reducidas. El efecto principal que pueden tener las tecnologías de la información y la comunicación es la mejora de la eficiencia de los procesos. En la situación actual de precios, es probable que ése sea su principal objetivo, ya que el proceso de compras suele materializarse a través de relaciones a largo plazo en esta estructura específica de mercado. No obstante, la comunicación con los clientes puede mejorarse por medio de aplicaciones electrónicas.

Las tecnologías de la información y la comunicación pueden desempeñar un papel fundamental en cuanto a la innovación de productos y a la reducción de plazos de entrega en el **sector del mueble**. Las empresas de este grupo utilizan de forma generalizada el software CAD (diseño asistido por ordenador) y herramientas de tres dimensiones (3D). Sin embargo, las características individuales de las empresas de este sector difieren mucho entre sí, lo cual da como resultado una gran diversidad en cuanto a los sistemas de TIC y a las competencias en materia electrónica, de modo que hace difícil la integración del negocio electrónico.

En la **venta al por menor**, el comercio electrónico se utiliza en los procesos de gestión de la cadena de suministro entre comerciantes minoristas y proveedores, en especial entre los minoristas de mayor tamaño. Casi el 40% de los minoristas utiliza el comer-



cio electrónico para vender artículos a través de internet, aunque siguen siendo muy pocos los minoristas electrónicos «puros». El comercio electrónico sigue estando mucho más extendido en Estados Unidos que en Europa.

En el **sector del transporte y de servicios de logística** existe una gran brecha digital entre las grandes y las pequeñas empresas. Las compañías de mayor tamaño utilizan complejos sistemas de tecnologías de la información y la comunicación para la gestión de sus operaciones, mientras que las más pequeñas utilizan herramientas de comunicación de carácter más tradicional. El negocio electrónico se utiliza para aplicaciones muy diversas en este sector: desde la venta electrónica de billetes hasta el seguimiento online de los envíos. Estos nuevos modelos de gestión sin papeleo permiten reducir los costes y aumentar la transparencia de la cadena de suministro.

La introducción de las tecnologías de la información y la comunicación ha tenido una gran repercusión en los modelos de negocio aplicados en el **sector bancario**. Sobre todo, internet ha permitido que los bancos puedan reducir sus costes mediante la oferta de la denominada banca electrónica. El modelo actual más frecuente es

el de «banca combinada», a tenor del cual los clientes ejecutan la mayoría de los servicios manuales de la banca tradicional a través de la Red, mientras que los servicios más complejos se siguen haciendo a través de las sucursales bancarias.

El negocio electrónico en Europa y Estados Unidos

Las empresas europeas analizadas por Sectoral e-Business Watch suelen utilizar las tecnologías de la información y la comunicación y el comercio electrónico en menor medida que sus homólogas de Estados Unidos, aunque las diferencias no son muy acusadas. Pese a que la utilización de las TIC en la gestión de las operaciones internas es bastante similar a ambos lados del Atlántico, es mayor el número de empresas estadounidenses que hace uso de sistemas de compras electrónicas y de ventas online. Esta situación se da en los cinco sectores estudiados, con algunas variaciones en cuanto a los portadores. En términos generales, sin embargo, los estudios sectoriales ponen de manifiesto que no existe desventaja competitiva para las empresas europeas por el hecho de hacer un uso ligeramente inferior de las tecnologías de la información y la comunicación.

Los efectos económicos de las TIC y el negocio electrónico

Se han realizado muchos estudios con el propósito de determinar mejor la importancia de la inversión en tecnologías de la información y la comunicación y sus efectos en la competitividad, la productividad y el crecimiento. Los estudios de Sectoral e-Business Watch correspondientes al período 2007-2008 muestran conclusiones desiguales a la hora de valorar

los efectos de las TIC. Mientras que las pruebas de microdatos destacan claramente la importancia estratégica del comercio electrónico para las empresas individuales, el análisis sectorial macroeconómico sólo pone de relieve la leve repercusión de la inversión en TIC en lo que respecta a la productividad y al crecimiento.

Pruebas de microdatos: aumento de la importancia estratégica del negocio electrónico	Análisis sectorial: únicamente un modesto impacto del capital de las TIC en el crecimiento de la productividad y la industria y consecuencias desiguales en cuanto a la intensidad energética
<p>Algunas pruebas de microdatos de encuestas de empresas y de los estudios de casos prácticos llevados a cabo en 2007-2008 indican un desarrollo dinámico del negocio electrónico en todos los sectores analizados.</p> <p>Los estudios de casos prácticos muestran que las TIC se han convertido en una tecnología de alcance general, ya que se utilizan ampliamente en todas las áreas de negocios. Para muchas empresas, el negocio electrónico se ha convertido en un importante instrumento para la implantación de estrategias. Los objetivos y aplicaciones específicos del negocio electrónico difieren mucho, sin embargo, dependiendo del modelo de negocio de la empresa, del tamaño y del mercado en el que opera.</p> <p>La visión de la empresa - El 55-70% de las empresas de todos los sectores espera que las TIC tengan una incidencia media o alta en sus negocios. Esto es así en prácticamente todos los campos, incluyendo las áreas básicas (como la producción, el marketing y la logística) y las áreas de apoyo (como el control interno, los recursos humanos y la contabilidad).</p> <p>Análisis de datos - Un análisis de regresión basado en datos de la encuesta revela que el uso de las TIC está positivamente correlacionado con el aumento de la facturación en todos los sectores estudiados. Para las empresas de los sectores químico, minorista y de transportes y logística, hay indicios del impacto positivo del uso de las TIC en las cuotas de mercado.</p>	<p>En el ámbito sectorial, la contribución directa del capital de las TIC en cuanto al crecimiento de la productividad y al crecimiento industrial es menos pronunciada, según las conclusiones de un análisis econométrico.</p> <p>Las TIC y el crecimiento del valor añadido - La contabilización del crecimiento (utilizando datos de las Cuentas de Productividad y Crecimiento KLMES UE¹) no proporciona indicios convincentes de los efectos del crecimiento de capital de las TIC en la mayoría de los sectores analizados. El sector en el que las TIC desempeñan el papel más importante es la banca.</p> <p>Las TIC y el crecimiento de la productividad del trabajo - Un análisis basado en datos de grupo de KLEMS UE desde 1995 hasta 2004 muestra un impacto moderado del capital de las TIC en la productividad del trabajo. En cambio, se descubrió que la intensidad de contribuciones intermedias es el factor clave del crecimiento de la productividad laboral (medido como el valor de la producción bruta por horas de trabajo). Los indicios más claros en este sentido fueron para los sectores minoristas, químicos y siderúrgicos, y en menor medida para el transporte y la banca.</p> <p>Las TIC y la energía - En un estudio econométrico piloto llevado a cabo por Sectoral e-Business Watch acerca de los efectos de las TIC en el consumo de energía (para tres sectores), se puso de relieve que la intensidad eléctrica se reduce a causa de la utilización de dispositivos de comunicaciones, mientras que aumenta a causa de las tecnologías de la información (ordenadores y software).</p>

1. Las Cuentas de Crecimiento y Productividad KLEMS UE son el resultado de un proyecto de investigación financiado por la Comisión Europea para analizar la productividad de la industria en la Unión Europea (véase la página web www.euklems.org)



Sin perjuicio de lo anterior, los estudios realizados han planteado muchas cuestiones que debemos tener en cuenta a la hora de intentar establecer una perspectiva general de los efectos económicos. Así, por ejemplo, los componentes técnicos incorporados a las plantas u otros equipos técnicos podrían no estar considerados como capital TIC en los datos utilizados en esos trabajos. Además,

el aumento de la productividad es sólo uno de los aspectos de los resultados de las empresas a los que pueden contribuir las tecnologías de la información y la comunicación. Una estrategia eficaz de negocio electrónico puede ser de vital importancia para la presencia de las empresas en los mercados internacionales, sin que ello signifique necesariamente que se incremente su productividad.

Implicaciones políticas

En la mayor parte de los sectores, las principales luchas competitivas no se libran en el campo de batalla de las tecnologías de la información y la comunicación. A pesar de ello, si las empresas no dedican la máxima atención a la eficiencia de los procesos y al servicio de asistencia al cliente por medio de las TIC y del negocio electrónico, corren el riesgo de experimentar graves problemas a la hora de hacer frente o de superar a sus competidores. Por lo tanto, existen argumentos suficientes para que los responsables políticos promuevan la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación y del negocio electrónico en general, pero al así hacerlo también deben prestar gran atención a las características específicas de cada sector económico. En concreto, las iniciativas políticas podrían apoyar el uso de normas de negocio electrónico, fomentar el desarrollo de competencias electrónicas y respaldar la participación de las pequeñas y medianas empresas en las cadenas de valor sectoriales. Un nuevo asunto de gran interés político es el potencial de las TIC para reducir el consumo energético.

NORMAS EN MATERIA DE TIC

En el estudio sobre negocio electrónico de 2007 se comprobó que la adopción de normas relativas a las TIC es lenta y suele dar pie a problemas de interoperabilidad. Las iniciativas políticas podrían estar centradas en brindar apoyo a proyectos que fomenten la adopción más rápida y generalizada de las normas, tanto de modo intersectorial como dentro de los distintos sectores. Es importante tener muy en cuenta los intereses de las pequeñas y medianas empresas en esas iniciativas.

COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DE LAS TIC

La aplicación eficaz de proyectos de negocio electrónico requiere el dominio de nuevas competencias, así como nuevas formas de utilizarlas. La política de la Unión Europea ha sido plenamente consciente de la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación y de las competencias que de ellas se derivan pero, a pesar de eso, las empresas se enfrentan a continuas dificultades cuando buscan esas competencias en el mercado de trabajo. Son tres los aspectos principales que deben abordarse a dicho respecto: la formación de los profesionales de las TIC, la formación de los usuarios de las TIC y la difusión de la información adecuada acerca de las TIC y del negocio electrónico a la dirección de las empresas para facilitar sus procesos de planificación estratégica. Asimismo, una apropiada respuesta a dichos retos puede ser necesaria para algunos planteamientos sectoriales específicos.

PROMOVER LAS CADENAS DE VALOR DE LAS TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación y el negocio electrónico son elementos fundamentales para mejorar las cadenas de valor de las empresas: compras, producción, marketing, ventas y distribución. Los estudios hechos hasta ahora indican que todavía se puede avanzar bastante, ya que muchas empresas consideran que ni sus proveedores ni sus clientes están preparados para el negocio electrónico. Ésta se considera la razón más importante por la que el uso del negocio electrónico no es tan generalizado. La Comisión Europea y los Estados miembros podrían poner en marcha o reforzar iniciativas para facilitar el negocio electrónico en las cadenas de suministro sectoriales, quizá prestando especial atención a aquellos sectores de suministradores o de clientes que a su vez son clientes importantes, pero que cuentan con escaso grado de aplicaciones del negocio electrónico.

INFORMACIÓN SOBRE SECTORIAL E-BUSINESS WATCH

Sectorial e-Business Watch estudia la adopción y las implicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación y del negocio electrónico en diversos sectores económicos. De ese modo, prosigue las actividades emprendidas por el anterior e-Business W@tch, puesto en marcha por la Dirección General de Empresa e Industria de la Comisión Europea a finales de 2001 con el fin de apoyar iniciativas políticas en el ámbito de las TIC y del negocio electrónico. El programa se basa en un contrato marco firmado por la Dirección General de Empresa e Industria y la sociedad Empirica GmbH, vigente hasta finales del año 2010. Los principales proveedores de servicios participantes en la iniciativa son Altran Group, Databank, DIW Berlin, IDC EMEA, Ipsos, GOPA-Cartermill y Rambøll Management.

DIRECCIONES DE CONTACTO



Comisión Europea

Dirección General de Empresa e Industria
Unidad D4 «Las TIC para la competitividad y la innovación»
1040 Bruselas (Bélgica)
Correo electrónico: entr-innov-ict-ebiz@ec.europa.eu



Sectorial e-Business Watch

c/o empirica GmbH
Oxfordstr. 2, 53111 Bonn (Alemania)
Página web: www.ebusiness-watch.org
Correo electrónico: info@ebusiness-watch.org