

Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro

Edición 2008



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución
en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

Autores:

Prof.^a Sandra Sieber, Sistemas de Información, IESE

Prof. Josep Valor, Sistemas de Información, IESE

Asistente de investigación:

Andrea Ramirez

Editor:

Alfred Comin

Este cuaderno forma parte del Business and Information Technologies Project.

Puede encontrar más información en la página web www.ebcenter.org/bit

Puede consultar otros proyectos en la web www.ebcenter.org/proyectos

e-business Center PwC&IESE edita una *newsletter* quincenalmente, disponible en www.ebcenter.org

© 2008. e-business Center PricewaterhouseCoopers & IESE. Todos los derechos reservados.

Las TIC como agentes de cambio en las empresas
españolas y su evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro

Edición 2008

Autores:

Prof.^a Sandra Sieber, Sistemas de Información, IESE

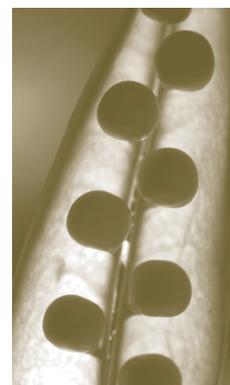
Prof. Josep Valor, Sistemas de Información, IESE



Índice

Resumen ejecutivo	5
Introducción	7
Metodología	9
1. Adopción de tecnología e infraestructuras.....	11
1.1. Adopción de tecnología e infraestructuras en la empresa española.	
1.2. Comparación de la adopción y el uso de tecnologías en la gran empresa en el período de 2005 a 2007.	
1.3. Tendencias futuras de la adopción y uso de tecnologías en la empresa española.	
1.4. Evolución del presupuesto de las empresas españolas, 2005-2007.	
1.5. Comparación en la evolución de los presupuestos de las grandes empresas entre los períodos 2003-2005 y 2005-2007.	
2. Organización interna	21
2.1. Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección. Impacto de la tecnología sobre la plantilla.	
2.2. Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección. Impacto de la tecnología sobre la estructura de la organización.	
2.3. Organización Interna. Externalización del proceso de negocio.	
2.4. Presupuesto que la organización dedica a la subcontratación. (Como porcentaje de sus ingresos por ventas.)	
3. Interacción con el cliente.....	45
3.1. Uso de canales para contactar con los clientes.	
3.2. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Uso de canales para contactar con los clientes.	
3.3. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Medios de contacto con los clientes.	
3.4. Automatización de la gestión de la relación con los clientes.	
3.5. Comparación entre las grandes empresas, 2005-2007. Automatización de la gestión de relación con los clientes.	
3.6. Mecanismos de segmentación de clientes y tecnologías para análisis de datos.	
3.7. Presupuesto anual dedicado a la publicidad <i>online</i> 2003-2007. (Como porcentaje del presupuesto total en publicidad.)	
3.8. Diferencias entre el negocio tradicional y el <i>online</i> .	
3.9. Comparación entre las grandes empresas, 2005 y 2007. Diferencias entre el negocio <i>online</i> y el tradicional.	

4. Socios comerciales	63
4.1. Aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales.	
4.2. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales.	
4.3. Tendencias en el uso de aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales. Grandes empresas y pymes.	
4.4. Uso de canales de compra y mecanismos B2B.	
4.5. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Uso de canales de compra y mecanismos B2B.	
5. Resultados de negocio.	73
5.1. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales.	
5.2. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales.	
5.3. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas.	
5.4. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas de la empresa.	
6. Análisis comparativo internacional (España, Estados Unidos y Alemania).	91
6.1. Adopción y uso de tecnologías e Infraestructura. (España, Estados Unidos y Alemania)	
6.2. Evolución del presupuesto 2005-2007. (España, Estados Unidos y Alemania).	
6.3. Organización interna.	
6.4. Externalización de los procesos de negocio.	
6.5. Interacción con los clientes.	
6.6. Aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales. (España, Estados Unidos y Alemania).	
6.7. Uso de canales de compra y de mecanismos B2B (España, Estados Unidos y Alemania).	
6.8. Resultados de negocio (España, Estados Unidos y Alemania).	
6.9. Impacto de las tecnologías sobre las áreas estratégicas.	
Conclusiones.....	127
Referencias.....	129
Notas.....	131
Anexo. Cuestionario Estudio BIT 2007	133



Resumen ejecutivo

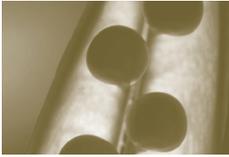
La segunda edición del proyecto BIT en España investiga el estado actual de la tecnología en las empresas españolas, dividiendo el análisis en dos categorías: empresas grandes y pymes. Los resultados se han obtenido a partir del análisis de las respuestas de la encuesta BIT realizada a lo largo de 2007 a 254 directivos y responsables de tecnologías de la información de empresas españolas. Estas respuestas se han cotejado a su vez con las respuestas de las encuestas equivalentes realizadas en Alemania y Estados Unidos por los equipos BIT respectivos. Los resultados revelan una importante progresión de la adopción de tecnología por parte de las grandes empresas en España y un cierto rezagamiento del segmento de empresas pequeñas y medianas. Sin embargo, si se cumplen las previsiones de los responsables de sistemas de información encuestados este desequilibrio se irá reduciendo en los próximos años.

Herramientas para el modelado de procesos

Las herramientas para el modelado de procesos se convertirán en los próximos años en una de las tecnologías de adopción masiva, doblando los porcentajes de uso actuales. Estas herramientas son hoy por hoy de uso minoritario pero son mayoría los encuestados que creen que sus empresas apostarán por ellas. Concretamente, el actual 39% de las grandes empresas que las usan ascenderá en 2010 a un 75% y el actual 19% de las pymes se elevará al 40% en este mismo período.

El uso de la tecnología modifica poco la pirámide jerárquica

Según los directivos, las expectativas puestas en la tecnología como un factor clave para reducir el número de mandos intermedios no se ven confirmadas de forma mayoritaria, ya que lo piensa así el 27% de los representantes de las grandes empresas, porcentaje que disminuye al 24% en el caso de las pymes. Las estrategias de automatización de funciones, por su parte, tampoco han logrado reducir el tamaño general de la plantilla, lo que ha ocurrido sólo en un 37% de las grandes empresas y el 26% de las pequeñas. Más decisivas han resultado ser las estrategias de subcontratación que según los encuestados han reducido la plantilla en un 44% de las grandes y un 31% de las pymes.



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

Las grandes empresas españolas retoman el control de la atención al cliente

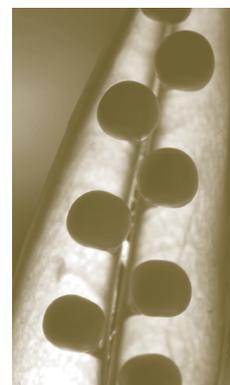
Sólo un 12% de los encuestados de las pymes apuestan por externalizar de forma parcial o total los centros de atención al cliente. Es una cifra muy alejada del 72% de grandes empresas que reflejaba la edición 2005 del BIT pero se acerca más a la que defienden en 2007: sólo un 40% de las grandes empresas mantiene esta postura y ninguna de las consultadas piensa emprender nuevos procesos de externalización en los próximos tres años.

Crece el número de empresas que apuesta por estrategias de subcontratación

Las pymes invierten en subcontratación en general un porcentaje mayor de sus ingresos que las grandes. Sin embargo, las grandes empresas apuestan en firme por una estrategia de subcontratación de servicios a empresas extranjeras. En 2005 el 90% de ellas no invertía nada en esta estrategia, pero en 2007 este porcentaje se ha reducido de forma significativa: ahora es un 63%.

La inversión en publicidad on line supera las expectativas

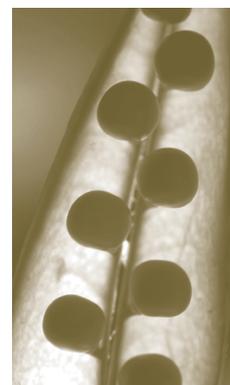
La edición anterior de la encuesta BIT reflejó una actitud muy cauta por parte de las grandes empresas a la hora de invertir en publicidad online. El 50% de ellas afirmó que gastaría en ese tipo de soporte menos de un 1% del total de su presupuesto de publicidad pero en 2007 este porcentaje sólo se mantuvo en un 43% de las mismas. Además, el 7% de empresas que pensaban dedicar a la publicidad on line del 1% al 5% del total de su publicidad se convirtió en realidad en un 18% de empresas. Las cifras de las pymes reflejan una evolución semejante, aunque en general apuestan más que las grandes.



Introducción

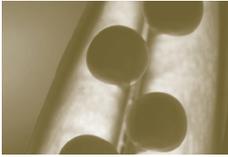
El proyecto Business and Information Technologies (BIT) tiene como objetivo contribuir a obtener unos indicadores globales que permitan describir los cambios que las empresas y sectores industriales han experimentado en los últimos años, gracias a la introducción de las nuevas tecnologías, así como prever la evolución futura de los mismos. El proyecto BIT está liderado por la Anderson School of Management de UCLA y se lleva a cabo en más de veinte países gracias a la colaboración de importantes escuelas de negocios de todo el mundo. El capítulo español se elabora y patrocina por el e-business Center PwC&IESE.

Esta segunda edición del proyecto BIT en España busca, en primer lugar, conocer el estado actual de la tecnología en las empresas analizando cinco dimensiones básicas en su relación con ellas. La primera consiste en la adopción de tecnologías e infraestructura; la segunda dimensión se refiere a la organización interna; la tercera, a la interacción con el cliente; la cuarta se refiere a su uso en la relación con los socios comerciales, y la quinta trata de su influencia en los resultados del negocio. El análisis de la situación actual se ha realizado desde la perspectiva de las grandes empresas y de las pymes, obteniendo de este modo un abanico más amplio de información, un aumento de la perspectiva al que contribuye también el hecho de que en esta segunda edición ya es posible comparar sus resultados con los que se obtuvieron en la primera. Hay que precisar que esta comparación se realiza únicamente en el caso de las grandes empresas, en las que se centraron ya la mayoría de respuestas de la anterior encuesta BIT, realizada en 2005. A estos dos ejes se les suma en la presente edición el análisis de las proyecciones de futuro que hacen las empresas españolas consultadas sobre su uso y adopción de tecnología, tanto desde el punto de vista de las grandes compañías como de las pymes. Además, y dado el carácter internacional del proyecto, es posible realizar comparaciones con otros países, y con esta finalidad en esta segunda edición se han elegido Estados Unidos y Alemania. El primero, por tratarse de un mercado clave en las TIC mundiales, del que además surgen muchas de las tendencias que marcan la evolución de las TIC, y el segundo por su importante papel de motor económico en la Unión Europea.



Metodología

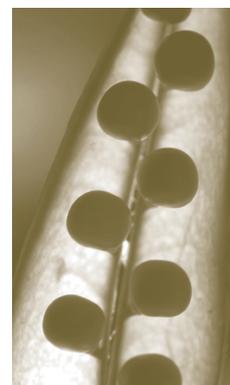
Los resultados del estudio se obtienen mediante una encuesta bianual cuyas preguntas se elaboran de manera conjunta por los socios del proyecto BIT. Esta encuesta se dirige a empresas de distintos sectores y tamaños, siempre que cuenten con un CIO o un responsable que tome sus propias decisiones sobre tecnologías de la información. Para esta segunda edición del proyecto en España se realizó en 2007 un envío a 7.714 empresas de diferentes tamaños y sectores, obteniendo un total de 254 encuestas válidas, que fueron separadas en dos grupos: grandes y pequeñas y medianas. Para ello se utilizó el criterio del número total de empleados. Así, las empresas con menos de 600 empleados forman el grupo de las pymes, y las que cuentan con más de 600 al de las grandes empresas. El objetivo de esta clasificación consiste en poder analizar de forma independiente el impacto de las TIC en ambas categorías de empresas. En la Tabla 1 se presenta el perfil de las empresas a partir de las cuales se han elaborado los resultados. Las pymes representan en esta edición el 73% de la muestra, por lo que sus opiniones resultan especialmente relevantes, mientras que en la encuesta de 2005 la mayoría de encuestados correspondía a grandes empresas. La misma clasificación se ha realizado en el apartado que compara los resultados del proyecto BIT en España con los obtenidos en Estados Unidos y en Alemania.



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

Tabla 1. Perfil de las empresas encuestadas

Ingresos anuales	Porcentaje
Menos de 10	18
Entre 10 y 100	29
Entre 100 y 300	8
Entre 300 y 1.000	4
Más de 1.000	5
No responde	36
Porcentaje de ingresos destinados a TIC	Porcentaje
Menos de 1%	0,4
Entre 1% y 5%	35
Entre 5% y 10%	18
Entre 10% y 40%	14
Mayor al 40%	6
No responde	27
Número total de empleados	Porcentaje
Menos de 200	58
Entre 200 y 600	15
Entre 600 y 1.000	4
Entre 1.000 y 5.000	13
Entre 5.000 y 30.000	5
Más de 30.000	1
No responde	3
Número de empleados TIC	Porcentaje
Menos de 20	67
Entre 20 y 50	13
Entre 50 y 100	3
Entre 100 y 250	6
Más de 250	5
No responde	7
Sectores a los que pertenecen las empresas (opción múltiple)	Porcentaje
Manufacturas	26
Servicios	71
Productos físicos	29
Productos de información	16
Ventas al consumidor	19
Ventas a la empresa	31
<i>Fuente: elaboración propia</i>	



1. Adopción de tecnología e infraestructuras

1.1. Adopción de tecnología e infraestructuras en la empresa española

En general, las empresas españolas adoptan tecnología de forma masiva. Esto es importante, porque tiene efectos positivos a largo plazo sobre la productividad de los países.

Las grandes empresas son adoptadoras masivas de tecnología. En especial, y como muestra la Figura 1, de páginas web, comercio electrónico, herramientas de trabajo en grupo y productividad, dispositivos de almacenamiento en red (SAN) o vinculados a la red (NAS), herramientas de colaboración y portales, sistemas de seguridad, sistemas ERP y redes Wi-Fi/LAN inalámbricas. En cuanto a las pymes, las tecnologías que las pymes adoptan de forma masiva son las páginas web y el comercio electrónico (89%), las herramientas de trabajo en grupo y productividad (76%) y las Wifi/LAN inalámbricas (81%).

Ahora bien, hay que tener en cuenta que las grandes empresas han dado pasos importantes en la adopción de tecnologías más específicas. En algunos casos, el porcentaje de las que lo han hecho es incluso el doble que en el caso de las pymes. Es el caso de las tecnologías de gestión de contenidos, que utilizan un 67% de las grandes empresas, mientras que lo hacen sólo un 38% de las pequeñas y medianas; o de las herramientas de inteligencia empresarial, con un 63% frente al 36%; de las aplicaciones para la gestión de la cadena de suministro (SCM), con un 43% frente al 20%; de los dispositivos RFID, con un 37% frente al 15%; de las tecnologías biométricas, con un 20% frente al 10%, y también en el uso del sistema operativo Linux, con un 55% frente al 30%.

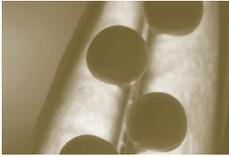
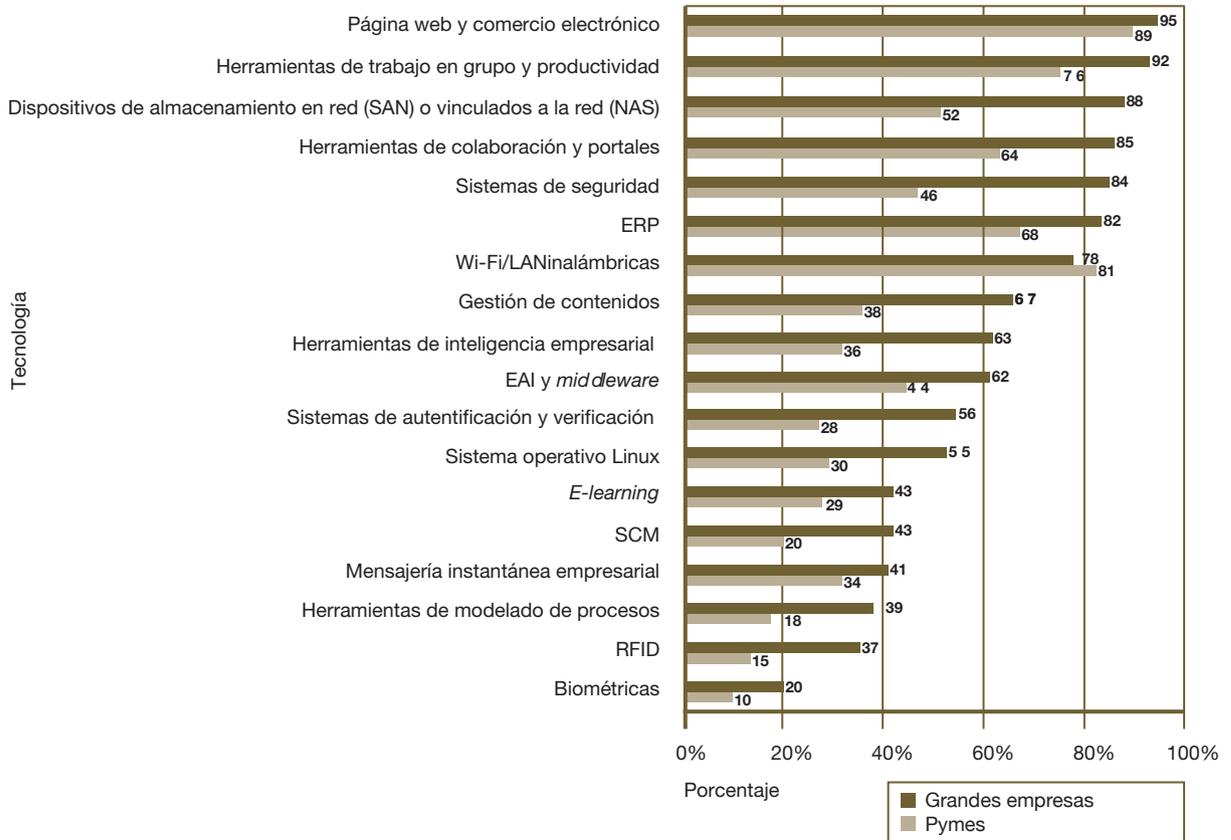


Figura 1. Soluciones tecnológicas usadas por las grandes empresas y pymes



Fuente: Encuesta BIT 2007.

1.2. Comparación de la adopción y el uso de tecnologías en la gran empresa en el período de 2005 a 2007

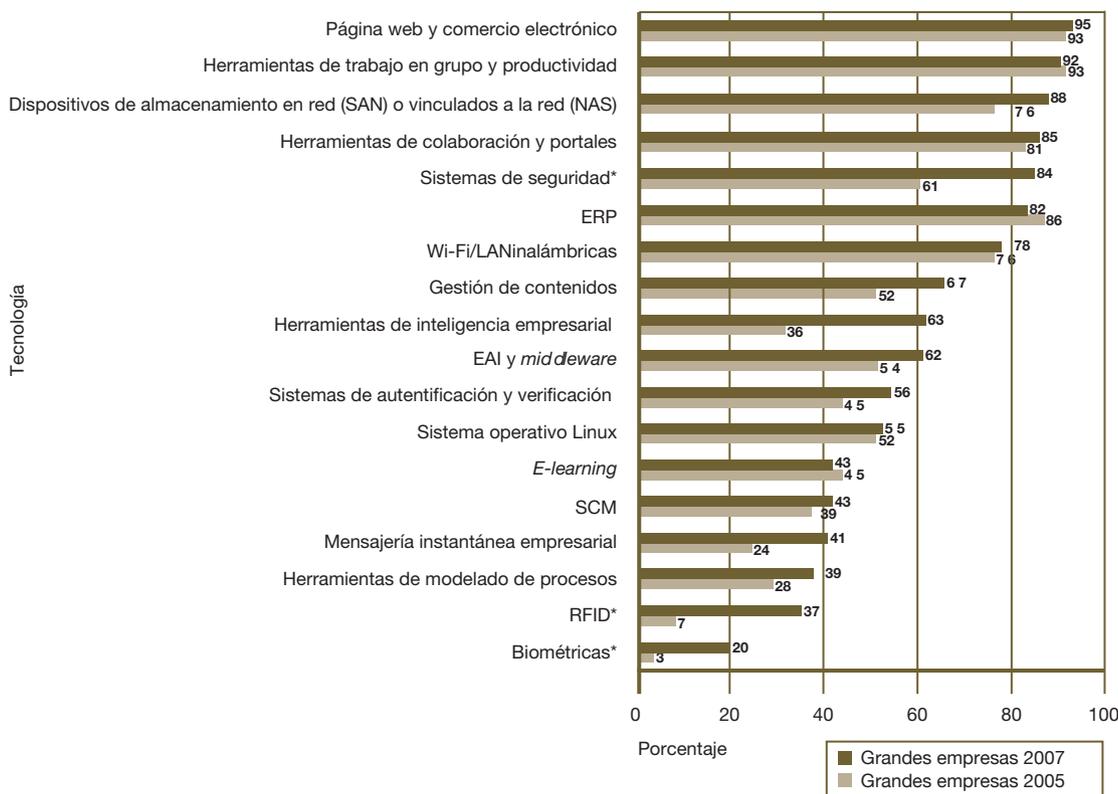
Comparando el estado de adopción de tecnología en los años 2005 y 2007 (véase la Figura 2), se puede observar que las páginas web y el comercio electrónico, las herramientas de productividad y trabajo en grupo, los dispositivos de almacenamiento en red (SAN) o vinculados a la red (NAS), los sistemas ERP y las redes Wi-fi/LAN inalámbricas, siguen siendo las soluciones más adoptadas por las grandes empresas. A este bloque de tecnologías de adopción masiva se



le han incorporado los sistemas de seguridad.

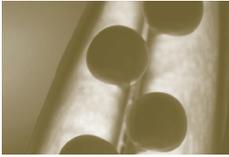
Pero también se observan aumentos espectaculares en el porcentaje de empresas que utilizan sistemas de seguridad, que van desde el 61% de 2005 al 84% de 2007; dispositivos RFID, que pasan del 7% de 2005 al 37% de 2007, y tecnologías biométricas, que ascienden del 3% de 2005 al 20% en 2007. Estas diferencias son estadísticamente significativas. No es el caso de tecnologías como la gestión de contenidos; el EAI y el *middleware*; los sistemas de autenticación y verificación; las aplicaciones para la gestión de la cadena de suministro (SCM); el sistema operativo Linux; la mensajería instantánea empresarial y las herramientas de modelado de procesos, que si bien han experimentado ligeras variaciones al alza no llegan a ser estadísticamente significativas.

Figura 2. Soluciones tecnológicas usadas por las grandes empresas en 2005 y 2007



* Con un nivel de significación del 95%, se puede asegurar que las medias observadas son estadísticamente distintas.

Fuente: Encuestas BIT 2005 y 2007.

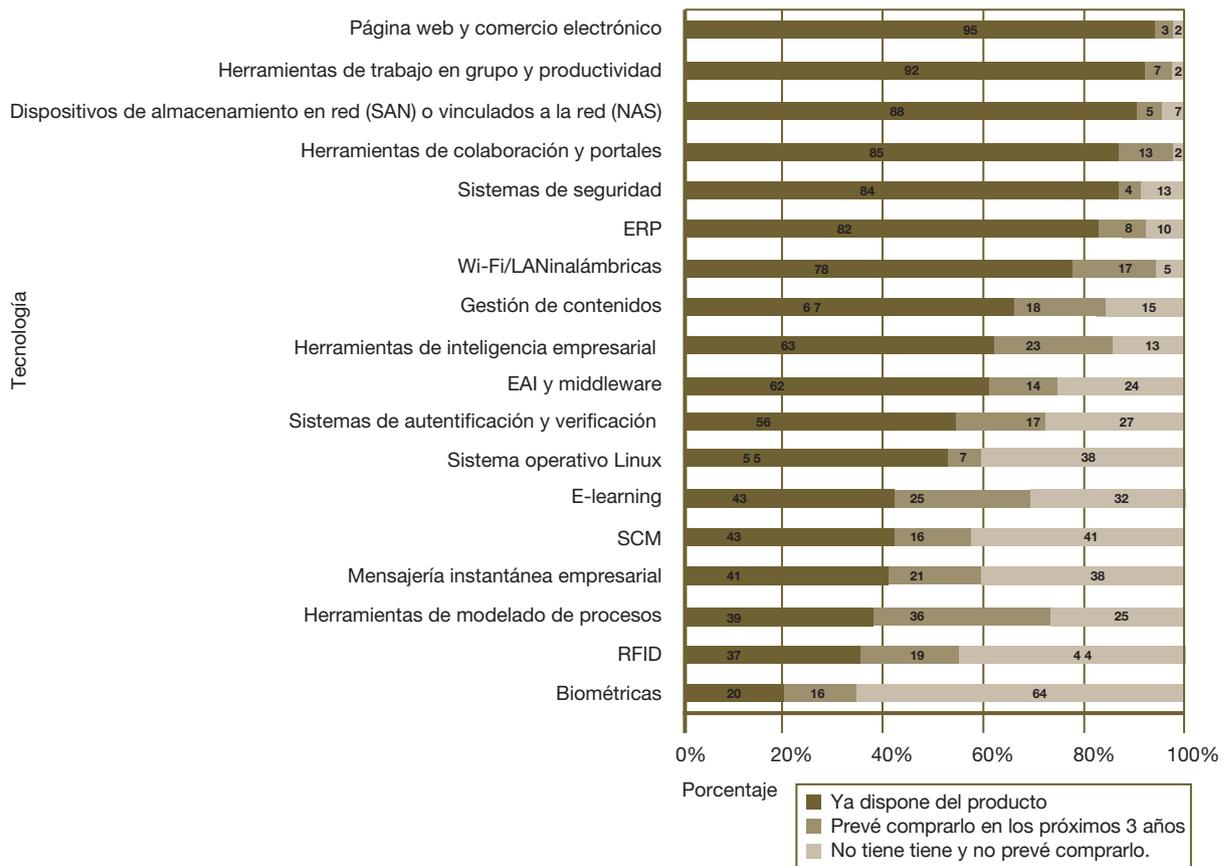


Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

1.3. Tendencias futuras de la adopción y uso de tecnologías en la empresa española

La implementación de herramientas de modelado de procesos será una de las tendencias de futuro más importantes entre las empresas españolas. El porcentaje de empresas que piensa contar con ellas en los próximos tres años doblará el porcentaje actual.

Figura 3. Adopción de tecnologías en las grandes empresas en 2007 y previsiones para 2010



Fuente: encuesta BIT 2007.

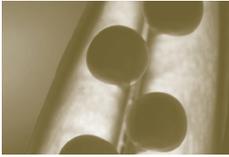
Es importante considerar que en la adopción de tecnologías existen “techos de adopción”, y que estos límites son diferentes para cada tipo de tecnología.



En primer lugar, se puede hablar de las “tecnologías de adopción masiva”, que como ya se ha explicado, el porcentaje de empresas que las adoptan se sitúa entre el 75% y el 100%. Así, para las grandes empresas (véase la Figura 3), las tecnologías como las páginas web y el comercio electrónico, las herramientas de trabajo en grupo y productividad, los dispositivos de almacenamiento en red (SAN) o vinculados a la red (NAS), las herramientas de colaboración y portales, los sistemas de vigilancia, las redes Wi-Fi/LAN inalámbricas y las ERP, forman parte de este grupo de “tecnologías de adopción masiva”. Si se cumplen las previsiones de las grandes empresas, en los próximos tres años un 85% de ellas contará con tecnologías para la gestión de contenidos; un 86%, con herramientas de inteligencia empresarial, y un 76%, con los sistemas de integración de aplicaciones empresariales y *middleware*; por lo que estas herramientas pasarán a formar parte de las “tecnologías de adopción masiva”.

En segundo lugar, se percibe un grupo de “tecnologías de uso específico” con un techo de adopción inferior al 100%. Dentro de esta categoría hay tecnologías que han alcanzado su madurez y no despiertan incertidumbre en cuanto a su funcionamiento, pero que no todas las empresas necesitan. Es el caso de los dispositivos RFID: un 39% de las grandes empresas cuenta con ellos, y un 19% adicional asegura que los adquirirá en los próximos tres años, aunque un 44% no prevé adoptarlos. En cuanto a las tecnologías biométricas, un 20% ya las tiene, un 16% prevé comprarlas, mientras que un 64% no contempla hacerlo; la mensajería instantánea empresarial ya se contempla por un 41%, y un 21% más prevé comprar este tipo de soluciones, mientras que un 64% afirma no tener intención de hacerlo; las herramientas de *e-learning*, que en 2007 eran utilizadas por un 43%, serán empleadas en los últimos tres años por un total del 68%, aunque el 32% restante no está interesado en ellas. El caso de los sistemas de autenticación y verificación también guarda relación con los anteriores. Se trata de una tecnología con la que las grandes empresas están familiarizadas, pero cuyo techo de adopción todavía está más próximo que los anteriores. El 56% de las grandes empresas cuentan con estos sistemas, y solamente un 7% adicional muestra interés por adquirirlos en los próximos tres años. Además, el 27% restante no tiene interés en adquirirlos.

En tercer lugar, parece que hay otro grupo de tecnologías cuyo techo es aún incierto, ya sea por falta de conocimiento de las mismas o porque desconoce cuál será la evolución del mercado, como ocurre con el caso de los sistemas de



código abierto. En base a las respuestas de las grandes empresas españolas, se podría esperar que Linux tuviera un tope de adopción más bien bajo. Un 55% de las grandes empresas ha apostado por este sistema operativo de código abierto (lo que no es un porcentaje bajo), pero sólo un 7% adicional prevé utilizarlo en los próximos tres años, mientras que el 38% restante no muestra interés en hacerlo.

En el caso de las pymes (véase la Figura 4), además de las tecnologías mencionadas en el apartado anterior se espera que el porcentaje de ellas que adopte soluciones de ERP y herramientas de colaboración y portales aumente en los próximos tres años, pasando de un 68% a un 79% en el primer caso, y de un 64 a un 90% en el segundo. De este modo, estas tecnologías pasarían a formar parte del grupo de adopción masiva por parte de las pymes. Por otra parte, hay otras tecnologías con topes de adopción inferiores a un 100%. El porcentaje de pymes que no prevé adoptarlas (al menos en los próximos tres años) supera el 30%.

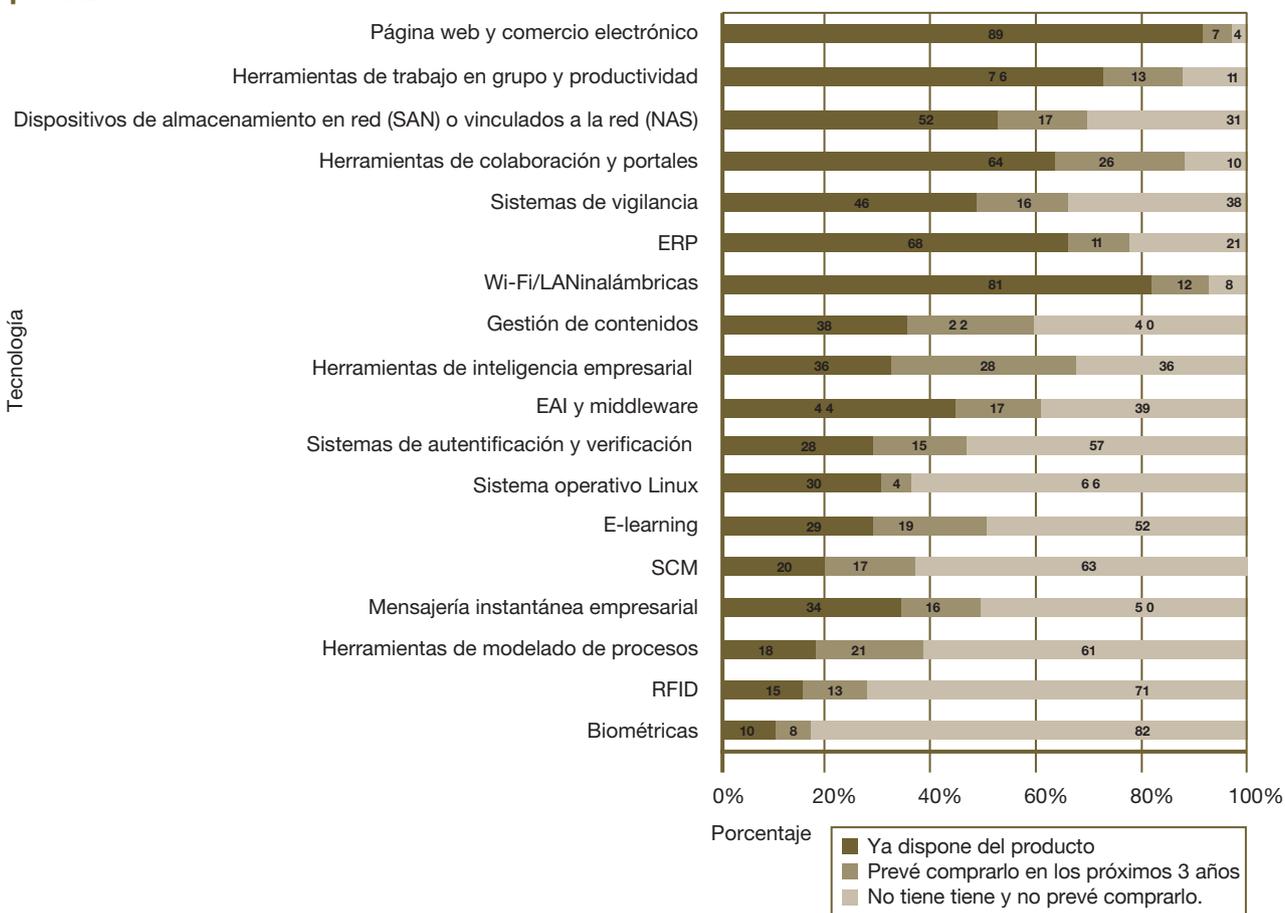
Sin embargo, las razones de la existencia de este tope son distintas para cada caso. Así, tecnologías como los dispositivos de almacenamiento en red (SAN) o vinculados a la red (NAS), y las herramientas de inteligencia empresarial –cuyo coste, elevado para las pymes, retrasa su uso–, registrarán un aumento notable en el porcentaje que las adoptará en los próximos tres años.

Se espera que el porcentaje de pymes que usan dispositivos de almacenamiento en red (SAN) o vinculados a la red (NAS) pase del 52% al 17%; para las herramientas de inteligencia empresarial, que este porcentaje pase del 36% al 64%. Las razones del tope de tecnologías como las de gestión de contenidos; la integración de aplicaciones empresariales (EAI) y *middleware* y las soluciones de gestión de la cadena de suministro (SCM), radican en una combinación entre los costes elevados y el desconocimiento de la tecnología y su funcionamiento. Con todo, las pymes prevén que el porcentaje que las utiliza aumente considerablemente en los próximos tres años. Se espera que el porcentaje de pymes que integra aplicaciones empresariales (EAI) y *middleware* también aumente, pasando del 44% a un 61%; el uso de las tecnologías para la gestión de contenidos ascendería del 38% al 60%, y que las tecnologías SCM pasen de un 20% a un 37%. Sin embargo, se espera que los techos de adopción sean bajos

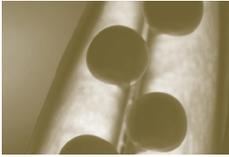


en el caso del sistema operativo Linux, la mensajería instantánea, los sistemas de seguridad, las herramientas de *e-learning*, los sistemas de autenticación y verificación, los dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID) y las tecnologías biométricas. Aunque no se esperan grandes aumentos en el porcentaje que utiliza el sistema operativo Linux (del 30% al 34% en los próximos tres años), se prevé un notable incremento en el uso de los sistemas de seguridad, pasando del 46% al 62%; de la mensajería instantánea, que pasarán del 34% al 50%; de los sistemas de autenticación y verificación, del 28% al 43%; de las herramientas de *e-learning*, del 29% al 48%; de los dispositivos RFID, del 15% al 29%, y de las tecnologías biométricas, del 10% al 18%.

Figura 4. Adopción de tecnologías en las pymes en 2007 y previsiones para 2010



Fuente: encuesta BIT 2007.

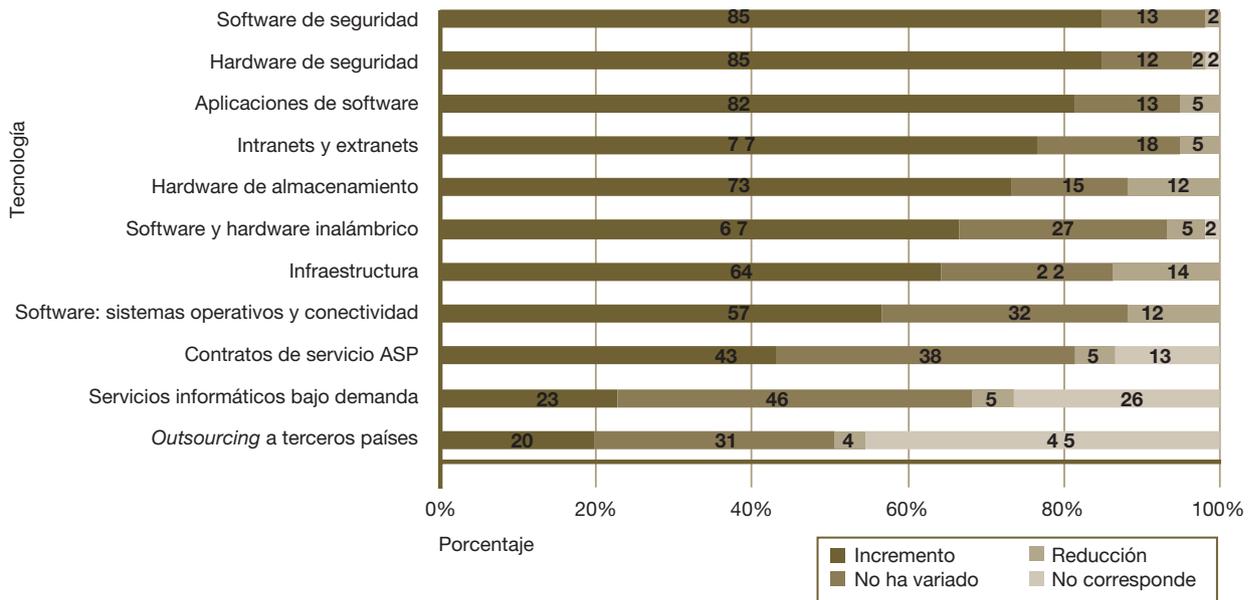


Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

1.4. Evolución del presupuesto de las empresas españolas, 2005-2007

En general, las grandes empresas y las pymes han incrementado sus presupuestos en aplicaciones de hardware y software en los últimos tres años, y una de cada cinco grandes empresas afirma que gasta más en *offshoring*.

Figura 5. Evolución del presupuesto dedicado a tecnología en la gran empresa. Años 2005 a 2007



Fuente: encuestas BIT 2007.

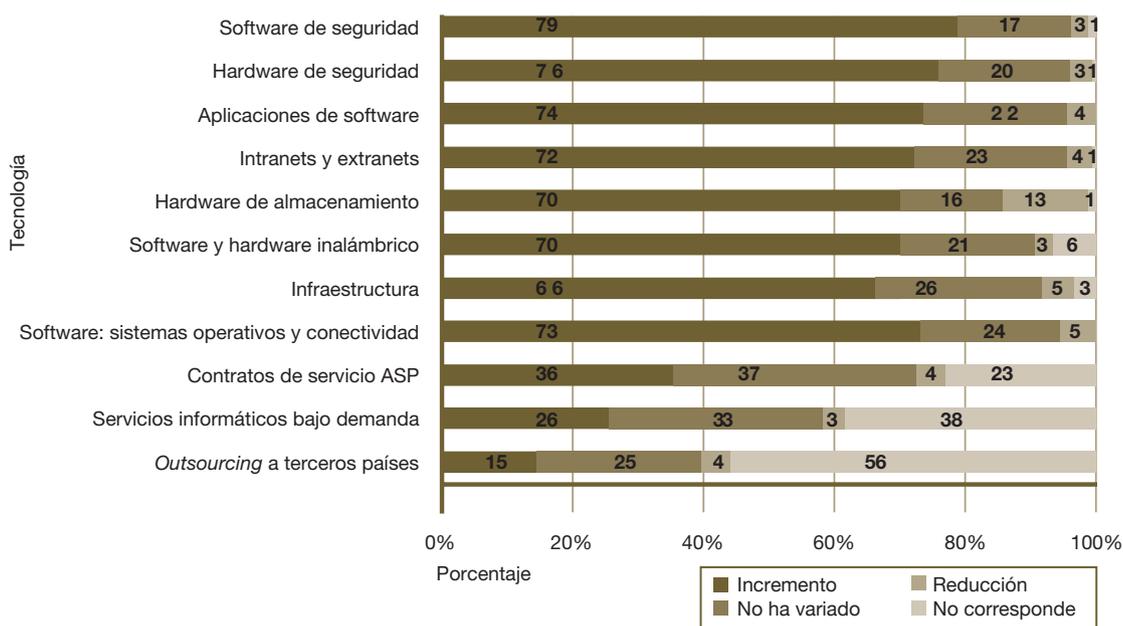
Durante los últimos tres años, la mayoría de empresas ha incrementado su presupuesto para hardware y software de seguridad (véanse las Figuras 5 y 6). Así, el 85% de las grandes empresas y el 79% de las pymes dicen que el presupuesto que destinan a software de seguridad se ha incrementado. El 85% de las grandes empresas y el 76% de las pequeñas y medianas afirman que también han gastado más en hardware de seguridad. Pero no sólo la seguridad preocupa a las empresas, ya que el 82% de las grandes y el 74% de las pymes dicen que en los últimos tres años también han invertido más en la adquisición de software de aplicaciones. Además, un 77% de las grandes empresas y un 72% de las



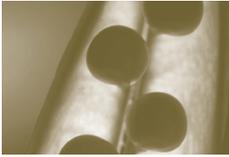
pymes asegura haber aumentado su presupuesto para las herramientas de red, como las intranet y extranet. Del mismo modo, el 73% de las grandes empresas y el 70% de las pymes dicen que su presupuesto en hardware de almacenamiento se ha incrementado; un 67% de las grandes empresas y un 70% de las pymes dicen que ha estado invirtiendo más en software y hardware inalámbrico; un 64% de las grandes empresas y un 66% de las pymes aseguran que su presupuesto en infraestructura se ha incrementado, y un 57% de las grandes empresas y un 73% de las pymes declaran que durante los últimos tres años han invertido más en la renovación de su sistema operativo y software de conectividad.

Aunque en menor porcentaje, tanto las grandes empresas como las pymes invierten en la modalidad de software como servicio. El 43% de las grandes empresas y el 36% de las pequeñas y medianas han incrementado sus presupuestos para la contratación de servicios ASP. Un 23% de las grandes empresas y un 26% las de pymes han invertido más en servicios informáticos bajo demanda (ODC). Además, una de cada cinco grandes empresas ha aumentado su inversión en estrategias de *offshoring* durante los últimos tres años.

Figura 6. Evolución del presupuesto dedicado a tecnología en la pyme. Años 2005 a 2007



Fuente: encuesta BIT 2007.

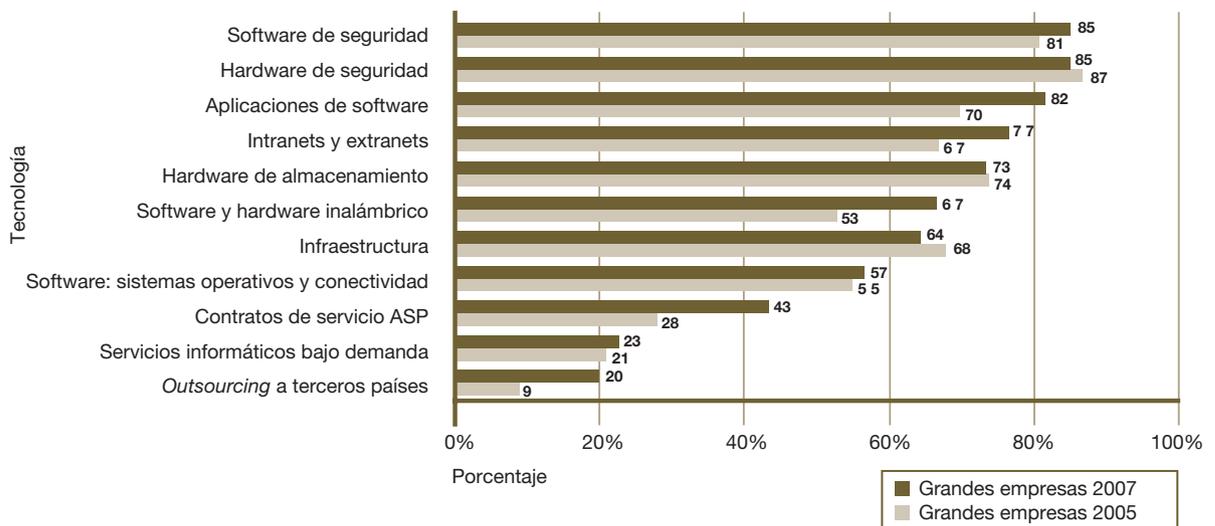


1.5. Comparación en la evolución de los presupuestos de las grandes empresas entre los períodos 2003-2005 y 2005-2007

En este apartado se comparan las respuestas de las grandes empresas en 2005 con las de 2007 en lo que hace referencia a la evolución de sus presupuestos en los tres años anteriores, específicamente en el caso de que dicho presupuesto haya aumentado.

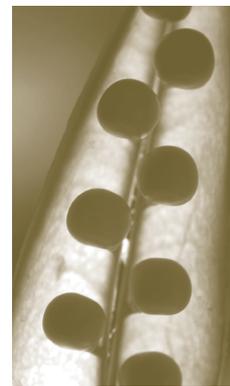
En la Figura 7 se observan ligeros aumentos en el porcentaje de empresas grandes que en los tres años anteriores han aumentado sus presupuestos en software de aplicaciones, pasando del 70% de 2005 al 82% de 2007; en Intranets y extranets, de un 67% en 2005 a un 77% en 2007; en software y hardware inalámbrico, que aumenta del 53% de 2005 al 67% de 2007; en contratos ASP, que pasan de un 28% en 2005 a un 43% en 2007, así como en *offshoring*, con un porcentaje de empresas grandes que se ha duplicado, pasando del 9% de 2005 al 20% de 2007. Sin embargo, ninguna de estas variaciones es estadísticamente significativa.

Figura 7. Comparación de la evolución del presupuesto en la gran empresa según el tipo de tecnologías*



* Períodos 2003-2005 y 2005-2007.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.



2. Organización interna

El impacto de las TIC en la organización interna de las empresas se aborda desde dos perspectivas: una relacionada con el trabajo y la dirección, y la otra con la externalización de los procesos.

2.1. Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección. Impacto de la tecnología sobre la plantilla

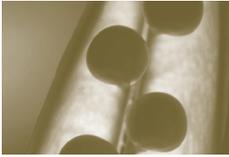
Las empresas españolas afirman que la tecnología ha ayudado a facilitar el proceso de toma de decisiones para los ejecutivos, aunque expresan sus dudas sobre si la tecnología ayuda realmente a reducir el tamaño de la plantilla. Las Figuras 8 y 9 muestran el porcentaje de grandes empresas y pymes que se manifiestan de acuerdo, neutrales o en desacuerdo con una serie de afirmaciones sobre este impacto de las TIC sobre la plantilla.

Optimización en la toma de decisiones

Para las empresas españolas parece claro que contar con la información pertinente en el momento justo facilita la toma de decisiones de los directivos. El 89% de las grandes empresas y el 86% de las pymes perciben que la demanda de acceso inteligente a la información está creciendo.

Aumenta la colaboración entre trabajadores

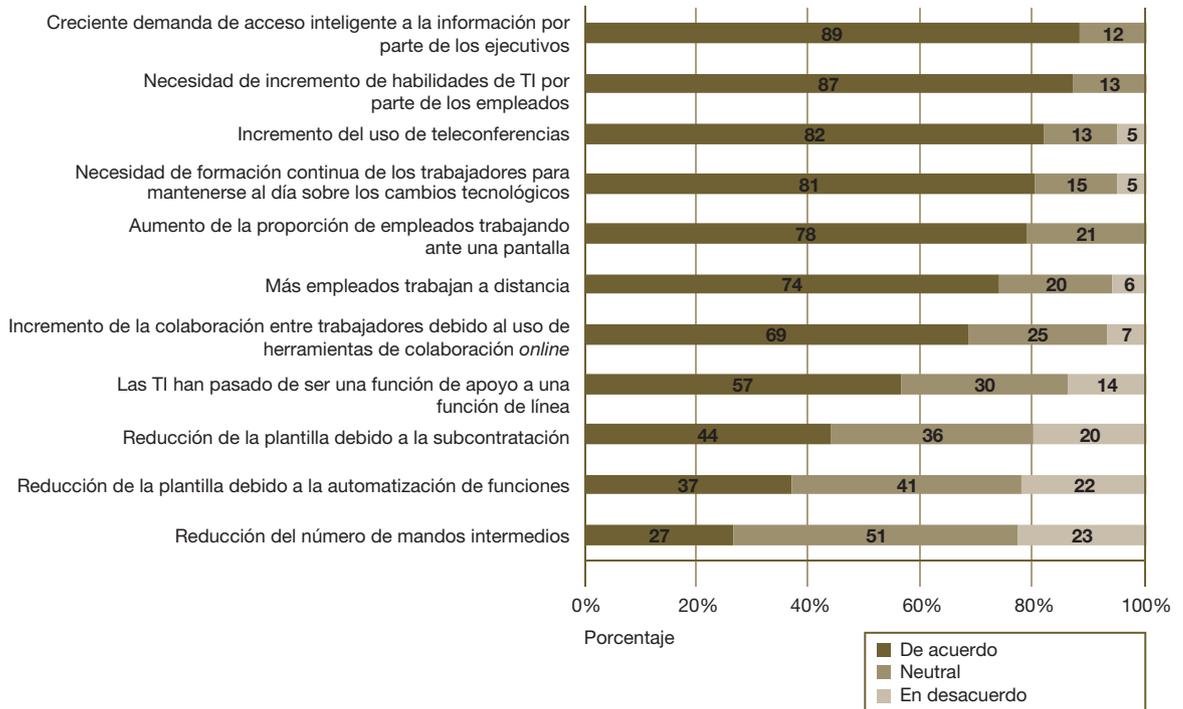
Las empresas también son conscientes de que las distancias físicas entre los trabajadores se reducen gracias a las TIC. El 82% de las grandes empresas y el 68% de las pequeñas y medianas observan un aumento del uso de teleconferencias como canales de comunicación. Además, el 69% de las grandes empresas y el 65% de las pymes afirman que el uso de herramientas de colaboración *online*, como la mensajería instantánea y las videoconferencias, incrementa la colaboración entre los trabajadores.



Nuevas formas de trabajo

Las empresas también han observado el surgimiento de nuevas formas de trabajo que impulsan las TIC, como por ejemplo el teletrabajo. El 74% de las grandes empresas y el 63% de las pymes consideran que es una realidad el incremento del número de empleados que trabajan a distancia. También hay un porcentaje muy alto (el 78% y el 86%, respectivamente) que opina que crece la proporción de empleados que trabajan delante de una pantalla. Esta introducción de las TIC en el trabajo exige a los trabajadores desarrollar mayores capacidades. Así lo creen el 87% de las grandes empresas y el 90% de las pymes, que opinan que es necesario incrementar las habilidades en TI en los niveles inferiores. El 81% de las grandes empresas y el 83% de las pymes creen necesario que los trabajadores estén en constante reciclaje para mantenerse al día con los cambios tecnológicos.

Figura 8. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las grandes empresas. Impacto de la tecnología sobre la plantilla*



* Año 2007.

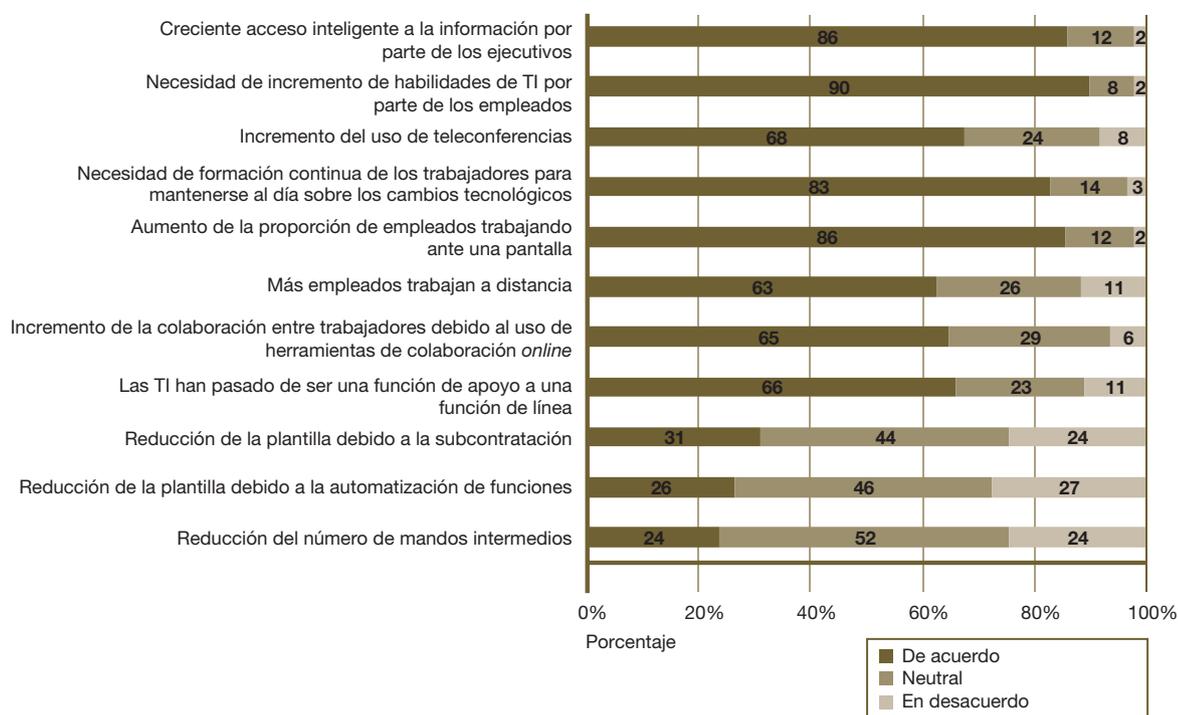
Fuente: encuesta BIT 2007.



Impacto en la estructura

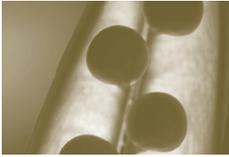
Las empresas perciben que se están materializando algunos cambios en la estructura de la empresa, aunque en distinta medida. Así, el 57% de las grandes empresas y el 66% de las pymes están de acuerdo con que las TI han pasado de ser una función de apoyo a asumir una función en línea, pero las empresas españolas son más bien cautas al opinar sobre el efecto que las TIC han tenido sobre la reducción del tamaño de la plantilla. El 44% de las grandes empresas y el 31% de las pymes están de acuerdo con que la subcontratación reduce el tamaño de la plantilla, pero el 36% y el 44%, respectivamente, se mantienen neutrales. El 37% de las grandes empresas y el 26% de las pymes están de acuerdo con que la automatización de funciones reduce la plantilla, pero hay 41% y un 46%, respectivamente, que se manifiestan neutrales. El 27% de las grandes empresas y el 24% de las pymes han observado que el número de mandos intermedios se ha reducido, pero un 51% y un 52%, respectivamente, son neutrales ante esta afirmación.

Figura 9. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las pymes. Impacto de la tecnología sobre la plantilla*



* Año 2007.

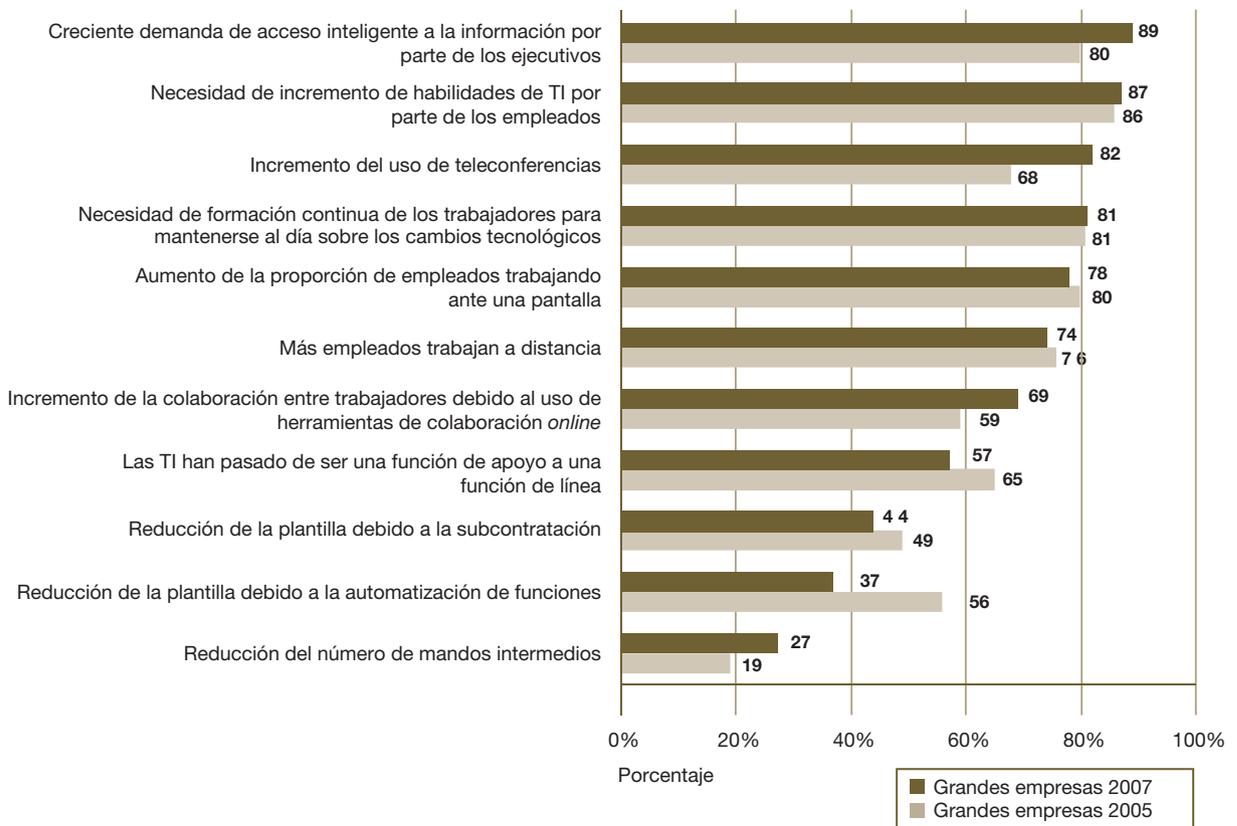
Fuente: encuesta BIT 2007.



2.1.2. Comparación entre las grandes empresas, 2005-2007. Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección. Impacto de la tecnología sobre la plantilla

Al comparar las respuestas de las grandes empresas del año 2005 con las de 2007 sobre las afirmaciones relacionadas con el impacto que la tecnología ha tenido sobre la plantilla (véase la Figura 10), se observa que entre uno y otro año se producen ligeras variaciones a la hora de evaluar algunas, que no son estadísticamente significativas.

Figura 10. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las pymes. Impacto de la tecnología sobre la plantilla*



* Comparativa entre los años 2005 y 2007.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.



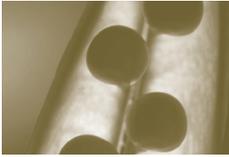
El porcentaje de grandes empresas que en 2005 estaba de acuerdo con que la demanda de acceso inteligente a la información por parte de los ejecutivos crecía, ha pasado del 80% al 89% en 2007. Por otra parte, también aumenta el porcentaje de grandes empresas que constata que el uso de las teleconferencias es mayor. En 2005, el 68% estaba de acuerdo con que su uso se había incrementado, y en 2007 era ya el 82%. Asimismo, el porcentaje que opina que se produce más colaboración entre los empleados debido al uso de herramientas de colaboración *online* también ha aumentado, desde el 59% de 2005 al 69% de 2007. También destaca el aumento del porcentaje, que estaba de acuerdo con que las tecnologías tienen el efecto de reducir el número de mandos intermedios, que pasa del 19% de 2005 al 27% de 2007.

Pero también hay variaciones a la baja en el porcentaje de grandes empresas que se muestran de acuerdo con algunas de las afirmaciones. Por ejemplo, el porcentaje de grandes empresas que estaba de acuerdo con que las TI estaban pasando de ser una función de apoyo a una función en línea, baja del 65% de 2005 al 57% de 2007. Además, el porcentaje de grandes empresas que acepta que la automatización de funciones provoca reducciones en el tamaño de la plantilla pasa del 56% de 2005 al 37% de 2007. También se reduce el porcentaje que cree que la subcontratación provoca reducciones en el tamaño de la plantilla, que pasa del 49% de 2005 al 44% de 2007.

2.2. Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección. Impacto de la tecnología sobre la estructura de la organización

Las Figuras 11 y 12 muestran el porcentaje de grandes empresas y pymes que se manifiestan de acuerdo, neutrales o en desacuerdo con una serie de afirmaciones sobre el impacto de las TIC sobre la estructura de la organización.

En general, las empresas españolas valoran positivamente el impacto que han tenido las TIC sobre la estructura organizativa, con ligeras diferencias entre las grandes empresas y las pymes. El porcentaje de las primeras convencido de que la existencia de nuevas herramientas disponibles para la toma de decisiones y de tecnologías *online* es mayor que en las pymes, es del 85% y el 80%, respectivamente. También es mayor el porcentaje de grandes empresas (71%) que de pymes (66%), que responde que la tecnología aumenta la monitorización



automática de la productividad de la plantilla. Asimismo, es mayor el porcentaje de grandes empresas (69%), en comparación con las pymes (59%), que está de acuerdo con que su organización es cada vez más dispersa. Pero el porcentaje de pymes que acepta que las tecnologías han logrado que las organizaciones sean cada vez más planas, es mayor que en las grandes empresas, concretamente un 63% de pymes y un 55% de grandes empresas. También es así con el porcentaje de pymes (62%) que cree que el ámbito de supervisión de los ejecutivos es cada vez más amplio, por un 51% de las grandes. Es posible que ello se deba a que las pymes partían de una situación peor que la de las grandes empresas.

Hay algunos aspectos que tanto las grandes empresas como las pymes valoran de forma muy similar. El 67% de las grandes empresas y el 69% de las pymes están de acuerdo con que las tecnologías ayudan a que aumente la monitorización de las interacciones con los clientes. También, el 50% y el 52%, respectivamente, están de acuerdo con que los incentivos se basan en la monitorización de la productividad.

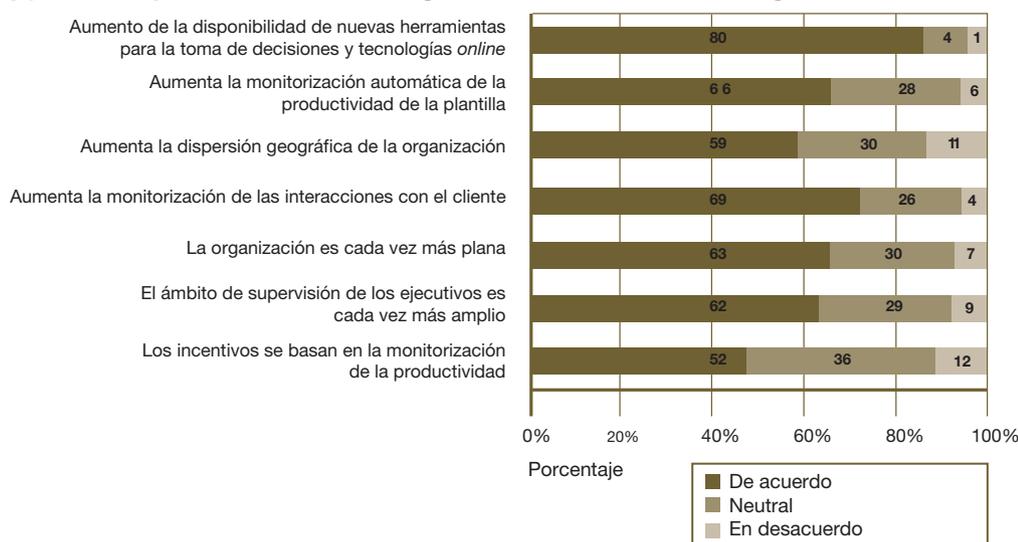
Figura 11. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las grandes empresas. Impacto de la tecnología sobre la estructura organizativa en 2007



Fuente: encuesta BIT 2007.



Figura 12. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las pymes. Impacto de la tecnología sobre la estructura organizativa en 2007

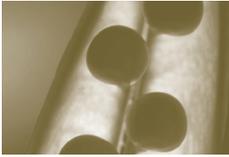


Fuente: encuesta BIT 2007.

2.2.1. Comparación entre las grandes empresas 2005-2007. Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección. Impacto de la tecnología sobre la estructura organizativa

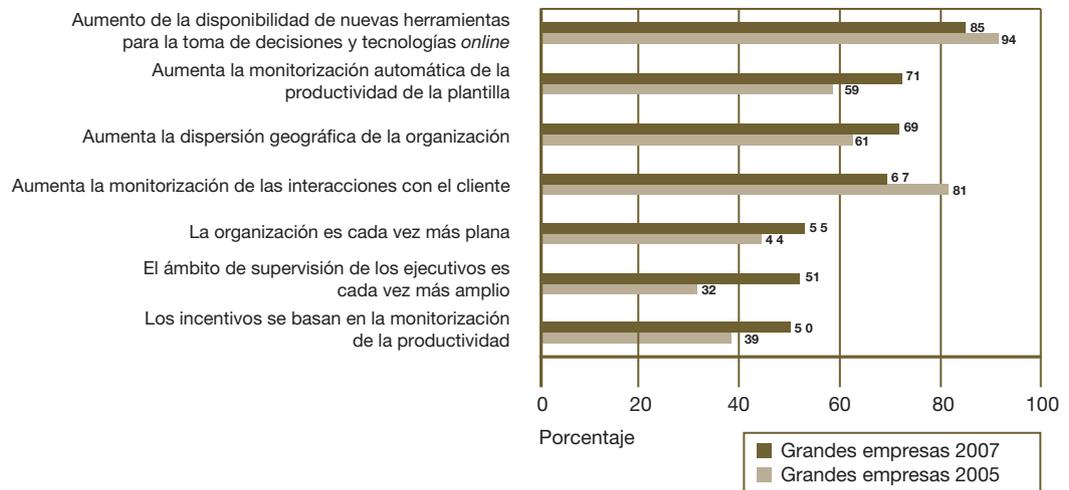
En general, las grandes empresas continúan valorando de forma positiva el impacto de la tecnología sobre la estructura organizativa. Tanto en 2005 como en 2007, coinciden en que las tecnologías ayudan a que aumente la monitorización automática de la productividad de la plantilla y de las interacciones con el cliente, a que aumente la dispersión geográfica de la organización y a disponer de un mayor número de herramientas para la toma de decisiones y tecnologías *online*.

Al comparar las valoraciones de las grandes empresas acerca del impacto de la tecnología sobre la estructura organizativa realizadas en 2007 (véase la Figura figura 13), se pueden observar aumentos notables, pero no estadísticamente significativos, en el porcentaje de grandes empresas que creen que su organización es cada vez más plana, pasando del 44% de 2005 al 55% de 2007. Asimismo, el porcentaje de grandes empresas que en 2005 estaba de acuerdo con que el ámbito de supervisión de los ejecutivos es cada vez más amplio, aumenta de forma importante, pasando del 32% al 51%.



Por otra parte, se experimentan ligeras variaciones al alza del porcentaje de grandes empresas que aceptan que la tecnología aumenta la monitorización automática de la productividad de la plantilla, pasando de un 59% de 2005 al 71% de 2007. El porcentaje que está de acuerdo con que la tecnología ha influido en que los incentivos se basen en la monitorización de la productividad, ha pasado de un 39% en 2005 al 50% en 2007. De igual manera, el porcentaje que reconoce que la tecnología aumenta la dispersión geográfica de la organización pasa del 61% de 2005 al 69% de 2007. También se pueden observar algunas variaciones a la baja no significativas, como el caso del porcentaje de grandes empresas que percibe que las tecnologías aumentan la disponibilidad de nuevas herramientas para la toma de decisiones y tecnologías *online*, que pasa del 94% de 2005 al 85% de 2007. Asimismo, el porcentaje que está de acuerdo con que las tecnologías aumentan la monitorización de las interacciones con el cliente ha pasado del 81% de 2005 al 67% de 2007.

Figura 13. Impacto de la tecnología en la estructura organizativa de las grandes empresas*



* Comparación entre 2005 y 2007.

Fuente: encuesta BIT 2007.



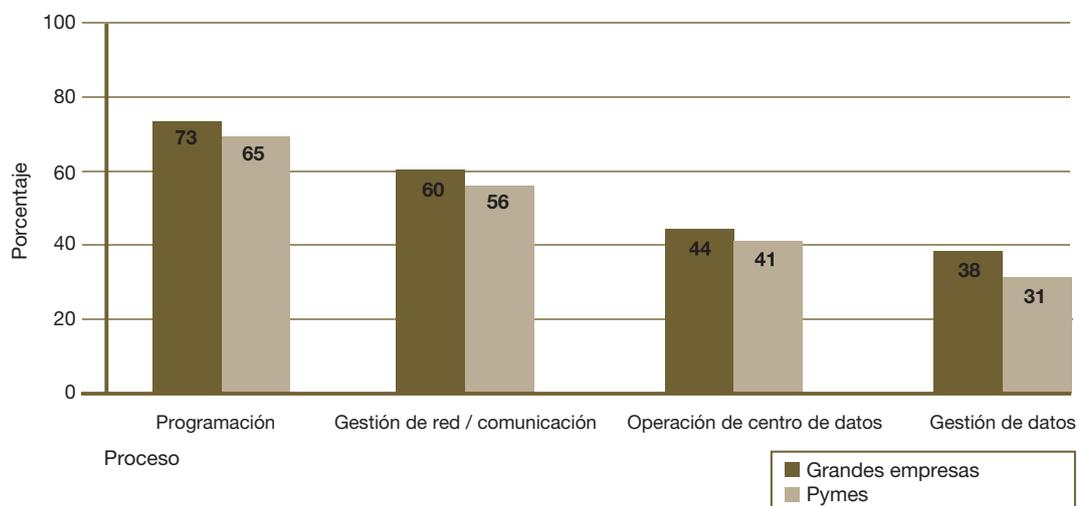
2.3. Organización interna. Externalización del proceso de negocio

El porcentaje de empresas españolas que ponen en práctica estrategias de externalización de procesos es alto, especialmente para los procesos relacionados con tecnologías de la información, y son los procesos de programación, gestión de red y comunicación los que más se externalizan.

2.3.1. Externalización de funciones relacionadas con TI

Las grandes empresas van un paso por delante de las pymes en el uso de estrategias de externalización de procesos relacionados con TI.

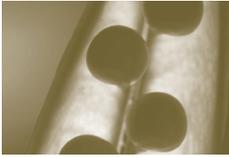
Figura 14. Externalización parcial o total de los procesos relacionados con las TI*



* Año 2007.

Fuente: encuesta BIT 2007. Todas las empresas.

En la Figura 14 se observa que los procesos que más se externalizan son la programación y la gestión de la red y comunicaciones. Un 73% de las grandes empresas y un 65% de las pymes externalizan de forma parcial o total su pro-

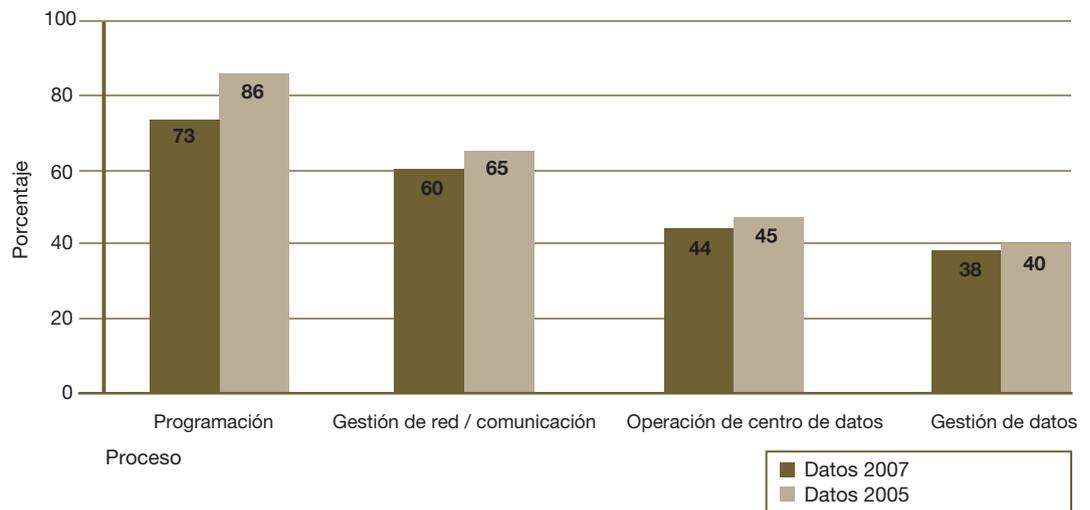


gramación, y un 60% de las grandes empresas y un 56% de las pymes hacen lo propio con la gestión de redes y de comunicaciones. El porcentaje de grandes empresas y de pymes es menor en el caso de otros procesos, como la gestión y la operación de datos. Un 44% de las grandes empresas y un 41% de las pymes deciden externalizar de forma parcial o total la operación de su centro de datos y la gestión de los datos un 38% y un 31%, respectivamente.

2.3.2. Comparación entre las grandes empresas, 2005-2007. Externalización de funciones relacionadas con TI

En 2007, las grandes empresas españolas no estaban externalizando procesos relacionados con TI más de lo que lo hicieron en 2005. En la Figura 15 puede observarse el porcentaje de grandes empresas que externalizan de forma parcial o total procesos relacionados con TI.

Figura 15. Externalización parcial o total de los procesos relacionados con las TI*



* Comparación de los datos de las grandes empresas entre los años 2005 y 2007.

Fuente: encuesta BIT 2005 y 2007.

Pueden apreciarse algunas variaciones a la baja en los porcentajes, pero no son estadísticamente significativas. El porcentaje de grandes empresas que exter-

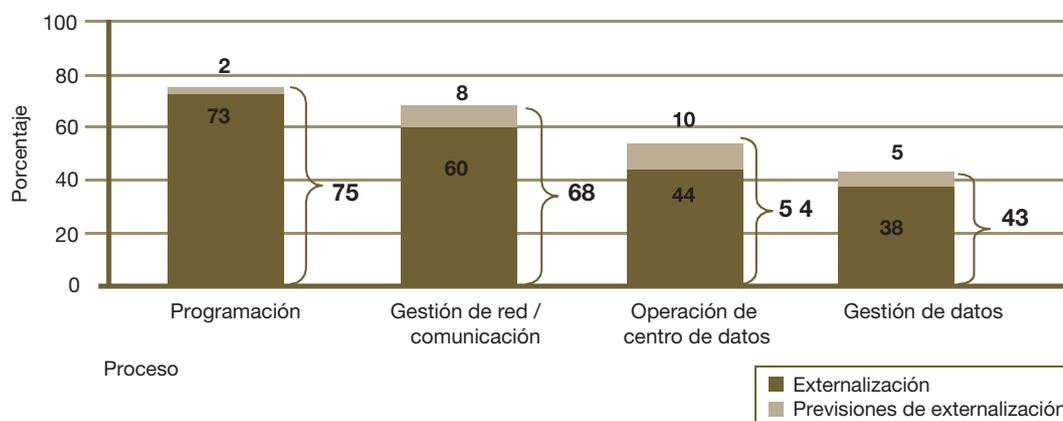


nalizan su programación ha pasado del 86% de 2005 al 73% de 2007. De igual manera, el porcentaje que externaliza la gestión de su red y sus comunicaciones ha pasado del 65% al 60%. Por otra parte, no se experimentan variaciones en el porcentaje de grandes empresas que externalizan la operación de su centro de datos. En 2005 afirmó hacerlo un 45% de las grandes empresas, un porcentaje similar al de 2007, un 44%. Tampoco hay variaciones en el porcentaje de grandes empresas que externaliza la gestión de datos: un 40% en 2005 y un 38% en 2007.

2.3.3. Tendencias en la externalización de funciones relacionadas con TI. Grandes empresas y pymes

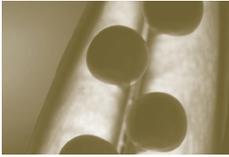
Si se cumplen las previsiones de las empresas españolas, la programación continuará siendo el proceso relacionado con las TI que más se externaliza, especialmente en las grandes empresas, las cuales lo hacen de forma masiva. Además, las pymes seguirán estando un paso por detrás de las grandes empresas en lo que se refiere a la externalización de procesos relacionados con TI.

Figura 16. Externalización parcial o total de los procesos relacionados con las TI de las grandes empresas*



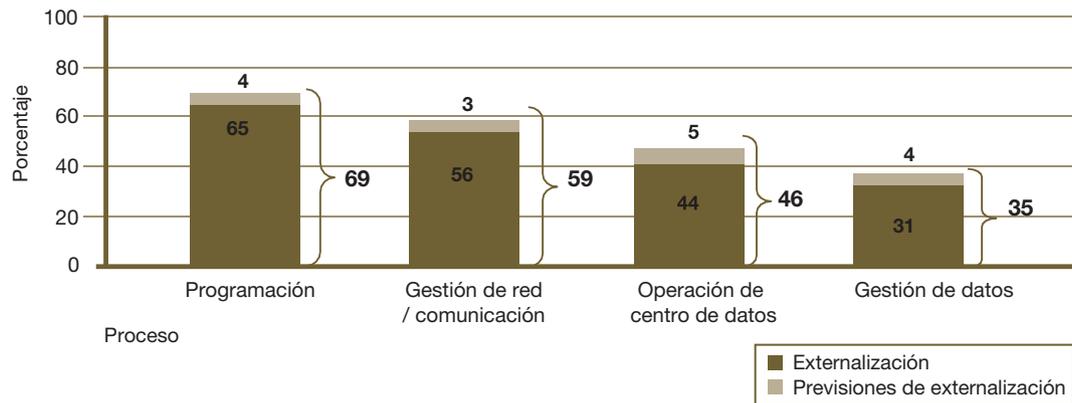
* Datos de 2007 y previsiones para 2010.

Fuente: encuesta BIT 2007.



Como se puede ver en la Figura 16, el porcentaje de grandes empresas que optan por externalizar alguno de los procesos relacionados con TI no variará mucho en los próximos tres años, aunque hay que tener en cuenta que el porcentaje que lo externaliza en 2007 ya es alto. Así, en el caso de la programación se prevé que el porcentaje de grandes empresas que externaliza este proceso sea del 75% dentro de los próximos tres años, por lo que se podría decir que se externalizará de forma masiva. Se espera también que el porcentaje que externaliza su gestión de red y comunicación pase del 60% al 68% en los próximos tres años. También se espera un aumento del 10% de grandes empresas que externalizan las operaciones de su centro de datos, pasando del 44% al 54%. Por otra parte, un 5% más prevé externalizar la gestión de sus datos, pasando del 38% al 43%.

Figura 17. Externalización parcial o total de los procesos relacionados con las TI de las pymes*



* Datos de 2007 y previsiones para 2010.

Fuente: encuesta BIT 2007.

En el caso de las pymes (véase la Figura 17), se observa que el porcentaje que prevé externalizar algún proceso relacionado con TI en los próximos tres años es menor que el de las grandes empresas. En 2007, un 65% de las pymes dijo que externalizaba de manera parcial o total su programación; el porcentaje que prevé hacerlo en los próximos tres años es de un 4%, lo que significa que dentro de tres años el 69% de las pymes externalizará su programación. Por otra parte,

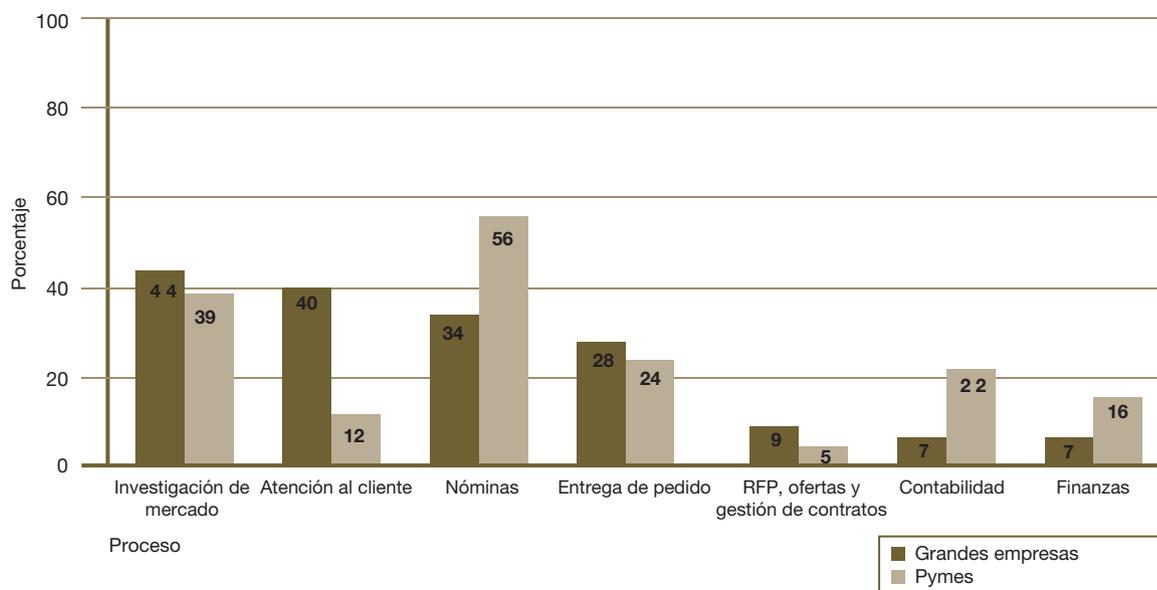


se prevé que dentro de tres años el 59% de las pymes externalice la gestión de su red y comunicación (un 56% dijo que lo hacía en 2007, y un 3% adicional dice que lo hará). También se espera que el 46% de las pymes externalice la operación de su centro de datos (un 41% dijo que lo hacía en 2007 y un 5% más dice que lo hará). Además, se prevé que en los próximos tres años el 35% de las pymes externalice la gestión de sus datos (un 31% dijo que lo hacía en 2007, y un 4% adicional aseguró que lo hará).

2.3.4. Externalización de funciones no relacionadas con TI

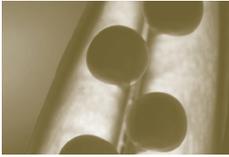
La atención al cliente y la investigación de mercado son los procesos no relacionados con TI que más externalizan las grandes empresas, mientras que las pymes se inclinan por una estrategia de externalización de las nóminas y de la contabilidad.

Figura 18. Externalización parcial o total de los procesos no relacionados con las TI*



* Datos de 2007. Todas las empresas.

Fuente: encuesta BIT 2007.



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

En la Figura 18 se puede observar que existen claras diferencias entre las grandes empresas y las pymes sobre los procesos no relacionados con TI que prefieren externalizar. El 44% de las grandes empresas y el 39% de las pymes externalizan la investigación de mercado, siendo éste el proceso más externalizado por parte de las grandes empresas. Sin embargo, la externalización de la atención al cliente es el apartado en el que más se diferencian las grandes empresas respecto a las pymes: el 40% de las grandes empresas y el 12% de las pymes externalizan de forma parcial o total este proceso. En cambio, las pymes aventajan a las grandes empresas en la externalización de nóminas, proceso que externalizan el 34% de las grandes empresas y el 59% de las pymes. Igualmente, las pymes superan a las grandes empresas en la externalización de la contabilidad y de las finanzas. El 7% de las empresas grandes y el 22% de las pequeñas y medianas aseguran que externalizan la contabilidad, y el 7% y el 16%, respectivamente, hacen lo propio con sus finanzas. Por otra parte, parece que las empresas españolas no son muy proclives a externalizar la gestión de ofertas y contratos: solamente el 9% de las grandes empresas y el 5% de las pymes lo hacen.

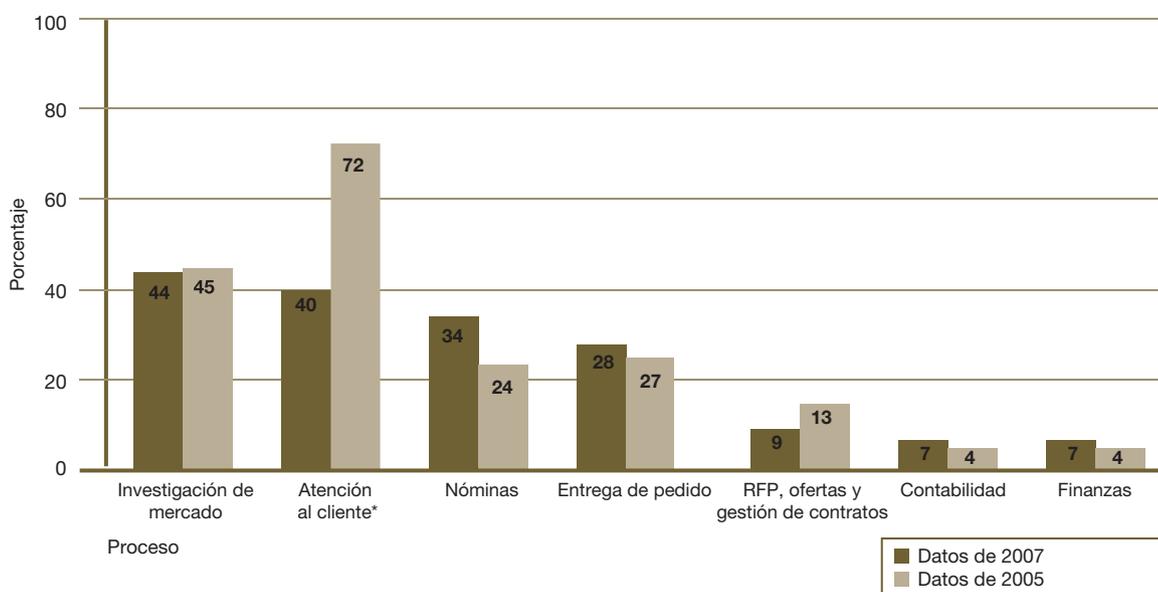
2.3.5. Comparación entre las grandes empresas, 2005-2007. Externalización de funciones no relacionadas con TI

Las grandes empresas españolas optan por gestionar ellas mismas la atención al cliente, pero incluso así es uno de los procesos no relacionados con TI que más se externalizan. Al comparar el porcentaje de grandes empresas de 2005 y 2007 que externalizan procesos no relacionados con TI (véase la Figura 19), se puede observar que las grandes empresas han dejado de externalizar la atención al cliente. El porcentaje que en 2005 dijo que externalizaban de manera parcial o total este proceso ha sufrido una asombrosa reducción en comparación con el porcentaje de 2007, pasando del 72% al 40%. Esta diferencia es estadísticamente significativa. Además, algunos procesos, como las nóminas, la contabilidad y las finanzas, han experimentado sutiles aumentos. El porcentaje de grandes empresas que externalizan sus nóminas ha pasado de un 24% en 2005 a un 34% en 2007, el porcentaje que externaliza la contabilidad ha pasado del 4% en 2005 al 7% en 2007 y el porcentaje que externaliza las finanzas ha pasado de un 4% en 2005 a un 7% en 2007. En cambio, se aprecia una ligera disminución del porcentaje de grandes empresas que externalizan la gestión de ofertas y contratos, que baja de un 13% en 2005 a un 9% en 2007. Por otra parte, se



mantiene el porcentaje de grandes empresas que externalizan la investigación de mercado y la entrega de pedidos. El 45% dijo en 2005 que externalizaba la investigación de mercado, y un 44% en 2007, y el 27% dijo que externalizaba la entrega de pedido en 2005, y el 28% en 2007.

Figura 19. Externalización parcial o total de los procesos no relacionados con las TI**



*Con un nivel de significación del 95%, se puede asegurar que las medias observadas son estadísticamente distintas.

**Comparación de los datos de las grandes empresas entre los años 2005 y 2007.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.

2.3.6. Tendencias en la externalización de funciones no relacionadas con TI. Grandes empresas y pymes

Si se cumplen las previsiones de las empresas españolas para los próximos tres años, la mitad de las grandes empresas habrá externalizado la investigación de mercado, y el 60% de las pymes hará lo propio con sus nóminas.

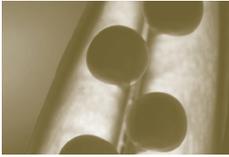
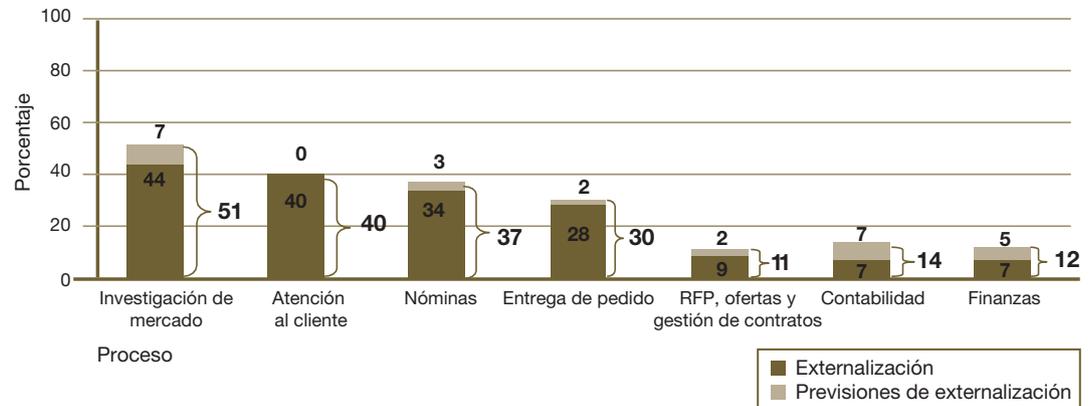


Figura 20. Externalización parcial o total de los procesos no relacionados con las TI de las grandes empresas*



* Datos de 2007 y previsiones para 2010.

Fuente: encuesta BIT 2007.

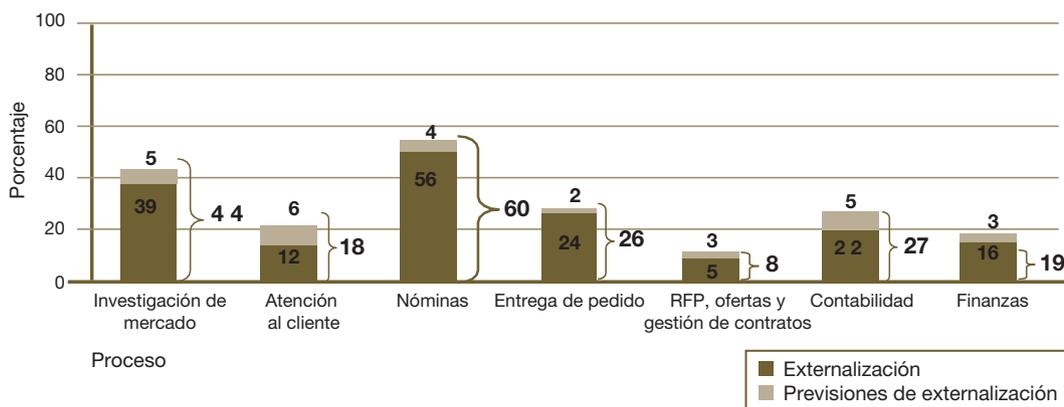
En el caso de las grandes empresas (véase la Figura 20), no se prevén grandes cambios en cuanto al porcentaje que externaliza algún proceso no relacionado con TI. Sin embargo, en el caso de la investigación de mercado –que seguirá siendo el proceso que más se externaliza–, se espera que pase de un 44% a un 51% en los próximos tres años. En cuanto a la atención al cliente, ninguna de las empresas de la muestra ha manifestado que planea externalizar este proceso, al menos en los próximos tres años, por lo que el porcentaje se mantendrá en un 40%. Las nóminas, la entrega de pedidos y la gestión de contratos y ofertas experimentarán pequeñas variaciones al alza en los próximos tres años. En el caso de las nóminas pasará de un 34% a un 37%; en el caso de la entrega de pedidos pasará de un 28% a un 30%, y en cuanto a la gestión de contratos y ofertas, se prevé que aumente del 9% al 11%. Por otra parte, en los próximos tres años se esperan crecimientos más altos en el porcentaje de grandes empresas que externalizan la contabilidad y las finanzas. Dicho porcentaje se doblará en el caso de la contabilidad, pasando de un 7% a un 14%, y el porcentaje que externaliza sus finanzas pasará de un 7% a un 12%.

Asimismo, para las pymes (véase la Figura 21) se esperan crecimientos pequeños en el porcentaje que externaliza estos procesos. La externalización de las nóminas continuará siendo importante para las pymes. Se prevé que en los próximos tres años el



porcentaje que las externaliza pase del 56% al 60%. Además, se prevé que procesos como la investigación de mercado, la atención al cliente y la contabilidad sean los que experimenten mayores crecimientos. Así, el porcentaje de pymes que externaliza su investigación de mercado pasará de un 39% a un 44%; el porcentaje de pymes que externaliza su atención al cliente crecerá de un 12% a un 18%, y en el caso de la contabilidad, el porcentaje pasará de un 22% a un 27%. Por otra parte, los procesos de entrega de pedidos, gestión de contratos y ofertas y finanzas aumentarán de forma más modesta. Se espera que el porcentaje de pymes que externaliza su entrega de pedidos pase de un 24% a un 26% en los próximos tres años; en el caso de la gestión de contratos y ofertas, de un 5% a un 8%, y el porcentaje que externaliza sus finanzas, de un 16% a un 19%.

Figura 21. Externalización parcial o total de los procesos no relacionados con las TI de las pymes*

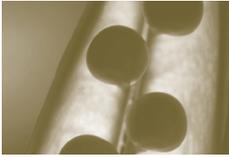


* Datos de 2007 y previsiones para 2010.

Fuente: encuesta BIT 2007.

2.4. Presupuesto que la organización dedica a la subcontratación (como porcentaje de sus ingresos por ventas)

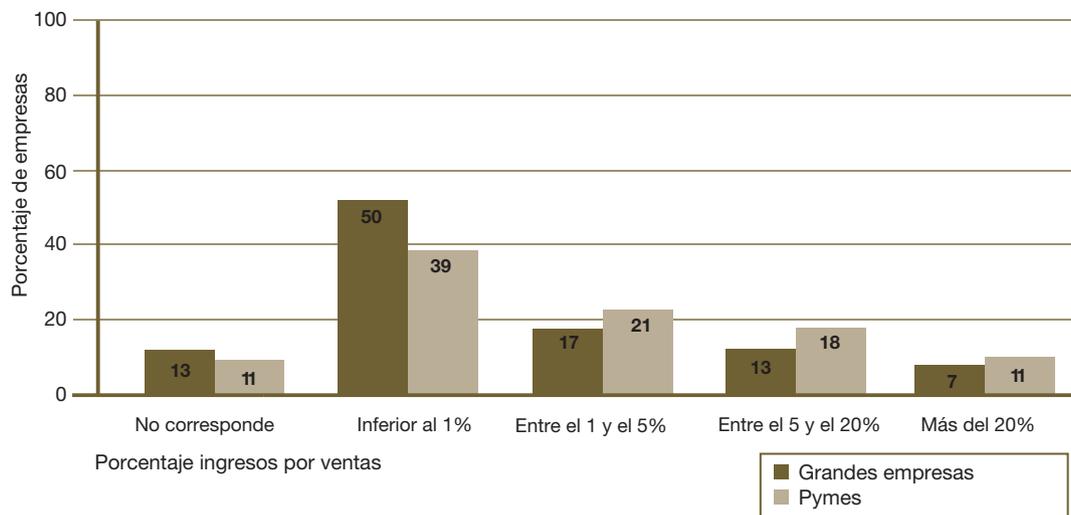
Las pymes gastan más que las grandes empresas en subcontratación, especialmente en la subcontratación de procesos no relacionados con TI.



2.4.1. Presupuesto de la organización dedicado a la subcontratación relacionada con TI (como porcentaje de sus ingresos por ventas)

En comparación con las grandes empresas, las pymes asignan un mayor porcentaje de sus ingresos por ventas a la subcontratación de procesos relacionados con las TI (véase la Figura 22).

Figura 22. Presupuesto para subcontratar procesos relacionados con TI*



* Porcentaje sobre ingresos por ventas. Datos de 2007. Todas las empresas.

Fuente: encuesta BIT 2007.

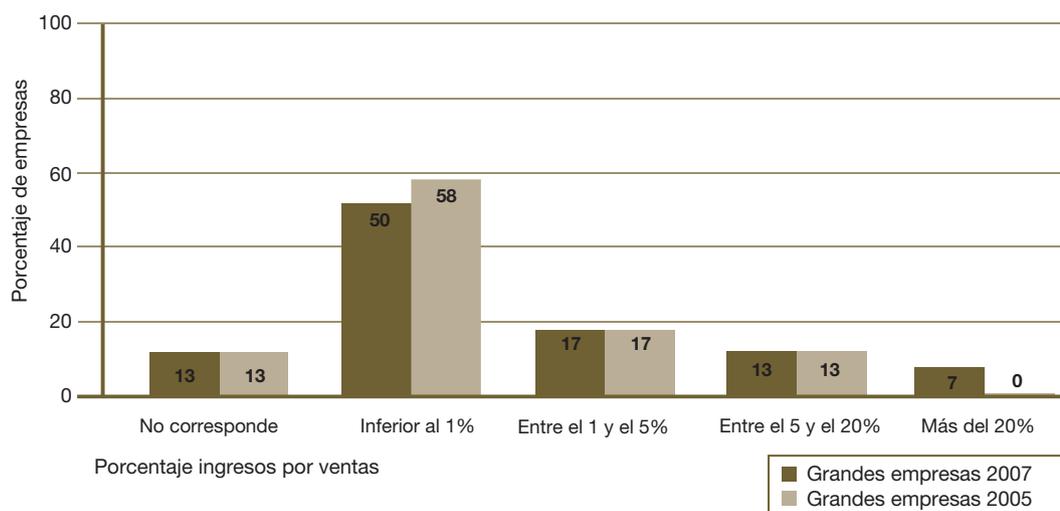
La mayoría de las empresas españolas dedica algún porcentaje de sus ingresos por ventas a subcontratar estos procesos. Sólo un 13% de las grandes empresas, y el 11% de las pymes, aseguran no hacerlo. Por otra parte, el 50% de las grandes empresas, y el 37% de las pymes destinan menos del 1% de sus ingresos por ventas a la subcontratación de procesos relacionados con TI. Un 17% de las grandes empresas y un 21% de las pymes dice que gastan entre un 1% y un 5% de sus ingresos por ventas en la subcontratación de estos procesos, y un 13% y un 18%, respectivamente, dicen que asignan entre un 5% y un 20%. Además, el 7% de las grandes empresas y el 11% dicen que en su organización, más del 20% de sus ingresos por ventas está destinado a la subcontratación de procesos relacionados con TI.



2.4.2. Comparación entre las grandes empresas, 2005-2007. Presupuesto de la organización dedicado a la subcontratación relacionada con TI (como porcentaje de sus ingresos por ventas)

Las grandes empresas comienzan a invertir mayores porcentajes de sus ingresos por ventas en la subcontratación de procesos relacionados con TI.

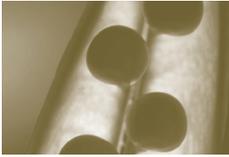
Figura 23. Comparación del presupuesto para subcontratar procesos relacionados con TI*



* Porcentaje sobre ingresos por ventas. Datos de 2005 y de 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.

Al comparar el segmento de grandes empresas de 2005 y 2007, y el porcentaje que dedican de sus ingresos por ventas a la subcontratación de estos procesos (Figura 23), se observa que el cambio más notable es que en 2005 ninguna de las grandes empresas reportó destinar más del 20% de sus ingresos por ventas a subcontratar procesos relacionados con TI, aunque en 2007 asegura hacerlo un 7% de las mismas. Por otra parte, el porcentaje de las que no invierte se mantiene constante en un 13%; el porcentaje que gasta menos del 1% de sus ingresos por ventas experimenta un ligero descenso (del 58% en 2005 al 50% en 2007). Además, el porcentaje de grandes empresas que asigna entre un 1% y un 5% se mantiene constante en el 17%, al igual que el porcentaje que destina entre un 5% y un 20%, que se mantiene en un 13%.

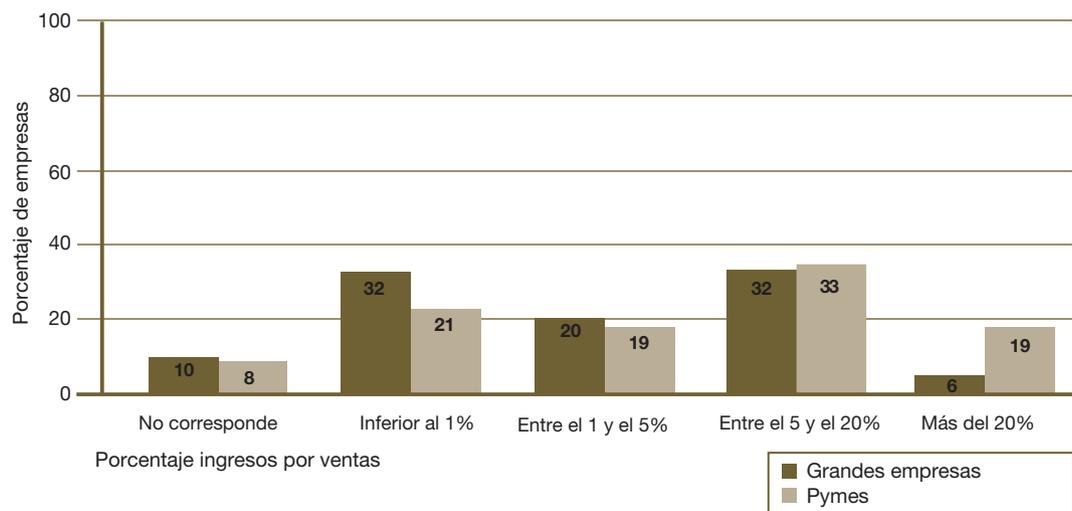


2.4.3. Presupuesto de la organización dedicado a la subcontratación no relacionada con actividades de TI (como porcentaje de sus ingresos por ventas)

En general, las empresas españolas parecen inclinarse más por la subcontratación de procesos no relacionados con las TI que por otro tipo de subcontratación. Pero son las pymes quienes asignan mayores recursos a la subcontratación de procesos de este tipo en comparación con las grandes empresas.

En la Figura 24 se observa que sólo un 10% de las grandes empresas y un 8% de las pymes no subcontratan procesos no relacionados con TI. El 32% de las grandes empresas y el 21% de las pymes asignan menos del 1% de sus ingresos por ventas a subcontratar estos procesos; el 20% y el 19%, respectivamente, responden que destinan entre un 1% y un 5%; el 32% de las empresas grandes y el 33% de las pequeñas y medianas dicen que gastan entre un 5% y un 20%. Finalmente, un 6% y un 19% aseguran que asignan más del 20% de sus ingresos por ventas a la subcontratación de procesos no relacionados con las TI.

Figura 24. Presupuesto para subcontratar procesos no relacionados con TI*



* Porcentaje sobre ingresos por ventas. Datos de 2007. Todas las empresas.

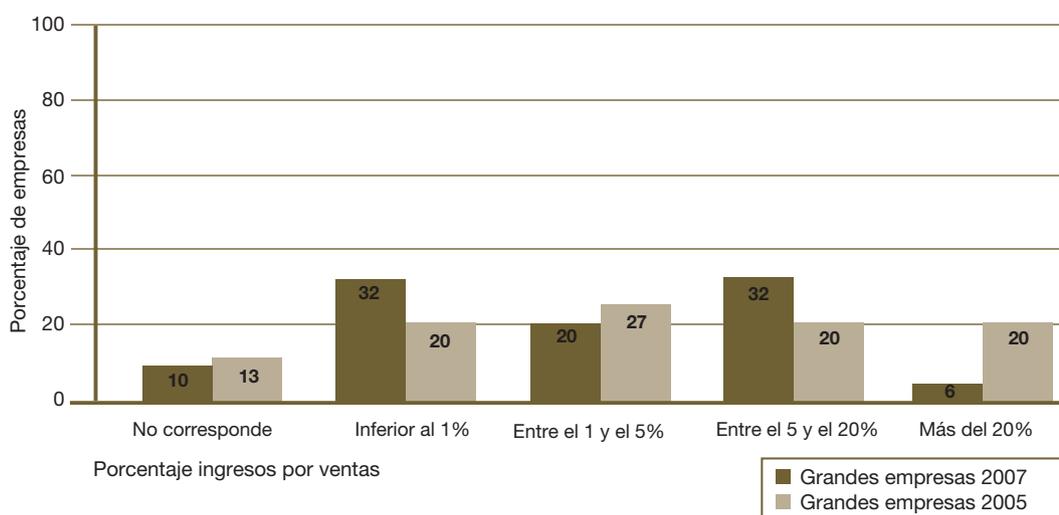
Fuente: encuesta BIT 2007.



2.4.4. Comparación entre las grandes empresas entre 2005 y 2007. Presupuesto de la organización dedicado a la subcontratación no relacionada con las TI (como porcentaje de sus ingresos por ventas)

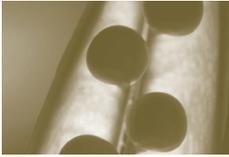
En 2007, las grandes empresas no están dedicando un porcentaje mayor de sus ingresos por ventas a la subcontratación de procesos no relacionados con las TI del que dedicaban en 2005. Al comparar las respuestas de las grandes empresas en 2005 y en 2007, y el porcentaje de sus ingresos por ventas que invierten en subcontratar procesos no relacionados con las TI (véase la Figura 25), se observan ligeras variaciones, aunque no llegan a ser estadísticamente significativas. Así, el porcentaje que declara no destinar recursos a este tipo de estrategia de subcontratación experimenta un ligero descenso del 13% en 2005 al 10% en 2007. Por otra parte, el porcentaje que destina menos del 1% de sus ingresos por ventas aumenta de un 20% en 2005 al 32% de 2007. En cambio, el porcentaje que dice que destina entre un 1% y un 5% desciende del 27% en 2005 al 20% en 2007. El porcentaje que invierte entre un 5% y un 20% aumenta de un 20% en 2005 a un 32% en 2007, y el porcentaje que asegura destinar más del 20% a subcontratar procesos no relacionados con TI se reduce de un 20% en 2005 a un 6% en 2007.

Figura 25. Comparación del presupuesto para subcontratar procesos no relacionados con TI*



* Porcentaje sobre ingresos por ventas. Datos de 2005 y de 2007. Grandes empresas.

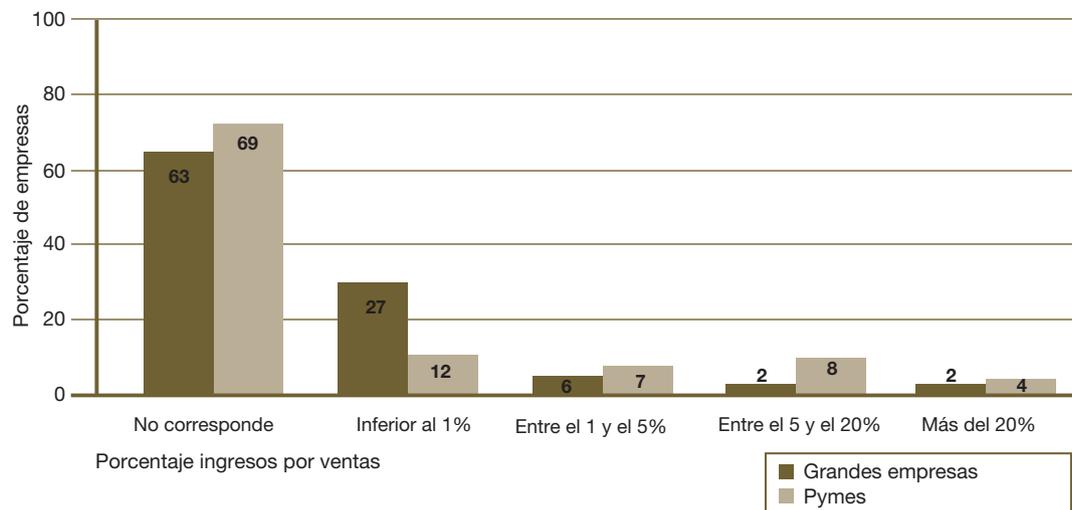
Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.



2.4.5. Presupuesto de la organización dedicado a la subcontratación de servicios a empresas extranjeras (como porcentaje de sus ingresos por ventas)

La mayoría de empresas españolas no llevan acabo estrategias de subcontratación de servicios a empresas extranjeras, y las que lo hacen destinan pocos recursos. En la Figura 26 se observa que un 63% de grandes empresas y un 69% de pymes afirman que no invierten nada en subcontratar servicios a empresas extranjeras. El 27% de las grandes empresas y el 12% de las pymes dicen que destinan menos del 1% de sus ingresos por ventas a este tipo de subcontratación; el 6% de las grandes empresas y el 7% de las pymes destinan entre un 1% y 5%; el 2% de las empresas grandes y 8% de las pequeñas y medianas asignan entre un 5% y un 20%, y un 2% de las grandes empresas y un 4% de las pymes destinan más del 20% de sus ingresos por ventas.

Figura 26. Presupuesto para subcontratar procesos relacionados con TI a empresas extranjeras*



* Porcentaje sobre ingresos por ventas. Datos de 2007. Todas las empresas.

Fuente: encuesta BIT 2007.

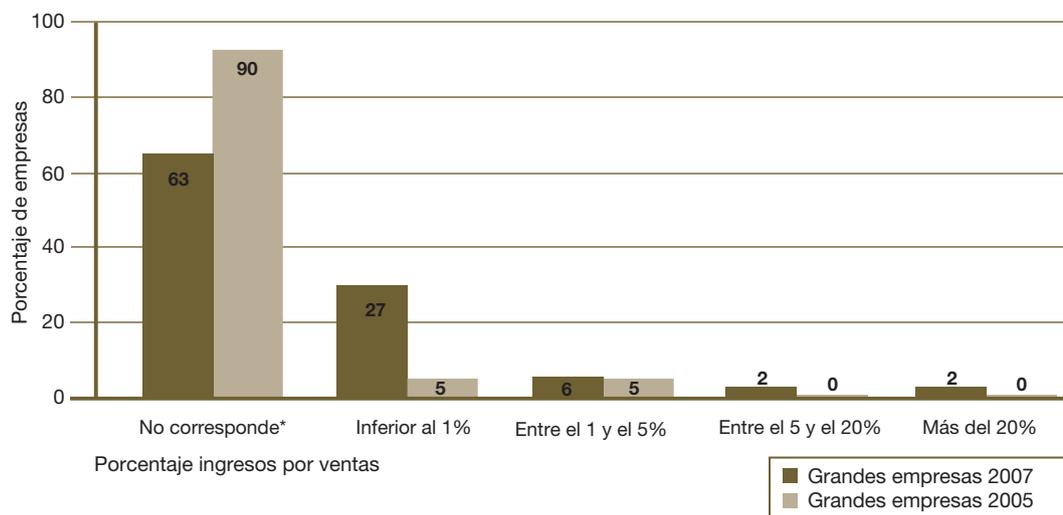


2.4.6. Comparación entre las grandes empresas, 2005-2007. Presupuesto de la organización dedicado a la subcontratación de servicios a empresas extranjeras (como porcentaje de sus ingresos por ventas)

Las grandes empresas apuestan cada vez más por las estrategias de subcontratación de servicios a empresas extranjeras.

Comparando las respuestas de las grandes empresas en 2005 y 2007, y el porcentaje de sus ingresos por ventas que destinan a la subcontratación de servicios a empresas extranjeras (véase la Figura 27), se puede observar una importante reducción en el porcentaje que no destina recursos a esta estrategia de subcontratación: del 90% de 2005 pasa al 63% de 2007. Esta diferencia es estadísticamente significativa.

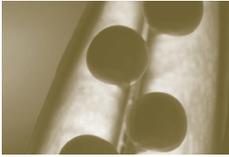
Figura 27. Comparación del presupuesto para subcontratar procesos no relacionados con TI a empresas extranjeras**



* Con un nivel de significación del 95%, se puede asegurar que las medias observadas son estadísticamente distintas.

** Porcentaje sobre ingresos por ventas. Datos de 2005 y de 2007. Grandes empresas.

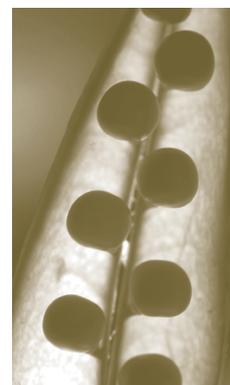
Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

Además, se aprecia un aumento, aunque no estadísticamente significativo, del porcentaje de grandes empresas que asigna menos de un 1% de sus ingresos por ventas a la subcontratación de servicios a empresas extranjeras, pasando del 5% en 2005 al 27% en 2007. Por otra parte, el porcentaje que gasta entre el 1% y el 5% permanece estable, pasando del 5% en 2005 al 6% en 2007.

También es importante mencionar que tanto el porcentaje de grandes empresas que asignan entre un 5% y un 20%, como el que destina más del 20% de sus ingresos por ventas a este tipo de subcontratación, fue cero para 2005; en 2007, un 2% de grandes empresas sí lo hacía.



3. Interacción con el cliente

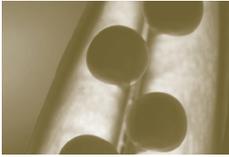
3.1. Uso de canales para contactar con los clientes

Las empresas españolas utilizan de forma masiva los canales de contacto tradicionales como el contacto cara a cara, el teléfono, el correo electrónico, el correo ordinario y los catálogos *online*.

Como se observa en la Figura 28, las tecnologías *online* como el correo electrónico y los catálogos *online* son canales de contacto de uso masivo para las empresas españolas. El 93% de las grandes empresas y el 99% de las pymes utilizan el correo electrónico como canal de contacto con sus clientes, y un 79% de empresas grandes y un 79% de pequeñas y medianas hacen lo propio con los catálogos *online*. Otro de los canales de contacto dentro del grupo de las tecnologías *online* son las transacciones a través de la web de la empresa, que es un método más sofisticado de contacto que permite realizar pagos de facturas y emitir recibos *online*. No se han implantado de forma masiva, pero un 39% de grandes empresas y un 29% de pymes ya lo utilizan. Lo mismo ocurre con los intermediarios *online*, que utilizan un 23% de las grandes empresas y el 24% de las pymes, así como las pantallas emergentes, que utilizan entre el 13% y el 5%, respectivamente.

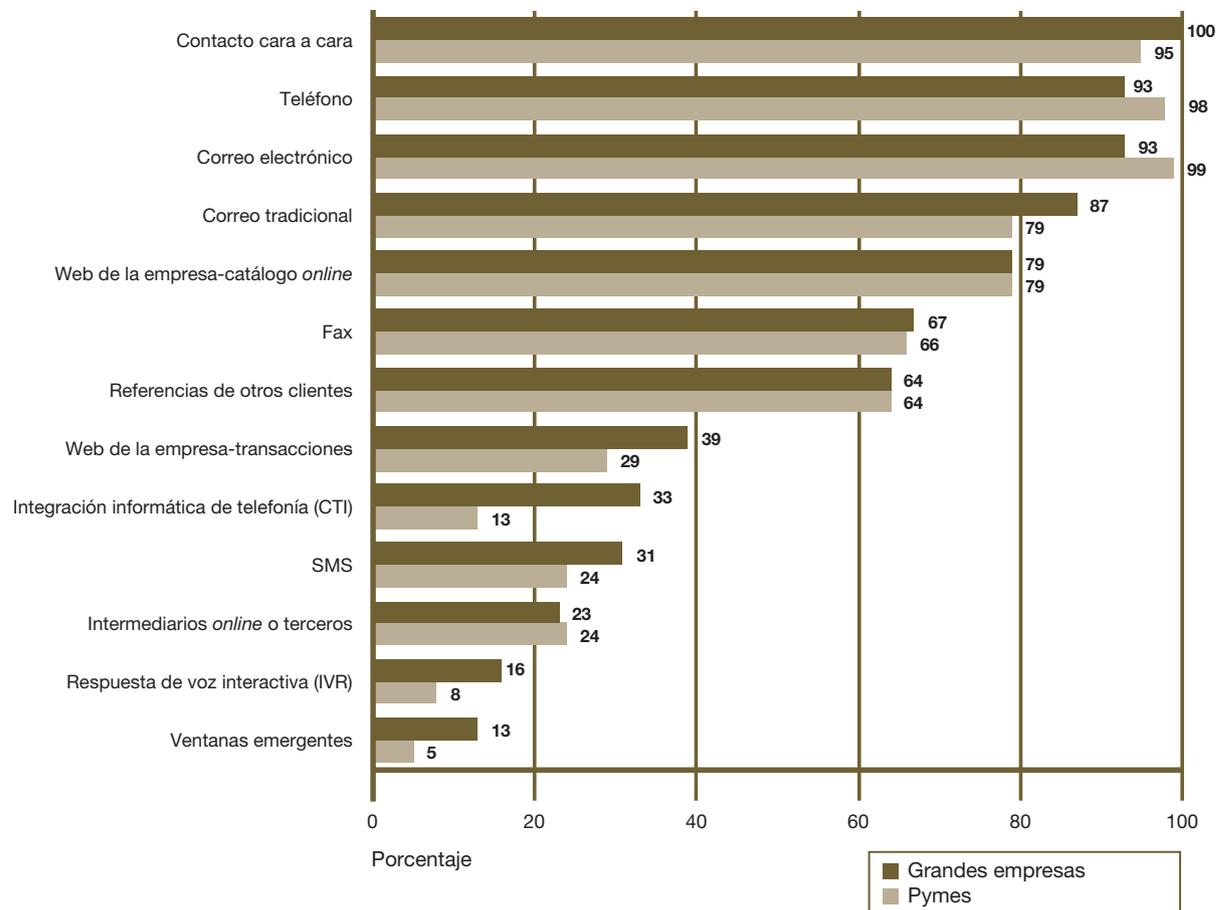
En el grupo “Otras tecnologías”, el teléfono es el canal más utilizado. El 93% de las grandes empresas y el 98% de las pymes dicen que lo utilizan como canal de contacto con sus clientes. Dentro de este mismo grupo hay otros canales que aún no se utilizan de manera tan intensiva, como la integración informática de telefonía, que emplean el 33% de las grandes empresas y el 13% de las pymes; un 31% y un 24%, respectivamente, utilizan la fórmula del SMS, y el 16% y el 8%, respectivamente, el sistema de respuesta de voz interactiva.

Por otra parte, los puntos de contacto directo, como el contacto cara a cara y las referencias de otros clientes, son muy importantes para las empresas españolas.



El contacto cara a cara es un canal de uso masivo, que emplean el 100% de las grandes empresas y el 95% de las pymes, mientras que el 64% de grandes empresas y el 64% de pymes utilizan las referencias de otros clientes como canal de contacto. También se da un uso masivo del correo tradicional, que utilizan el 87% de las grandes empresas y el 79% de las pymes.

Figura 28. Uso de canales de comunicación con los clientes*



* Datos de 2007. Todas las empresas.

Fuente: encuestas BIT 2007.



3.2. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Uso de canales para contactar con los clientes

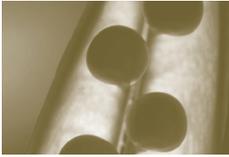
Como ya se vio en el estudio anterior, en 2007 las grandes empresas españolas han seguido utilizando de forma masiva los canales tradicionales para contactar con sus clientes: todas utilizan el contacto cara a cara, e incluso aumenta la importancia de las referencias de otros clientes.

Comparando las respuestas de 2005 y 2007 (véase la Figura 29), se observa un aumento importante del uso de puntos de contacto directo. El contacto cara a cara sube del 86% de las grandes empresas que lo utilizaban en 2005 a un 100% en 2007. Asimismo, se da un aumento en el uso de las referencias de otros clientes, concretamente de un 21% de 2005 pasa a un 64% en 2007. Estos aumentos son estadísticamente significativos.

En 2007, los canales de contacto como el correo electrónico, el teléfono, el correo ordinario y los catálogos *online* continúan siendo, como en 2005, de uso masivo, y todos experimentan ligeros aumentos en el porcentaje de grandes empresas que los utilizan. El correo electrónico pasa de ser utilizado por un 84% en 2005 a un 93% en 2007; el teléfono pasa de ser utilizado por un 92% en 2005 a un 93% en 2007; el uso de correo ordinario aumenta de un 84% en 2005 a un 87% en 2007, y el uso de catálogos *online* pasa de un 76% en 2005 a un 79% en 2007.

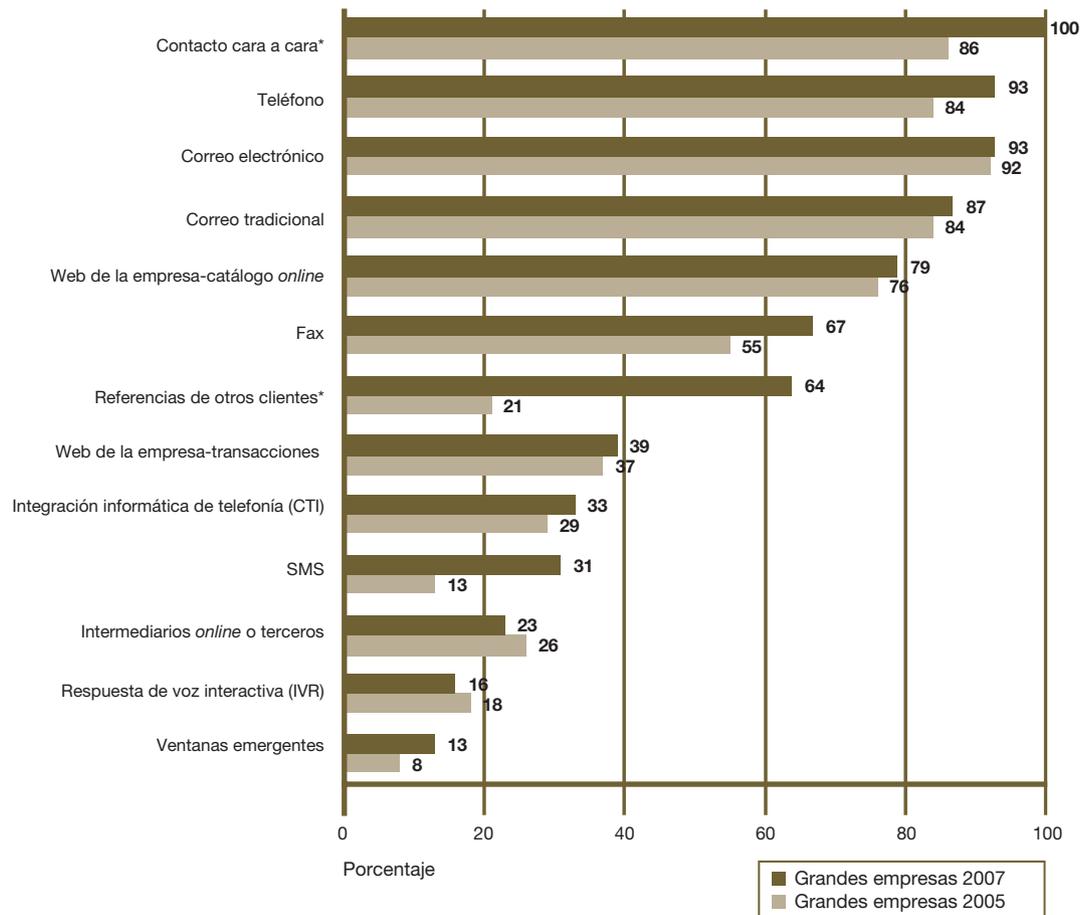
En la categoría de tecnologías *online*, los canales de contacto como el correo electrónico y los catálogos *online*, como ya se ha dicho, son de uso masivo, pero el uso de transacciones a través de la web de la empresa, intermediarios *online* y pantallas emergentes, siguen siendo utilizados a un nivel relativamente bajo. Con todo, han experimentado ligeras variaciones. En el caso de las transacciones a través de la web de las empresas, el porcentaje de grandes empresas que lo utiliza aumenta del 37% de 2005 al 39% de 2007; el uso de intermediarios *online* disminuye de un 26% en 2005 a un 23% en 2007, y el uso de pantallas emergentes aumenta del 8% en 2005 al 13% en 2007.

Por otra parte, el porcentaje de grandes empresas que utiliza otras tecnologías como el fax y los SMS para contactar con sus clientes crece de manera notable, pero todavía no de forma estadísticamente significativa. Así, el uso del fax para contactar con los clientes crece de un 55% en 2005 a un 67% en 2007, y el uso



de SMS aumenta de un 13% en 2005 a un 31% en 2007. En este mismo grupo, canales como la integración informática telefónica y la respuesta de voz interactiva son utilizados por un porcentaje de empresas relativamente bajo. Aun así, el porcentaje de grandes empresas que utiliza la integración informática telefónica experimenta un pequeño aumento, pasando del 37% en 2005 al 39% en 2007, y el porcentaje que utiliza la respuesta de voz interactiva se reduce un poco, pasando del 18% en 2005 al 16% en 2007.

Figura 29. Uso de canales de comunicación con los clientes**



* Con un nivel de significación del 95%, se puede asegurar que las medias observadas son estadísticamente distintas.

** Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.

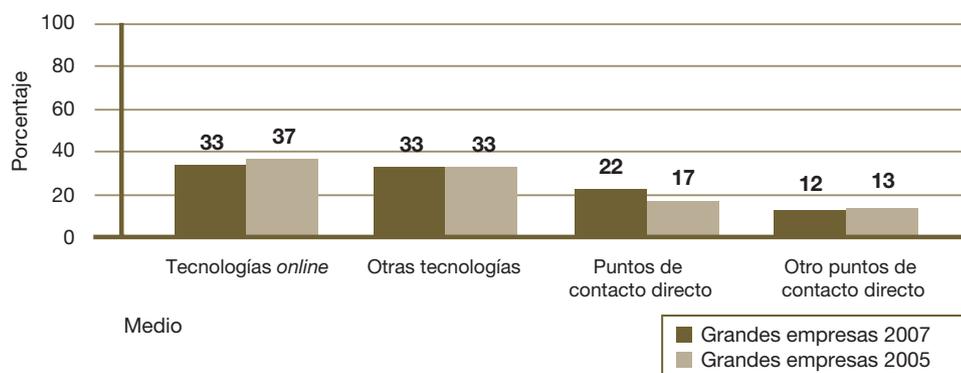


3.3. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Medios de contacto con los clientes

Las grandes empresas españolas continúan prefiriendo utilizar los medios intensivos en tecnología para contactar con sus clientes.

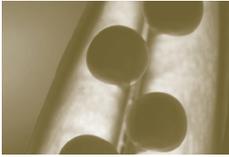
Al comparar las respuestas de grandes empresas en 2005 y 2007 sobre los medios de contacto que utilizan para contactar con sus clientes (véase la Figura 30), no se observan variaciones estadísticamente significativas. Sin embargo, se experimentan ligeras variaciones a la baja en el porcentaje de grandes empresas que utiliza tecnologías *online*, pasando del 37% en 2005 al 33% en 2007. El porcentaje que utilizan otras tecnologías como medio de contacto permanece constante en el 33%. El porcentaje que utiliza puntos de contacto directo aumenta ligeramente, del 17% en 2005 pasa al 22% en 2007, y el porcentaje que utiliza otros puntos de contacto pasa en el mismo período del 13% al 12%.

Figura 30. Uso de medios de contacto con los clientes*



* Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.

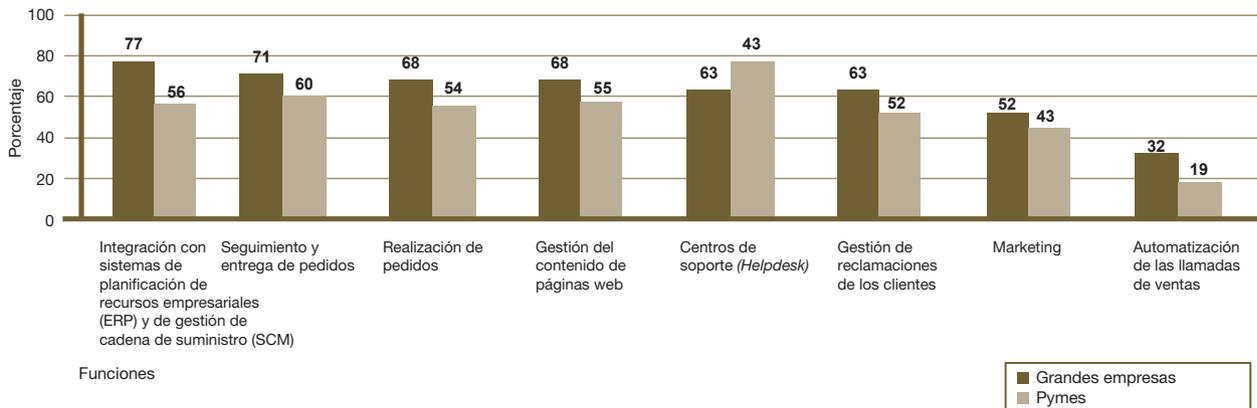


3.4. Automatización de la gestión de la relación con los clientes

Las empresas españolas automatizan en gran medida la gestión de la relación con sus clientes, un proceso que lideran las grandes empresas, en especial en el caso de la integración de los sistemas ERP/SCM, que lo ponen en marcha en forma masiva. El porcentaje de grandes empresas que automatiza de forma parcial o total sus funciones gestión de relación con sus clientes es mayor que el de las pymes en todos los casos, como muestra la Figura 31. El 77% de las grandes empresas y el 56% de las pymes automatizan la integración de sistemas ERP/SCM; el 68% de las grandes empresas y el 54% de las pymes automatizan la realización de sus pedidos, y el 71% y el 60%, respectivamente, su seguimiento y entrega. Por otra parte, el 68% de las grandes empresas y el 55% de las pymes automatizan la gestión del contenido de sus páginas web, y el porcentaje que lo hace en la gestión de reclamaciones de los clientes alcanza el 63% en las grandes empresas y el 54% en las pymes, y en el caso de los centros de ayuda técnica (*helpdesk*), este porcentaje es del 63% y el 43%, respectivamente.

El marketing y la automatización de las llamadas de ventas son las funciones menos automatizadas. El 52% de las grandes empresas y el 43% de las pymes automatizan el marketing y un 32% y un 19% hacen lo propio con las llamadas de ventas.

Figura 31. Automatización parcial o total de la gestión de las relaciones con los clientes*



* Datos de 2007. Todas las empresas.

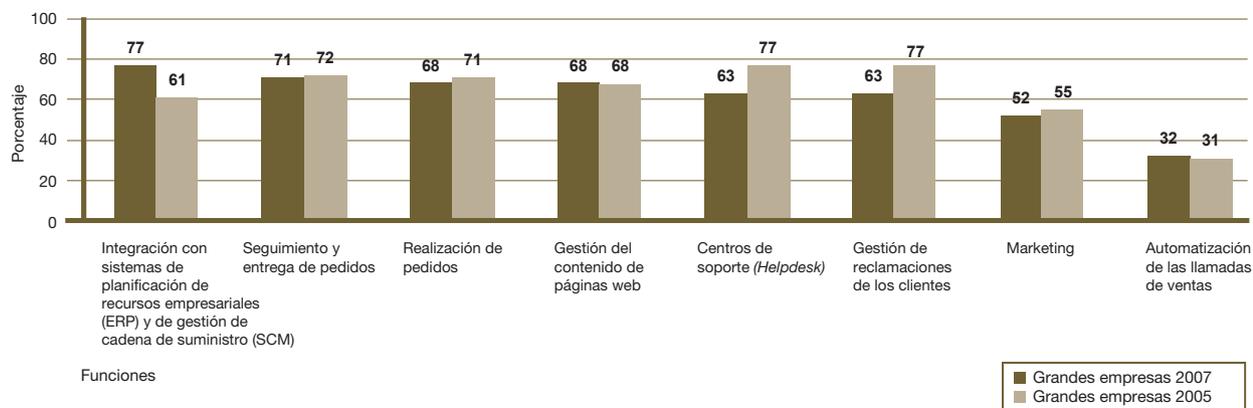
Fuente: encuestas BIT 2007.



3.5. Comparación entre las grandes empresas, 2005-2007. Automatización de la gestión de relación con los clientes

Como en 2005, el porcentaje de grandes empresas que en 2007 automatiza la gestión de relación con los clientes continúa siendo alto, aunque sin variaciones.

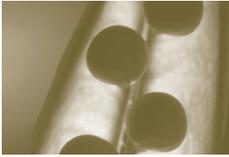
Figura 32. Automatización parcial o total de la gestión de las relaciones con los clientes*



* Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.

Como se observa en la Figura 32, el porcentaje de grandes empresas que automatiza funciones para la gestión de la relación con los clientes ha experimentado ligeras variaciones, aunque no son estadísticamente significativas. Los altos porcentajes de grandes empresas que automatizan funciones relacionadas con el servicio técnico al cliente y la fuerza de ventas se mantienen, excepto en el caso de las llamadas de ventas. Así, el porcentaje que automatiza la integración de sus sistemas ERP/SCM experimenta un ligero crecimiento, que va del 61% de 2005 al 77% de 2007. En cambio se percibe un leve descenso en el porcentaje que automatiza funciones en los centros de soporte, pasando del 77% de 2005 al 63% de 2007, y especialmente en la gestión de reclamaciones de los clientes, que baja de un 75% en 2005 al 63% en 2007. También se aprecian disminuciones más pequeñas en el porcentaje que automatiza sus funciones de marketing, que pasa de un 55% en 2005 a un 52% en 2007; en el seguimiento y la entrega de pedidos, que baja de un 72% en 2005 a un 71% en 2007, y en la realización



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

de los pedidos, que va desde el 71% en 2005 al 71% en 2007. Además, se puede ver un aumento muy pequeño en el porcentaje de grandes empresas que automatiza sus llamadas de ventas, subiendo de un 31% en 2005 a un 32% en 2007, mientras que el porcentaje que automatiza la gestión del contenido de su página web se mantiene constante en un 68%.

3.6. Mecanismos de segmentación de clientes y tecnologías para análisis de datos

La mayoría de las empresas españolas prefiere utilizar mecanismos como la segmentación geográfica y los segmentos de mercado para clasificar a sus clientes, y el perfil del cliente es utilizado de forma masiva para el análisis de datos.

3.6.1. Mecanismos de segmentación de clientes

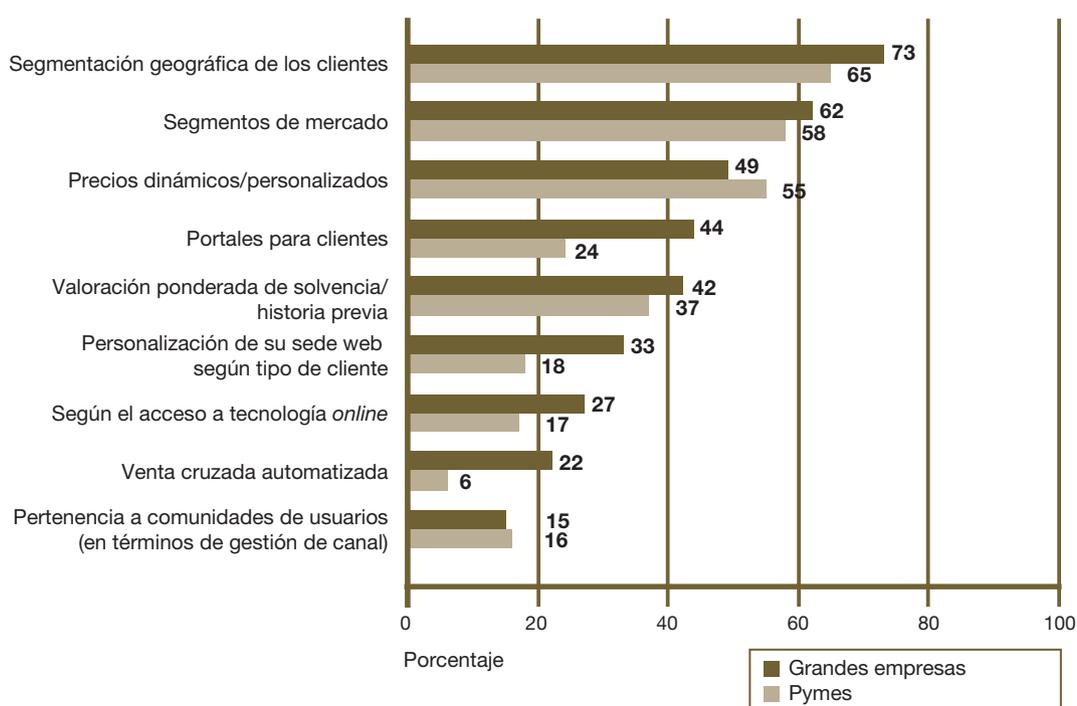
Entre las empresas españolas predomina el uso de mecanismos como la segmentación de clientes y los segmentos de mercado, pero los precios dinámicos o personalizados cuentan con una gran presencia en las pymes. Además, otros mecanismos menos tradicionales comienzan a estar presentes en las grandes empresas.

Como se observa en la Figura 33, la segmentación geográfica de los clientes es el mecanismo más utilizado, con un 73% de las grandes empresas y el 65% de las pymes que optan por el mismo. Además, un 62% y 58%, respectivamente, utilizan los segmentos de mercado; el 49% y 55%, los precios personalizados, y la valoración ponderada de solvencias o historia previa, que es utilizada por el 42% y el 37%, respectivamente. Por otra parte, hay mecanismos de segmentación de clientes que se han introducido más en las grandes empresas que en las pymes, como es el caso de los portales para clientes, que utilizan el 44% de las grandes empresas y el 24% de las pymes; la personalización de la sede web de la empresa según el tipo de cliente, por el 33% y el 18%, respectivamente; la segmentación de clientes según el acceso que puede tener a tecnologías *online*, que utilizan el 27% y el 17%, así como las ventas cruzadas automatizadas, utilizadas por el 22% de las grandes empresas y por el 6% de las pymes. Otros



mecanismos que necesitan de información de otras fuentes para poder acercarse a clientes potenciales son menos utilizados; éste es el caso de la segmentación por pertenencia a comunidades de usuarios: sólo el 15% de las grandes empresas y 16% de las pymes lo utilizan.

Figura 33. Mecanismos de segmentación de clientes*



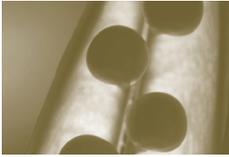
* Datos de 2007. Todas las empresas.

Fuente: encuesta BIT 2007.

3.6.2. Tecnologías para el análisis de los datos

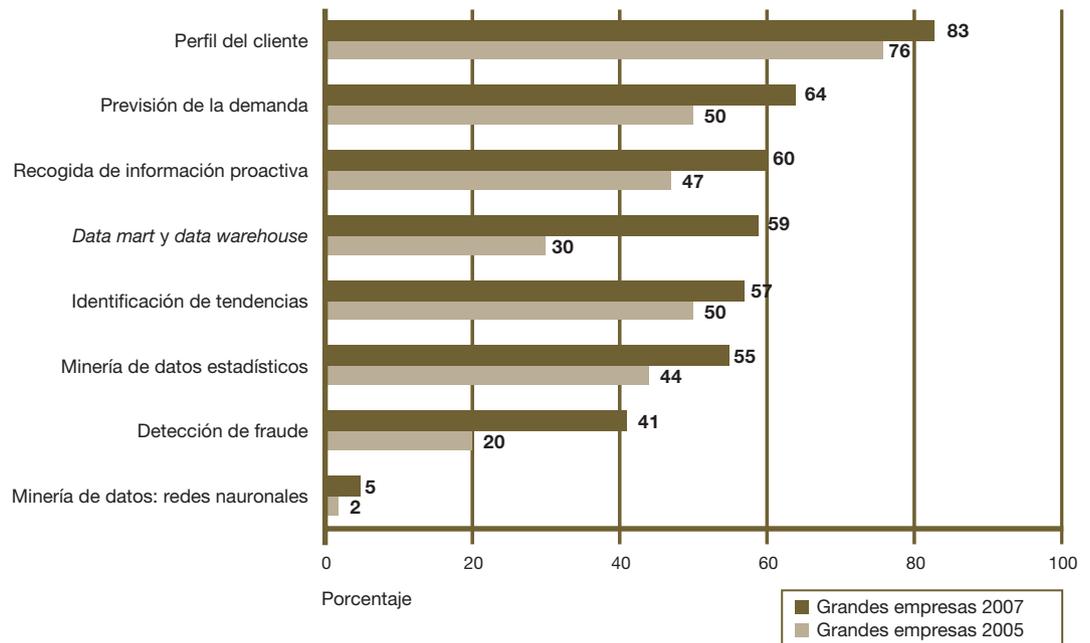
En cuanto al análisis de datos de clientes, las empresas españolas utilizan de forma masiva el perfil del cliente, pero las grandes empresas recurren a un uso intensivo de tecnologías para esta actividad.

El porcentaje de empresas españolas que utiliza alguna tecnología para analizar los datos de sus clientes es alto, especialmente en el caso de las grandes



empresas (Figura 34). El perfil del cliente es la tecnología más utilizada en las grandes empresas y en las pymes (el 83% y el 76%, respectivamente). Además, tecnologías como la previsión de la demanda (64% y 50%), la recogida de datos proactiva (60% y 47), la identificación de tendencias (57% y 50%) y la minería de datos (55% y 44%), cuentan con gran aceptación entre ambos grupos de empresas. En cambio, el porcentaje de grandes empresas (59%) que utiliza *data marts* y *data warehouse* casi dobla el de las pymes (30%), al igual que el porcentaje que utiliza tecnología para la detección de fraude (41% y 20%, respectivamente). Por otra parte, las empresas parecen reacias al uso de redes neuronales como tecnología para el análisis de los clientes, ya que sólo el 5% de las grandes empresas y el 2% de las pymes las utilizan.

Figura 34. Tecnologías para analizar los datos de los clientes*



* Datos de 2007. Todas las empresas.

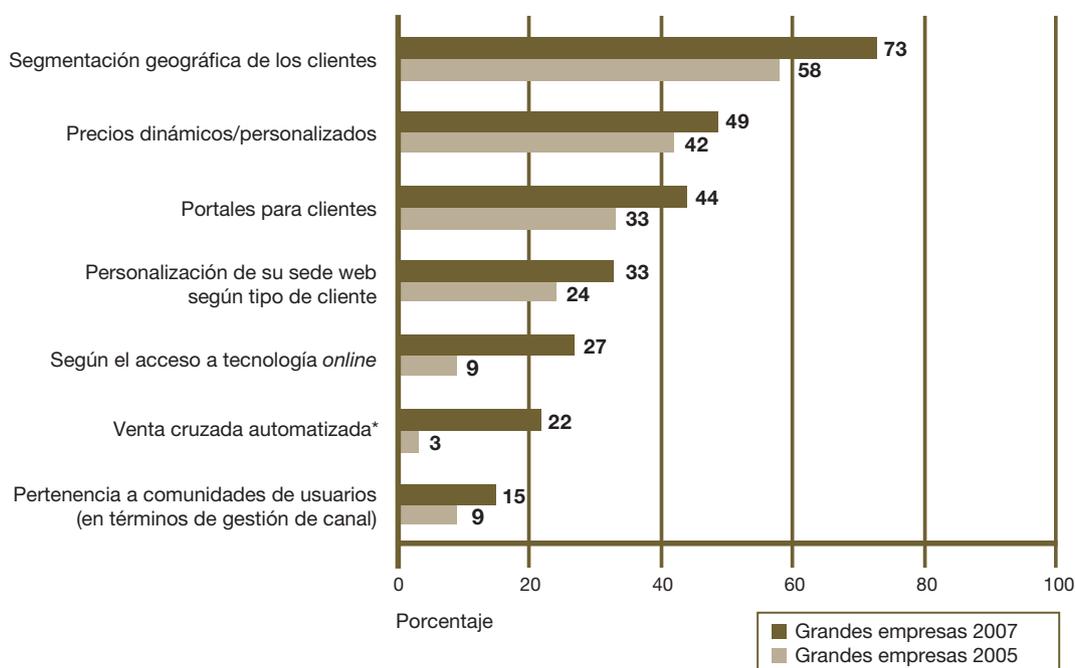
Fuente: encuesta BIT 2007.



3.6.3. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Uso de mecanismos para la segmentación de clientes

Las grandes empresas incrementaron de manera espectacular en 2007 el uso de la venta cruzada automatizada como mecanismo de segmentación de clientes.

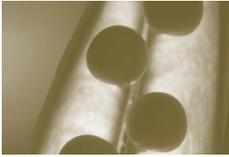
Figura 35. Mecanismos de segmentación de clientes*



* Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.

En la Figura 35 se puede observar que, además del aumento estadísticamente significativo en el uso de las ventas cruzadas automatizadas (de un 3% en 2005 pasa a un 22% en 2007), también ha experimentado ligeras variaciones al alza el uso del resto de mecanismos. Así, el porcentaje que utiliza la segmentación geográfica de los clientes aumenta de un 58% en 2005 a un 73% en 2007; el porcentaje que utiliza precios dinámicos o personalizados pasa de un 42% a un 49%; el uso de los portales para clientes se eleva de un 33% a un 44%; la personalización de su



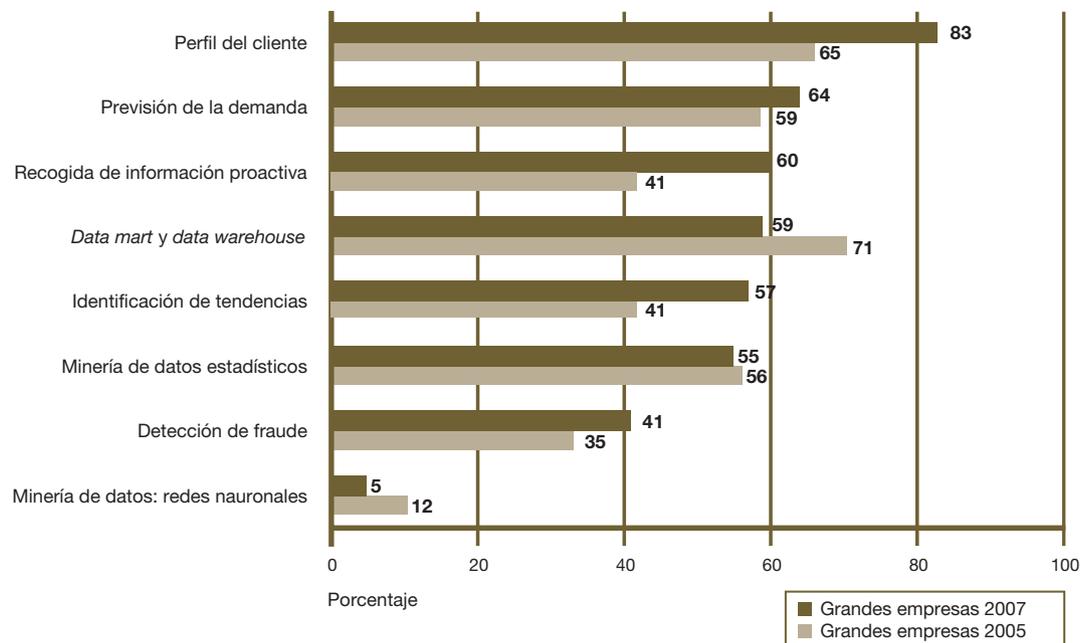
Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

sede web según el tipo de cliente aumenta de un 24% a un 33%, y la segmentación de clientes según su acceso a tecnología *online* pasa de un 9% a un 27%. Incluso el uso de la pertenencia a comunidades de usuarios experimenta un leve crecimiento, en concreto pasa del 9% en 2005 al 15% en 2007.

3.6.4. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Uso de tecnologías para el análisis de datos

Las grandes empresas españolas utilizan en gran medida tecnologías para el análisis de datos. Usan de forma masiva los perfiles del cliente, pero las redes neuronales siguen empleándose muy poco.

Figura 36. Tecnologías para analizar los datos de los clientes*



* Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.

Al comparar el porcentaje de grandes empresas de 2005 y 2007 que utiliza tecnologías para el análisis de datos (Figura 36), se puede observar un incremento notable

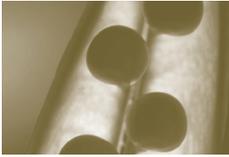


de los perfiles de clientes, la previsión de la demanda, la identificación de tendencias y la recogida de información proactiva, pero estas variaciones no son estadísticamente significativas. Así, el porcentaje de grandes empresas que utiliza perfiles de clientes para el análisis de datos aumenta del 65% en 2005 al 83% en 2007; el porcentaje que utiliza previsiones de demanda crece de un 59% a un 64%; el uso de la identificación de tendencias pasa de un 41% a un 57%, y el uso de recogida de información proactiva aumenta de un 41% a un 60%. Asimismo, en el uso de la detección de fraude se advierte un pequeño aumento –del 35% pasa al 41%–, aunque no es uno de los mecanismos que más utilizan las grandes empresas. En cambio, el uso de *data warehouse* y *data marts*, minerías de datos estadísticas y tecnologías de redes neuronales, experimentan descensos que tampoco son estadísticamente significativos. De esta manera, el porcentaje de grandes empresas que utilizan *data marts* y *data warehouse* se ha reducido de un 71% en 2005 a un 59% en 2007, mientras que las que utilizan las minerías de datos de redes neuronales han pasado de un 12% en 2005 a un 5% en 2007. La reducción del porcentaje que utiliza minerías de datos estadísticas es mucho menor, del 56% en 2005 al 55% en 2007.

3.7. Presupuesto anual dedicado a la publicidad *online*, 2003-2007 (como porcentaje del presupuesto total en publicidad)

En 2005, las empresas españolas gastaron más de lo que preveían en publicidad *online*, en especial las pymes, que fueron las que más invirtieron.

En las Figuras 37 y 38 se muestra el porcentaje del presupuesto total en publicidad que las grandes empresas y las pymes destinaron a la publicidad *online* desde 2003 hasta 2007. Se observa que el porcentaje de empresas que no invierte en publicidad *online* ha ido disminuyendo. En 2003, para las grandes empresas y para las pymes, este porcentaje era del 47%, que se redujo en 2004 al 41% y al 42%, respectivamente; en 2005, al 31% y al 34%; en 2006 al 24% y al 26%, respectivamente, y en 2007, el 22% y el 20%. Además, al comparar las respuestas de las empresas en la encuesta de 2005 y la de 2007, se observa que el porcentaje de grandes empresas que en 2005 dijo que no preveía gastar en publicidad *online* (36%) es mayor que el porcentaje que en realidad no lo hizo (31%). En cambio, el porcentaje de pequeñas y medianas empresas que no preveía asignar recursos a la publicidad *online* fue más alto de lo que se esperaba.



En 2005, un 26% respondió que no preveía gastar en este tipo de publicidad, y un 34% fue el que en realidad no lo hizo.

Por otra parte, el porcentaje de grandes empresas y de pymes que destina menos del 1% a publicidad *online* fue menor del que se esperaba en 2005. Este dato es positivo para las empresas españolas, puesto que las que efectivamente invirtieron asignaron más del 1% de su presupuesto total en publicidad a la modalidad *online*. También se puede apreciar que entre 2003 y 2005, el porcentaje de grandes empresas y pymes que destinan de su presupuesto total en publicidad menos del 1% a la publicidad *online* ha variado muy poco (del 39% en 2003 al 43% en el caso de las grandes empresas, y del 28% al 31% en el caso de las pymes). Además, se espera que el porcentaje se mantenga en 2006 y 2007.

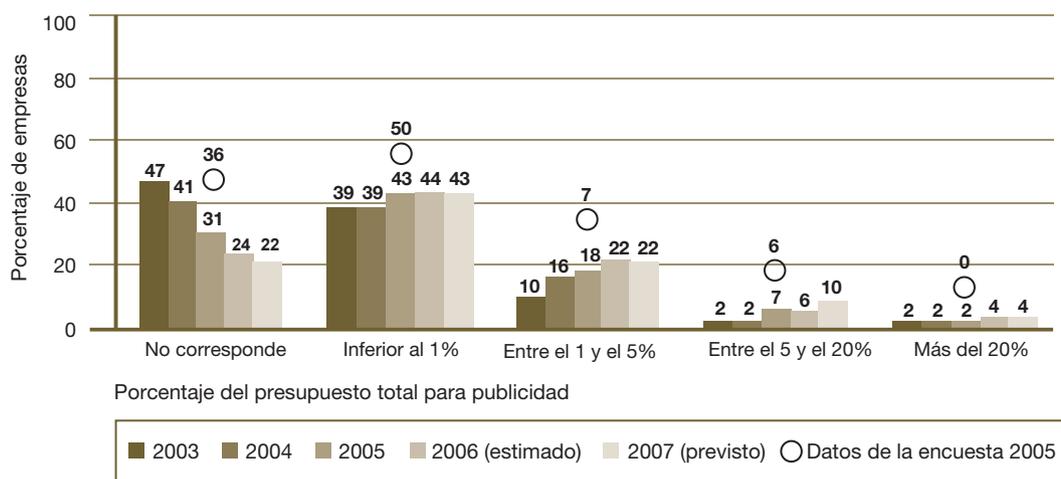
También ha habido aumentos en el porcentaje de empresas que asigna entre el 1% y el 5% a la publicidad *online*. En las grandes empresas, este porcentaje era del 10% en 2003, subió en 2004 al 16%, y al 18% en 2005. Además, se espera que alcance el 22% en 2006, y que permanezca estable en 2007. Asimismo, se superaron las expectativas de las empresas españolas, que preveían en 2005 que sólo un 7% de las grandes empresas invirtiera entre el 1% y el 5% de su presupuesto de publicidad en publicidad *online*. En realidad fue el 18% el que lo hizo, mientras que en el caso de las pymes se esperaba que este porcentaje fuera del 11%, y finalmente fue de un 17%. De la misma forma, el porcentaje que destina entre un 5% y un 20% también creció entre 2003 y 2005 (del 2% al 6% en las grandes empresas y del 7% al 14% para las pymes), y esperan que en 2007 se haya alcanzado el 10% y el 21%, respectivamente. Las grandes empresas estaban en 2005 justo donde esperaban estar: el 6% dijo que invirtió entre un 5% y un 20% en publicidad *online*, lo que es solamente un punto menos de lo esperado. Las pymes, por su parte, superaron las expectativas de 2005: el 11% esperado se transformó en un 17% de empresas que destinó en realidad entre un 5% y un 20% a la publicidad *online*.

Finalmente, el porcentaje de grandes empresas y de pymes que destinan más del 20% a la publicidad *online* es bastante bajo. Desde 2003 hasta 2005 se ha mantenido en el 2% y el 4%, respectivamente, aunque se espera que en 2007 alcance el 4% y 11%. Es importante mencionar que las expectativas de 2005 fueron superadas en el caso de las grandes empresas, puesto que ninguna esperaba gastar más del 20% en publicidad *online*, y sin embargo lo hizo en



realidad un 2%. Por el contrario, en las pymes, del 11% que esperaba gastar más del 20%, sólo lo hizo un 4%.

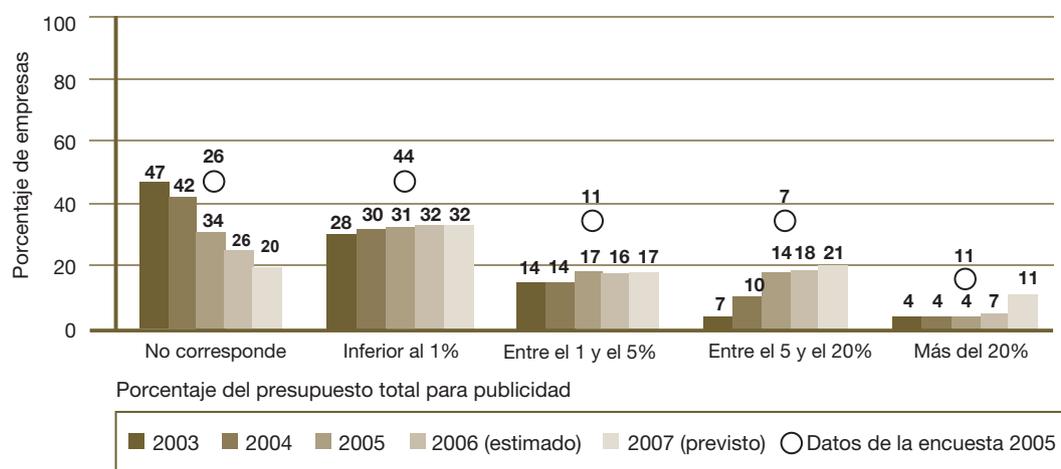
Figura 37. Inversión de publicidad *online* de las grandes empresas*



* Porcentaje sobre el total de la inversión publicitaria. Evolución desde 2003 a 2007.

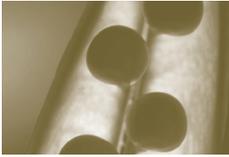
Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.

Figura 38. Inversión de publicidad *online* de las pymes*



* Porcentaje sobre el total de la inversión publicitaria. Evolución desde 2003 a 2007.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.



3.8. Diferencias entre el negocio tradicional y el *online*

Las empresas españolas dicen que el modelo de negocio *online* ayuda a que el cliente trabaje para ellos, pero sus ingresos y su volumen de ventas, o no aumentan o incluso son más bajos en comparación con el negocio tradicional.

Figura 39. Diferencias entre los modelos de negocios tradicional y *online* de las grandes empresas*



* Datos de 2007.

Fuente: encuesta BIT 2007.

El hecho de cambiar de un modelo de negocio tradicional a un modelo *online* puede generar una mayor interacción entre el cliente y la empresa. Así, el factor al que más afecta dicho cambio es el número de tareas que el cliente efectúa por sí mismo (véanse las Figuras 39 y 40). Un 61% de las grandes empresas y un 48% de las pymes afirman que el número de tareas es más alto para el modelo de negocio *online*. Por el contrario, el 58% de las grandes empresas y el 52% de las pymes dicen que el volumen de ventas de su empresa continua siendo mayor cuando trabajan con un esquema de negocio tradicional que con uno *online*. Asimismo, el 46% de las grandes empresas afirma que también sus ingresos son



más bajos en el negocio *online*, aunque el 44% de las pymes dice no encontrar diferencias en cuanto a los ingresos generados por el negocio *online* y el tradicional. Por otra parte, los factores como el precio y el coste del producto no experimentan variaciones independientemente del modelo de negocio. Tanto en el negocio tradicional como en el *online*, el 61% de las grandes empresas y el 69% de las pymes dicen que sus precios se mantienen iguales, y un 54% y un 70%, respectivamente, afirman lo mismo para los costes del producto.

Figura 40. Diferencias entre los modelos de negocios tradicional y *online* de las pymes*

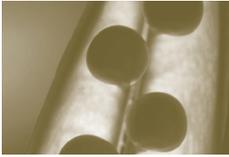


* Datos de 2007.

Fuente: encuestas BIT 2007.

3.9. Comparación entre las grandes empresas 2005 y 2007. Diferencias entre el negocio *online* y el tradicional

En comparación con 2005, en 2007 un mayor porcentaje de grandes empresas percibió menores costes de producto en el negocio *online* pero sin vender más. Al comparar el porcentaje de grandes empresas de entre 2005 y 2007 y las diferencias que encuentran entre el negocio tradicional y *online* para ciertos factores (véase la Figura 41), se observan aumentos estadísticamente significativos en el



porcentaje de grandes empresas que dice que el coste del producto es más bajo en el modelo de negocio *online* (del 10% en 2005 al 40% en 2007), y una reducción, estadísticamente significativa en el porcentaje que dice que los márgenes operativos son iguales indistintamente del modelo negocio (pasa de un 75% en 2005 a un 39% en 2007).

El resto de factores también experimentan variaciones, aunque no son estadísticamente significativas. Así, en cuanto al precio, el porcentaje que dice que es más bajo en el modelo de negocio *online* se duplica, pasando del 15% de 2005 al 31% de 2007. El porcentaje que dice que su volumen de ventas es más bajo en el modelo de negocio *online* aumenta de un 47% a un 58%, pero el porcentaje que dice que su volumen de ventas es mayor en el negocio *online* también aumenta, del 5% al 14%. Asimismo, el porcentaje que dice que sus ingresos son más bajos en el negocio *online* pasa del 35% al 46%, y el porcentaje que dice que sus ingresos son mayores para este modelo de negocio aumenta de un 5% a un 14%. Además, es importante mencionar que la mayoría de empresas coinciden en 2005 y en 2007 en que el número de tareas que los clientes realizan por si mismos es mas alta para el modelo de negocio *online*.

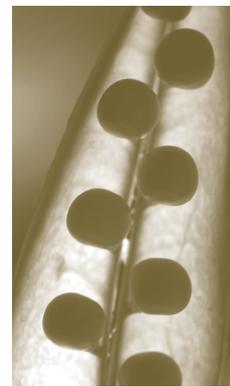
Figura 41. Diferencias entre los modelos de negocios tradicional y *online***



* Con un nivel de significación del 95%, se puede asegurar que las medias observadas son estadísticamente distintas.

** Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.



4. Socios comerciales

4.1. Aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales

Las grandes empresas españolas responden a su necesidad de comunicarse con sus socios comerciales utilizando aplicaciones de intercambio de datos electrónicos (EDI), y las pymes apuestan por los sistemas de pago electrónico.

Como se observa en la Figura 42 hay una importante diferencia entre el porcentaje de grandes empresas que utiliza aplicaciones EDI (68%) y el de las pymes (37%). Además, las grandes empresas lideran con un 59% el uso de aplicaciones para la gestión y provisión de suministro, frente a un 40% de las pymes; las grandes también lideran el uso de comunicaciones a través de la web, con un 57%, seguidas de las pymes con un 48%, y también encabezan el uso de comunicaciones basadas en XML (54% y 32%, respectivamente). En cambio, las pymes destacan en el uso de sistemas de pago electrónico, que son utilizados por un 49% de las grandes empresas y por un 53% de las pymes.

Por otra parte, hay otro tipo de aplicaciones cuyo uso aún no se ha extendido entre las empresas españolas y menos del 50% cuenta con ellas. Es el caso de los sistemas de planificación de la demanda y reposición de existencias, utilizados por el 42% de las grandes empresas y por el 33% de las pymes; el aprovisionamiento electrónico (*e-procurement*), utilizado por el 34% y el 29%, respectivamente; los entornos de conformidad electrónica, usados por el 34% y el 23%, así como las aplicaciones PRM (*Partner Relationship Management*), que utilizan el 33% y el 19%. Las aplicaciones que necesitan de un entorno en el que las empresas accedan a compartir parte de su información con sus socios tampoco son muy utilizadas: sólo el 25% de las grandes empresas y el 13% de las pymes utilizan aplicaciones de planificación colaborativa, y el 23% y el 18%, respectivamente, utilizan aplicaciones de previsión colaborativa.

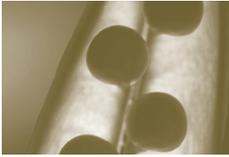
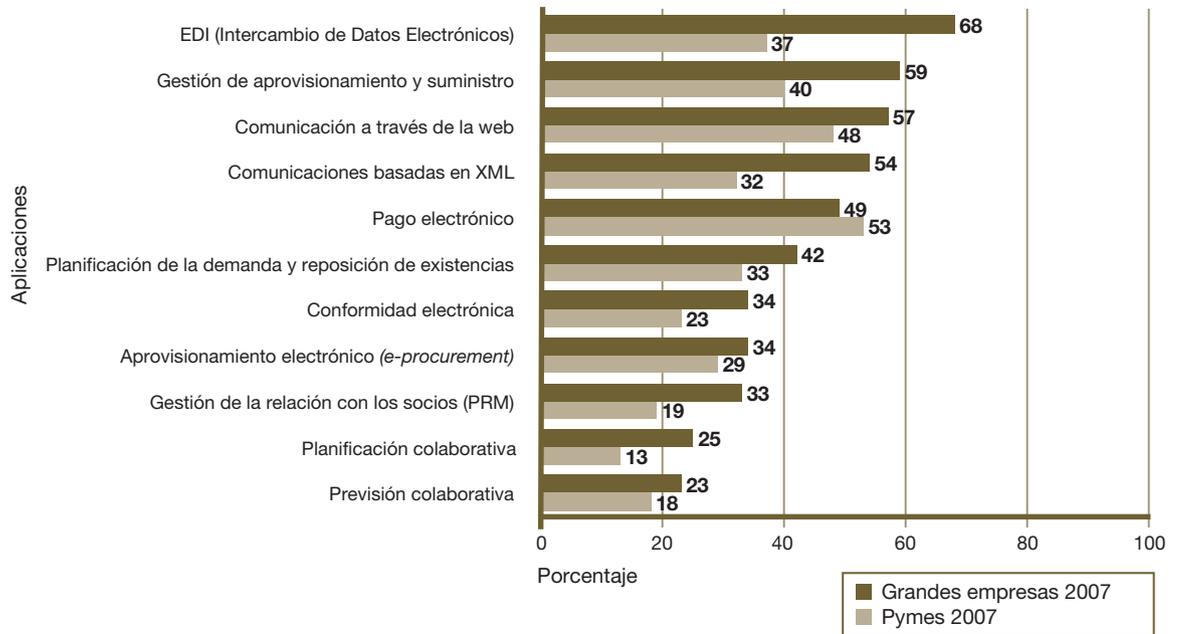


Figura 42. Uso de aplicaciones para comunicarse con los socios comerciales*



* Datos de 2007. Todas las empresas.

Fuente: encuesta BIT 2007.

4.2. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales

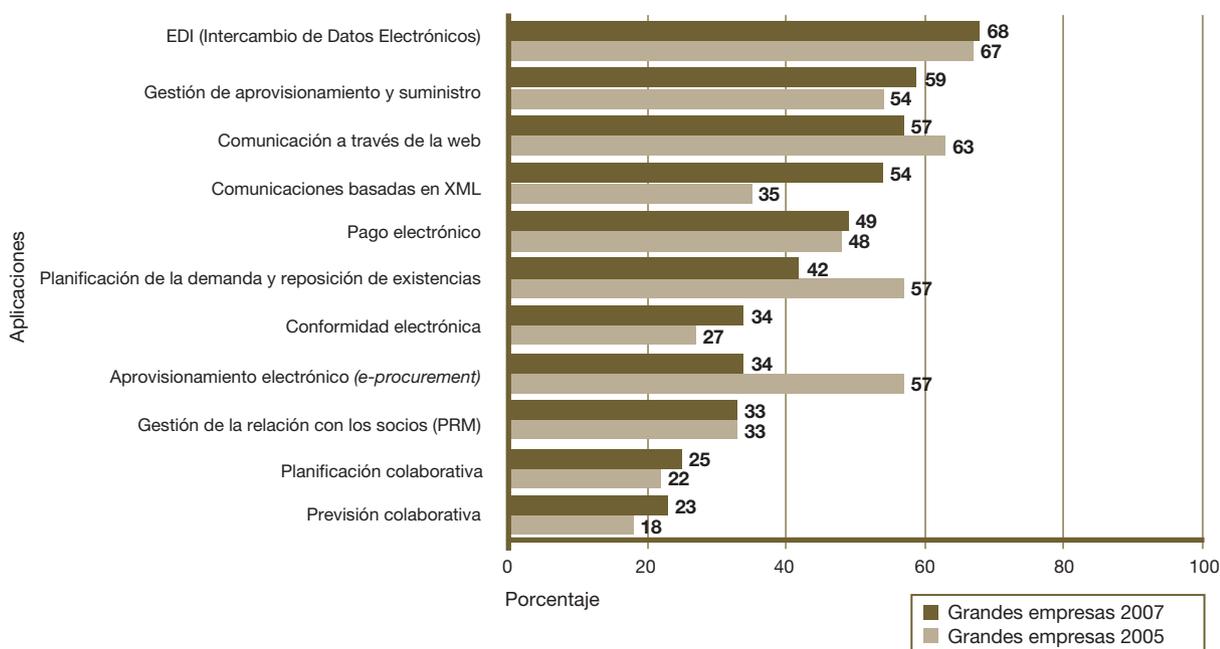
Al igual que en 2005, las aplicaciones EDI son las que más usan las grandes empresas, pero parece que la planificación de la demanda y reposición de existencias, y el aprovisionamiento electrónico, pierden importancia.

Al comparar el porcentaje de empresas de 2005 y 2007 que utiliza una u otra aplicación para comunicarse con sus socios comerciales (véase la Figura 43), se pueden observar notables variaciones a la baja en el uso de algunas aplicaciones, aunque no son estadísticamente significativas. Es el caso del porcentaje de grandes



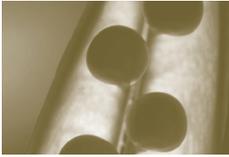
empresas que utiliza aplicaciones para la planificación de la demanda y reposición de existencias, que pasa de un 57% en 2005 a un 42% en 2007, y del porcentaje que utiliza aplicaciones para el aprovisionamiento electrónico (*e-procurement*), que desciende del 57% en 2005 al 34% en 2007. Además, se observa una notable variación al alza del porcentaje que utiliza comunicaciones basadas en XML, de un 35% en 2005 a un 54% en 2007. Por otra parte, el porcentaje que utiliza el resto de aplicaciones ha variado muy poco o ha permanecido estable desde 2005. Así, el porcentaje de aplicaciones de comunicación a través de la web tiene un leve descenso. Va del 63% en 2005 al 57% en 2007. Por el contrario, el uso de la conformidad electrónica ha experimentado un leve aumento, pasando del 27% al 34%, así como el porcentaje que utiliza aplicaciones para la planificación colaborativa que va del 22% al 25%, y la previsión colaborativa, que va del 18% al 23%. El porcentaje que utiliza los sistemas de pago electrónico permanece casi estable, entre el 48% y el 49%, y el que utiliza aplicaciones PRM se mantiene en el 33%.

Figura 43. Uso de aplicaciones para comunicarse con los socios comerciales*



* Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

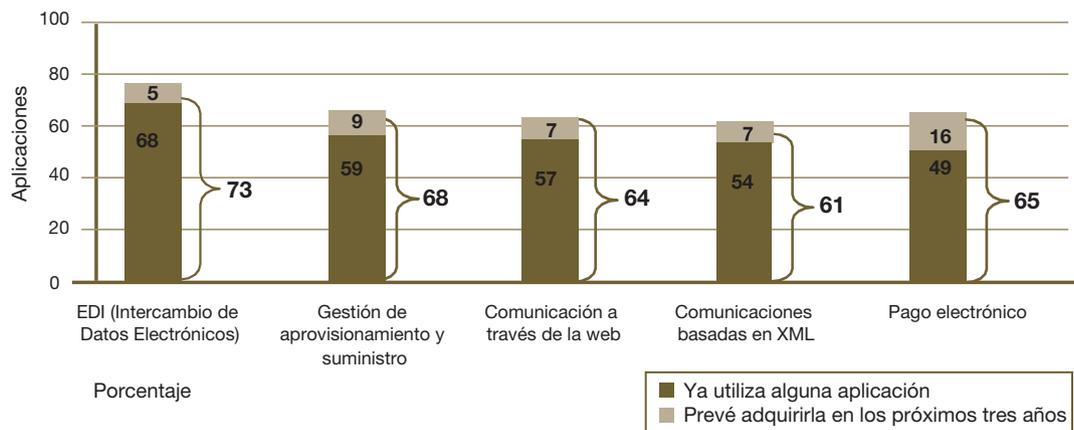
Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.



4.3. Tendencias en el uso de aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales. Grandes empresas y pymes

Si se cumplen las previsiones de las empresas españolas, habrá un auge del uso de las aplicaciones para la planificación y previsión colaborativa y de la conformidad electrónica. Además, las grandes empresas prevén alcanzar a las pymes en el uso de los sistemas de pagos electrónicos, y las pymes esperan incrementar el uso de las aplicaciones PRM y de las comunicaciones a través de la web.

Figura 44. Uso de aplicaciones para comunicarse con los socios comerciales (I)*



* Datos de 2007 y previsiones para 2010. Grandes empresas.

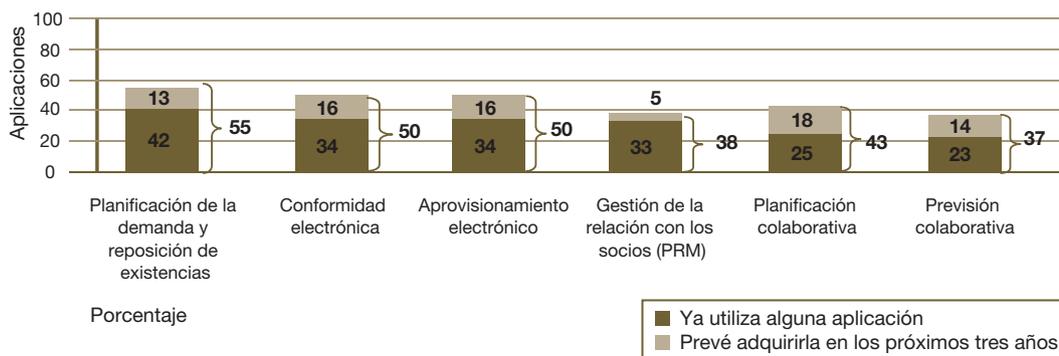
Fuente: encuestas BIT 2007.

En las Figuras 44 a 47 se observa que las preferencias de las empresas españolas en cuanto a las aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales podrían cambiar en los próximos tres años. Así, para las grandes empresas, el uso de sistemas de pagos electrónicos cobra importancia y se espera que pase del 49% al 65%, convirtiéndose de este modo en la tercera aplicación más utilizada. En las pymes, el uso de estos sistemas también aumenta, aunque en menor porcentaje, y se prevé que pase de un 53% a un 64%. Las aplicaciones de conformidad electrónica y el aprovisionamiento electrónico (*e-procurement*) también experimentarían crecimientos considerables. En el primer caso se espera que el porcentaje que las utiliza pase del 34% al 50% en las grandes empre-



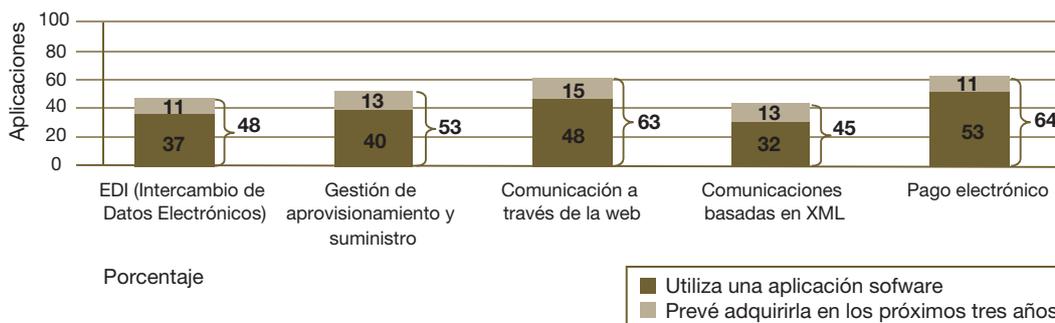
sas, y del 29% al 41% en las pymes, y en el segundo, de un 34% a un 50%, y de un 29% a un 41%, respectivamente. Por otra parte, se prevé que el uso de aplicaciones para la planificación y la previsión colaborativa aumente notablemente, aunque seguirán siendo aplicaciones de uso minoritario. En el caso de la planificación colaborativa se espera un aumento del 25% al 43% en las grandes empresas, y del 13% al 30% en las pymes.

Figura 45. Uso de aplicaciones para comunicarse con los socios comerciales (II)*



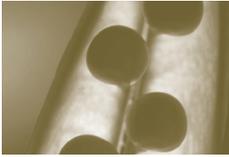
* Continuación de la figura anterior. Datos de 2007 y previsiones para 2010. Grandes empresas.

Figura 46. Uso de aplicaciones para comunicarse con los socios comerciales (I)*



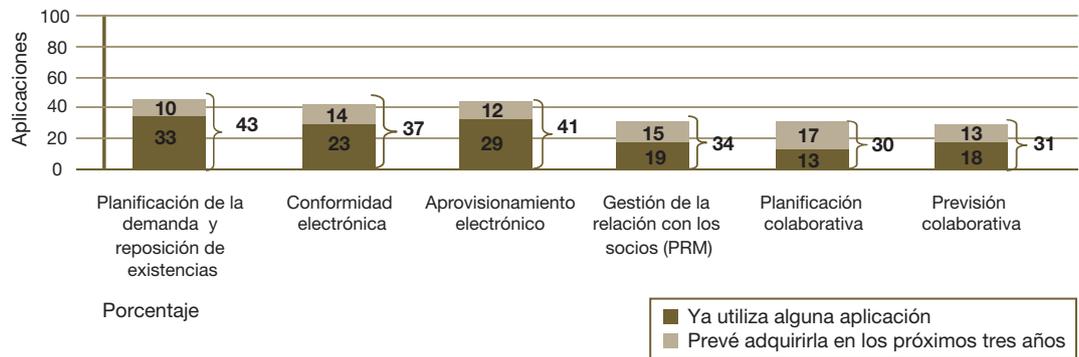
* Datos de 2007 y previsiones para 2010. Pymes.

Fuente: encuestas BIT 2007



Por otra parte, se prevé que el porcentaje de grandes empresas que utiliza aplicaciones para la gestión de provisión y suministro, la comunicación a través de la web y PRM, crezca poco en comparación con las pymes, que aunque vienen de una situación peor esperan ponerse al día. Se espera que el porcentaje que dice que utiliza aplicaciones para la gestión de provisión y suministro aumente en las grandes empresas de un 59% a un 68%, y en las pymes de un 40% a un 53%; las comunicaciones a través de la web, de un 57% a un 64% en las grandes empresas, y de un 48% a un 63% en las pymes. En cuanto al uso de aplicaciones PRM, si bien continuará siendo minoritario, se espera que crezca de un 25% a un 43%, y de un 19% a un 34%, respectivamente. En cuanto a las aplicaciones EDI, que utiliza el 68% de las grandes empresas, se prevé un ligero aumento (5%), pero serán consideradas una aplicación de uso masivo. Las pymes se quedarán un poco rezagadas en el uso de estas aplicaciones, aunque se prevé que el porcentaje que las usa pase de un 37% a un 48%. Lo mismo sucede con el porcentaje que utiliza las comunicaciones basadas en XML, que aumenta del 54% al 61% en las grandes empresas y de un 32% a un 45% en las pymes.

Figura 47. Uso de aplicaciones para comunicarse con los socios comerciales (II)*



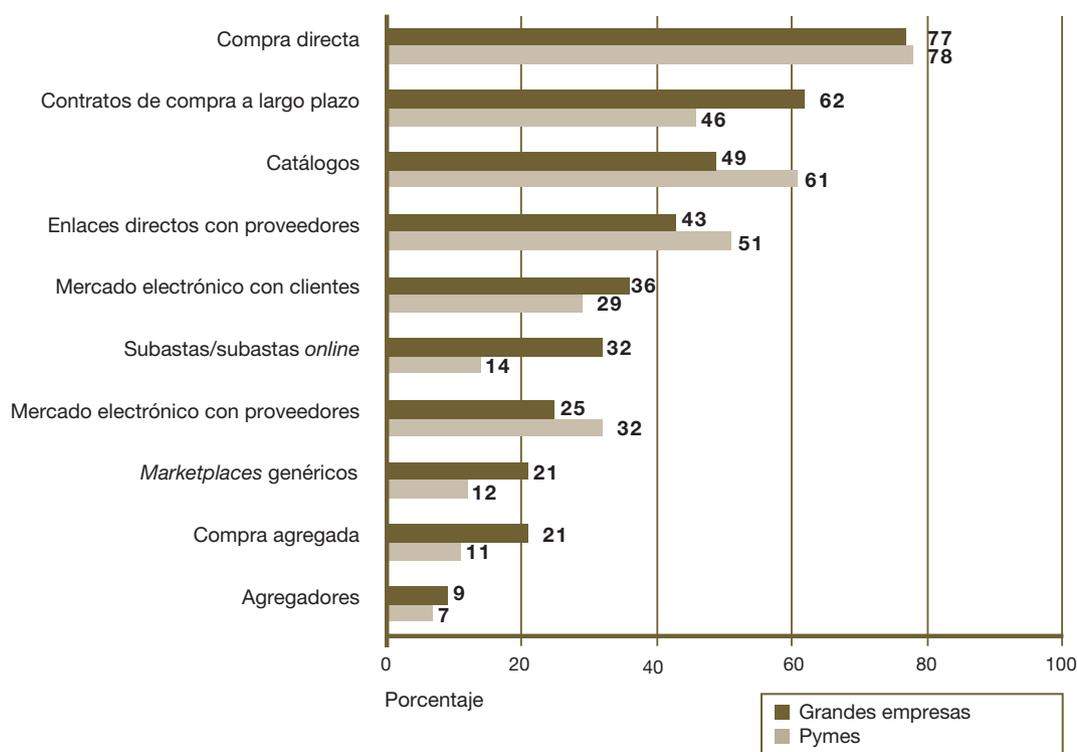
* Continuación de la figura anterior. Datos de 2007 y previsiones para 2010. Pymes.



4.4. Uso de canales de compra y mecanismos B2B

El porcentaje de empresas españolas que realiza sus compras de forma directa es masivo. Además, las grandes empresas prefieren los contratos de compra a largo plazo, y las pymes, la compra por catálogos y los enlaces directos con proveedores.

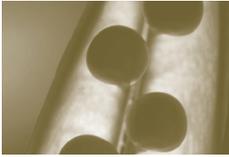
Figura 48. Uso de canales y mecanismos B2B en los procesos de compra*



* Datos de 2007. Todas las empresas.

Fuente: encuesta BIT 2007.

Los canales de compra tradicionales son los más utilizados por las empresas españolas. Las grandes empresas hacen mayor uso que las pymes de mecanismos B2B de interfaz web para llevar a cabo su proceso de compra. Como puede



observarse en la Figura 48, la compra directa es un canal de uso masivo. El 77% de las grandes empresas y el 78% de las pymes, prefieren comprar de forma directa. Además, el 62% de las grandes empresas y el 46% de las pymes prefieren mantener contratos de compra a largo plazo con sus proveedores, y el 46% y 61%, respectivamente, dicen que realizan sus compras por medio de catálogos.

Por otra parte, el uso de mecanismos B2B para el comercio electrónico es una de las asignaturas pendientes de las empresas españolas. Con todo, el 43% de las grandes empresas y el 51% de pymes utilizan enlaces directos para contactar con sus proveedores. El resto de mecanismos tienen un uso minoritario. Así, el 32% y el 14%, respectivamente, realizan operaciones de compra en subastas tradicionales o en subastas *online*, y el 21% y el 11% realizan operaciones de compra agregada, un tipo de compra en la que muchos compradores realizan operaciones con un mismo proveedor. En el caso de los mercados electrónicos, el 36% de las grandes empresas y el 29% de las pymes los utilizan en sus operaciones con sus clientes; el 25% y el 32%, respectivamente, los utilizan en sus operaciones con sus proveedores; el 21% y el 12% realizan operaciones de compra en *marketplaces* genéricos, y el 9% y el 7% utilizan agregadores, siendo estos últimos los recursos B2B menos utilizados.

4.5. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Uso de canales de compra y mecanismos B2B

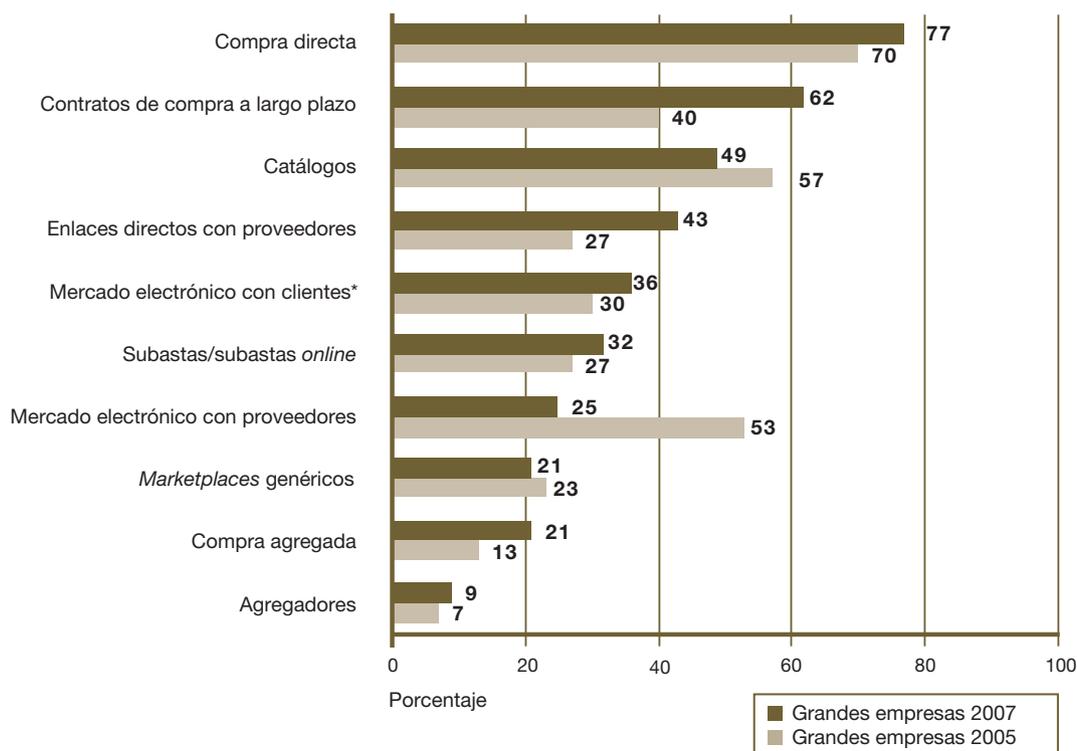
Las grandes empresas siguen prefiriendo realizar sus compras de forma directa y descartan el uso del mercado electrónico de proveedores como mecanismo B2B. Comparando las respuestas de las grandes empresas en 2005 y 2007, sobre el uso de canales y mecanismos B2B para su proceso de compra (véase la Figura 49), se observa una disminución de más del 50% en las grandes empresas que realizan sus compras en mercados electrónicos con sus proveedores. Dicho porcentaje se reduce del 53% de 2005 al 25% de 2007, lo que resulta estadísticamente significativo.

Además, se pueden observar variaciones al alza no significativas en el porcentaje de empresas grandes que utilizan compra directa (sube del 70% en 2005 al 77% en 2007), así como en los contratos de compra a largo plazo, que pasan del 40% de 2005 al 62% de 2007; los enlaces directos con los proveedores (de un



27% a un 43%); los mercados electrónicos con los clientes, que ascienden del 30% al 36%; las subastas tradicionales o subastas *online* (de un 27% a un 32%); la compra agregada (de un 13% a un 21%), y crece también el porcentaje que utiliza agregadores, de un 7% a un 9%. Por otra parte, el porcentaje que utiliza otros mecanismos, como la compra por catálogo y los *marketplaces* genéricos, experimenta pequeñas disminuciones. En el caso de la primera se reduce de un 57% a un 49%, y en los segundos, de un 23% a un 21%.

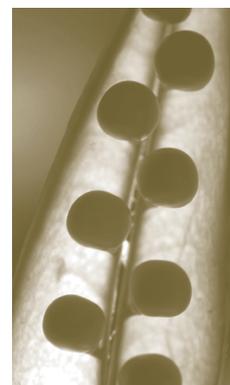
Figura 49. Uso de canales y mecanismos B2B en los procesos de compra**



* Con un nivel de significación del 95% se puede asegurar que las medias observadas son estadísticamente distintas.

** Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuestas BIT 2005 y 2007.



5. Resultados de negocio

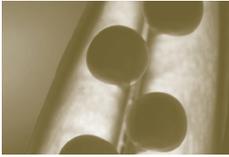
5.1. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales

Las empresas españolas afirman que sus beneficios han aumentado gracias a la tecnología, que les ha ayudado también a reducir el tiempo de llegada al mercado de nuevos productos, los costes de producción y los costes de comunicación interna.

Las figuras 50 y 51 muestran que la tecnología ha provocado cambios en forma de aumentos o reducciones sobre algunos de los resultados económicos y operacionales de las empresas. Así, el 61% de las grandes empresas y el 58% las pymes aseguran que sus costes en tecnología se han incrementado. El 57% de las grandes empresas y el 52% de las pymes aseguran que la tecnología ha tenido un impacto positivo sobre sus beneficios. De igual manera, un 55% y un 53% de las grandes empresas y un 49% y un 46% de las pymes sostienen que la tecnología ha provocado un aumento en sus ingresos y sus márgenes.

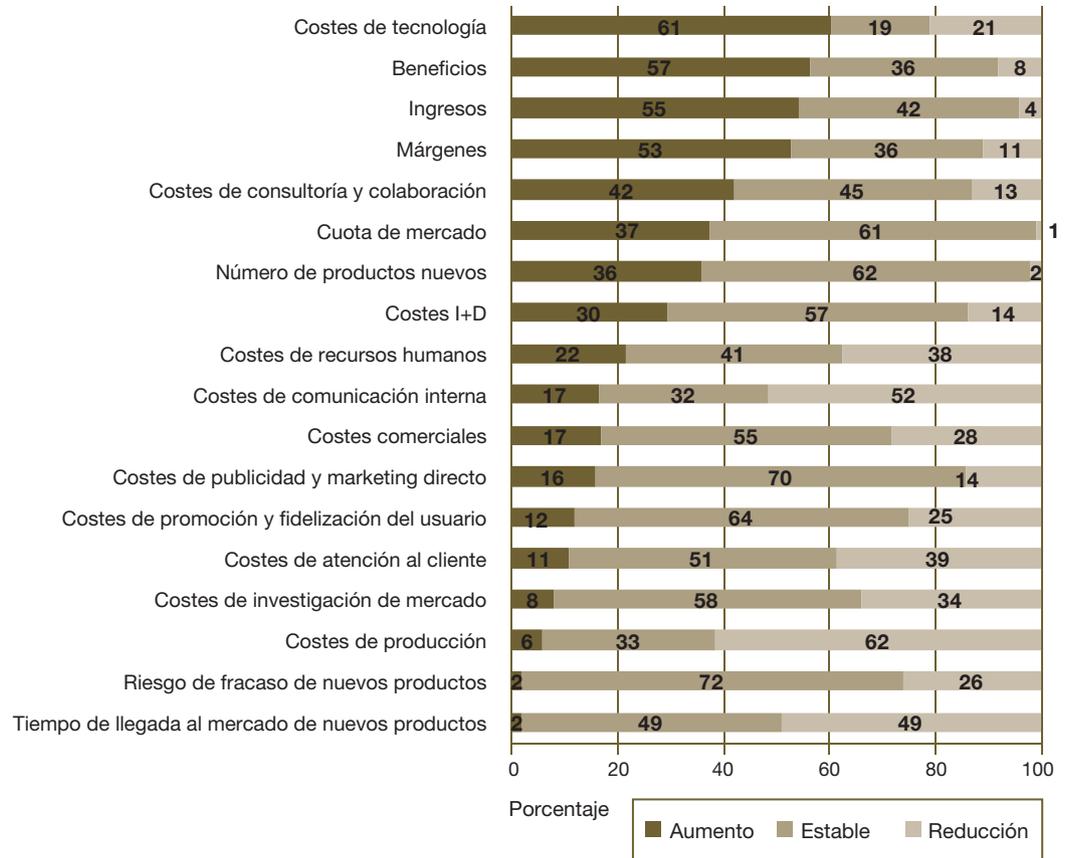
En el caso del impacto de la tecnología sobre los costes de consultoría y colaboración, las opiniones están divididas: un 43% de las grandes empresas y un 37% de las pymes aseguran que la tecnología los aumenta, y un 45% y un 49%, respectivamente, afirman que la tecnología no ha tenido ningún impacto sobre este tipo de costes.

Uno de los impactos más importantes de la tecnología ha sido la reducción del tiempo de llegada al mercado de nuevos productos: el 49% de las grandes empresas y el 47% de las pymes así lo creen. Además, el 62% de las grandes empresas y el 47% de las pymes han experimentado reducciones en sus costes de producción gracias a la tecnología, mientras que el 52% de las grandes empresas y el 48% de las pymes opinan que ha ayudado a reducir los costes en comunicación interna.



Las TIC como agentes de cambio
 en las empresas españolas y su
 evolución en el período 2005 a 2007
 y tendencias de futuro
 Edición 2008

Figura 50. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*

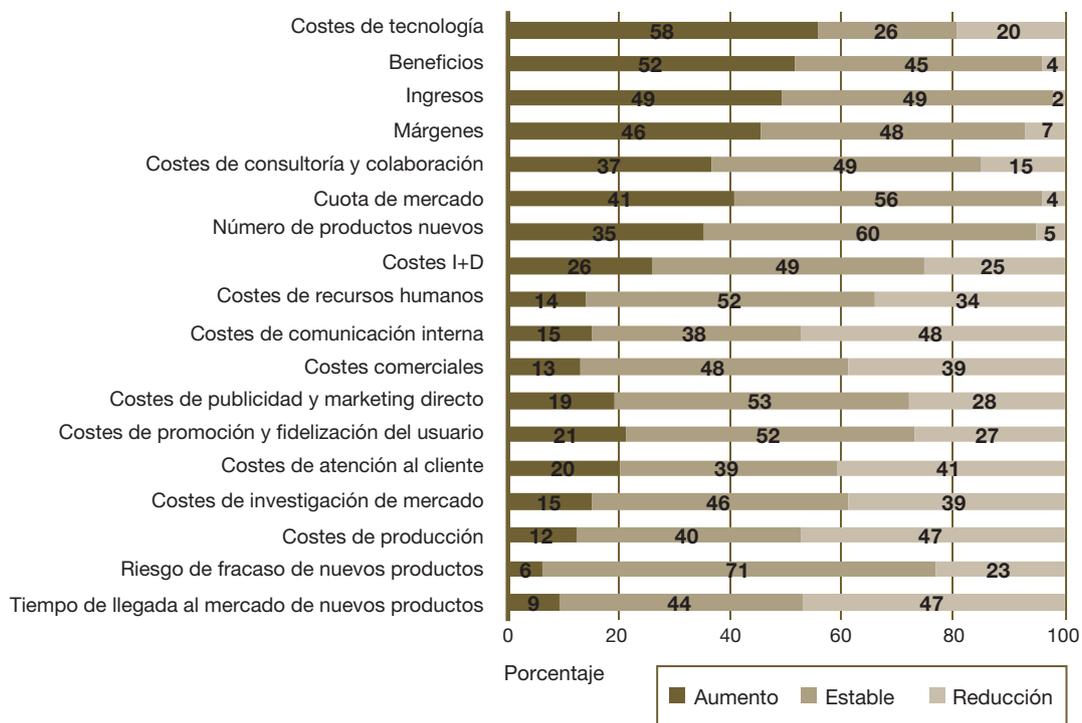


* Año 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuesta BIT 2007.



Figura 51. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*

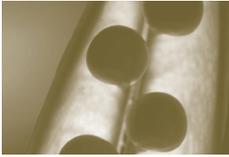


* Año 2007. Pymes.

Fuente: encuesta BIT 2007.

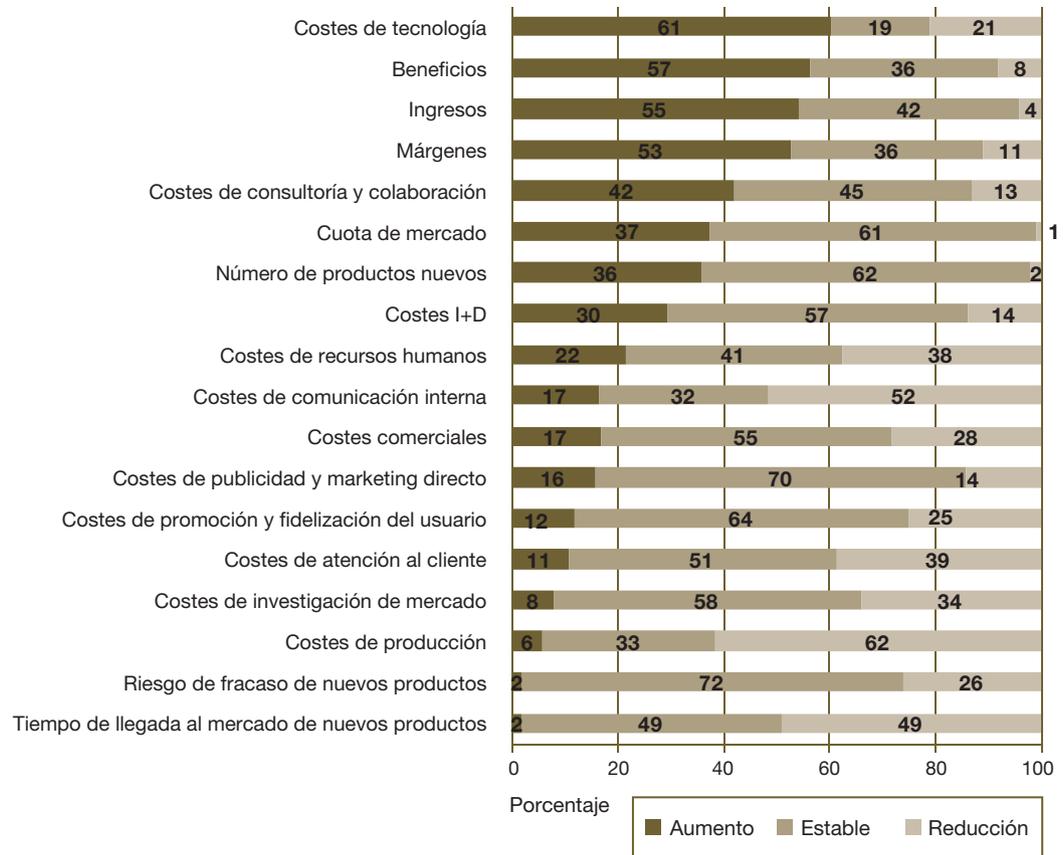
5.2. Comparación de las grandes empresas, 2005-2007. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales

Tanto en 2005 como en 2007, las grandes empresas afirman que la tecnología reduce el tiempo de llegada al mercado de los nuevos productos y reduce los costes de producción y de comunicación interna.



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro Edición 2008

Figura 52. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*



* Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

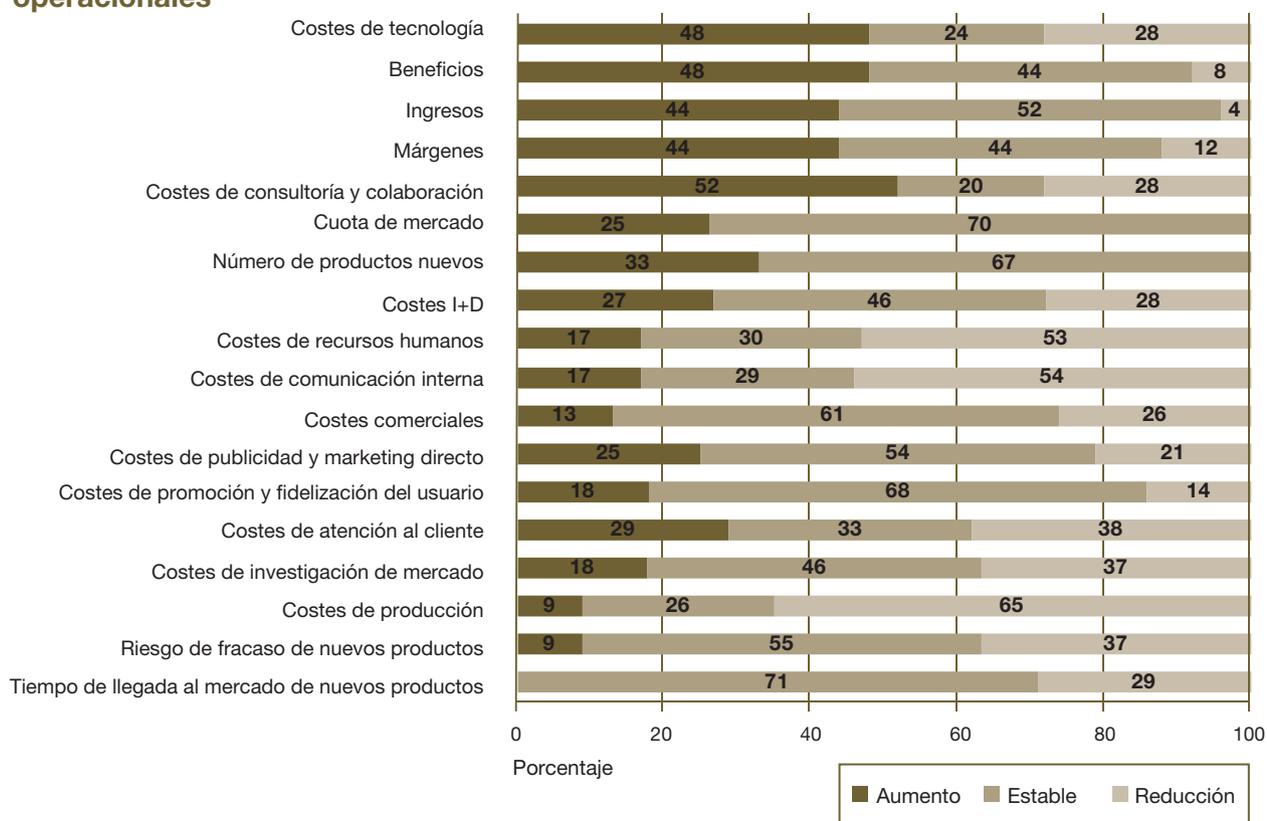
Fuente: encuesta BIT 2005 y 2007.

Al comparar las respuestas de las grandes empresas en 2005 y 2007 a la pregunta sobre el impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales (véanse las Figuras 52 a 53), pueden observarse algunas variaciones en la opinión de las grandes empresas, aunque no son estadísticamente significativas. Así, el porcentaje de grandes empresas que afirman que sus costes de tecnología han aumentado sube de un 48% en 2005 a un 61% en 2007. De la misma forma, se ha incrementado el porcentaje que sostiene que las tecnologías han ayudado a que aumenten los beneficios: de un 48% en 2005 pasa a un 57% en 2007; en cuanto a



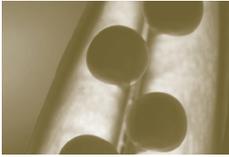
los márgenes, el 44% de empresas que percibía en 2005 que la tecnología aumenta los márgenes, era ya del 53% en 2007. El porcentaje de empresas que observa que la tecnología impulsa el crecimiento de la cuota de mercado asciende del 25% al 37%. También aumenta (del 37% de 2005 al 49% de 2007) el porcentaje de grandes empresas que creen que la tecnología ha contribuido a reducir el tiempo de llegada al mercado de nuevos productos. También se reduce el porcentaje de grandes empresas que en 2005 afirmaba que la tecnología aumentaba sus costes en consultoría y colaboración, pasando del 52% al 42% de 2007. De la misma manera se reduce el porcentaje de las compañías que aseguran que las tecnologías aumentan sus costes de atención al cliente, pasando de un 29% en 2005 a un 11% en 2007.

Figura 53. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*



* Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

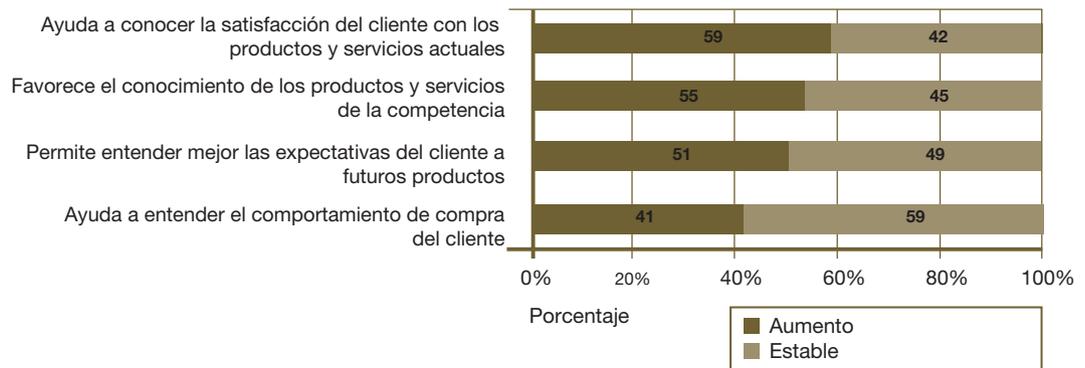
Fuente: encuesta BIT 2005 y 2007.



5.3. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas

Las empresas españolas afirman que las tecnologías les han ayudado a entender mejor a sus clientes y a conocer más sobre sus competidores. Las Figuras 54 y 55 muestran el impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas de las grandes empresas y sobre las pymes, respectivamente.

Figura 54. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*



* Año 2007. Grandes empresas.

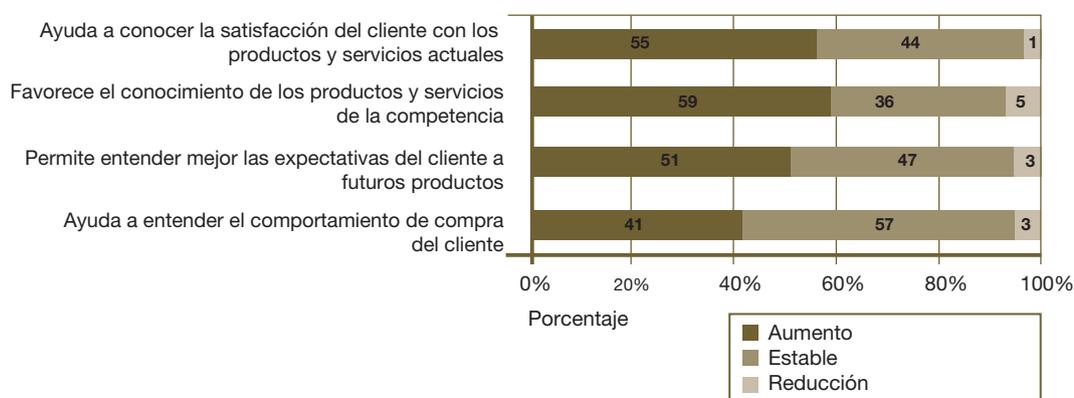
Fuente: encuesta BIT 2007.

La mayoría de las empresas españolas opina que la tecnología aumenta –o al menos no disminuye– el conocimiento que tienen sobre sus clientes y su competencia, aunque hay que tener en cuenta que existen pequeños porcentajes de pymes que aseguran que dicho conocimiento se ha reducido. De esta forma, el 59% de las grandes empresas y el 55% de las pymes aseguran que gracias a la tecnología conocen el grado de satisfacción de sus clientes con los productos y servicios que ofrecen, aunque el 1% de las pymes opina lo contrario. Además, el 55% de las grandes empresas y el 59% de las pymes dicen que gracias a la tecnología conocen mejor a su competencia. Con todo, un 5% de pymes opina que este conocimiento es menor. El 51% de las grandes empresas y el mismo porcentaje de las pymes afirman que las tecnologías les ayudan a conocer cuáles son las expectativas de sus clientes sobre futuros productos, pero el 3% de las pymes opina que la tecnología les reduce las posibilidades de conocerlas. Por otra parte, el 41%



de ambos grupos de empresas aseguran que las tecnologías les han ayudado a entender mejor el comportamiento de compra de sus clientes. Pero no es la opinión predominante, ya que el 59% y el 57%, respectivamente, afirman que este tipo de conocimiento no ha variado con la introducción de tecnología. Además, un 3% de las pymes opina que las tecnologías reducen este conocimiento.

Figura 55. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*

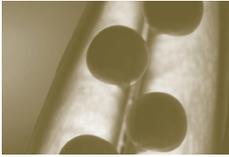


* Año 2007. Pymes.

Fuente: encuesta BIT 2007.

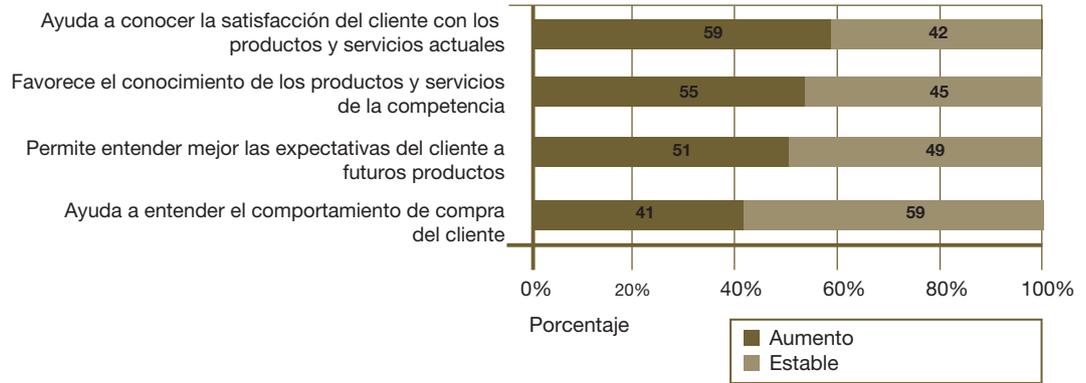
5.4. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas de la empresa

A diferencia de 2005, en 2007 las grandes empresas no perciben impactos negativos de la tecnología sobre el conocimiento que tienen del comportamiento de sus clientes y de su competencia. Al comparar las respuestas de las grandes empresas en 2005 y 2007 sobre el impacto que han tenido las tecnologías sobre sus áreas estratégicas (Figuras 56 y 57), se observan, por una parte, aumentos notables, pero no significativos, en el porcentaje de grandes empresas en las cuales la tecnología ha tenido un impacto positivo en el conocimiento de sus clientes y competencia. Pero también es importante señalar que en 2007, el porcentaje que experimenta impactos negativos es cero, lo que implica un cambio significativo con respecto a 2005. De esta forma, el porcentaje que asegura que las tecnologías le ayudan a conocer el grado de satisfacción de sus clientes con sus productos



y servicios actuales pasa del 32% al 59%; el porcentaje que asegura que conoce mejor los productos y servicios de la competencia gracias a la tecnología aumenta de un 47% a un 55%; el porcentaje que afirma que entiende mejor las expectativas de sus clientes ante futuros productos ha aumentado del 48% al 51%. Por el contrario, se observa una reducción en el porcentaje de empresas que opinan que las tecnologías ayudan a entender mejor el comportamiento de compra de sus clientes, que desciende del 55% de 2005 al 41% de 2007.

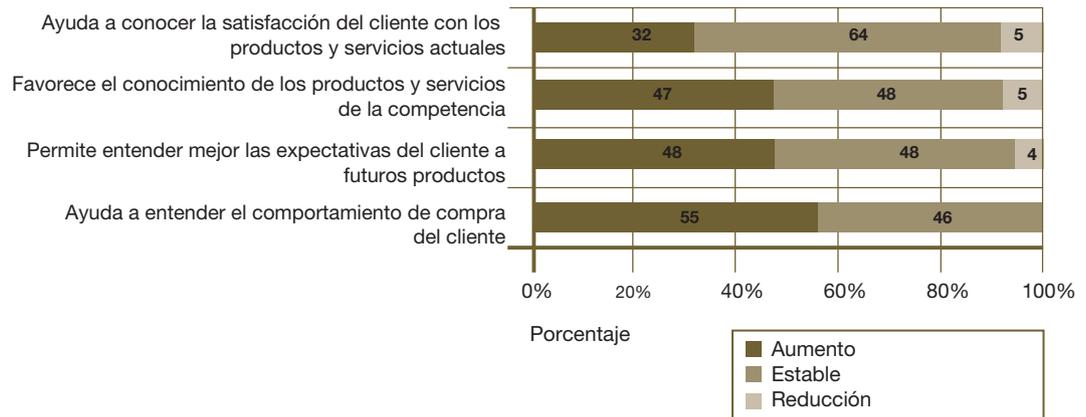
Figura 56. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*



* Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

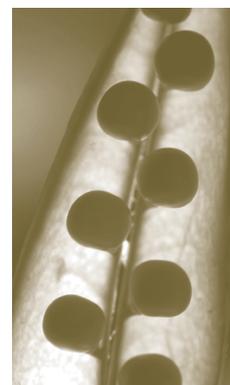
Fuente: encuesta BIT 2005 y 2007.

Figura 57. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*



* Comparativa entre 2005 y 2007. Grandes empresas.

Fuente: encuesta BIT 2005 y 2007.



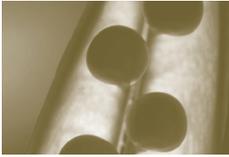
6. Análisis comparativo internacional (España, Estados Unidos y Alemania)

En el marco de los objetivos del proyecto BIT se ha realizado un análisis comparativo en que se han tenido en cuenta los resultados de la encuesta realizada en Estados Unidos y Alemania. Se han escogido estos dos países entre todos los países que participan en el proyecto porque Estados Unidos es uno de los países del mundo que utiliza más intensivamente la tecnología, además de dictar muchas de las tendencias dominantes en este campo. Alemania se ha elegido por tratarse de una de las economías más fuertes de la Unión Europea. Los resultados del análisis nos permitirán saber si las tendencias que experimentan las empresas españolas se dan también en Estados Unidos y Alemania, y permitirán comparar los niveles de uso de tecnologías de las empresas en los tres países.

El análisis comparativo versará sobre los siguientes temas: adopción y uso de tecnologías e infraestructura, organización interna, externalización de los procesos de negocio, canales para comunicarse con sus clientes, automatización de la gestión de la relación con los clientes, diferencias entre el negocio tradicional y el *online*, uso de aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales, uso de canales de compra y mecanismos B2B, resultado de negocio, impacto de las tecnologías sobre las áreas estratégicas. Tal como se ha hecho hasta ahora en este trabajo, los resultados se analizarán desde la perspectiva de las grandes empresas y de las pymes.

6.1. Adopción y uso de tecnologías e infraestructura (España, Estados Unidos y Alemania)

En los tres países, y tanto en las grandes empresas como en las pymes, las páginas web y el comercio electrónico y las redes inalámbricas Wi-fi se adoptan de forma masiva. Además, las grandes empresas y las pymes europeas tienen en común el uso masivo de herramientas de trabajo en grupo y productividad.



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

Las grandes empresas españolas y estadounidenses hacen un uso masivo de los dispositivos del almacenamiento de red SAN o vinculados a la red NAS, así como de las herramientas de colaboración y portales. Además, las grandes empresas estadounidenses utilizan de forma masiva el *e-learning* y los sistemas de autenticación y verificación. En el caso de las alemanas destaca el porcentaje de las que utilizan sistemas basados en Linux, en especial en el caso de las grandes empresas, pero también –aunque en menor proporción– en las pymes.

En las Figuras 58 y 59 se puede observar el porcentaje de grandes empresas y pymes en los tres países y su adopción de tecnología e infraestructura. Así, las páginas web y el comercio electrónico se utilizan de forma masiva entre las grandes empresas de los tres países: un 95% de las españolas, un 90% de las estadounidenses y un 90% de las alemanas cuentan con ellas. Dicha tendencia se mantiene en el caso de las pymes: el 89%, el 83% y el 83%, respectivamente.

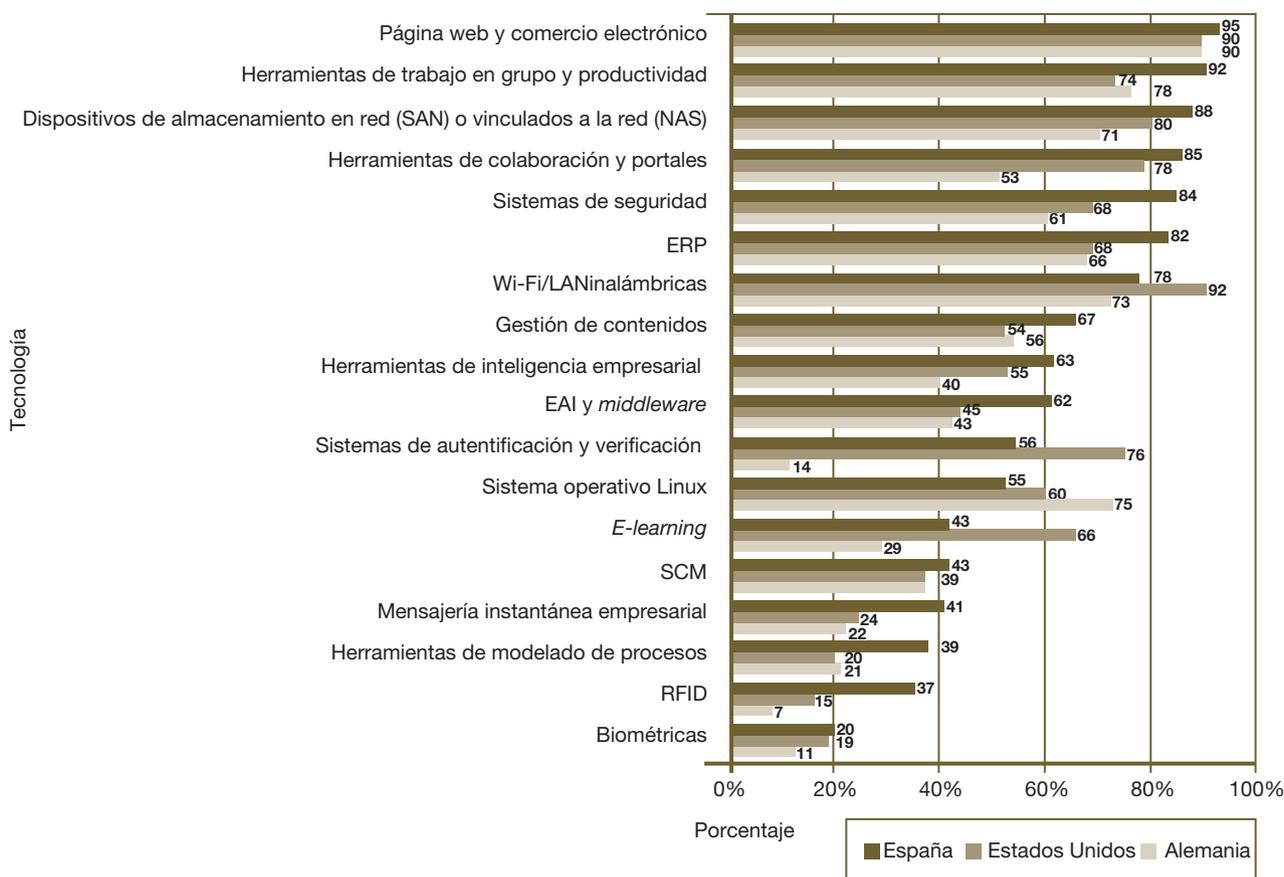
Además, las grandes empresas españolas destacan notablemente sobre sus homólogas estadounidenses y alemanas en el uso de herramientas de trabajo en grupo y productividad (92%), y en sistemas de seguridad (84%). Las grandes empresas estadounidenses sobresalen en el uso de redes Wi-fi y redes inalámbricas (92%); en el uso de sistemas de autenticación y verificación (76%), y en el uso de soluciones de *e-learning* (66%). Por otra parte, en las grandes empresas alemanas, el software de código abierto basado en Linux cuenta con una mayor aceptación (75%) que entre las grandes empresas españolas (55%) y las de Estados Unidos (60%).

En el caso de las pymes, los resultados son bastante parecidos. Puede destacarse que las pymes estadounidenses (60%) utilizan más los dispositivos de almacenamiento de red SAN o vinculados a la red NAS que las españolas (52%) y las alemanas (42%), y que además usan de forma masiva los sistemas de autenticación y verificación (76%). Por su parte, las pymes europeas (españolas y alemanas), utilizan masivamente herramientas de trabajo en grupo y productividad (76% y 77%, respectivamente). Además, las pymes alemanas, al igual que las grandes, destacan por el porcentaje que hacen uso del software de código abierto basado en Linux (51%), en comparación con las pymes españolas (30%) y las estadounidenses (37%).



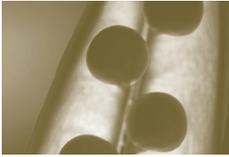
Con respecto a las tecnologías menos utilizadas en los tres países, las grandes empresas españolas hacen mayor uso de los dispositivos de identificación por radiofrecuencia (37%) que las estadounidenses (15%) y alemanas (7%), y en el caso de las pymes, las estadounidenses (20%) destacan sobre las españolas (10%) y alemanas (6%) en el uso de tecnologías biométricas.

Figura 58. Disponibilidad de soluciones tecnológicas en empresas de España, Estados Unidos y Alemania*



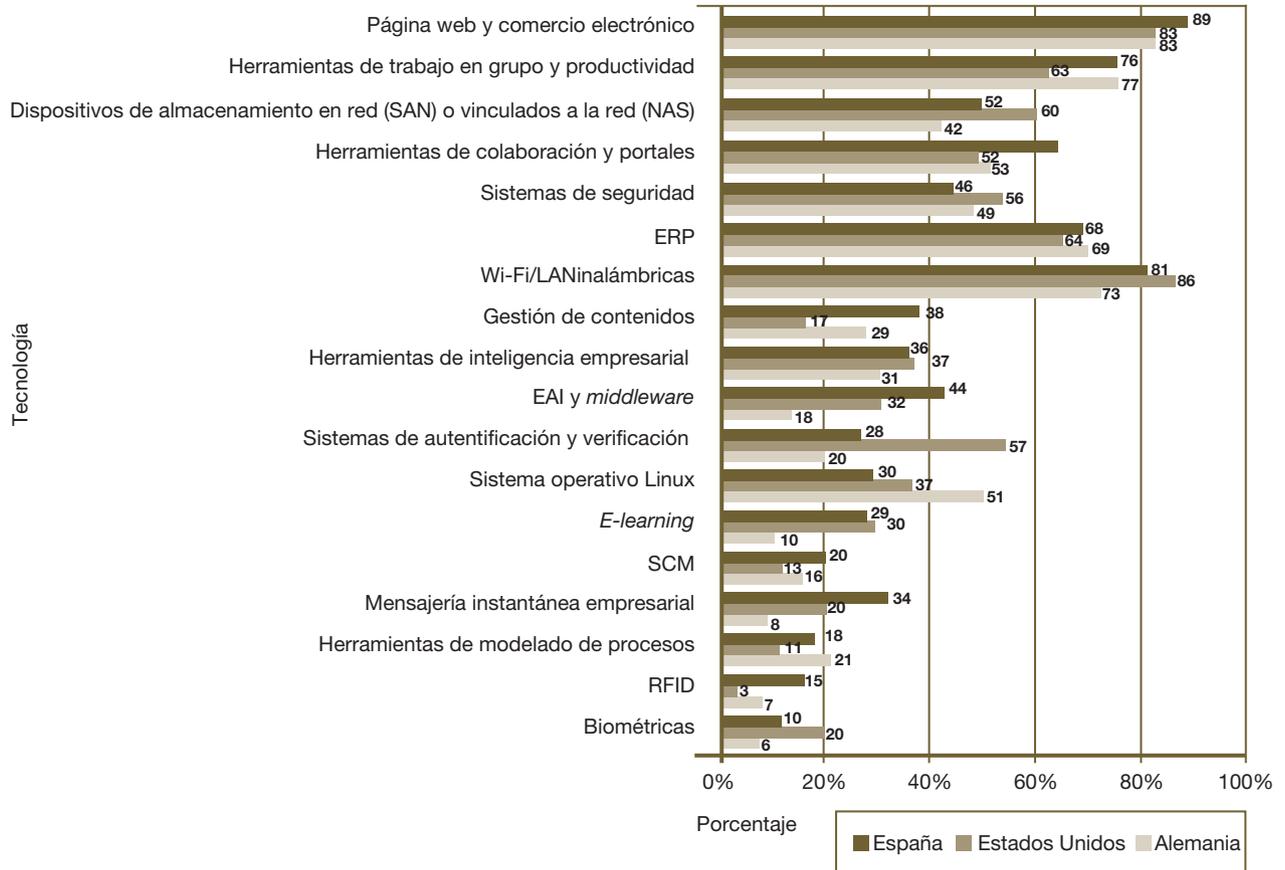
* Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

Figura 59. Disponibilidad de soluciones tecnológicas en empresas de España, Estados Unidos y Alemania*



* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania y de 2007 para España.

Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.

6.2. Evolución del presupuesto 2005-2007 (España, Estados Unidos y Alemania)

Las grandes empresas españolas y estadounidenses han aumentado más sus presupuestos en hardware y software de seguridad, y las alemanas en software y hardware inalámbrico y en intranets y extranets. En el caso de las pymes, las

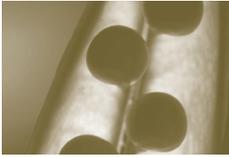


españolas han invertido en hardware y software de seguridad; las estadounidenses, en software y hardware inalámbrico, y las alemanas, en hardware de seguridad y en software de aplicaciones.

Al comparar el porcentaje de grandes empresas en los tres países que han experimentado aumentos en los presupuestos que asignan a soluciones tecnológicas (Figuras 60 y 61), se observa que el 85% de las grandes empresas españolas; el 80% de las estadounidenses y el 63% de las alemanas, han reportado incrementos en su presupuesto en software de seguridad durante los últimos tres años. Asimismo, el 85%, el 78% y el 65%, respectivamente, han incrementado su presupuesto en hardware de seguridad. Por otra parte, el porcentaje de grandes empresas españolas que han invertido más en software de aplicaciones (82%) y intranets y extranets (77%) supera al de las grandes empresas estadounidenses (72% y 66% respectivamente), y alemanas (53% y 40%). Además, se observa que el porcentaje de grandes empresas estadounidenses que han invertido más en software y hardware inalámbricos (79%) y en hardware de almacenamiento (76%) en los últimos tres años, es mayor que el de las españolas (67% en software y hardware inalámbrico y 73% en almacenamiento) y el de las alemanas (66% y 55% respectivamente)

Es interesante el hecho de que el porcentaje de las grandes empresas españolas (43%) y estadounidenses (43%) que han aumentado su presupuesto en contratos de servicio ASP (*application service provider*) sea más del doble que el de las alemanas (20%). La diferencia es aún mayor en el caso de los servicios informáticos bajo demanda, donde un 23% de empresas españolas y un 17% de estadounidenses, en comparación con el 5% de las alemanas, dicen haber aumentado sus presupuestos. Con respecto al presupuesto destinado a actividades de *offshoring*, el porcentaje que reporta aumentos es similar para los tres países: un 20% en España, un 15% en Estados Unidos y un 14% en Alemania.

En el caso de las pymes (Figuras 62 y 63), el porcentaje de pymes españolas que afirman que en los últimos tres años sus presupuestos en soluciones tecnológicas han aumentado, es mayor que el de sus homólogas estadounidenses y alemanas. A excepción de los contratos de servicio ASP. El 48% de las pymes alemanas afirma haber aumentado el presupuesto que dedican a este tipo de contratos en los últimos tres años, siendo el 36% en el caso de las españolas y el 34% en el de las estadounidenses. Además, el 79% de las pymes espa-

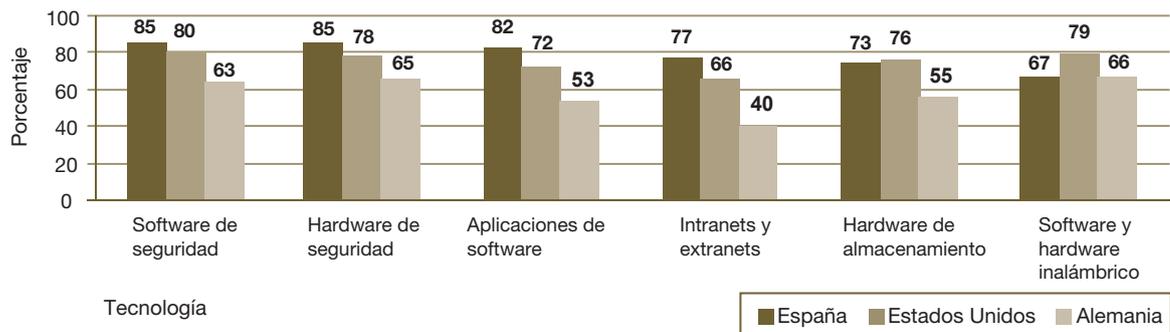


Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro Edición 2008

ñolas, el 55% de las estadounidenses y el 15% de las alemanas afirman que su presupuesto para software de seguridad ha aumentado en los últimos tres años; el 76% de las pymes españolas, el 64% de las estadounidenses y el 56% de las alemanas reportan un aumento en el presupuesto en hardware de seguridad; el 74%, 67% y 56%, en software de aplicaciones; el 72%, 45% y 48%, en hardware de almacenamiento; el 70%, 64% y 38%, en software y hardware inalámbrico, y el 70%, 71% y 49%, en infraestructura. Asimismo, el porcentaje de pymes españolas que asegura que en los últimos tres años sus presupuestos han aumentado en software de sistemas operativos y conectividad y en intranets y extranets, es notablemente mayor que en el caso de las pymes estadounidenses y alemanas. El 66%, 55% y 47%, respectivamente, han invertido en la renovación de sus sistemas operativos y de conectividad, y el 73%, 45% y el 48%, en intranets y extranets.

Por otra parte, el porcentaje de pymes que han experimentado aumentos durante los últimos tres años en sus presupuestos en servicios informáticos bajo demanda y *offshoring* es bajo en los tres países: en el primer caso, es del 26% en el caso de las pymes españolas, del 17% de las estadounidenses y del 6% de las alemanas, y en el segundo caso, el *offshoring*, este porcentaje es del 15%, 18% y 10%, respectivamente.

Figura 60. Evolución del presupuesto dedicado a tecnología en la gran empresa. Años 2005 a 2007 (I)*

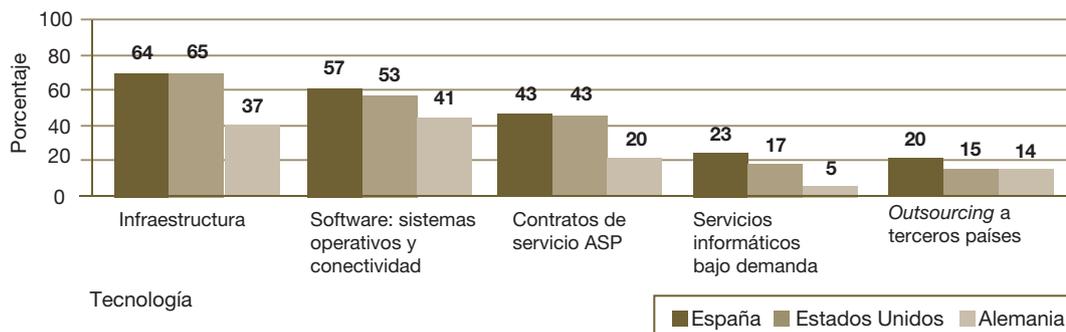


* Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.



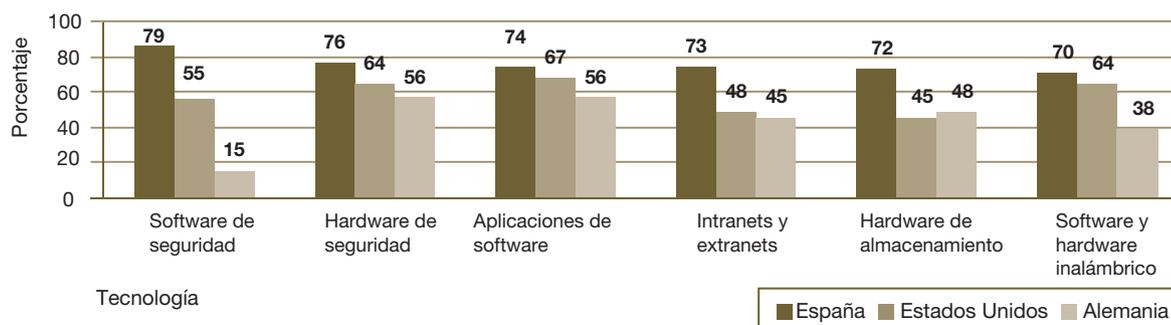
Figura 61. Evolución del presupuesto dedicado a tecnología en la pyme. Años 2005 a 2007 (II)*



* Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania y de 2007 para España.

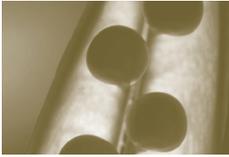
Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.

Figura 62. Evolución del presupuesto dedicado a tecnología en la pyme(I)*



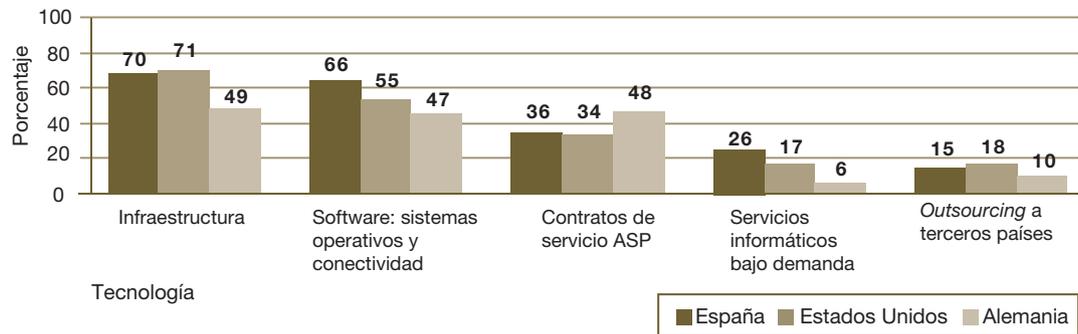
* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro Edición 2008

Figura 63. Evolución del presupuesto dedicado a tecnología en la pyme(II)*



* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.

6.3. Organización interna

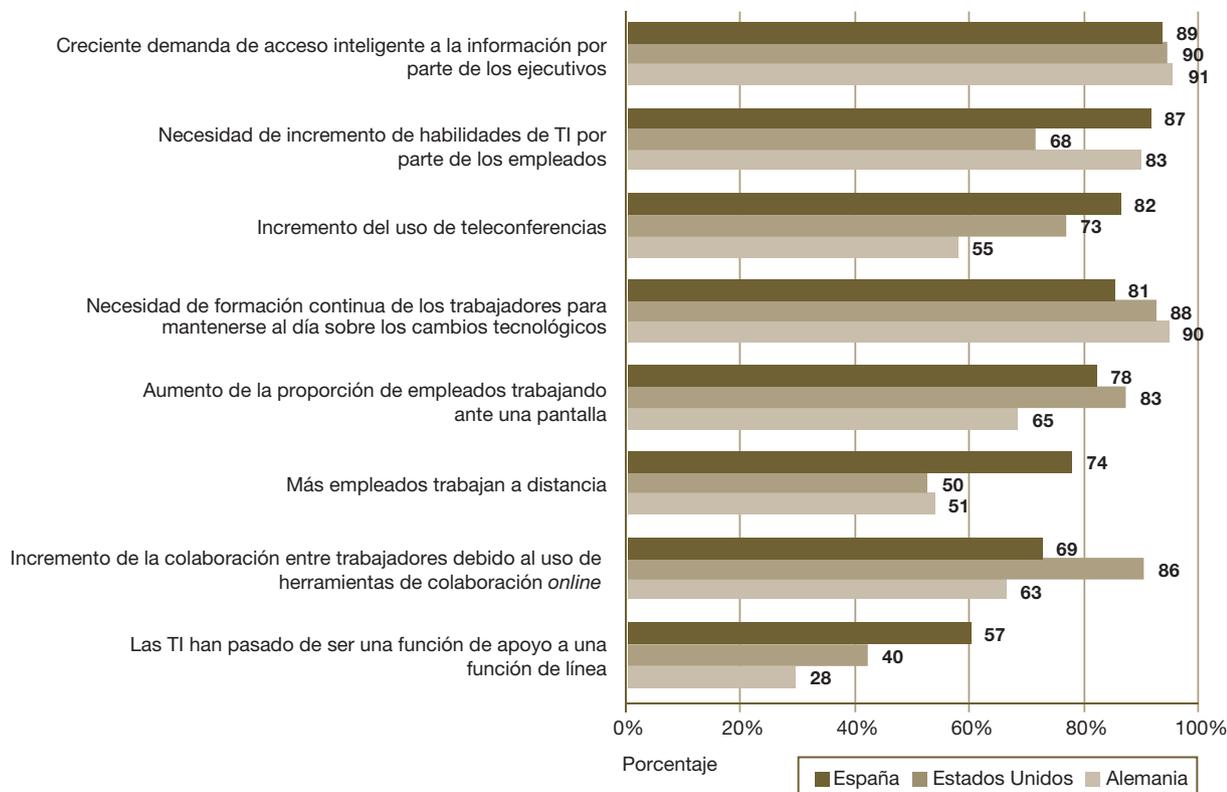
Tal como se ha hecho en el apartado 2.1, el impacto de las TIC en la organización interna de las empresas se aborda desde dos perspectivas: una relacionada con el trabajo y la dirección y la otra con la externalización de los procesos.

6.3.1. Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección. Impacto de la tecnología sobre la plantilla (España, Estados Unidos y Alemania)

Las empresas españolas, estadounidenses y alemanas coinciden en que los ejecutivos demandan cada vez más un acceso inteligente a la información. La afirmación de que las TI están pasando de una función de apoyo a ejercer una función de línea parece tener más aceptación entre las empresas españolas que entre sus homólogas estadounidenses y alemanas. Por otra parte, la necesidad de que los niveles inferiores incrementen sus habilidades en tecnologías de la información es más evidente entre las empresas europeas que en las estadounidenses.



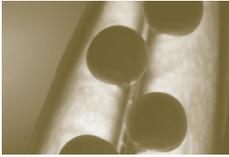
Figura 64. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las grandes empresas. Impacto de la tecnología sobre la plantilla*



* Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España. Grandes empresas.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.

En la Figura 64 se compara el porcentaje de grandes empresas de los tres países que están de acuerdo con algunas afirmaciones relacionadas con el impacto de la tecnologías sobre la plantilla. Así, el 89% de las grandes empresas españolas, el 90% de las estadounidenses y el 91% de las alemanas, aseguran que existe un aumento de la demanda de acceso inteligente a la información por parte de los ejecutivos. Además, el 81% de las grandes empresas españolas, el 88% de las estadounidenses y el 90% de las alemanas, están de acuerdo en que existe una necesidad de reciclaje constante por parte de los trabajadores para mante-



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

nerse al día sobre los cambios tecnológicos. Asimismo, el 87% de las grandes empresas españolas, el 83% de las alemanas y el 68% de las estadounidenses piensan que hay una necesidad de incrementar las habilidades en TI en los niveles inferiores.

Por otra parte, el 78% de las grandes empresas españolas, el 83% de las estadounidenses y el 65% de las alemanas, afirman que la proporción de empleados que trabaja delante de una pantalla es cada vez mayor. Aunque en menor porcentaje, las grandes empresas están de acuerdo con que el teletrabajo es ya una realidad, un 74% en España, un 50% en Estados Unidos y un 51% en Alemania. Asimismo, el 86% de las estadounidenses, el 69% de las españolas y el 63% de las alemanas, parecen tener muy claro que disponer de herramientas de colaboración *online* incrementa la colaboración entre trabajadores. El 82% de las grandes empresas españolas, el 73% de las estadounidenses y el 56% de las alemanas, afirman que el uso de teleconferencias se ha incrementado. Pero hay discrepancias entre los países acerca de si las TI están pasando de su función de apoyo a ejercer una función de línea. El 57% de las grandes empresas españolas responde afirmativamente, porcentaje que desciende al 44% en el caso de las grandes empresas estadounidenses, y al 28% en el caso de las alemanas.

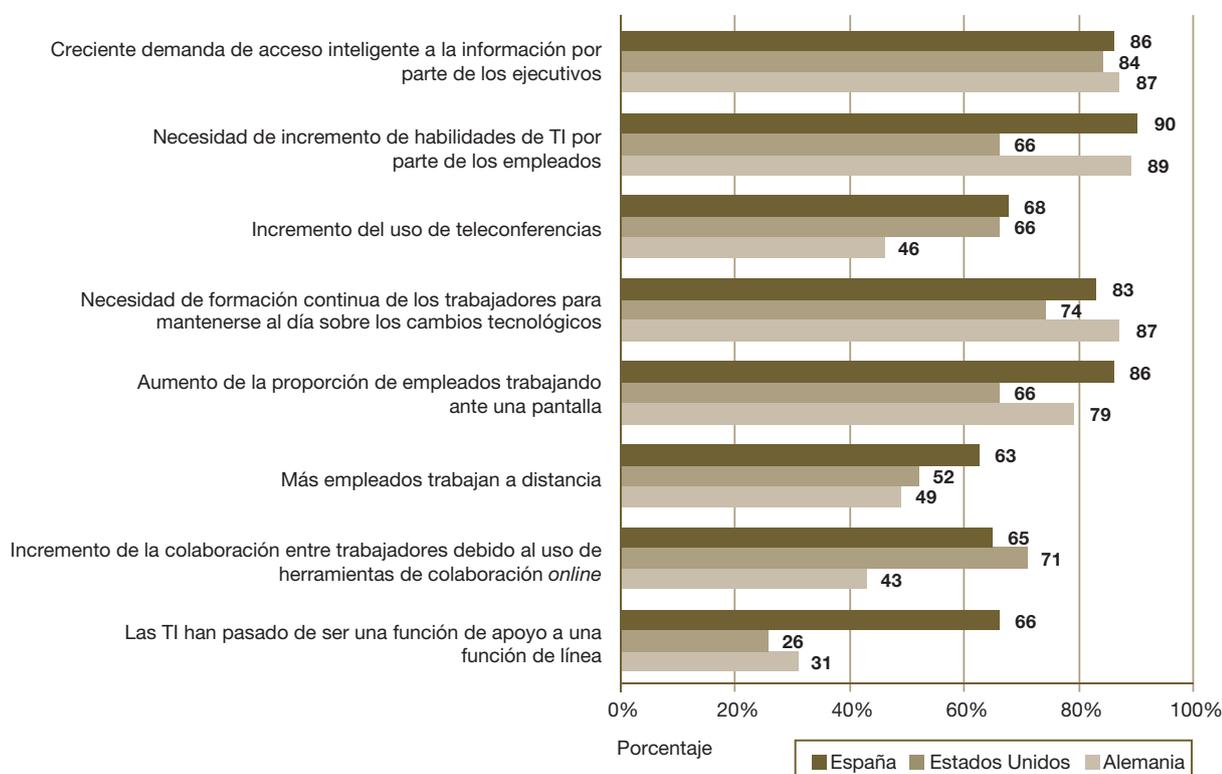
Desde el punto de vista de las pymes (Figura 65), el 86% de las españolas, el 84% de las estadounidenses y el 87% de las alemanas, perciben una creciente demanda de acceso inteligente a la información por parte de los ejecutivos, siendo ésta la afirmación que consigue un consenso mayor. Las pymes europeas (90% de las españolas y 89% de las alemanas), y en menor medida las estadounidenses (66%), ven la necesidad de incrementar las habilidades de los niveles interiores en TI, y un 83%, un 74% y un 87%, afirman que es necesario el reciclaje continuo de los trabajadores para mantenerse al día con los cambios tecnológicos.

Por otra parte, el 68% de las pymes españolas, el 66% de las estadounidenses y el 46% de las alemanas, coinciden en afirmar que las teleconferencias se usan cada vez más. Asimismo, un mayor porcentaje de pymes europeas (el 86% de las españolas y el 79% de las alemanas) afirma que la proporción de empleados que trabajan frente a un ordenador aumenta, opinión que sólo comparte el 66% de sus homólogas estadounidenses. El 65% de las pymes españolas, el 71% de las estadounidenses y el 43% de las alemanas, están de acuerdo en que la colaboración



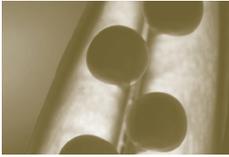
entre los trabajadores se incrementa cuando se dispone de herramientas de colaboración *online*. El 63%, el 52% y el 49%, respectivamente, afirman que hay cada vez más empleados que trabajan a distancia, y el 66%, 26% y 31%, están de acuerdo en que las TI han pasado de ser una función de apoyo a una función en línea.

Figura 65. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las pymes. Impacto de la tecnología sobre la plantilla*



* Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

6.3.2. Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección. Impacto de las TIC en el tamaño de la plantilla (España, Estados Unidos y Alemania)

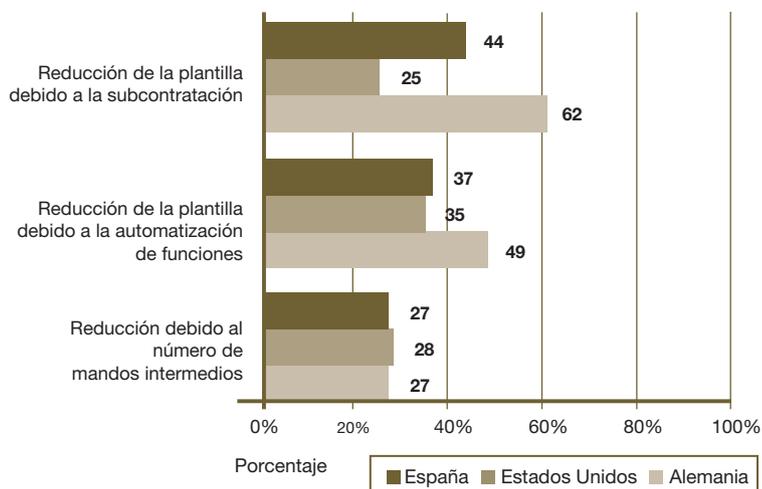
El porcentaje de empresas alemanas que afirman que la estrategia de subcontratación ha provocado reducciones en la plantilla es mayor que en las españolas y estadounidenses. Asimismo, las grandes empresas alemanas sostienen que la automatización produce reducciones de la plantilla. Por otra parte, el porcentaje de pymes estadounidenses que aseguran que el número de mandos intermedios en sus empresas se ha reducido es casi el doble que en las pymes europeas.

Al comparar las valoraciones de las empresas de los tres países y el impacto de la tecnología sobre el tamaño de la plantilla (Figuras 66 y 67), se puede observar que el 62% de las grandes empresas alemanas está de acuerdo con que la subcontratación ha ayudado a reducir el tamaño de la plantilla, porcentaje que se reduce en el caso de las españolas, el 44%, y las estadounidenses, con un 25%. En el caso de las pymes, es el 47% de las alemanas el porcentaje que está de acuerdo con esta afirmación, por un 31% de las pymes españolas y un 30% de las estadounidenses.

Asimismo, el 49% de las grandes empresas alemanas está de acuerdo con que la plantilla se ha reducido gracias a la automatización de funciones. No es un porcentaje muy alto, pero es mayor que el de las grandes empresas españolas (37%) y el de las estadounidenses (35%). En el caso de las pymes, hay un 41% de las estadounidenses que apoyan esta idea, en comparación con un 26% de las españolas y un 34% de las alemanas. Finalmente, la idea que suscita menos apoyo entre las grandes empresas de los tres países es que las TIC impulsan una reducción de los mandos intermedios. Lo cree así un 27% de las españolas, un 28% de las estadounidenses y un 27% de las alemanas. Sin embargo, en el caso de las pymes, el 41% de las estadounidenses afirman haber experimentado una reducción en el número de estos mandos intermedios, una opinión que comparte sólo el 24% de las pymes españolas y el 22% de las alemanas.



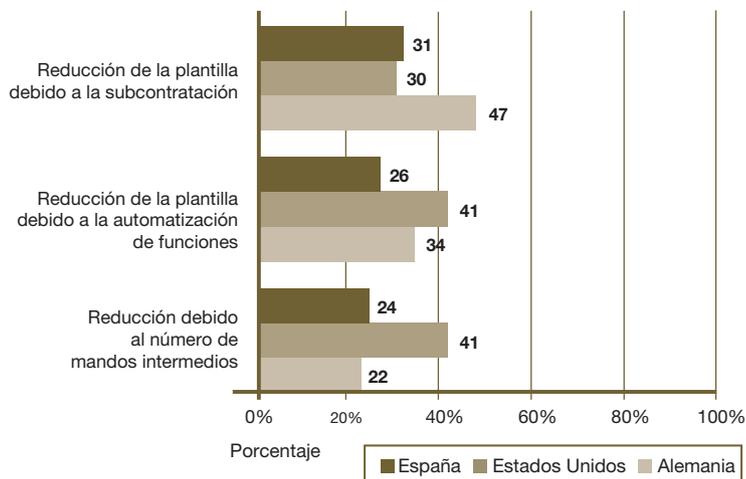
Figura 66. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las grandes empresas. Impacto de la tecnología sobre la plantilla (II)*



* Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España. Grandes empresas.

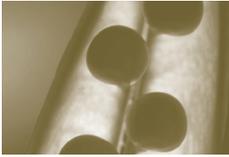
Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.

Figura 67. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las pymes. Impacto de la tecnología sobre la plantilla (II)*



* Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

6.3.3. Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección. Impacto de la tecnología sobre la estructura de la organización (España, Estados Unidos y Alemania)

Las empresas españolas valoran de forma positiva el impacto de las TIC sobre la estructura de la organización en mayor grado que las empresas estadounidenses y alemanas. Pero las de estos dos últimos países creen en mayor grado que las españolas que el porcentaje de supervisión de sus ejecutivos es cada vez más amplio.

En el apartado del impacto de las TIC en la estructura de la organización (Figuras 68 y 69), se observa que el aumento de la disponibilidad de herramientas para la toma de decisiones y de nuevas tecnologías *online* es la afirmación que consigue mayor apoyo, con el 85% de las grandes empresas españolas, el 83% de las estadounidenses y el 62% de las alemanas. También lo cree el 80% de las pymes españolas, el 83% de las estadounidenses y el 55% de las alemanas.

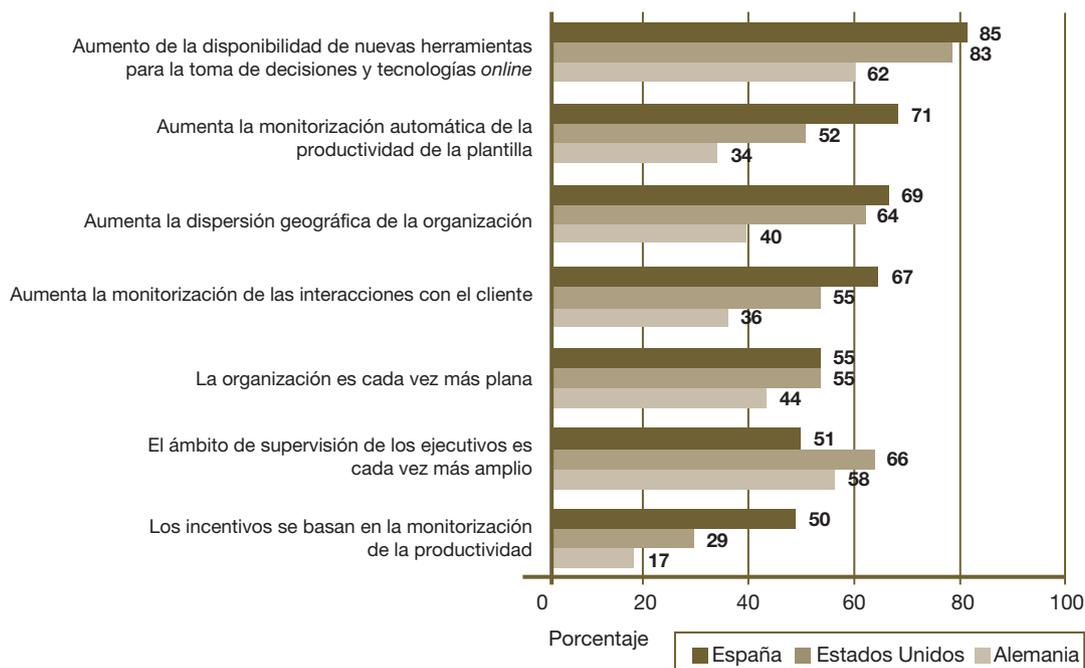
En España, el 69% de las grandes empresas y el 59% de las pymes creen que las organizaciones tienen una mayor dispersión geográfica, una opinión compartida en Estados Unidos por el 64% y el 47%, respectivamente, y en Alemania, por el 40%, tanto de grandes empresas como de pymes. Por otra parte, las empresas españolas (el 55% de las grandes empresas y el 63% de las pymes) y las estadounidenses (el 55% y el 56%, respectivamente), sostienen que las organizaciones son cada vez más planas. Mucho menor es el porcentaje de empresas alemanas (44% y 38%) que piensan lo mismo.

Por otra parte, el 71% de las grandes empresas y el 66% de las pymes españolas, y en Estados Unidos, el 52% y 55%, respectivamente, creen que la monitorización automática de la productividad de la plantilla aumenta, una opinión que sólo comparten en Alemania el 34% y el 29%. Lo mismo ocurre con la afirmación de que la monitorización de las interacciones con los clientes aumenta: en España lo piensa el 67% de las grandes empresas y el 69% de las pymes; en Estados Unidos, un 55% y un 54%, respectivamente, y en Alemania, el 36% y el 38%. Además, un 55% de las grandes empresas españolas y el 52% de las pymes creen que los incentivos se basan en la monitorización de la productividad, opinión que comparte sólo el 29% de las grandes empresas y pymes estadounidenses, y el 17% y 23%, respectivamente, de las alemanas. Destaca el



porcentaje de grandes empresas estadounidenses (66%) y alemanas (58%) que perciben que el ámbito de supervisión de los ejecutivos es cada vez más amplio, algo que sólo piensan el 51% de las españolas. Destaca, decimos porque en el caso de las pymes son las españolas las que más lo creen así, con un 62%, por el 50% de sus homólogas estadounidenses y el 53% de las alemanas.

Figura 68. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las grandes empresas. Impacto de la tecnología sobre la estructura organizativa en 2007*



* Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.

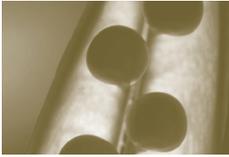


Figura 69. Aspectos relacionados con el trabajo y la dirección en las pymes. Impacto de la tecnología sobre la estructura organizativa en 2007*



* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.

6.4. Externalización de los procesos de negocio

6.4.1. Procesos de negocio relacionados con TI (España, Estados Unidos y Alemania)

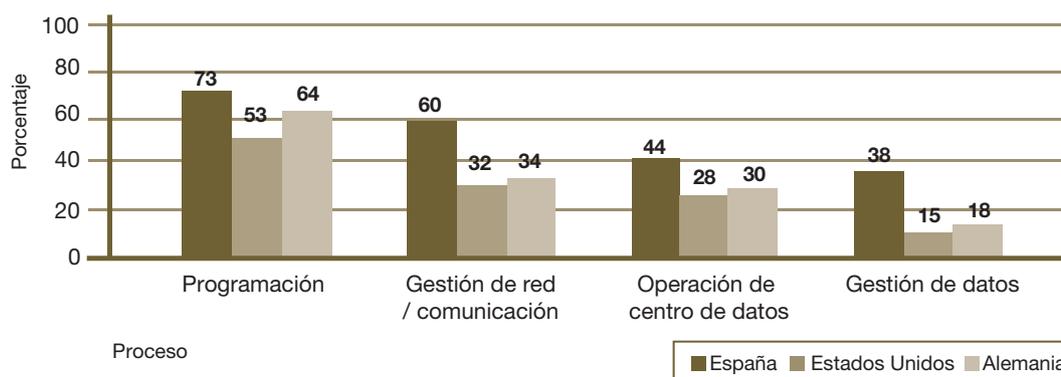
El porcentaje de empresas españolas que externalizan sus procesos relacionados con TI es mayor que el de las empresas estadounidenses y alemanas. Por otra parte, la programación es el proceso más externalizado por las empresas de los tres países, mientras que la gestión de datos es el proceso que menos se externaliza.



Al comparar los porcentajes de grandes empresas y pymes que externalizan de forma parcial o total sus procesos relacionados con TI (Figuras 70 y 71), se observa que un 73% de las grandes empresas y un 65% de las pymes españolas, un 53% y un 58% de las estadounidenses, y un 64% y un 62% de las alemanas, externalizan de forma parcial o total su programación. En el caso de la gestión de red y comunicación, el porcentaje de grandes empresas españolas (60%) que la externaliza es casi el doble que en Estados Unidos (32%) y Alemania (34%). Las pymes españolas que externalizan este proceso (56%) también superan notablemente a las estadounidenses (35%) y las alemanas (35%).

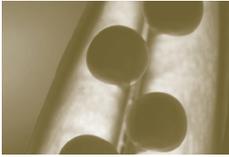
El porcentaje de empresas que externaliza de forma parcial o total procesos como la operación de su centro de datos y la gestión de datos es más bajo en general, aunque en España este porcentaje es mayor que en Estados Unidos y que en Alemania. Un 44% de las grandes empresas y un 41% de las pymes españolas externalizan la operación del centro de datos; en Estados Unidos, un 28% y un 23%, respectivamente, y en Alemania, un 30% y un 22%. La gestión de datos se externaliza en un 38% de las grandes empresas y en un 31% de las pymes españolas; un 15% y un 16% de las estadounidenses, y un 18% y un 15% de las alemanas.

Figura 70. Externalización parcial o total de los procesos relacionados con las TI*



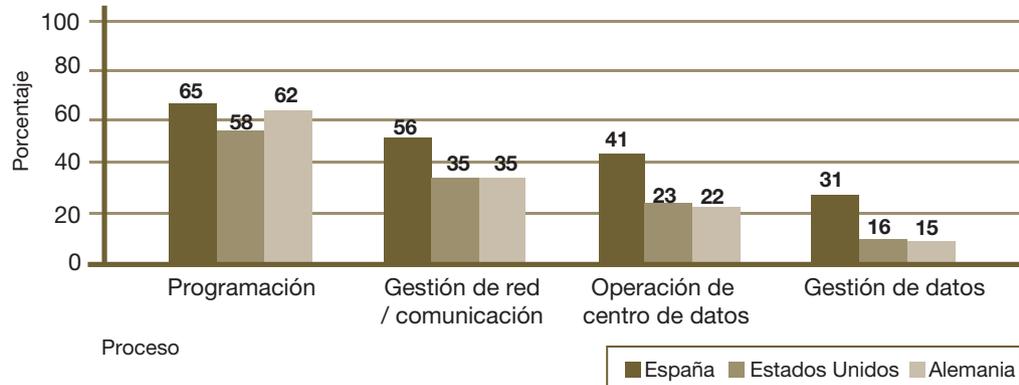
* Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007. Pymes.



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

Figura 71. Externalización parcial o total de los procesos relacionados con las TI*



* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.

6.4.2. Procesos de negocio no relacionados con TI (España, Estados Unidos y Alemania)

Las empresas de Estados Unidos destacan por su alto grado de externalización de la investigación de mercado, y las pymes españolas y estadounidenses, en la externalización de las nóminas. En general, es bajo el porcentaje de empresas de los tres países que lleva a cabo alguna estrategia de externalización de procesos no relacionados con TI.

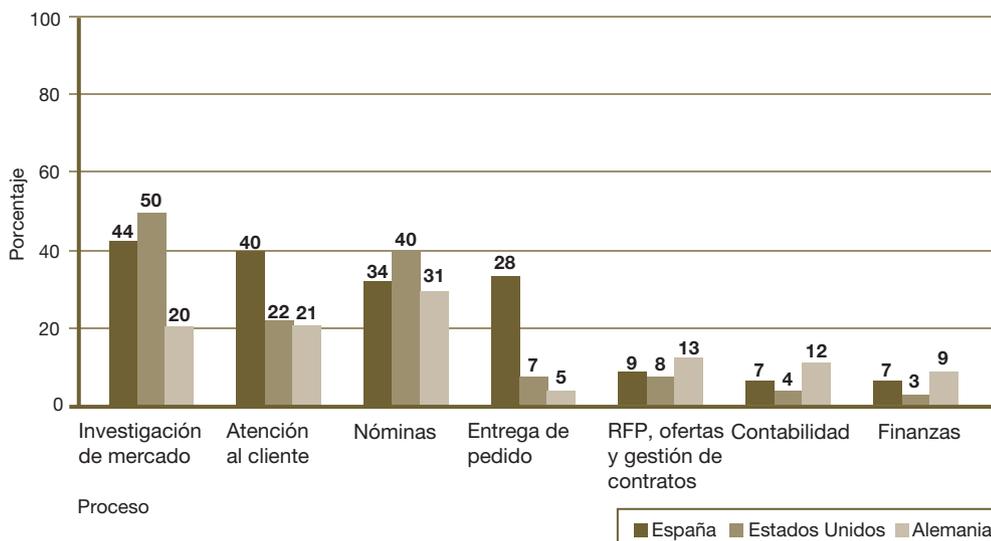
En las Figuras 72 y 73 se compara el porcentaje de empresas de los tres países que externalizan de forma parcial o total sus procesos de negocio no relacionados con las TI. Se observa que el porcentaje de empresas estadounidenses que externaliza la investigación de mercado (el 50% de las grandes empresas y el 52% de las pymes), es mayor que en las españolas (44% y 39%, respectivamente) y que en las alemanas (20% y 35%). Además, el porcentaje de grandes empresas españolas que externalizan la atención al cliente (40%) es casi el doble que en Estados Unidos (22%) y que en Alemania (21%). En el caso de las pymes, el porcentaje que externaliza la atención al cliente en los tres países es pequeño, siendo las pymes estadounidenses las que más lo hacen, con un 19%, por un 12% de las españolas y un 12% de las alemanas. Por otra parte, parece que la externalización



de nóminas es la estrategia favorita de las pymes españolas y estadounidenses: un 56% y un 58%, respectivamente, las externalizan. En el caso de las grandes empresas, los porcentajes son bastante parecidos para los tres países. Así, el 34% de las grandes empresas españolas, el 40% de las estadounidenses y el 31% de las alemanas, externalizan la gestión de sus nóminas.

En cambio, procesos como la entrega de pedidos, la gestión de ofertas y contratos, la contabilidad y las finanzas, se externalizan de forma minoritaria. Las empresas españolas destacan en la externalización de la entrega de pedidos (28% de las grandes empresas y 24% de las pymes), porcentaje que se reduce en el caso de las estadounidenses (7% y 9%), y aún más entre las alemanas (5% y 3%). Además, el 9% de las grandes empresas españolas y el 5% de las pymes, el 8% y el 9% de las estadounidenses, y el 13% y 7% de las alemanas, externalizan su gestión de contratos y ofertas. Un 7% de las grandes empresas españolas externaliza la contabilidad, y también un 7% las finanzas, así como un 4% y un 3% de las grandes empresas estadounidenses y un 12% y un 7% de las alemanas. En el caso de las pymes, se registra una notable diferencia entre el porcentaje de españolas que externalizan su contabilidad (22%) y las finanzas (16%), y sus homólogas estadounidenses (8% y 5%, respectivamente) y alemanas (8% y 3%).

Figura 72. Externalización parcial o total de los procesos no relacionados con las TI*



* Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuesta BIT 2006 Y 2007.

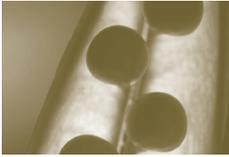
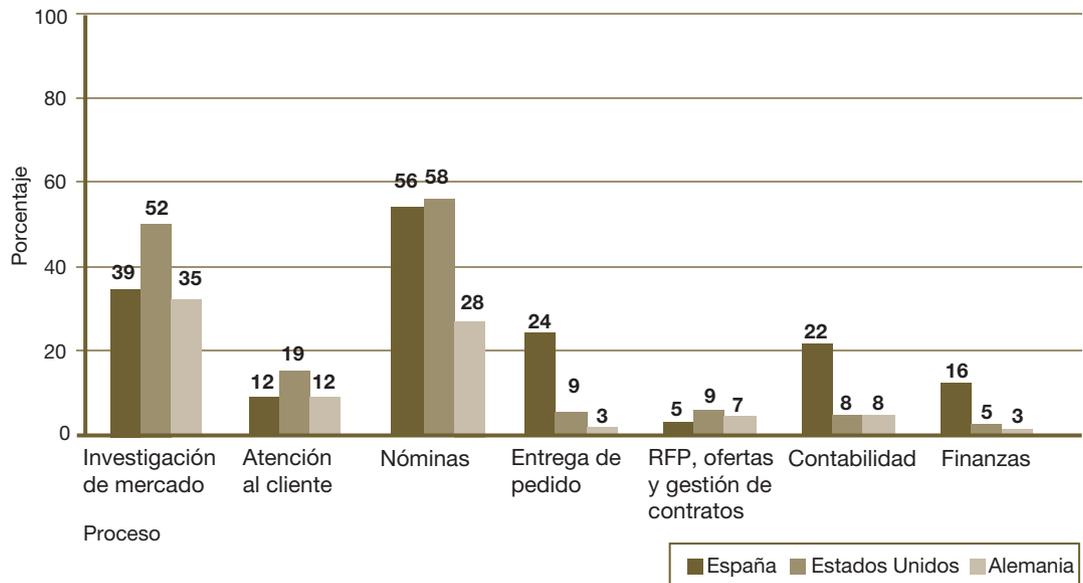


Figura 73. Externalización parcial o total de los procesos no relacionados con las TI*



* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.

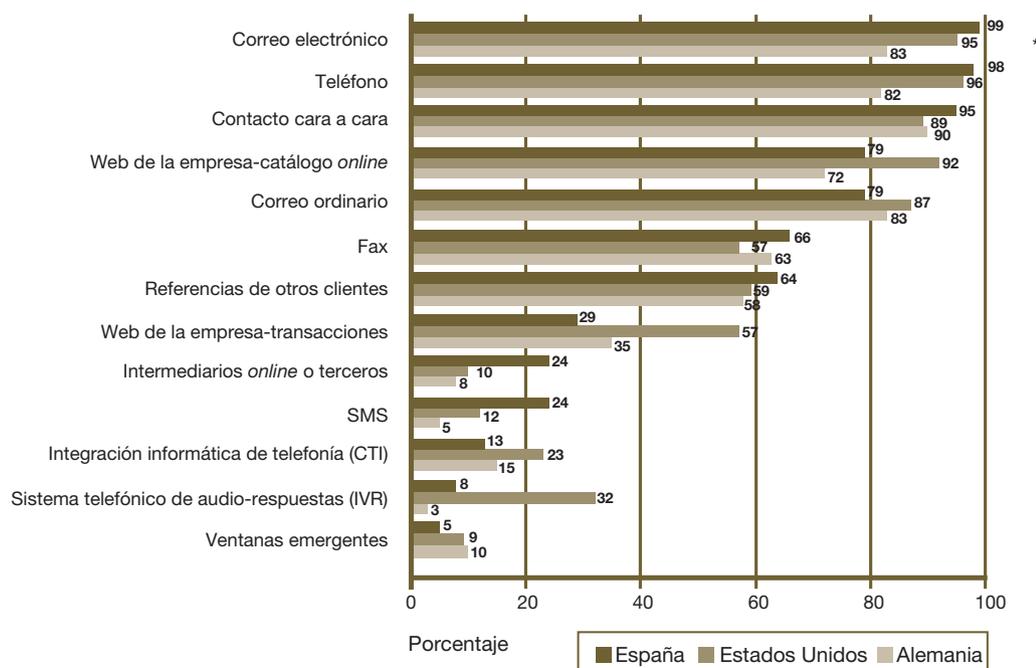
6.5. Interacción con los clientes

6.5.1. Canales para comunicarse con sus clientes

En general, los canales tradicionales como el contacto cara a cara, el teléfono, los catálogos *online*, el correo electrónico y el correo ordinario, se utilizan de forma masiva entre las empresas de los tres países, teniendo también un papel importante las referencias de otros clientes. En cuanto al uso de canales más sofisticados, las empresas españolas destacan sobre las estadounidenses y alemanas en el uso de mensajes SMS, mientras que las pymes españolas destacan en el uso de la integración informática de telefonía. Por otra parte, las grandes empresas estadounidenses son las que ofrecen más a sus clientes la posibilidad de hacer transacciones desde su página web.



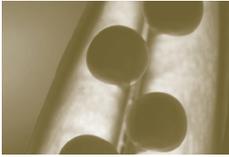
Figura 74. Uso de canales de comunicación con los clientes*



Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

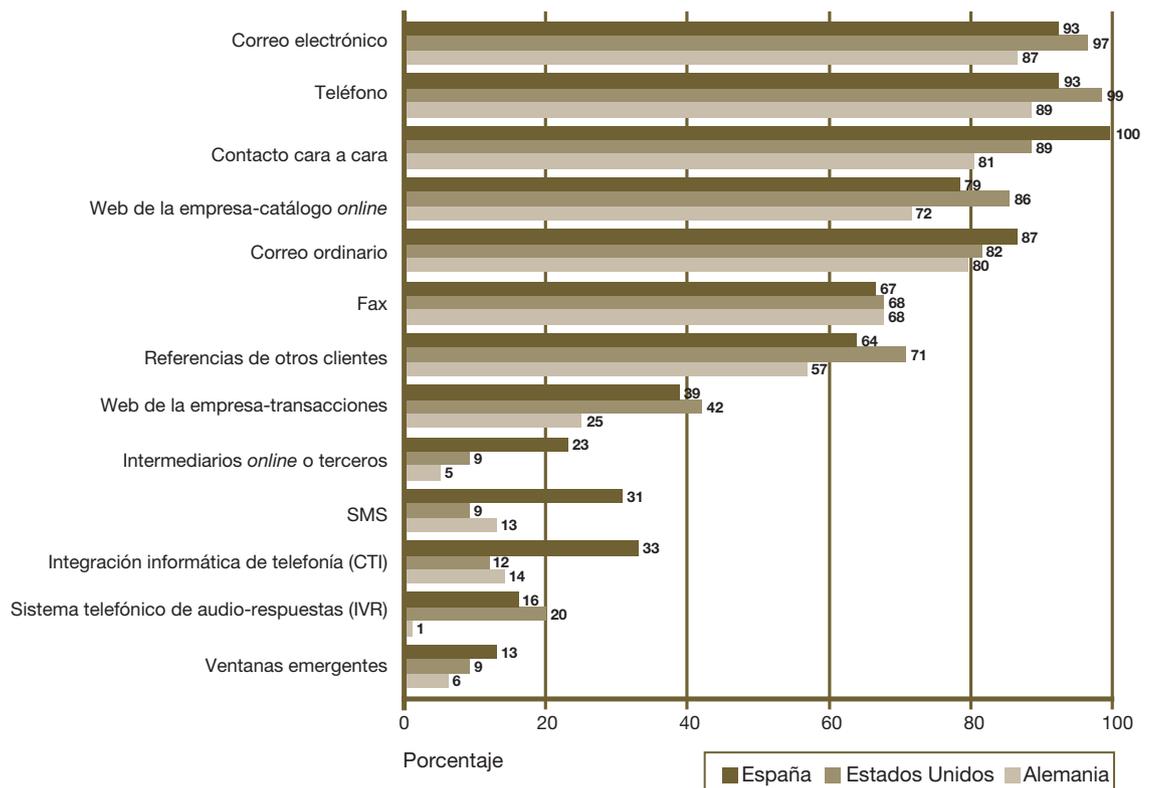
Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.

En las Figuras 74 y 75 se compara el porcentaje de grandes empresas y pymes de los tres países y los canales que utilizan para comunicarse con sus clientes. Se observa un uso masivo tanto en las grandes empresas como en las pymes de los tres países de canales como el correo electrónico, que utilizan un 99% de las grandes empresas y un 93% de las pymes españolas; en Estados Unidos, un 95% y un 97%, respectivamente, y un 83% y 87% en Alemania; del teléfono, que utilizan en España el 98% y el 93%; en Estados Unidos, el 96% y el 99%, y en Alemania, el 82% y el 89%; del contacto cara a cara, el 95% y el 100% en España; el 89% tanto en grandes empresas como en pymes en Estados Unidos, y un 90% y un 81% en Alemania; los catálogos *online*, el 79% tanto en las grandes empresas como en las pymes españolas, el 92% y el 86% en Estados Unidos, y el 72% en ambos grupos en Alemania; y del correo ordinario, que lo utilizan el 79% y el 87% en España, el 87% y el 82% en Estados Unidos, y el 83% y el 80% en Alemania.



En cuanto al uso de canales menos tradicionales, el porcentaje de grandes empresas estadounidenses que permiten realizar transacciones de pago a sus clientes desde la web de su empresa (57%) es notablemente alto en comparación con el porcentaje de grandes empresas europeas (29% de las españolas y 35% de las alemanas) que cuentan con este servicio. Además, las empresas españolas destacan por el uso de los mensajes SMS (24% de las grandes empresas y 31% de las pymes), en comparación con las estadounidenses (12% y 9%) y con las alemanas (5% y 13%). Las empresas españolas también destacan en el uso de intermediarios *online* (24% de las grandes empresas y 23% de las pymes), un porcentaje que desciende en el caso de las estadounidenses (10% y 9%) y de las alemanas (8% y 5%). También es importante destacar que el porcentaje de pymes españolas (33%) que utiliza la integración informática de telefonía es más del doble que en el caso de las pymes estadounidenses (12%) y alemanas (14%).

Figura 75. Uso de canales de comunicación con los clientes*



* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

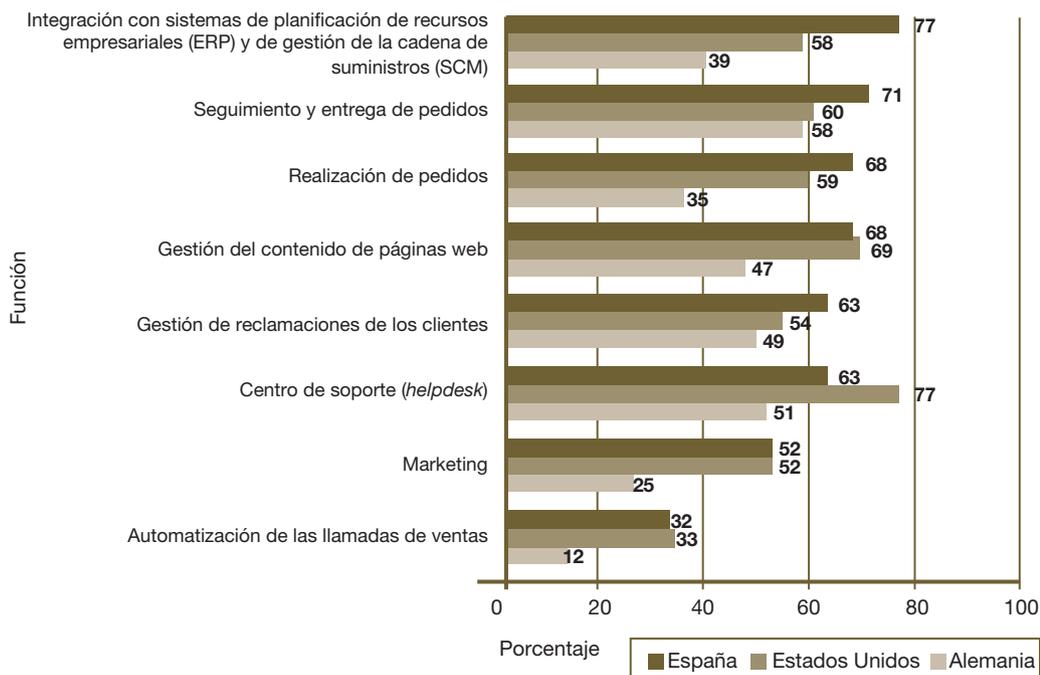
Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.



6.5.2. Automatización de la gestión de la relación con los clientes (España, Estados Unidos y Alemania)

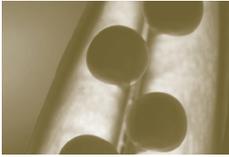
Las empresas españolas destacan respecto a sus homólogas estadounidenses y alemanas en la automatización de la integración de los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y de gestión de la cadena de suministro, especialmente las grandes empresas, que lo hacen de forma masiva. Por su parte, las grandes empresas estadounidenses automatizan de forma masiva los centros de soporte (*helpdesk*), y las pymes estadounidenses destacan en la automatización de las llamadas de ventas. El porcentaje de empresas alemanas que automatiza alguna función para la gestión de la relación con sus clientes es bajo.

Figura 76. Automatización parcial o total de la gestión de las relaciones con los clientes*



* Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.



En las Figuras 76 y 77 se compara el porcentaje de empresas de los tres países que automatizan de manera parcial o total alguna de las funciones para la gestión de la relación con los clientes. Se puede observar que las grandes empresas españolas apuestan por una automatización masiva de la integración con sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y de gestión de la cadena de suministros (SCM). Esta automatización se produce en un 77%, en comparación con el 58% de las grandes empresas estadounidenses y el 39% de las alemanas. En el caso de las pymes, el porcentaje que lo hace es del 56% entre las españolas, el 41% en las estadounidenses y el 46% en las alemanas.

El seguimiento y la entrega de pedidos es una de las funciones más automatizada por las empresas de los tres países, lo hacen un 71% de las grandes empresas y un 60% de las pymes españolas, un 60% y un 58% de las estadounidenses, y un 58% y un 56% de las alemanas. Por otra parte, el porcentaje de grandes empresas españolas (68%) que automatiza la realización de pedidos supera a las estadounidenses (59%) y es casi el doble que las alemanas (35%). En el caso de las pymes, un 54% de las españolas, el 59% de las estadounidenses y el 34% de las alemanas, externalizan su realización de pedidos. Además, el 63% de las grandes empresas y el 52% de las pymes españolas, el 54% y el 41% de las estadounidenses, y el 49% y el 44% de las alemanas, automatizan la gestión de reclamación de los clientes.

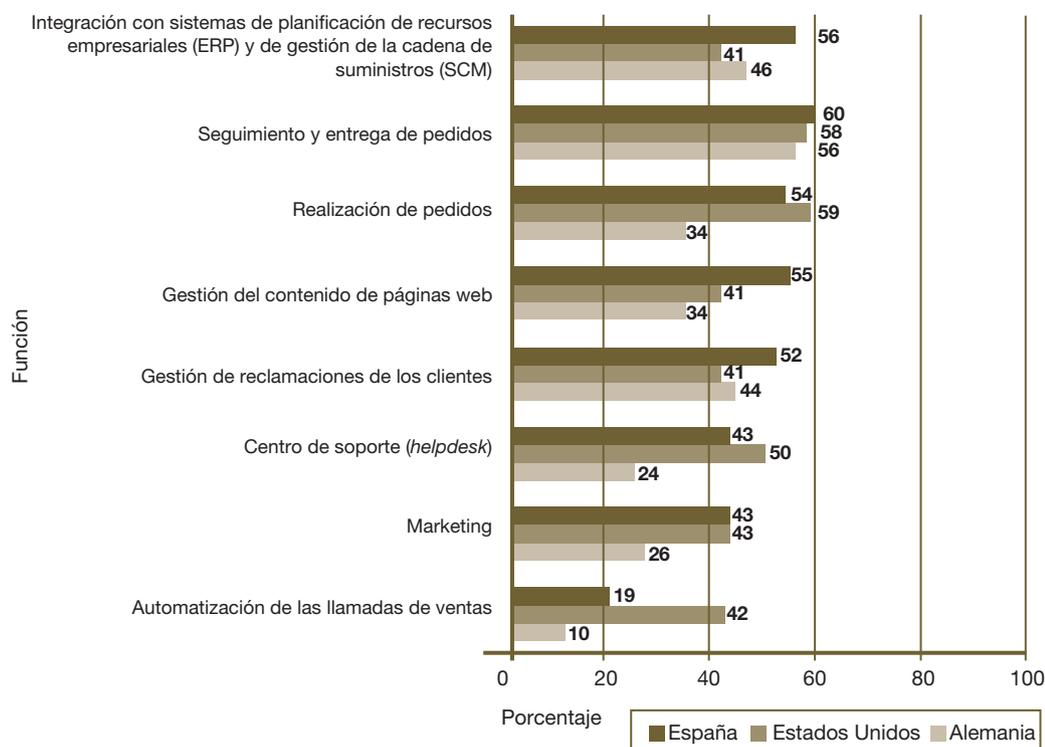
Por otra parte, las grandes empresas estadounidenses automatizan su servicio de centro de soporte (*helpdesk*) de forma masiva (77%), y también es alto el porcentaje de grandes empresas españolas (63%) y alemanas (51%) que lo hacen. El porcentaje de pymes estadounidenses que automatizan los centros de soporte (50%) es mayor que el de las españolas (43%), y el doble que el de las alemanas (24%). La gestión de contenidos de su página web es una función que externalizan el 68% de las grandes empresas y el 69% de las pymes españolas, el 69% y el 41% de las estadounidenses, y el 47% y el 34% de las alemanas.

El marketing y la automatización de las llamadas de ventas son las funciones de gestión de relación con los clientes que menos se externalizan. En el caso del marketing, un 52% de las grandes empresas y un 43% de las pymes españolas lo externalizan, además del 52% y el 43% de las estadounidenses, y el 25% y 26% de las alemanas. En el caso de las llamadas de ventas, un 32% de las grandes empresas españolas, un 33% de las estadounidenses y un 12% de las



alemanas, optan por automatizar esta función. En el caso de las pymes hay que destacar que el 42% de las estadounidenses automatizan sus llamadas de ventas, un porcentaje que duplica al de las pymes españolas (19%) y que es cuatro veces superior al de las pymes alemanas (10%).

Figura 77. Automatización parcial o total de la gestión de las relaciones con los clientes*

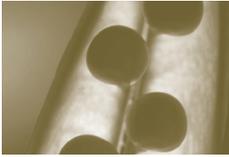


* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.

6.5.3. Diferencias entre el negocio tradicional y el *online* (España, Estados Unidos y Alemania)

Las empresas españolas son las que más diferencias encuentran entre el modelo de negocio tradicional y el *online*. La opinión de la mayoría de las empresas



estadounidenses y alemanas es que muchos de sus resultados son indiferentes del modelo de negocio que utilicen.

En las Figuras 78, 79 y 80 se observa la situación de las grandes empresas en los tres países y las diferencias que creen percibir entre su modelo de negocio *online* y el tradicional. El mayor porcentaje de las grandes empresas encuestadas en los tres países coincide al decir que sus ingresos, sus precios, el número de productos y servicios que ofrecen y los costes de dichos productos, son iguales tanto en el negocio tradicional como en el *online*. Es decir, que el modelo de negocio no tiene ninguna influencia sobre ingresos, precios, número de productos y costes de producción.

Por otra parte, el 61% de las grandes empresas españolas y el 45% de las estadounidenses coinciden en que el número de tareas que realizan los usuarios por sí mismos es mayor en el negocio *online* que en el tradicional. En cambio, el 43% de las grandes empresas alemanas opinan que este número no ha variado al pasar de un modelo de negocio a otro. Por otra parte, el 45% de las grandes empresas estadounidenses aseguran que sus márgenes operativos para el negocio *online* son menores que en el negocio tradicional, mientras que un 42% de las españolas afirman que sus márgenes son más altos para el modelo de negocio *online* y un 63% de las alemanas opinan que sus márgenes no varían según el modelo de negocio.

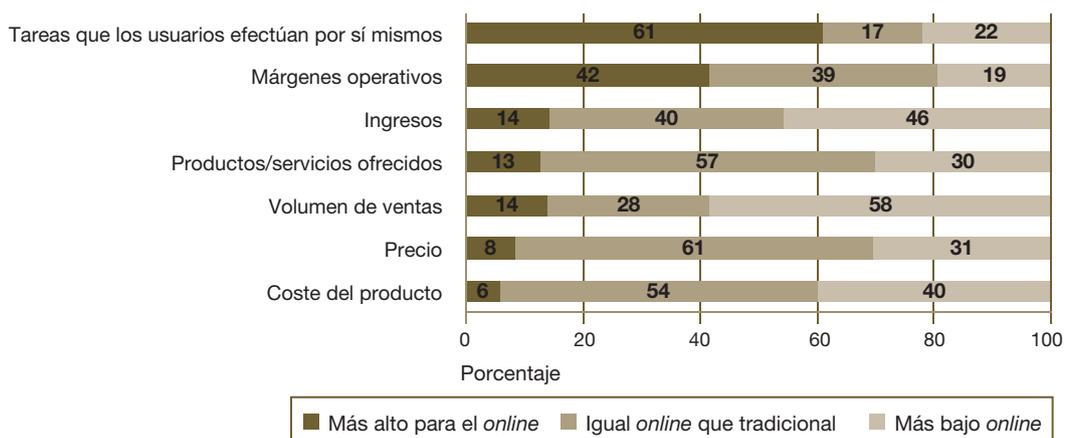
Además, el 52% de las grandes empresas españolas aseguran que su volumen de ventas sigue siendo menor en el canal *online* que en el canal tradicional. En cambio, el 59% y 70% de las grandes empresas estadounidenses y alemanas, respectivamente, no experimentan ninguna diferencia en su volumen de ventas entre ambos canales.

Las Figuras 81, 82 y 83 muestran la situación de las pymes de los tres países y las diferencias que perciben entre el modelo de negocio *online* y el tradicional. Se observa que sólo las pymes españolas experimentan diferencias en algunos de sus resultados entre los dos tipos de negocio. Así, el 48% de las pymes españolas aseguran que el número de tareas que realizan los usuarios es mayor en el modelo de negocio *online*; el 44% de las estadounidenses y el 67% de las alemanas, aseguran que este número de tareas no cambia según el modelo de negocio. Además, el 52% de las pymes españolas aseguran que sus volúmenes



de ventas son menores en el negocio *online* que en el tradicional, el 54% de las estadounidenses y el 89% de las alemanas coinciden en que su volumen de ventas es el mismo tanto en el negocio tradicional como en el *online*.

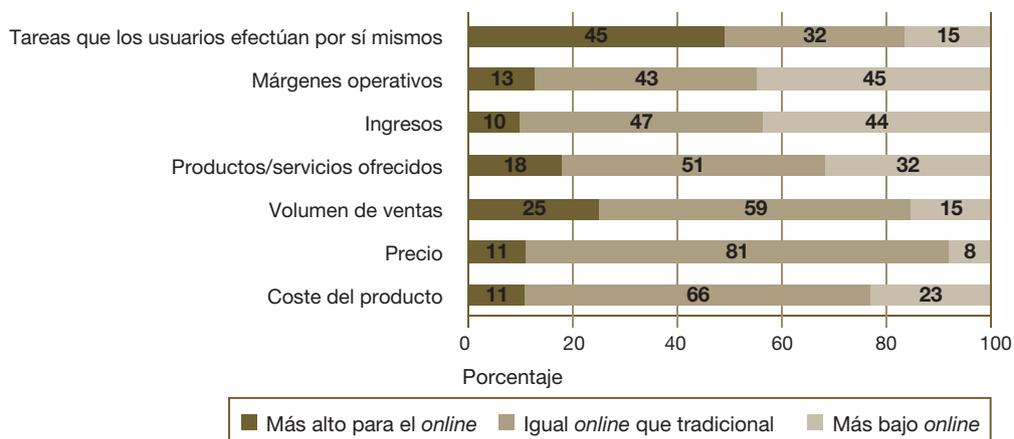
Figura 78. Diferencias entre los modelos de negocios tradicional y *online**



* Grandes empresas en España. Datos de 2007.

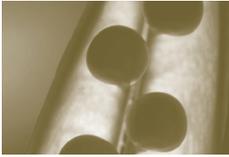
Fuente: encuestas BIT 2007.

Figura 79. Diferencias entre los modelos de negocios tradicional y *online**



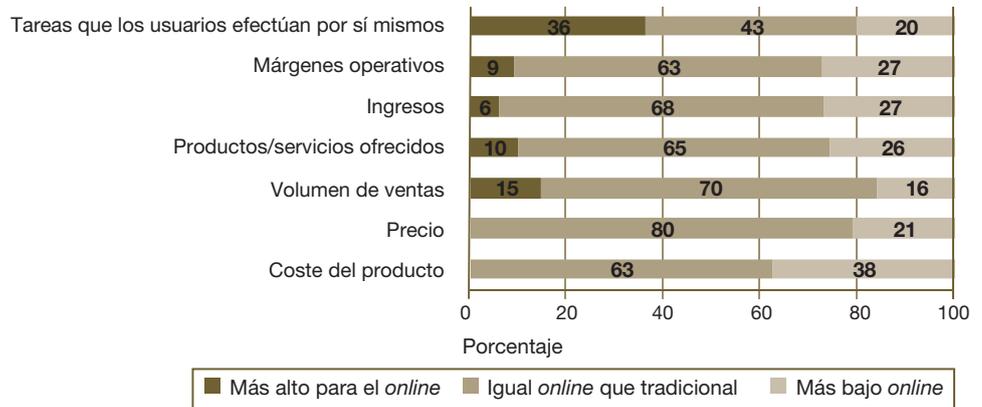
* Grandes empresas en Estados Unidos. Datos de 2006.

Fuente: encuestas BIT 2006.



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro Edición 2008

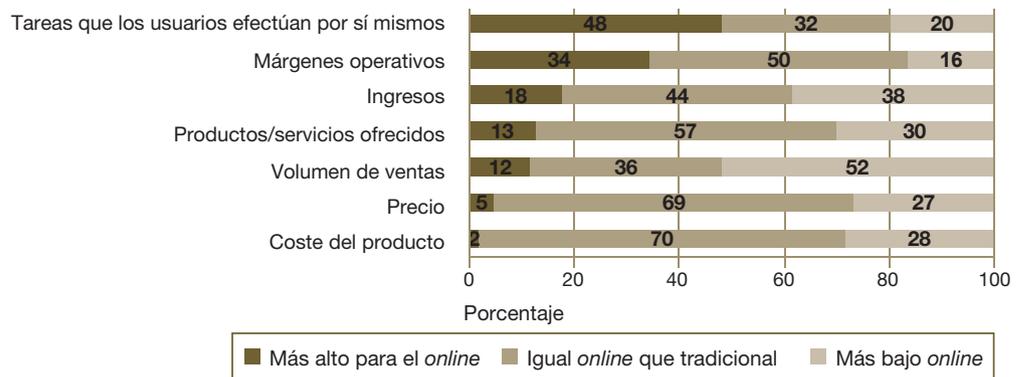
Figura 80. Diferencias entre los modelos de negocios tradicional y online*



* Grandes empresas en Alemania. Datos de 2006.

Fuente: encuestas BIT 2006.

Figura 81. Diferencias entre los modelos de negocios tradicional y online*

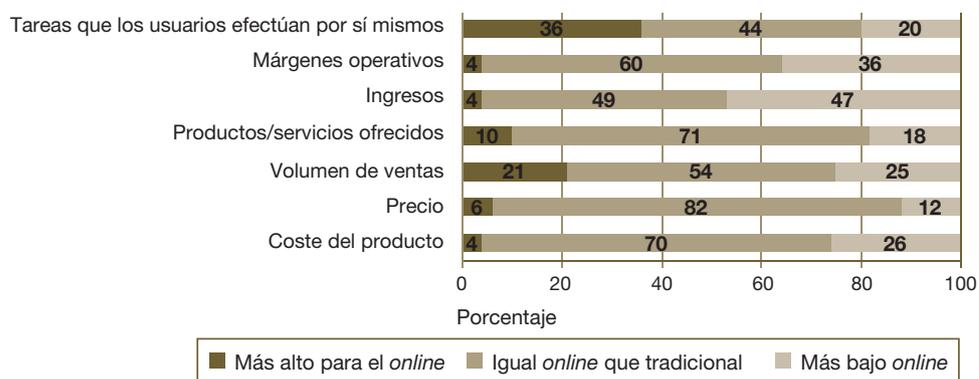


* Pymes en España. Datos de 2007.

Fuente: encuesta BIT 2007.



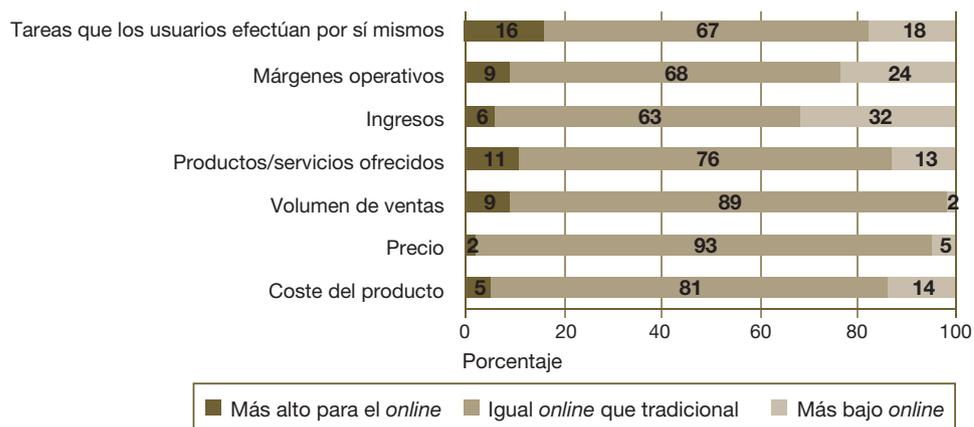
Figura 82. Diferencias entre los modelos de negocios tradicional y *online**



* Pymes de Estados Unidos. Datos de 2006.

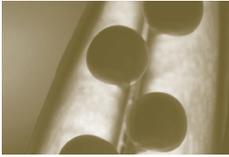
Fuente: encuestas BIT 2006.

Figura 83. Diferencias entre los modelos de negocios tradicional y *online**



* Pymes en Alemania. Datos de 2006.

Fuente: encuestas BIT 2006.



6.6. Aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales (España, Estados Unidos y Alemania)

En general, las grandes empresas españolas hacen un mayor uso de aplicaciones para comunicarse con sus socios comerciales que sus homónimas estadounidenses y alemanas. Por otra parte, las grandes empresas estadounidenses son las que más utilizan los sistemas de pago electrónicos y el *e-procurement*. Además, las pymes españolas destacan notablemente sobre las pymes estadounidenses y alemanas en el uso de los sistemas de pagos electrónicos, y las pymes estadounidenses encabezan el uso de las aplicaciones EDI. Las pymes europeas despuntan en el uso de aplicaciones para la gestión de provisión y suministro y en las comunicaciones a través de la web.

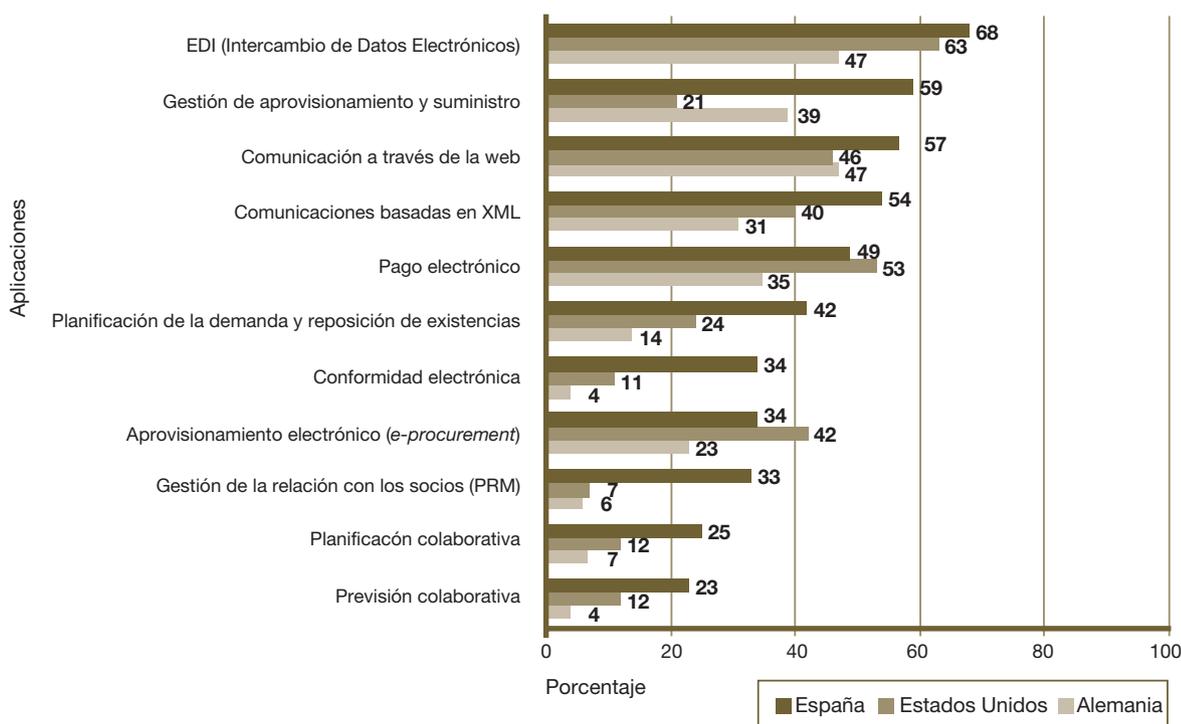
En la Figura 84 se compara el porcentaje de grandes empresas de los tres países que utilizan alguna aplicación para comunicarse con sus socios comerciales. Se puede observar que el 68% de las grandes empresas españolas, el 63% de las estadounidenses y el 47% de las alemanas, las utilizan. Un 59% de grandes empresas españolas, un 21% de las estadounidenses y un 39% de las alemanas utilizan aplicaciones para la gestión de provisión y suministro; un 57%, un 46% y un 47%, respectivamente, hace uso de las comunicaciones a través de la web, y un 54%, un 40% y un 31% utilizan comunicaciones basadas en XML. En el uso de aplicaciones menos utilizadas, las grandes empresas españolas también destacan notablemente sobre sus homólogas estadounidenses y alemanas. Así, el 42% de las grandes empresas españolas, el 24% de las estadounidenses y un 14% de las alemanas, emplean aplicaciones para la planificación de la demanda y reposición de existencias; el 34%, el 11% y el 4%, respectivamente, utilizan las soluciones de conformidad electrónica; el 33%, el 7% y el 6% utilizan aplicaciones para la gestión de la relación con los socios (PRM); el 25%, el 12% y el 7%, la planificación colaborativa, y el 23%, el 12% y el 4%, la previsión colaborativa. Por otra parte, el porcentaje en Estados Unidos que utiliza aplicaciones como el pago electrónico (53%) y el *e-procurement* (42%) es mayor que en España (49% y 34%) y Alemania (35% y 23%).

En el caso de las pymes (véase la Figura 85), el porcentaje de empresas estadounidenses que utilizan aplicaciones EDI, el 55%, supera al de las pymes españolas (37%) y las alemanas (47%). También cabe destacar el alto porcentaje de pymes españolas (53%) que utilizan sistemas de pago electrónico, en comparación con



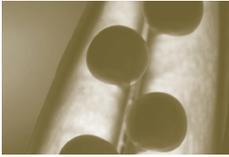
el 33% de las estadounidenses y el 35% de las alemanas. Además, el 40% de las pymes españolas, el 20% de las estadounidenses y el 39% de las alemanas utilizan aplicaciones para la gestión de provisión y suministro; el 48%, el 39% y el 47%, respectivamente, utilizan las comunicaciones a través de web; el 32%, el 31% y el 31%, la comunicación basada en XML; el 33%, el 28% y el 14%, utilizan aplicaciones para la planificación de la demanda y la reposición de existencias, y el 29%, el 21% y el 23% utilizan el *e-procurement*. En el caso de las aplicaciones de uso minoritario también destacan las pymes españolas: el 23% de ellas, el 18% de las estadounidenses y el 4% de las alemanas utilizan la conformidad electrónica; el 19%, el 7% y el 6%, respectivamente, hace uso de aplicaciones para la gestión de la relación con los socios (PRM); el 13%, el 8% y el 7% utiliza la planificación corporativa, y el 18%, 12% y 4%, la previsión colaborativa.

Figura 84. Uso de aplicaciones para comunicarse con los socios comerciales*



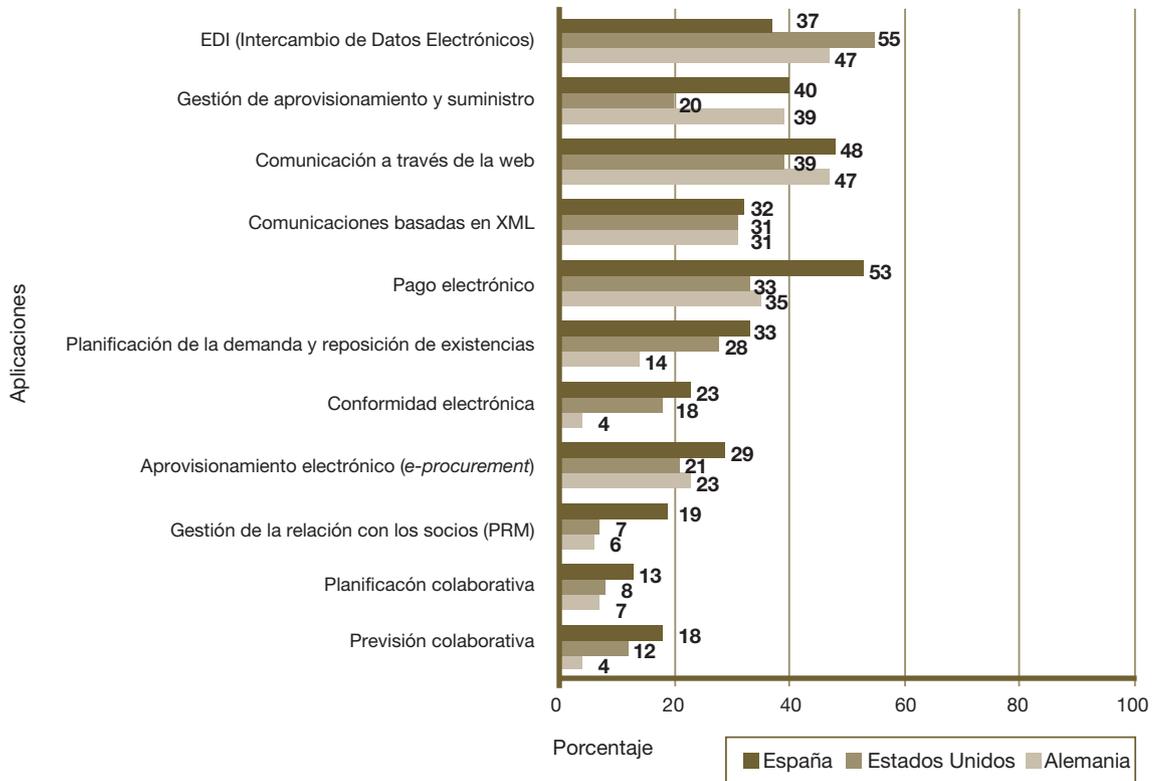
* Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro Edición 2008

Figura 85. Uso de aplicaciones para comunicarse con los socios comerciales*



* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuestas BIT 2006 y 2007.

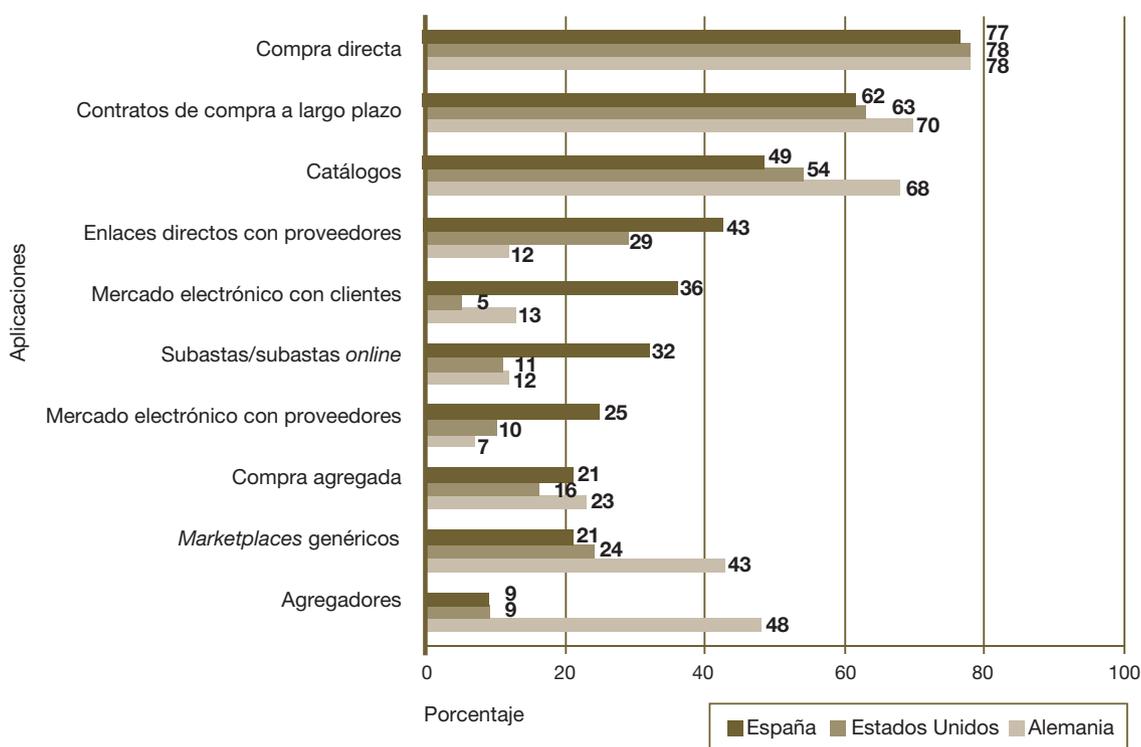
6.7. Uso de canales de compra y de mecanismos B2B (España, Estados Unidos y Alemania)

Las empresas de los tres países utilizan de forma masiva la compra directa, pero son las europeas las que utilizan más los canales de compra y los mecanismos B2B. Las empresas españolas destacan en el uso de algunos mecanismos B2B, como los mercados electrónicos con proveedores y con clientes, los enlaces directos con proveedores y las subastas tradicionales y *online*, mientras que



las empresas alemanas son las que más utilizan canales como los contratos de compra a largo plazo, los catálogos y mecanismos B2B como los *marketplaces* genéricos y los agregadores.

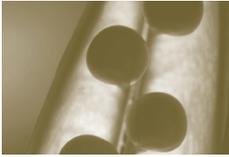
Figura 86. Uso de canales y mecanismos B2B en los procesos de compra*



* Grandes empresas. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.

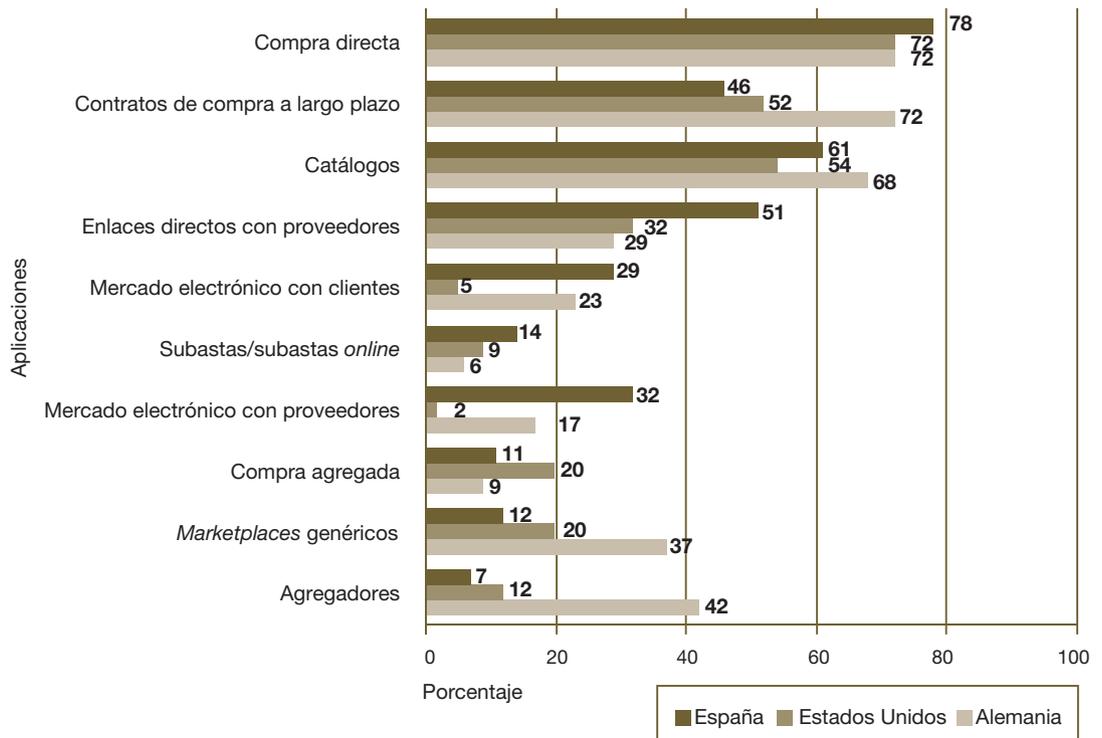
En las Figuras 86 y 87 se compara el porcentaje de empresas de los tres países que utiliza algún canal de compra o mecanismo B2B en el proceso de compra. Entre las grandes empresas hay una preferencia generalizada por utilizar canales tradicionales de compra, como la compra directa (77% de las españolas, 78% de las estadounidenses y 78% de las alemanas) y los contratos de compra a largo plazo (62%, 63% y 70%, respectivamente). Las grandes empresas ale-



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

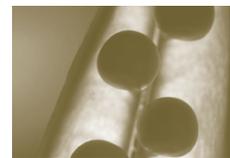
manas destacan notablemente en el uso de mecanismos B2B tales como los *marketplaces* genéricos (43%), en comparación con el 21% de las españolas que lo hace y el 24% de las estadounidenses; también destacan las alemanas en el uso de los agregadores (48%), un porcentaje casi cinco veces mayor que el de las españolas (9%) y las estadounidenses (9%). Por otra parte, las grandes empresas españolas hacen mayor uso que sus homólogas de los mercados electrónicos con proveedores (25%), que las estadounidenses (10%) y las alemanas (7%); del mercado electrónico con clientes (36%), frente al 5% y el 13%, respectivamente; de los enlaces directos con proveedores (43%), frente a un 21% y un 24%, y del uso de las subastas tradicionales y *online*, que utilizan el 32% de las grandes empresas españolas, en comparación con el 11% de las estadounidenses y el 12% de las alemanas.

Figura 87. Uso de canales y mecanismos B2B en los procesos de compra*



* Pymes. Datos de 2006 para Estados Unidos y Alemania, y de 2007 para España.

Fuente: encuesta BIT 2006 y 2007.

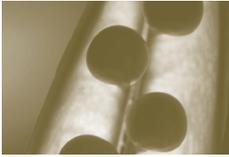


En el caso de las pymes se puede apreciar la misma tendencia que en las grandes empresas: preferencia por el uso de canales tradicionales. Las pymes alemanas destacan notablemente por hacer uso de mecanismos B2B como los *marketplaces* genéricos y agregadores, y las españolas en el uso de mercados *online*. Así, el 78% de las pymes españolas, el 72% de las estadounidenses y el 72% de las alemanas, prefieren hacer sus compras de forma directa; el 46%, el 52% y el 72%, respectivamente, prefiere negociar contratos de compra a largo plazo con sus proveedores; el 61%, el 54% y el 68%, prefiere hacer sus compras por catálogo; el 51% el 32% y el 29%, utiliza enlaces directos con sus proveedores; el 29%, el 5% y el 23%, utiliza el mercado electrónico con sus clientes; el 32%, el 2% y el 17%, utiliza el mercado electrónico con sus proveedores; el 14%, el 9% y el 6%, compra en subastas tradicionales o en subastas *online*; el 12%, el 20% y el 37% en *marketplaces* genéricos, y el 7%, el 12% y el 42%, mediante agregadores. Sin embargo, hay que destacar que a diferencia de las grandes empresas, el porcentaje de pymes estadounidenses que realiza compras agregadas (20%) es el doble que en España (11%) y que en Alemania (9%).

6.8. Resultados de negocio (España, Estados Unidos y Alemania)

Las empresas de los tres países afirman que sus costes de tecnología han aumentado y que los de comunicación interna han disminuido gracias a la tecnología. Las empresas españolas y estadounidenses están de acuerdo con que la tecnología ha influido en el aumento de sus beneficios, ingresos y márgenes, y en que ha reducido los costes de producción. En cambio, las empresas alemanas no creen que la tecnología haya tenido impacto, ni positivo ni negativo, sobre sus resultados económicos y operacionales, aunque se produce una excepción en el caso de los costes de tecnología y comunicación interna.

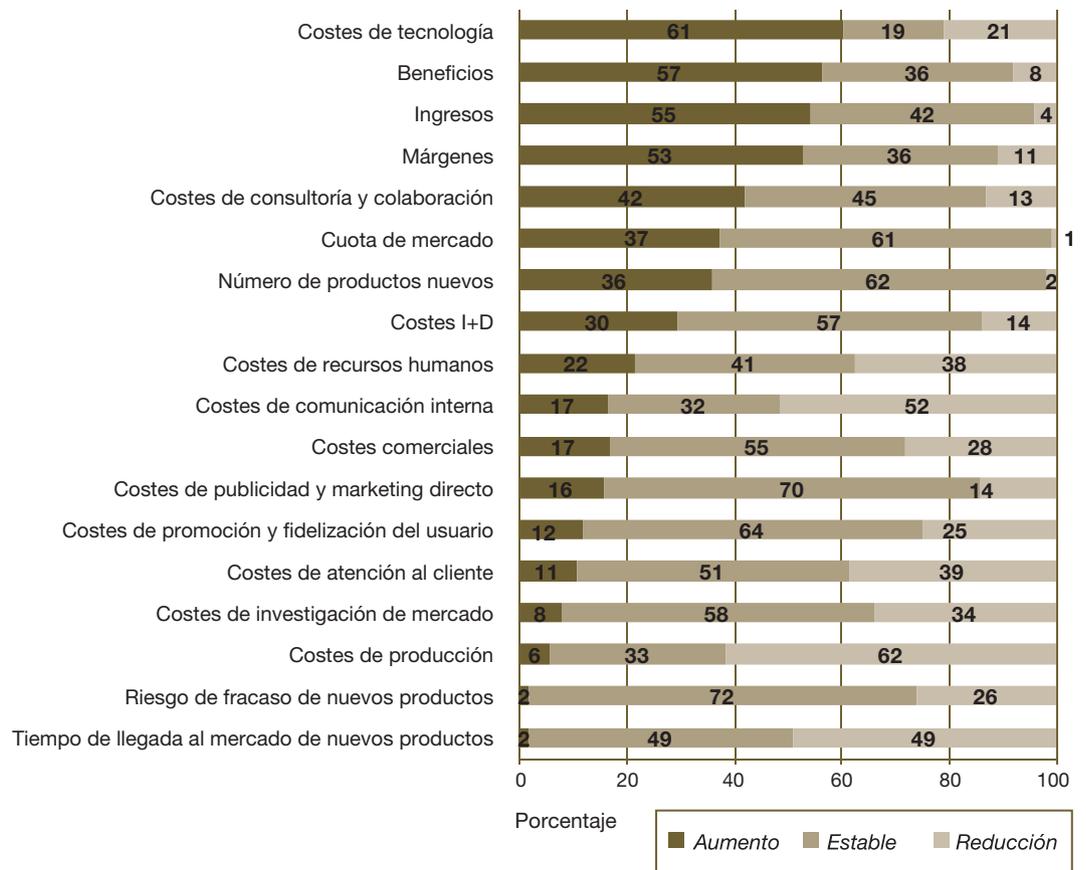
Las Figuras 88 a 93 comparan el porcentaje de empresas de los tres países que ha experimentado algún impacto sobre sus resultados económicos y operacionales gracias a la tecnología. El 61% de las grandes empresas y el 58% de las pymes españolas, el 70% y 73%, respectivamente, en Estados Unidos, y un 62% y un 55% en Alemania, afirman que sus costes de tecnología se han incrementado. Asimismo, un 52% de las grandes empresas españolas y un 48%, un



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

53% y un 46% de las estadounidenses, y un 44% y un 37% de las alemanas, aseguran que sus costes de comunicación interna se han reducido gracias a las tecnologías.

Figura 88. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*



* Año 2007. Grandes empresas en España.

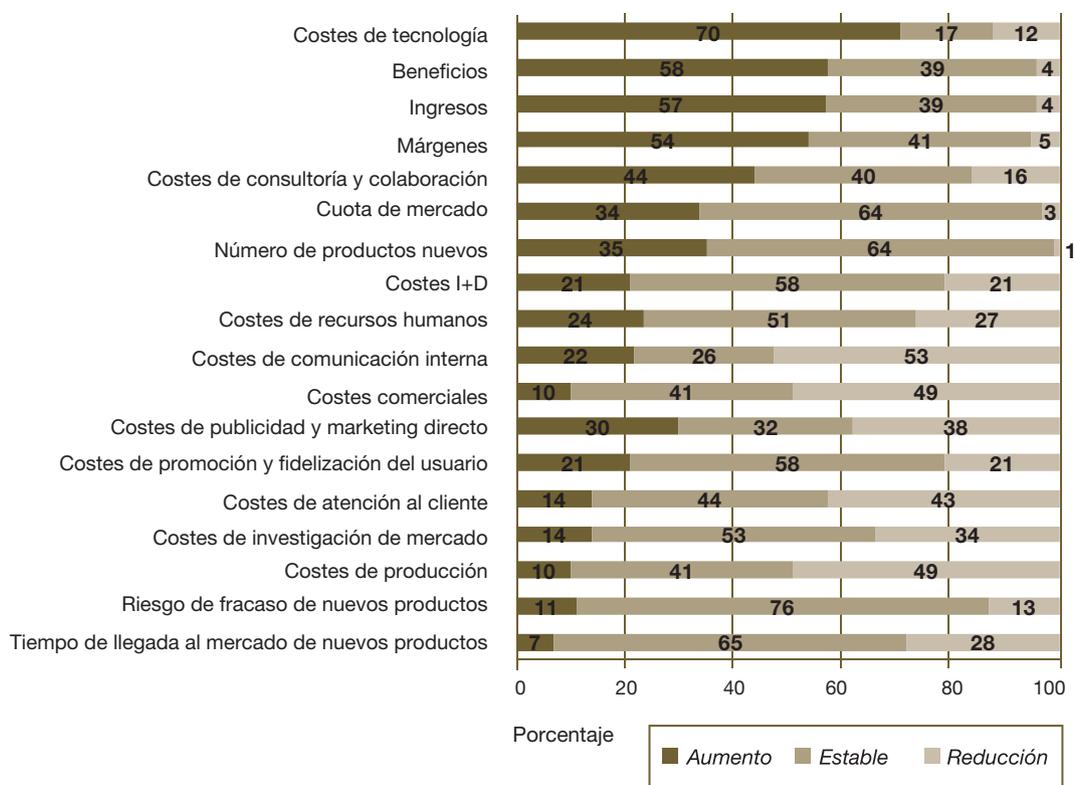
Fuente: encuesta BIT 2007.

Por otra parte, el 57% de las grandes empresas y el 52% de las pymes, y el 58% y el 48% de las estadounidenses, cree que la tecnología ha ayudado a aumentar



sus beneficios. Un 55% y un 49% en España, y un 57% y un 49% en Estados Unidos, sostienen que la tecnología ha aumentado sus ingresos, mientras que la mayoría de empresas alemanas opinan que las tecnologías no han tenido ningún impacto sobre estos resultados económicos.

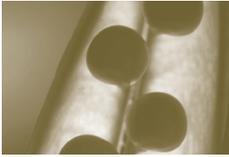
Figura 89. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*



* Año 2006. Grandes empresas en Estados Unidos.

Fuente: encuesta BIT 2006.

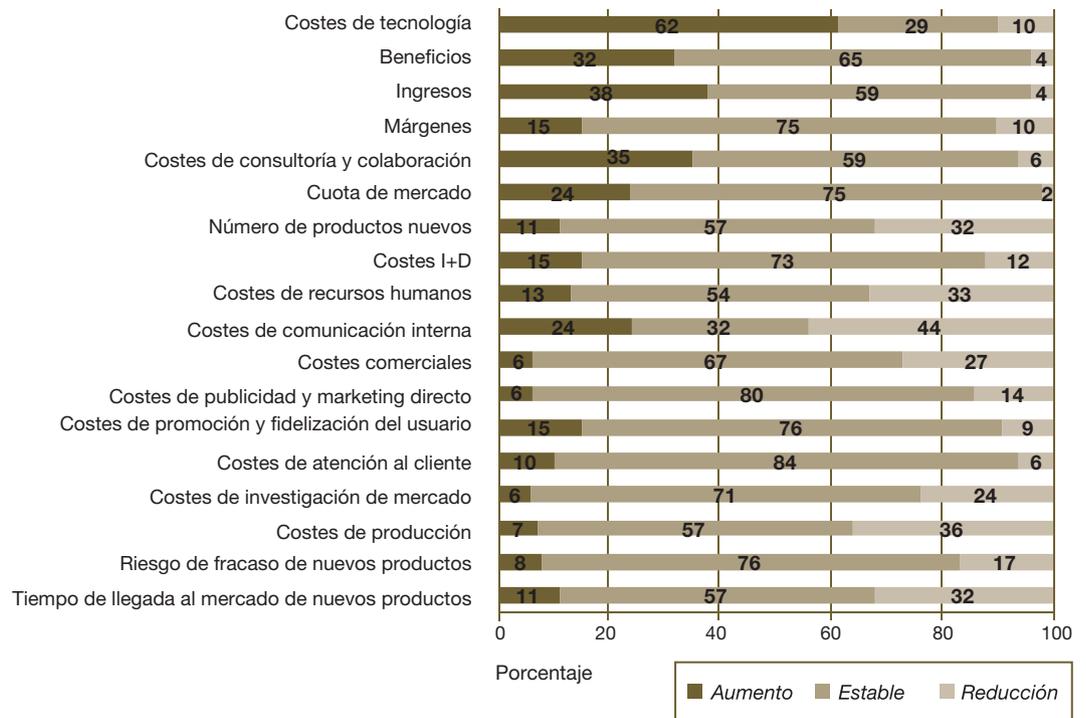
Además, el 53% de las grandes empresas españolas, y el 54% de las grandes empresas estadounidenses y el 53% de las pymes, afirman que la tecnología ha provocado un aumento de sus márgenes. Sin embargo, el 48% de las pymes españolas, y las empresas alemanas (75% de las grandes empresas y el 80%



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

de las pymes, afirman que sus márgenes permanecen estables. El 62% de las grandes empresas españolas y el 47% de las pymes, y el 49% y el 45%, respectivamente, de las de Estados Unidos, sostienen que la tecnología ha ayudado a reducir sus costes de producción, mientras que el 57%, tanto de grandes empresas como de pymes alemanas, dicen que la tecnología no ha provocado cambios en estos costes. Parece que las empresas españolas (el 49% de las grandes empresas y el 47% de las pymes), son las únicas que experimentan una reducción en el tiempo de llegada de sus nuevos productos al mercado gracias a la tecnología, un tiempo que para las empresas estadounidenses y alemanas no se ha modificado.

Figura 90. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*

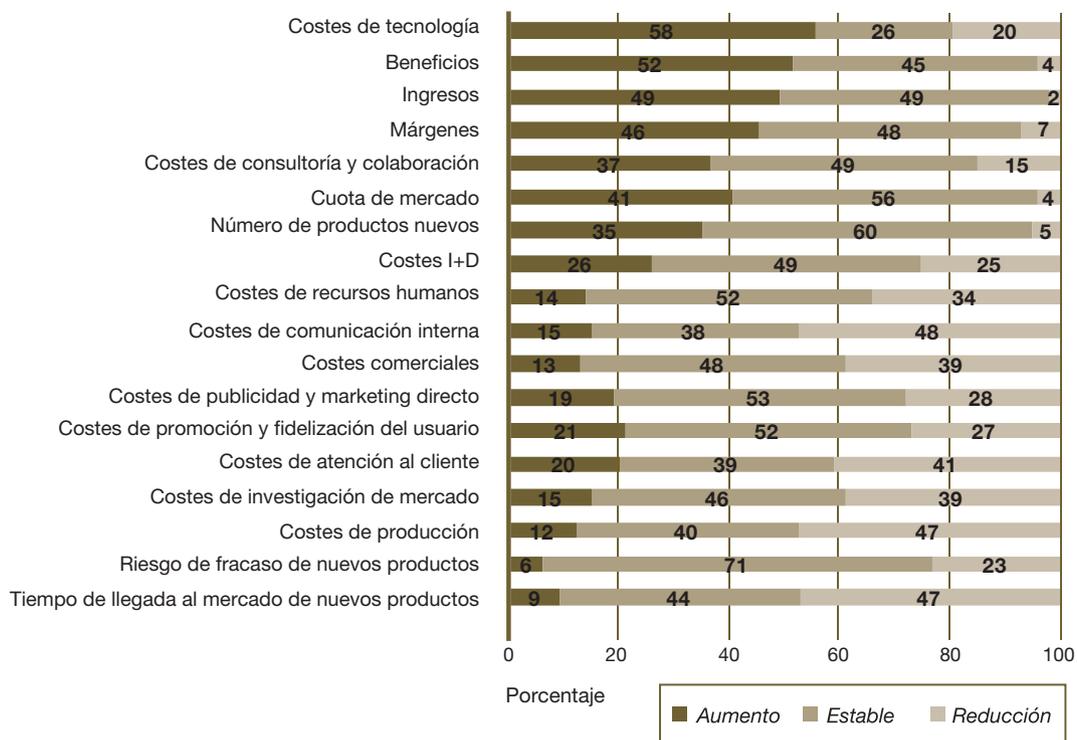


* Año 2006. Grandes empresas en Alemania.

Fuente: encuesta BIT 2006.

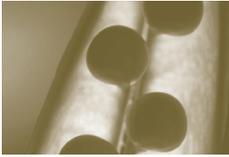


Figura 91. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*



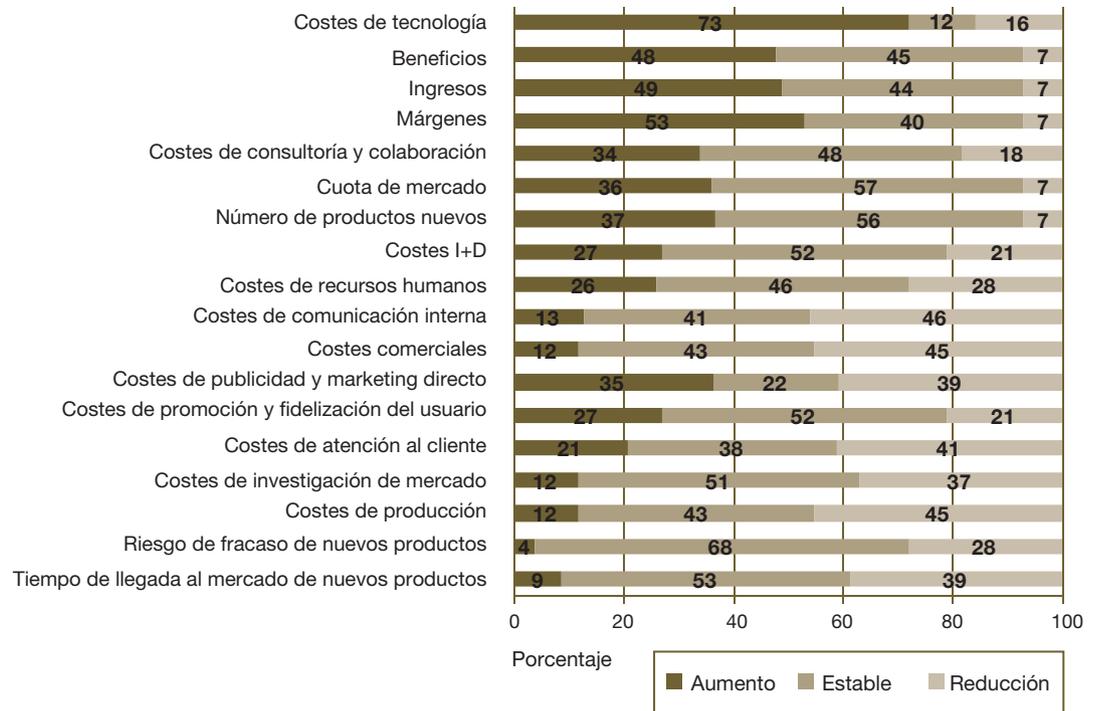
* Año 2007. Pymes en España.

Fuente: encuesta BIT 2007.



Las TIC como agentes de cambio
 en las empresas españolas y su
 evolución en el período 2005 a 2007
 y tendencias de futuro
 Edición 2008

Figura 92. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*

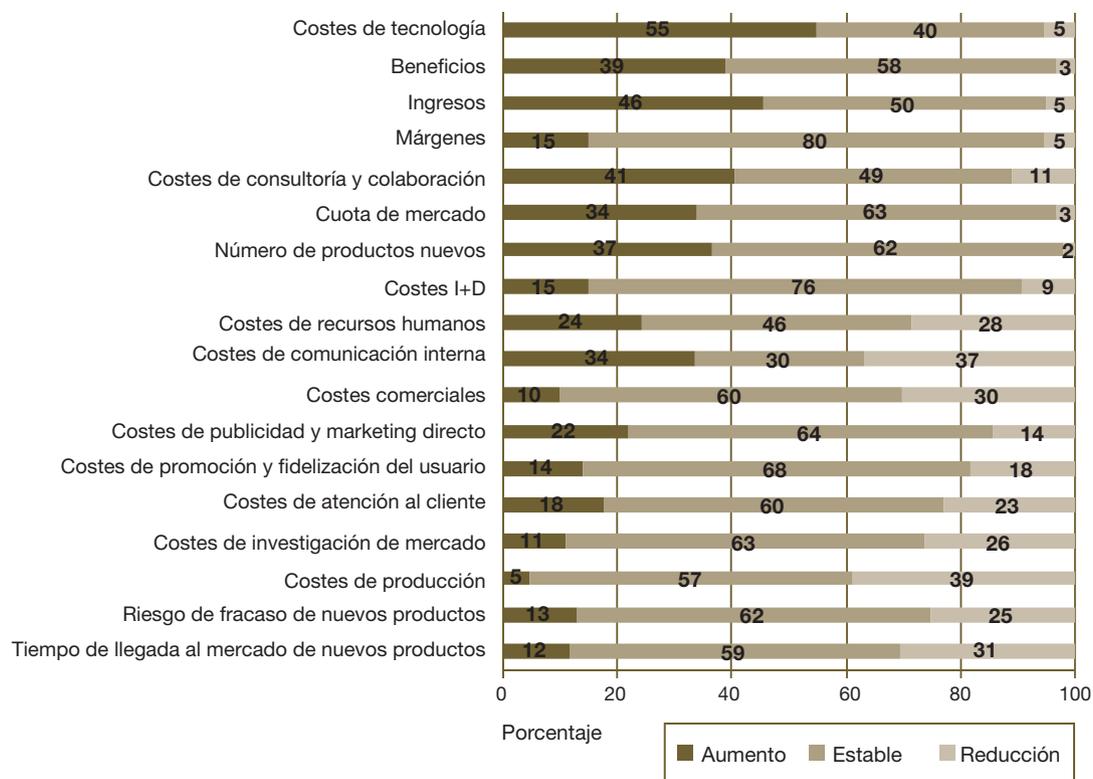


* Año 2006. Pymes en Estados Unidos.

Fuente: encuesta BIT 2006.



Figura 93. Impacto de la tecnología sobre los resultados económicos y operacionales*

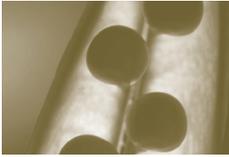


* Año 2006. Pymes en Alemania.

Fuente: encuesta BIT 2006.

6.9. Impacto de las tecnologías sobre las áreas estratégicas

Las grandes empresas españolas y las empresas estadounidenses coinciden en que las tecnologías ayudan a las empresas a que aumente –o no disminuya– el conocimiento que tienen de sus clientes y de su competencia. Pero entre las pymes españolas y las empresas alemanas hay algunas que piensan que las tecnologías han afectado negativamente a este conocimiento.



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

Las Figuras 94, 95 y 96 comparan los porcentajes de las grandes empresas de los tres países y el impacto causado por las tecnologías en sus áreas estratégicas. Se observa que el 55% de las grandes empresas españolas, el 59% de las estadounidenses y el 58% de las alemanas, están de acuerdo con que las tecnologías las ayudan a conocer los productos y servicios de su competencia, aunque un 5% de las grandes empresas alemanas opina que las tecnologías han tenido un efecto negativo.

Por otra parte, el 59% de las grandes empresas españolas y el 63% de las estadounidenses coinciden en que gracias a las tecnologías entienden mejor el grado de satisfacción de sus clientes con los productos o servicios que ofrecen. Sin embargo, el 55% de las grandes empresas alemanas asegura no haber experimentado ningún cambio. Incluso un 2% afirma que las tecnologías les han perjudicado a la hora de entender cuál es el nivel de satisfacción de sus clientes.

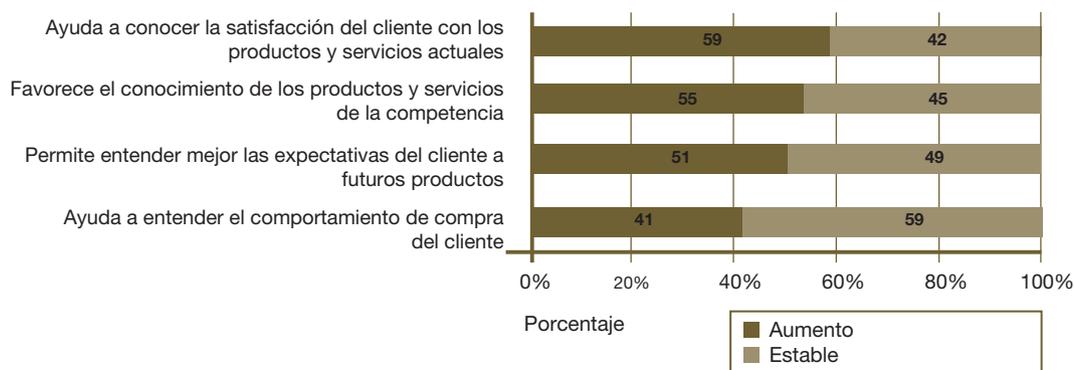
De igual manera, el 51% de las grandes empresas españolas y el 51% empresas de las estadounidenses sostienen que la tecnología ha ayudado a las compañías a comprender mejor las expectativas de sus clientes hacia sus futuros productos. Ahora bien, el 73% de las grandes empresas alemanas afirma que las tecnologías no han tenido ningún impacto sobre el conocimiento de estas expectativas, y el 2% opina que el efecto de las tecnologías ha sido negativo. Las grandes empresas de los tres países coinciden en que las tecnologías no les han ayudado a conocer mejor el comportamiento de sus clientes. El 59% de las españolas, el 52% de las estadounidenses y el 56% de las alemanas lo opinan, y un 4% de las grandes empresas alemanas asegura que las tecnologías les han afectado negativamente.

En el caso de las pymes (véanse las Figuras 97, 98 y 99), el 55% de las españolas, el 50% de las estadounidenses y el 69% de las alemanas, afirman que las tecnologías les han ayudado a conocer mejor el grado de satisfacción de sus clientes con sus productos y servicios, siendo el 1% de las españolas y el 3% de las alemanas las que opinan lo contrario. El 59% de las pymes españolas y el 58% de las alemanas, coinciden en que gracias a las tecnologías conocen mejor los productos y servicios de su competencia, pero también un 5% de pymes, tanto españolas como alemanas, opina que el efecto ha sido negativo, y el 57% de las estadounidenses dicen que no han experimentado ningún cambio. También se registran discrepancias entre las pymes de los tres países en cuanto a si la tecnología les ayuda a entender mejor las expectativas de sus clientes sobre futuros productos. El 51% de las pymes españolas y el 55% de las alemanas lo afirman, y un 3% de pymes



españolas y otro 3% de alemanas, opinan que las tecnologías les perjudican, mientras que un 57% de las estadounidenses aseguran no percibir ningún cambio. Por otra parte, el 61% de las pymes estadounidenses y el 66% de las alemanas, dicen que las tecnologías les han ayudado a conocer mejor el comportamiento de compra de los usuarios. Ahora bien, el 57% de las españolas no percibe cambios, y el 3% asegura que incluso les ha afectado de forma negativa.

Figura 94. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*



* Año 2007. Grandes empresas en España.

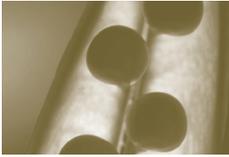
Fuente: encuesta BIT 2007.

Figura 95. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*



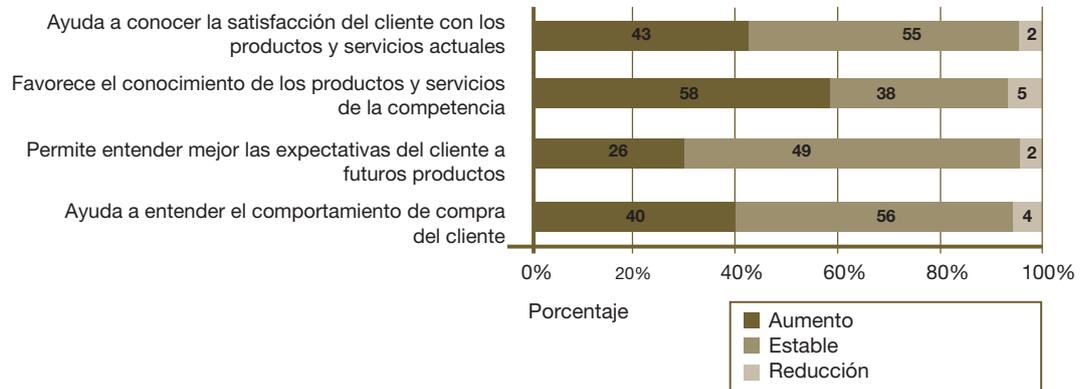
* Año 2006. Grandes empresas en Estados Unidos.

Fuente: encuesta BIT 2006.



Las TIC como agentes de cambio
 en las empresas españolas y su
 evolución en el período 2005 a 2007
 y tendencias de futuro
 Edición 2008

Figura 96. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*



* Año 2006. Grandes empresas en Alemania.

Fuente: encuesta BIT 2006.

Figura 97. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*

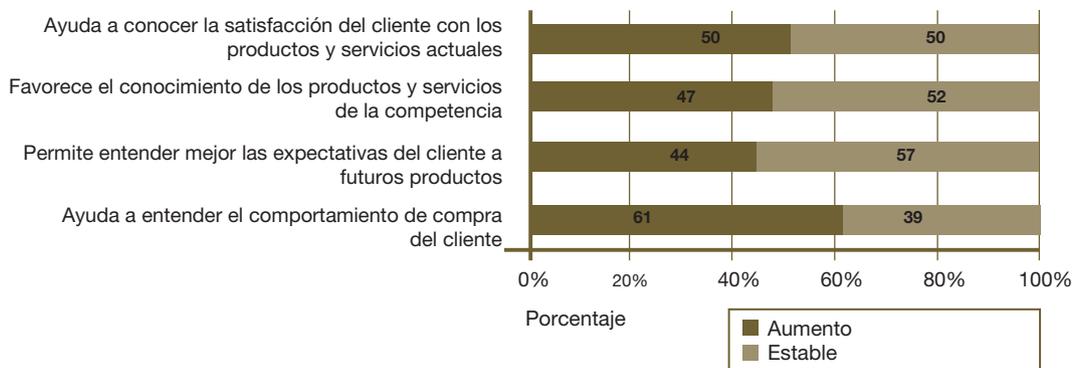


* Año 2007. Pymes en España.

Fuente: encuesta BIT 2007.



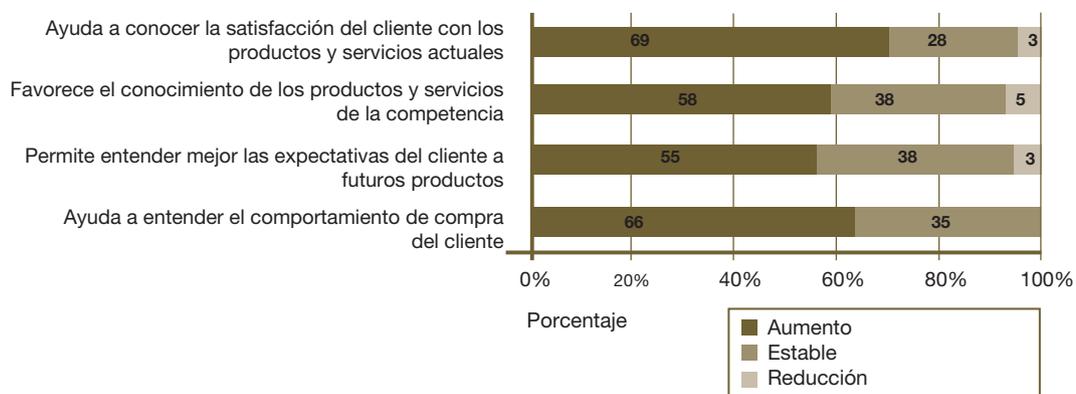
Figura 98. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*



* Año 2006. Pymes en Estados Unidos.

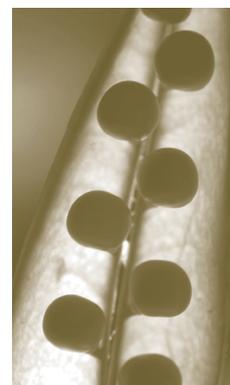
Fuente: encuesta BIT 2006.

Figura 99. Impacto de la tecnología sobre las áreas estratégicas del negocio*



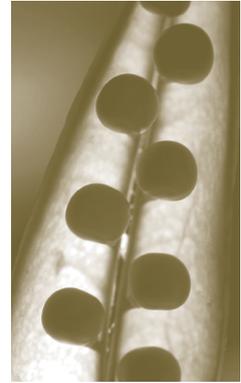
* Año 2006. Pymes en Alemania.

Fuente: encuesta BIT 2006.



Conclusiones

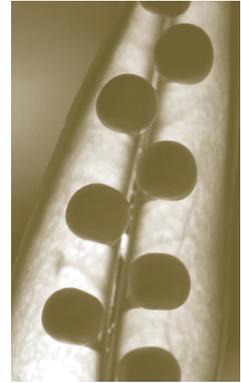
Las empresas españolas continúan su camino hacia la plena madurez tecnológica, pero lo hacen a distinta velocidad. Las respuestas a la encuesta en la que se basa este estudio muestran una diferencia notable entre las grandes empresas y las pequeñas. El progreso de estas últimas es más lento a causa del rezagamiento tecnológico del que parten respecto a las primeras. El estudio también revela una tendencia a reasumir las actividades de atención al cliente, contrariamente a la actitud claramente favorable a la externalización que dominaba en la encuesta BIT anterior. Esta vuelta a los orígenes, que parece indicar el incumplimiento de las expectativas que esta estrategia despertaba (y que sigue despertando en otros campos), se mantendrá en los próximos años, según se desprende del resultado de la encuesta. Otro dato destacado es el crecimiento de la publicidad en línea: en 2007 creció el número de empresas que apuesta por este soporte, y crece también la inversión de las empresas que ya lo hacían en 2005. Sorprenden las favorables expectativas de crecimiento de algunas herramientas que parecían haber tocado techo en 2005, como es el caso del *e-learning*. Y, sobre todo, destaca el auge de las herramientas de modelado de procesos y las de inteligencia empresarial, que aparecen como inversiones seguras para los próximos años. En general, el estudio confirma la progresiva madurez tecnológica del tejido empresarial español, aunque este progreso no descarta la aparición de techos en la adopción de determinadas tecnologías, en especial en el caso del código abierto, el *middleware* y los sistemas de identificación.



Notas

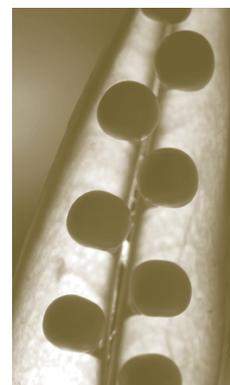
1] En este estudio se considera que una tecnología ha sido adoptada de forma “masiva” cuando el porcentaje de empresas que cuenta con ellas se sitúa entre el 75 y el 100%.

Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008



Referencias

- Sieber, S., J. Valor, y V. Porta, “Los sistemas de información en la empresa actual. Aspectos estratégicos y alternativas tácticas”, Mc Graw-Hill Interamericana de España S.A.U., 2006.
- Mangal, V. y U. Karmarker, “The Business and Information Technologies (Bit) Project: A Global Study of Business Practice”, World Scientific Publishing Company, 2007.



Anexo Proyecto BIT. Cuestionario

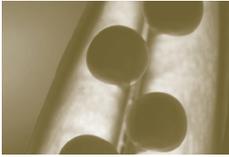
Parte I. Adopción de la tecnología/Infraestructura

Esta primera parte está destinada a averiguar de qué soluciones tecnológicas dispone su organización, así como el proceso de toma de decisión llevado a cabo para adoptarlas.

1. Para cada una de las soluciones tecnológicas de la tabla siguiente.

Marque con una X la opción que más se ajusta a la situación de su organización.

Productos de software y hardware	Actualmente dispone del producto	No dispone del producto pero prevé comprarlo en los próximos 3 años	No prevé comprarlo en los próximos 3 años	No corresponde
Integración de aplicaciones empresariales (EAI) y <i>middleware</i>				
Almacenamiento en red (SAN) o vinculado a la red (NAS)				
Sistema operativo Linux				
Recibos digitales				
Identificación por radiofrecuencia (RFID)				
Biométricas				
Autenticación y verificación de terceras partes (<i>Verisign</i> , etc.)				
Sistemas de vigilancia				
Hardware y software de conectividad de redes inalámbricas (Wi-Fi, LAN inalámbricas, etc.)				
Herramientas de trabajo en grupo y herramientas de productividad (Lotus Notes, etc.)				
Herramientas de colaboración y portales (gestión de documentos, colaboración, etc.)				
Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP)				
Página web y comercio electrónico				
Herramientas de inteligencia empresarial (<i>Business Intelligence</i>)				



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

Herramientas de modelaje de procesos (<i>Business Process Modelling</i>)				
Gestión de contenidos				
<i>e-learning</i>				
Mensajería instantánea empresarial (IM)				
Gestión de la cadena de suministro (SCM)				

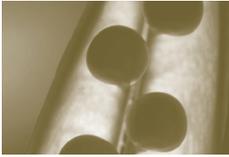
2. Respecto a cada una de las siguientes aplicaciones de hardware y software, indique con una X la tendencia que ha experimentado el presupuesto de su organización durante los últimos tres años.

	Reducción significativa	Reducción	No ha variado	Incremento	Incremento significativo	No corresponde
Hardware: almacenamiento						
Hardware: seguridad						
Software: sistemas operativos y conectividad						
Software: aplicaciones						
Software: seguridad						
Intranets y extranets						
Contratos de servicio ASP, co-ubicación, co-almacenamiento, integración aplicaciones, etc.						
<i>Outsourcing</i> a terceros países (<i>offshore</i>)						
Infraestructura						
Software y hardware inalámbrico						
Servicios informáticos bajo demanda (<i>On demand computing</i>)						
Recuperación de desastres y continuidad del negocio desde el 11 de septiembre						



2b. Indique el grado de importancia que los siguientes aspectos tienen en la toma de decisiones para la adopción de soluciones tecnológicas en tecnologías de la información en su organización.

Criterio en la adopción de tecnología	Ninguna importancia	Poco importante	Neutral	Importante	Muy importante
La opinión o preferencia de los usuarios					
La experiencia o habilidad actual de los empleados de TIC					
La racionalidad basada en costes (TCO)					
Las habilidades de los usuarios					
Evitar cambios radicales en las rutinas de trabajo					
Aumentar la independencia frente a los proveedores					
Las características técnicas propias de la tecnología en cuestión					
La opinión de los colegas o grupos afines					
La existencia de soporte externo por parte del proveedor o similar					
La estandarización de la solución que se desea adoptar					
La opinión o preferencia de la alta dirección, si la manifiesta					
La reputación del proveedor					
La irreversibilidad de la solución adoptada					
La creencia de que la solución en cuestión se adopte de forma mayoritaria en el sector					
El riesgo de fracaso al tomar la decisión					



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

Parte II. Interacción con el cliente

Gestionar las relaciones con los clientes es fundamental para muchas organizaciones. Las preguntas de esta sección están enfocadas a saber de que forma se lleva a cabo este proceso en su organización.

3. ¿Cuáles de estos canales utiliza su organización como punto de contacto con el cliente (tanto para ventas como otros propósitos)? Por favor, señale **TODOS** los canales que utiliza.

- Contacto cara a cara (en el punto de venta, oficina, distribuidor)
- Correo ordinario (cartas, postales)
- Referencias de otros clientes
- Fax
- Correo electrónico
- Teléfono
- Mensajes de texto telefónicos
- Sistema telefónico de audiorrespuestas (IVR)
- Teléfono – Integración informática de telefonía (CTI)
- Web de la empresa – Catálogo *online*
- Web de la empresa – Transacciones con pago de factura, recibos *online*, etc.
- Pantalla emergente (*pop up*)
- Intermediarios *online* o terceros
- Impresos/volantes/catálogos
- Radio/Televisión
- Quioscos
- Extranet

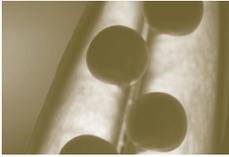


4. Para cada una de las funciones de gestión de relación con el cliente en la tabla siguiente. Marque con una X el grado de automatización que más se ajuste a su organización.

Funciones	Función no automatizada	Función parcialmente automatizada	Función altamente automatizada	No corresponde
Helpdesk				
Integración con sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y de gestión de la cadena de suministros (SCM)				
Marketing (<i>target marketing, customer targeting, etc.</i>)				
Automatización de las llamadas de ventas				
Gestión del contenido de páginas web				
Realización de pedidos				
Pedidos: seguimiento y entrega				
Gestión de las reclamaciones de los clientes				

5. ¿Utiliza su organización los siguientes mecanismos de segmentación de clientes? Por favor, señale TODOS los que empleen.

- Personalización de su sede web según tipo de cliente
- Precios dinámicos/personalizados
- Segmentación geográfica de clientes
- Segmentación de clientes según el acceso a la tecnología *online*
- Portales para clientes
- Pertenencia a comunidades de usuarios (en términos de gestión de canal)
- Venta cruzada automatizada (por ejemplo, cajeros automáticos)
- Segmentos de mercado
- Valoración ponderada de solvencia/historia previa



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

6. ¿Utiliza su organización cualquiera de las siguientes tecnologías para el análisis de los datos de clientes? Por favor, señale TODAS las tecnologías que utiliza.

- Perfil del cliente
- Data Marts* y *Data Warehouse*
- Minería de datos: estadísticas
- Minería de datos: redes neuronales
- Recogida de información proactiva
- Detección de fraude
- Previsión de la demanda
- Identificación de tendencias

7. Estime el presupuesto anual que su organización dedicará a la publicidad *online* en los próximos años, indicándolo como el porcentaje del presupuesto total que su organización dedica a publicidad. Por favor, recuerde que les garantizamos que todos sus datos serán tratados de forma confidencial.

Año	Presupuesto anual de publicidad										
	0%	<0,5%	0,5%-0,9%	1%-1,9%	2%-4,9%	5%-9,9%	10%-19,9%	20%-49,9%	50%-79,9%	80%-99,9%	100%
2003											
2004											
2005											
(Estimado) 2006											
(Previsto) 2007											

8. ¿Qué canales utiliza su organización para vender productos y servicios?

- Sólo *online*
- Sólo tradicional. **En ese caso, pase directamente a la siguiente sección, Parte III. Socios comerciales, pregunta 12.**
- Tradicional y *online*
- Mayoritariamente tradicional, con algunos productos y servicios ofrecidos *online*.



9. Señale los métodos de publicidad *online* que utiliza su organización.

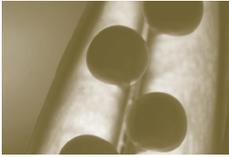
- Banners*
- Ventanas emergentes (*Pop up*)
- Seminarios web (*Webinars*)
- Revistas electrónicas
- Grupos de discusión
- Anuncios o enlaces en otras sedes web para dirigir el tráfico a su sede web
- Anuncios o posicionamiento en buscadores para dirigir el tráfico a su sede web
- Incentivos en material impreso para dirigir a los clientes a su sede web

10. Indique si alguno de estos elementos ha cambiado al pasar del medio tradicional al medio *online*.

	Se mantiene igual	Nuevo o modificado para el medio <i>online</i>
Logo		
Lema		
Nombre (por ejemplo, .com)		
Concepto de marca		

11. Para cada uno de los factores de la siguiente tabla, marque con una X la casilla que indique la diferencia entre el negocio tradicional y el negocio *online* para su organización.

Factores	Mucho más bajo en el <i>online</i>	Algo más bajo en el <i>online</i>	Igual <i>online</i> que tradicional	Algo más alto para el <i>online</i>	Mucho más alto para el <i>online</i>
Coste del producto (s)					
Precio					
Márgenes operativos					
Ingresos					
Volumen de ventas					
Productos/Servicios ofrecidos					
Captación de datos					
Tareas que los usuarios efectúan por si mismos, (como complementar formularios <i>online</i>) que tradicionalmente era trabajo de los empleados.					



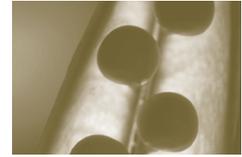
Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

Parte III. Socios comerciales

A medida que aumenta el número de socios comerciales también crece la necesidad de comunicarse con ellos. La intención de las preguntas de esta sección es conocer qué aplicaciones, canales y mecanismos utiliza su organización para comunicarse.

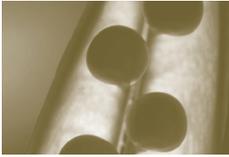
12. Indique las aplicaciones que su organización utiliza o prevé utilizar para comunicarse con sus socios comerciales.

Aplicaciones	Lleva a cabo esta actividad, pero sin apoyo de software	Actualmente no utiliza ninguna aplicación, pero prevé comprarla en los próximos tres años	Utiliza una aplicación de software	No se lleva a cabo esta actividad
Gestión de la relación con los socios (PRM)				
Aprovisionamiento electrónico (<i>e-procurement</i>)				
Pago electrónico				
Previsión colaborativa				
Conformidad electrónica				
Planificación colaborativa				
Planificación de la demanda y reposición de existencias				
Gestión de provisión y suministro				
Comunicación a través de web				
EDI (Intercambio de Datos Electrónicos)				
Comunicaciones basadas en XML				



13. ¿Cuáles de los siguientes canales y mecanismos B2B utiliza su organización en el proceso de compra? Por favor, señale TODOS los utilizados.

- Compra directa
- Contratos de compra a largo plazo
- Catálogos
- Enlaces directos con proveedores
- Mercado electrónico con proveedores
- Mercado electrónico con clientes
- Agregadores
- Marketplaces* genéricos
- Subastas/subastas *online*
- Compra agregada



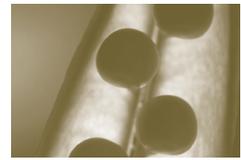
Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

Parte IV. Resultados de negocio

En esta sección, las preguntas están orientadas a identificar la relación que existe entre la tecnología y los objetivos estratégicos de su organización.

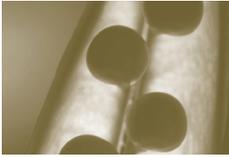
14. ¿Cómo ha afectado la tecnología a su organización en términos de cada uno de los siguientes resultados económicos y operacionales?

Resultados	Reducción significativa	Reducción	Estable	Aumento	Aumento significativo
Costes I+D					
Costes de producción					
Costes de investigación de mercado					
Costes de publicidad y marketing directo					
Costes de promoción y fidelización del usuario					
Costes comerciales					
Costes de atención al cliente					
Costes de tecnología					
Costes de recursos humanos					
Costes de consultoría y colaboración					
Costes de comunicación interna					
Tiempo de llegada al mercado de nuevos productos (<i>time to market</i>)					
Riesgo de fracaso de nuevos productos					
Número de productos nuevos					
Cuota de mercado					
Ingresos					
Beneficios					
Márgenes					



15. ¿En qué áreas estratégicas de su organización ha tenido impacto la tecnología? Marque con una X la casilla más apropiada para cada una de las áreas.

Áreas	Reducción significativa	Reducción	Estable	Aumento	Aumento significativo
Entender el comportamiento de compra del usuario					
Entender las expectativas del usuario a futuros productos					
Entender la satisfacción del usuario con los productos y servicios actuales					
Conocimiento de los productos y servicios de la competencia					



Las TIC como agentes de cambio en las empresas españolas y su evolución en el período 2005 a 2007 y tendencias de futuro
Edición 2008

Parte V. Globalización

La creciente globalización impacta de forma notable en la gestión de las empresas. Ayúdenos a entender cómo ha afectado este fenómeno a su organización respondiendo a las siguientes preguntas.

16. Por favor, indique si su organización mantiene algún tipo de operación con las siguientes regiones. Marque con una X la columna más apropiada para cada fila.

Regiones	Actualmente mantiene negocios	Prevé iniciar operaciones en los próximos tres años	No prevé iniciar operaciones en los próximos tres años
Estados Unidos			
Canadá y México			
América Latina			
Europa occidental			
Europa oriental y central			
África			
Oriente Medio			
Sudeste asiático			
Sur de Asia			
Asia/Pacífico			

17. Para las siguientes afirmaciones, que indican el alcance geográfico de su organización en términos operativos, señale con una X en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con cada una de ellas.

	Reducción significativa	Reducción	Estable	Aumento	Aumento significativo
Número de centros de producción/servicios					
Comercio en otros países					
Distancia media entre proveedores y fabricantes					
Número de países con centros de aprovisionamiento					
Distribuidores/Filiales alrededor del mundo					
Número de idiomas en los que está su sede web y/o folletos					

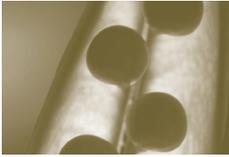


Parte VIa. Organización interna

Asuntos relacionados con el trabajo y la dirección

18. Para cada una de las siguientes afirmaciones, relacionadas con el impacto que ha tenido la tecnología sobre la plantilla, indique con una X la casilla más apropiada para cada tendencia.

Impacto de la tecnología	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
Más empleados trabajan a distancia					
Incremento del uso de teleconferencias					
Aumento de la proporción de empleados trabajando ante una pantalla					
Reducción de la plantilla debido a la automatización de funciones					
Reducción de la plantilla debido a la subcontratación					
Necesidad de incremento de habilidades de TI en los niveles inferiores					
Incremento de la colaboración entre trabajadores debido al uso de herramientas de colaboración <i>online</i> (por ejemplo, <i>Net Meeting</i>)					
Necesidad de reciclaje constante de los trabajadores para mantenerse al día de los cambios tecnológicos					
Creciente demanda de acceso inteligente a la información a nivel ejecutivo					
Reducción del número de mandos intermedios					



Las TIC como agentes de cambio
 en las empresas españolas y su
 evolución en el período 2005 a 2007
 y tendencias de futuro
 Edición 2008

19. Para cada una de las siguientes afirmaciones, relacionadas con el impacto que ha tenido la tecnología sobre la estructura de su organización, indique con una X la casilla más apropiada para cada tendencia.

Impacto de la tecnología	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
El ámbito de supervisión de los ejecutivos es cada vez más amplio (aumenta el número de subordinados que reportan directamente a un ejecutivo)					
La organización es cada vez más plana (se reducen los niveles jerárquicos)					
Aumenta la monitorización de las interacciones con el cliente (como llamadas telefónicas a/del usuario)					
Aumenta la monitorización automática de la productividad de la plantilla					
Los incentivos se basan en la monitorización de la productividad					
Aumenta la dispersión geográfica de la organización					
Aumento de la disponibilidad de nuevas herramientas para la toma de decisiones y de tecnologías <i>online</i>					



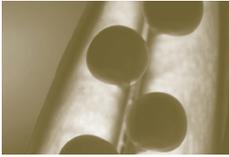
Parte VIb. Organización interna Externalización del proceso de negocio

20. ¿Cuáles de las siguientes actividades de negocio ha externalizado su organización? Seleccione la columna que más se ajuste a su situación.

Procesos de negocio	Actualmente no externalizada	Actualmente no externalizada, pero prevé hacerlo en los próximos tres años	Externalizada parcialmente	Externalizada significativamente	No se lleva a cabo la actividad
Funciones de TI: programación					
Funciones de TI: Operación de centro de datos					
Funciones de TI: Gestión de red/comunicación					
Funciones de TI: Gestión de datos					
Atención al cliente (atención telefónica, helpdesk u online)					
Nóminas					
Investigación de mercado					
Contabilidad					
Finanzas					
Entrega del pedido					
RFP (solicitud de presupuesto), ofertas y gestión de contratos					

21. Por favor, estime el presupuesto total que su organización dedica a la subcontratación, como un porcentaje de los ingresos por ventas

	0%	<0,5%	0,5-1%	1,1%-2%	2,1%-5%	5,1%-10%	10,1%-20%	20%-50%	50,1%-80%	80,1%-99,9%	100%
Subcontratación relacionada con TI											
Subcontratación NO relacionada con TI											
Subcontratación laboral en el extranjero (deslocalización externalizada)											



Las TIC como agentes de cambio
en las empresas españolas y su
evolución en el período 2005 a 2007
y tendencias de futuro
Edición 2008

Parte VII. Perfil de la compañía

22. Por favor, indique su posición (o cargo) y función dentro de su organización.

23. ¿Cuál es el cargo más alto de su organización a quien rinde cuentas?

- Director General o Consejero Delegado
- Director Financiero
- Otro, indique cuál _____

24. Describa las actividades de negocio de su organización con sus propias palabras. Por favor, asegúrese de incluir todos los principales productos y servicios.

25. Según la siguiente división, ubique a su organización en los sectores de actividades económicas a la que se dedica. Por favor, señale TODAS las opciones que correspondan.

- Manufacturas
- Productos físicos
- Ventas al consumidor
- Servicios
- Productos de información
- Ventas a la empresa

26. Por favor, indique el número total de empleados _____ y el número de empleados de TI _____ de su organización.

27. Estime (en euros) los ingresos anuales de su organización en 2005.

28. Por favor, estime el presupuesto en TI de 2005 (incluidos capital y operaciones) como porcentaje de los ingresos totales de su organización: _____ %



Av. Pearson, 21
08034 Barcelona
Tel.: 93 253 42 00
Fax: 93 253 43 43

www.ebcenter.org