



Business and Information Technologies - BIT Proyect

SURVEY RESULTS
Colombia 2009



BUSINESS AND INFORMATION TECHNOLOGIES – BIT

RESULTADOS COLOMBIA 2009

**Centro de Investigación de las Telecomunicaciones CINTEL
Avenida Calle 100 No. 19 - 61 Piso 8º, Tel: 6353538 Fax: 6353338
Bogotá D.C. Colombia**

PÁGINA EN BLANCO

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
1 RESULTADOS DEL ESTUDIO	5
1.1 Adopción de Tecnología / Infraestructura y Tendencias Presupuestales	6
1.1.1 <i>Productos informáticos con los que cuentan las empresas</i>	6
1.1.2 <i>Tendencia del presupuesto destinado a Tecnologías de Información y Comunicaciones en las organizaciones en los últimos 3 años</i>	8
1.2 Organización Interna.....	12
1.2.1 <i>Impacto en la fuerza de trabajo</i>	12
1.2.2 <i>Impacto en la estructura organizacional</i>	12
1.2.3 <i>Subcontratación de procesos de IT</i>	13
1.2.4 <i>Presupuesto para tercerización a nivel nacional e internacional</i>	15
1.3 Interacción con los clientes	15
1.3.1 <i>Canales de comunicación</i>	15
1.3.2 <i>Análisis de datos de los clientes</i>	16
1.3.3 <i>Publicidad en línea</i>	17
1.3.4 <i>Presupuesto para la publicidad en línea</i>	18
1.3.5 <i>Cambio de la imagen corporativa en línea</i>	18
1.3.6 <i>Tendencia de Automatización en procesos de Manejo de Relaciones con Clientes</i> 19	
1.3.7 <i>Mecanismos para segmentación de clientes</i>	20
1.3.8 <i>Mecanismos para la venta de productos y servicios</i>	21
1.3.9 <i>Diferencias entre algunos indicadores de los negocios a través de canales tradicionales o a través de la Red</i>	21
1.4 Socios comerciales	22
1.4.1 <i>Empresas con procesos administrativos apoyados en algún tipo de software</i>	22
1.4.2 <i>Canales y mecanismos utilizados por las empresas para realizar compras</i>	24

1.5	Resultados del Negocio	25
1.5.1	<i>Impacto de la tecnología en los negocios</i>	25
1.5.2	<i>Impacto de tecnologías en áreas estratégicas de las empresas</i>	27
1.6	Globalización	28
1.6.1	<i>Operaciones internacionales</i>	28
1.6.2	<i>Alcance geográfico</i>	29
1.7	Perfil de las empresas	30
1.7.1	<i>Persona a la que reporta el responsable de IT dentro de la empresa</i>	30
1.7.2	<i>Actividades del negocio</i>	31
1.7.3	<i>Principales actividades de las organizaciones</i>	31
1.7.4	<i>Empleados</i>	33
1.7.5	<i>Resultados de ventas</i>	33
1.7.6	<i>Presupuesto IT</i>	34
	CONCLUSIONES	35
	REFERENCIAS	37

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de las empresas en Colombia.....	5
Figura 2. Distribución de la muestra por tamaño de empresas.....	5
Figura 3. Distribución de la muestra por actividad económica de las empresas	6
Figura 4. Tendencia del presupuesto para soluciones software interno	9
Figura 5. Tendencia del presupuesto para soluciones software general	9
Figura 6. Tendencia del presupuesto para soluciones hardware.....	10
Figura 7. Tendencia del presupuesto para soluciones hardware y software inalámbrico.....	11
Figura 8. Tendencia del presupuesto para soluciones software de seguridad.....	11
Figura 9. Impacto en la fuerza de trabajo	12
Figura 10. Impacto en la estructura de la organización	13
Figura 11. Procesos IT subcontratados.....	14
Figura 12. Otros procesos de negocio tercerizados	14
Figura 13. Presupuesto para tercerización en 2009	15
Figura 14. Canales de contacto de clientes.....	16
Figura 15. Análisis de datos de clientes	16
Figura 16. Empresas con tecnologías para el análisis de datos de clientes	17
Figura 17. Métodos de publicidad en línea.....	18
Figura 18. Cambio de imagen corporativa.....	19
Figura 19. Tendencia en automatización de Actividades de Manejo de Relaciones con los Clientes (CRM)	20
Figura 20. Mecanismos para la segmentación de clientes	20
Figura 21. Medios para la venta de productos y servicios	21
Figura 22. Diferencias entre indicadores con actividades desarrolladas por medios tradicionales o a través de Internet	22
Figura 23. Empresas que cuentan o no con software para apoyar algún tipo de proceso administrativo.....	23
Figura 24. Empresas que planean adquirir soluciones tecnológicas en el corto plazo (tres años)	24
Figura 25. Canales y mecanismos para realizar compras	25
Figura 26. Impacto tecnológico	26
Figura 27. Impacto tecnológico en áreas estratégicas.....	27
Figura 28. Operaciones internacionales actuales.....	28
Figura 29. Operaciones internacionales futuras	29
Figura 30. Alcance geográfico.....	30
Figura 31. Persona de mayor rango a la que reporta el responsable de IT dentro de la empresa	31
Figura 32. Actividades del negocio.....	31
Figura 33. Tipos de actividades desarrolladas por las empresas	32
Figura 34. Ofertas de las organizaciones	32
Figura 35. Tipos de clientes de las empresas	32

Figura 36. Empleados totales.....	33
Figura 37. Empleados de IT	33
Figura 38. Ingresos Anuales (en USD).....	34
Figura 39. Presupuesto de IT (en miles de USD)	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de clasificación de las empresas	5
Tabla 2. Soluciones tipo software.....	7
Tabla 3. Soluciones de infraestructura	7
Tabla 4. Soluciones en seguridad	7
Tabla 5. Soluciones en la Web.....	8
Tabla 6. Presupuesto para tercerización y tercerización internacional como porcentaje de las ventas	15
Tabla 7. Presupuesto para publicidad en línea.....	18
Tabla 8. Promedio de años de los procesos administrativos con solución tecnológica.....	23

PÁGINA EN BLANCO

PROYECTO BUSINESS AND INFORMATION TECHNOLOGIES – BIT COLOMBIA

RESUMEN

Colombia es un país que se caracteriza por contar con una estructura empresarial que se compone en su mayoría, de Pequeñas y Medianas Empresas PYMES, (95%). Esta estructura evidencia el comportamiento en la implementación y adopción de tecnologías al interior de las organizaciones.

El desarrollo del estudio BIT en Colombia, se basó en la aplicación de encuestas telefónicas aleatorias a nivel nacional, llevadas a cabo en marzo de 2009. La distribución de la muestra total de las organizaciones incluidas reflejó un 91% de PYMES y un 9% de empresas grandes, alineada con la distribución de las empresas a nivel nacional. Por otra parte, a diferencia del año anterior, en donde el mayor porcentaje de esas empresas incluidas en el estudio pertenecían al sector industrial y manufacturero, en 2009 las actividades de servicios y comercio fueron las que tuvieron una mayor participación, 38% y 32%, respectivamente.

Con respecto la adopción de las tecnologías por parte de las empresas colombianas, las soluciones tipo software fueron las más comunes, y llevan más de cinco años de implementación. Dentro de estas, en 2009 se destacaron las herramientas para procesamiento de texto y cálculos. Estas soluciones se han utilizado en promedio durante cinco (5) años y aquellas empresas que aún no las tienen, planean adquirirlas en los próximos tres (3) años. Por su parte, las soluciones de infraestructura relacionadas con conectividad inalámbrica fueron adoptadas hace más de tres (3) años.

Aunque el presupuesto que destinan las empresas para la adquisición de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC no ha tenido cambios significativos en los últimos tres (3) años, existe una tendencia hacia la adquisición de software de sistemas operativos y de redes, y hacia la infraestructura típica de hardware (redes, PCs, UPS, cableados y sistemas de potencia, entre otros).

Por otro lado, a pesar de la desaceleración económica experimentada en los últimos años, las empresas colombianas continúan enfocándose en aumentar su competitividad por medio de la tercerización de procesos, apoyados en tecnologías y en expertos en temas específicos; lo que les ha permitido concentrarse en el verdadero *core* de su negocio.

A pesar de que el canal más utilizado por las empresas para interactuar con sus clientes sigue siendo el contacto cara a cara, gracias a las herramientas IT, las alternativas existentes actualmente para establecer este tipo de contacto son variadas. Adicionalmente, el auge de las actividades comerciales en la red como el comercio electrónico, ha obligado a que las empresas se preocupen cada vez más por la presencia en la red, ya sea a través de implementación de páginas web o inversiones en publicidad online. Como resultado de esta tendencia, se ha evidenciado el aumento del presupuesto destinado para esta actividad, el cual se espera que para 2010 se encuentre entre U\$2.000 y U\$4.000.

Por otro lado, al interior de cada empresa existen diferentes procesos administrativos que requieren del uso de un software o de soporte tecnológico especializado para su gestión; y en

los últimos años, las organizaciones han incrementado el uso de esas herramientas para este fin. En 2009, el principal proceso administrativo para el cual se implementaron soluciones tecnológicas fueron los asociados con la realización de transacciones a través de Internet, como el pago de nómina de la empresa y el pago a proveedores. Sin embargo, la gestión de la relación con los socios comerciales es el proceso administrativo que requiere y cuenta con una solución tecnológica desde hace más tiempo, en promedio cinco (5) años. Por su parte, aquellas empresas que aún no cuentan con este tipo de soluciones, manifestaron tener la intención de adquirirlas en los próximos tres (3) años, especialmente para los procesos relacionados con la planeación de la demanda y la reposición de existencias.

En términos del impacto que puede generar el uso de las tecnologías en las empresas colombianas, los resultados fueron positivos, principalmente a nivel de costos, lo que se reflejó a su vez, en los resultados operacionales de las empresas.

Al igual que en años anteriores, las empresas colombianas afirmaron que la mayor cantidad de sus operaciones las llevaron a cabo en América Latina, el Caribe y Estados Unidos. Aquellas que aún no tienen presencia en dichos países, pretenden hacerlo en los próximos tres (3) años, lo que muestra el interés de internacionalización de estas.

Finalmente, las empresas colombianas en 2009, siguieron contando con pocos empleados de la información, el 82% de estas afirmó tener menos de 12 empleados que desarrollan actividades relacionadas con sistemas.

INTRODUCCIÓN

La creciente actividad comercial propiciada por la firma de acuerdos comerciales y tratados de libre comercio por Colombia ha dinamizado la producción en el país haciendo que las empresas observen con mayor atención los mercados externos sin descuidar su posición local. Para alcanzar este objetivo, las PYMES¹ son conscientes del rezago tecnológico que las precedía y hoy en día se evidencian los esfuerzos para superar ese obstáculo. De igual forma han entendido que la innovación en sus productos y servicios ofrecidos, son pieza clave de su competitividad y de su propia evolución en el mercado, y es precisamente lo que este estudio muestra, la reconversión que viven la PYMES en el país y la utilización masiva de las herramientas IT para lograrlo.

Las PYMES se han interesado en mejorar sus procesos en temas relacionados con el manejo contable y financiero, transformación productiva, innovación de productos, manejo de inventarios, diversificación de mercados y seguimiento de clientes. Esto ha llevado a estas organizaciones a incursionar o migrar hacia nuevos sectores menos intensivos en mano de obra barata, ya que entre las prioridades de las PYMES se encuentra la intención de capacitar al personal en necesidades como mercadeo y ventas y la formación tecnológica, como lo señala el mismo Acopi².

La incorporación de las herramientas IT en las PYMES ya refleja resultados, por ejemplo, en los márgenes, ganancias e ingresos se incrementaron en promedio 30%, comprobando el efecto positivo de estas herramientas en las operaciones de las empresas. Por lo tanto, las PYMES pueden encontrar en la tecnología el mecanismo adecuado para cerrar las brechas que presentan con respecto a las grandes industrias, y de esta forma alcanzar mejores niveles de utilidad en su operación.

Este estudio se encuentra dividido en las siguientes partes: adopción de tecnología e infraestructura, organización interna para la administración y tercerización de servicios, clientes, socios de intercambio, resultados del negocio, globalización y perfil de la compañía.

¹ Pequeñas y Medianas Empresas.

² Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias.

PÁGINA EN BANCO

1 RESULTADOS DEL ESTUDIO

La encuesta estándar fue adaptada para las organizaciones colombianas. La muestra se hizo a partir de 200 compañías de todos los sectores productivos e incluyendo tres tamaños principalmente: las grandes, medianas y pequeñas empresas, de acuerdo con los criterios de distribución de las Cámaras de Comercio de Colombia³ (Tabla 1). La Figura 3 y la Figura 4 muestran la distribución por tamaño y por sectores productivos. Es importante resaltar que todos los resultados fueron ajustados a la participación real de las empresas en el mercado colombiano⁴ (Figura 1).

Tabla 1. Criterios de clasificación de las empresas

Tamaño	Empleados	Activos
Grande	Más de 201	Más de 3,5 millones de USD
Mediana	Ente 51 y 200	Entre 1,2 y 3,5 millones de USD
Pequeña	Entre 11 y 50	Entre 0,12 y 1,2 millones de USD

Figura 1. Distribución de las empresas en Colombia

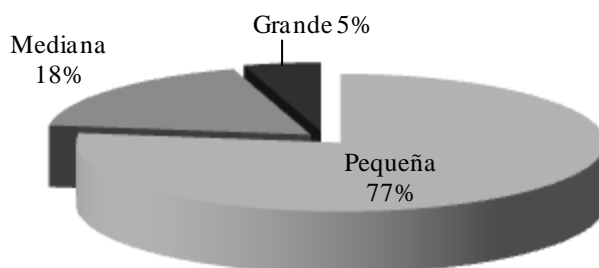
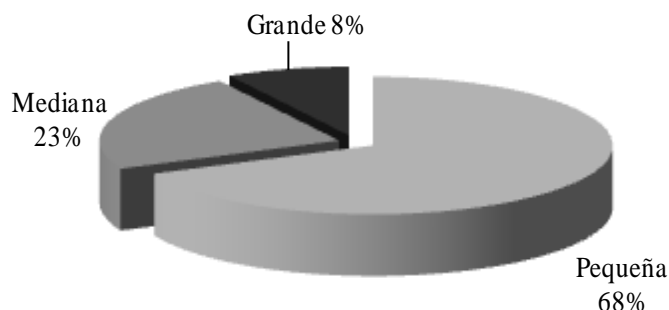


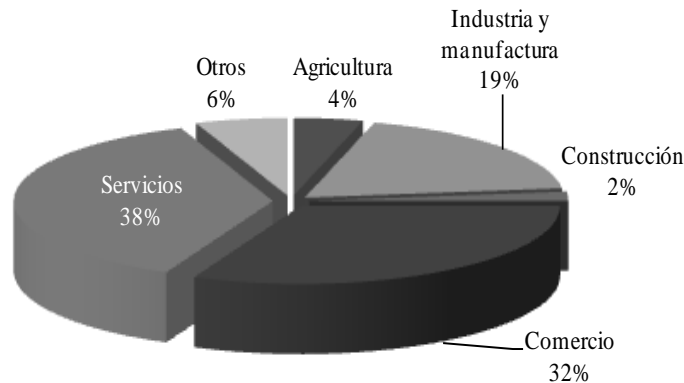
Figura 2. Distribución de la muestra por tamaño de empresas



³ En la investigación no se incluyeron las microempresas, por la dificultad que representa establecer el marco de referencia de este tipo de organizaciones.

⁴ Distribución entre pequeñas, medianas y grandes, sin contar microempresas

Figura 3. Distribución de la muestra por actividad económica de las empresas



1.1 Adopción de Tecnología / Infraestructura y Tendencias Presupuestales

1.1.1 Productos informáticos con los que cuentan las empresas

Para analizar la adopción de las tecnologías y la implementación de infraestructura tecnológica en las empresas colombianas se han establecido cuatro categorías tecnológicas generales: soluciones tipo software, soluciones de infraestructura, soluciones de seguridad y soluciones en la web.

Unas pocas soluciones tipo software son comunes para más del 50% de las empresas en Colombia, en especial las herramientas informáticas para procesamiento de texto y hojas de cálculo como paquetes de OFFICE, las cuales tienen una aceptación y uso en 84% de las empresas encuestadas. Así mismo, éste tipo de herramientas son las que se prevén de mayor demanda dentro de las soluciones tipo software, ya que el 30% de las empresas que afirmaron no tenerlas planean hacerlo en los próximos 3 años.

De igual manera, dentro de las soluciones tipo software, se destaca el uso de los sistemas contables que facilitan procesos de emisión de facturas y recibos electrónicos y, además, aquellos que integran aplicaciones empresariales, cada una de estas soluciones con una presencia en 58% y 55% de las organizaciones encuestas respectivamente.

Todas las soluciones tipo software aquí mencionadas tienen promedio de 5,2 años de uso, siendo las herramientas informáticas de procesamiento de texto y hojas de cálculo las de mayor tradición (7,72 años). Es importante mencionar que la mayoría de las empresas que no cuentan con las soluciones aquí discriminadas, no planean adquirir dichas soluciones en el corto plazo.

Tabla 2. Soluciones tipo software

Producto	Lo tiene actualmente			No lo tiene y lo planea comprar		No aplica
	Si	Años (media)	No	Si	No	
Herramientas informáticas como por ejemplo OFFICE, LOTUS, OUTLOOK	84%	7,72	9%	30%	70%	6%
Sistemas para la emisión de facturas y/o recibos electrónicos	58%	5,90	30%	20%	80%	12%
Programas o sistemas que integran aplicaciones empresariales (EAI, Middleware)	55%	6,75	31%	28%	72%	14%
Mecanismos para la comunicación de mensajes instantáneos por computador entre empleados dentro de la organización	49%	3,53	38%	28%	72%	13%
ERP (Sistemas Empresariales de Gestión)	25%	4,59	48%	20%	80%	27%
Sistema operativo Linux	22%	4,69	55%	18%	82%	23%
Programas para gestión de la cadena de suministros (Supply Chain Management, SCM)	18%	5,24	57%	18%	82%	25%
Sistemas para inteligencia de negocios (Business Intelligence)	13%	3,79	62%	26%	74%	25%
Sistemas o programas para modelar procesos de negocio	11%	4,28	61%	20%	80%	27%

En cuanto a las soluciones de infraestructura, 61% de las empresas encuestadas afirman usar hardware y software de conectividad inalámbrica en sus computadores desde hace un poco más de tres (3) años, siendo ésta una de las soluciones tecnológicas adoptadas más recientemente entre las empresas colombianas. Por otro lado, a pesar que el 46% de las empresas encuestadas reconoce no tener actualmente infraestructura para el almacenamiento masivo de información, el 37% de éstas planean adquirirla en los próximos tres años.

Tabla 3. Soluciones de infraestructura

Producto	Lo tiene actualmente			No lo tiene y lo planea comprar		No aplica
	Si	Años (media)	No	Si	No	
Hardware y software para la conectividad inalámbrica de sus computadores (Wi-Fi, LAN inalámbricas, et)	61%	3,08	28%	28%	72%	11%
Dispositivos de almacenamiento masivo de información, como por ejemplo SANs (Storage Area Networks) o NASs (Network	39%	4,60	46%	37%	63%	15%

En general, las soluciones en seguridad no son muy comunes entre las empresas colombianas, las de mayor uso son los sistemas de vigilancia vía Web con una adopción en el 26% de las empresas encuestadas. Además, así como en las soluciones tipo software, la proyección de compra de las soluciones en seguridad en los próximos tres (3) años no supera el 30% de las empresas encuestadas.

Tabla 4. Soluciones en seguridad

Producto	Lo tiene actualmente			No lo tiene y lo planea comprar		No aplica
	Si	Años (media)	No	Si	No	
Sistemas de vigilancia vía WEB	26%	2,62	55%	28%	72%	19%
Servicios externos de autenticación y verificación de acceso WEB (Verisign, et)	20%	3,57	60%	25%	75%	19%
Sistemas de seguridad basados en identificación por radio frecuencia (RFID)	15%	5,09	59%	18%	82%	27%
Sistemas de seguridad por biometría	13%	3,22	60%	21%	79%	27%

En cuanto a las soluciones en la Web, al menos 58% de las empresas en Colombia cuenta con una página Web y afirman tenerla desde hace más de tres años y medio. Entre las empresas que no cuentan con este tipo de presencia, la mayoría afirma que va a implementar la página web en los próximos años, evidenciando que es una de las herramientas de mayor adopción futura.

Por otra parte, las soluciones de aprendizaje y formación a distancia mediante herramientas de *e-learning* no tienen la misma aceptación, ya que tan solo el 11% de las empresas encuestadas afirmó utilizar éste tipo de herramientas.

Tabla 5. Soluciones en la Web

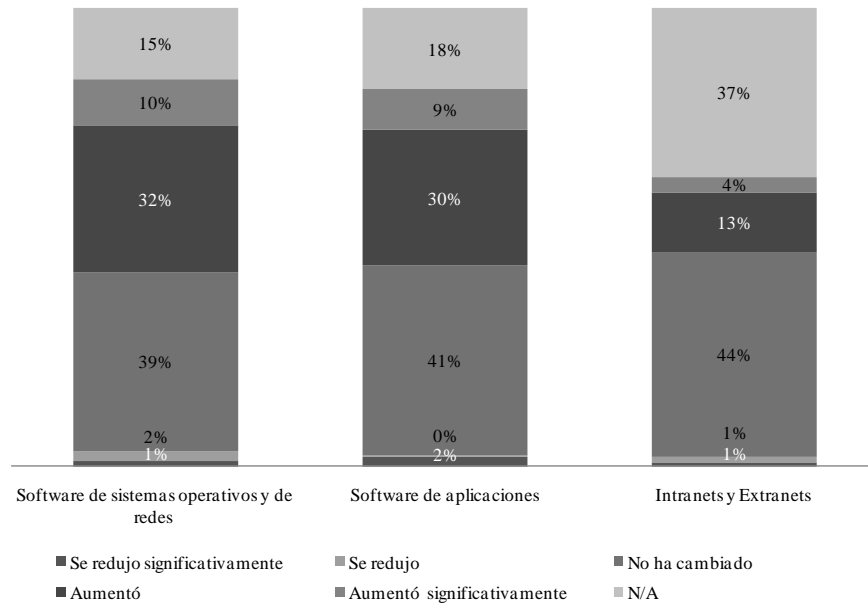
Producto	Lo tiene actualmente			No lo tiene y lo planea comprar		No aplica
	Si	Años (media)	No	Si	No	
Sitio - Página Web	58%	3,83	35%	57%	43%	7%
Utiliza Comercio electrónico para su operación	38%	4,21	46%	22%	78%	16%
Sistemas de administración de contenidos WEB	20%	3,44	58%	25%	75%	22%
Herramientas para colaboración y para portales (gestión de documentos, portal tools, colaboración, et)	15%	3,72	61%	23%	77%	24%
Plataformas informáticas para educación virtual	11%	2,57	66%	17%	83%	23%

1.1.2 *Tendencia del presupuesto destinado a Tecnologías de Información y Comunicaciones en las organizaciones en los últimos 3 años*

Durante los últimos tres años, el presupuesto destinado a la adquisición de Tecnologías de las Información y las Comunicaciones no ha cambiado significativamente en el 40% de las empresas colombianas. A pesar de esto, se observa una mayor tendencia hacia el aumento del presupuesto que a su disminución, en especial si es dirigido a la adquisición de software de sistemas operativos y de redes (ver Figura 4), y a infraestructura típica como redes, PCs, UPS, cableados y sistemas de potencia.

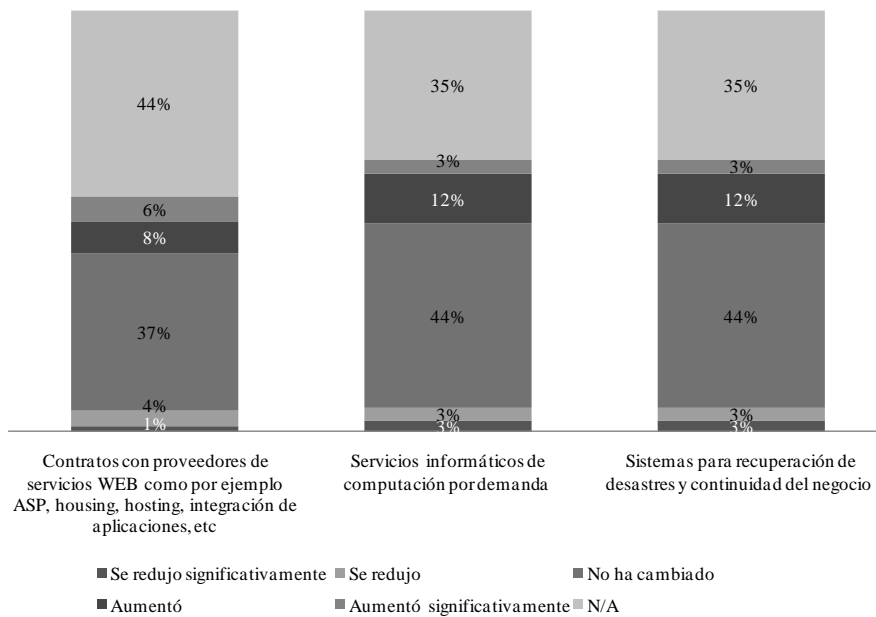
En cuanto al presupuesto destinado a las soluciones tipo software de carácter interno en las empresas como sistemas operativos y de redes, y de aplicaciones, se ha mantenido en 42% y 39% de las empresas colombianas durante los últimos tres (3) años, respectivamente. Sin embargo, no ha sucedido lo mismo con las soluciones para Intranets y Extranets, las cuales parecen no tener aplicabilidad en el 37% de las empresas encuestadas.

Figura 4. Tendencia del presupuesto para soluciones software interno



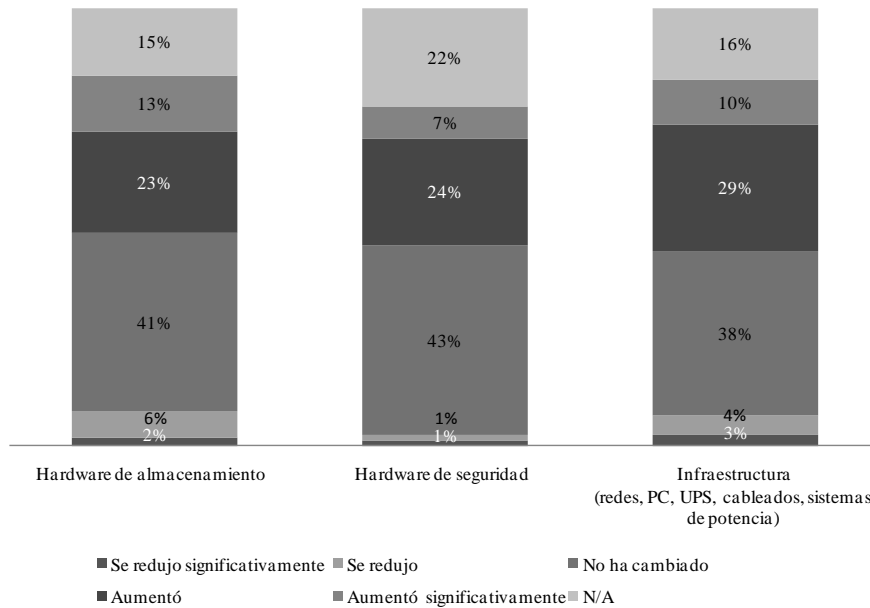
Algo muy similar sucede con la tendencia del presupuesto destinado a las soluciones tipo software de carácter general en las empresas, ya que más del 35% de éstas reconoce la no aplicabilidad de las soluciones incluidas en el estudio, mientras 37% y el 44% de los presupuestos asociados a estas posibilidades no presentan cambio alguno.

Figura 5. Tendencia del presupuesto para soluciones software general



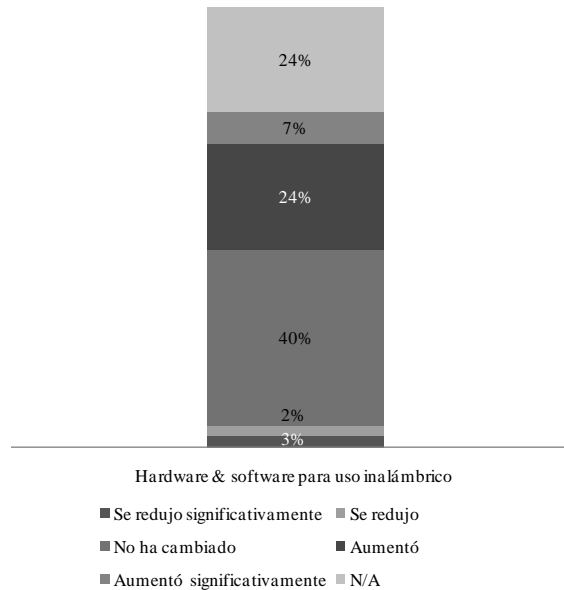
A diferencia de las soluciones tipo software, la tendencia del presupuesto para soluciones tipo hardware es creciente en las empresas de colombianas, en especial en los recursos destinados a infraestructura típica como redes, PCs, UPS, cableados y sistemas de potencia, cuyo aumento en los últimos tres (3) años se ha presentado en el 40% de las empresas. Este tipo de soluciones hardware han aumentado significativamente en una mayor proporción que otros tipos de soluciones.

Figura 6. Tendencia del presupuesto para soluciones hardware



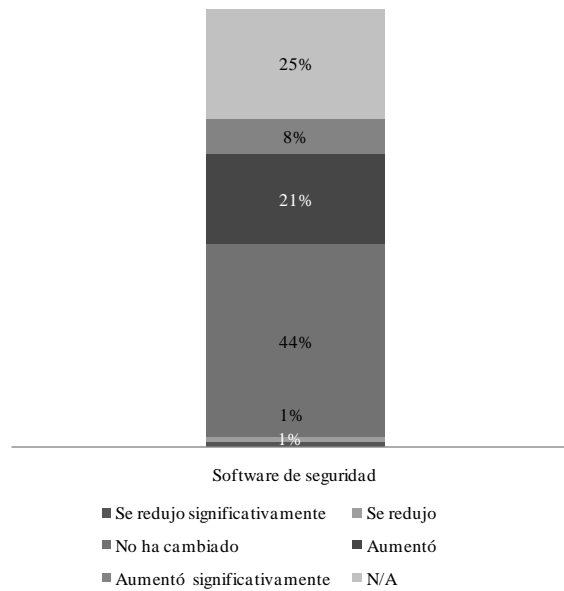
En cuanto a la inversión en soluciones inalámbricas en los últimos tres (3) años, el 31% de las empresas afirmó haberla aumentado, sin embargo un porcentaje mayor de empresas, 40%, reconoce su invariabilidad durante el mismo periodo.

Figura 7. Tendencia del presupuesto para soluciones hardware y software inalámbrico



La inversión en software de seguridad, ha aumentado en 29% de las empresas colombianas, muy cerca de la porción de empresas que reconoce no haber destinado presupuesto para éste tipo de soluciones en los últimos tres años (25%). Este comportamiento podría ser explicado por las diferencias entre las actividades económicas propias de las empresas encuestadas.

Figura 8. Tendencia del presupuesto para soluciones software de seguridad

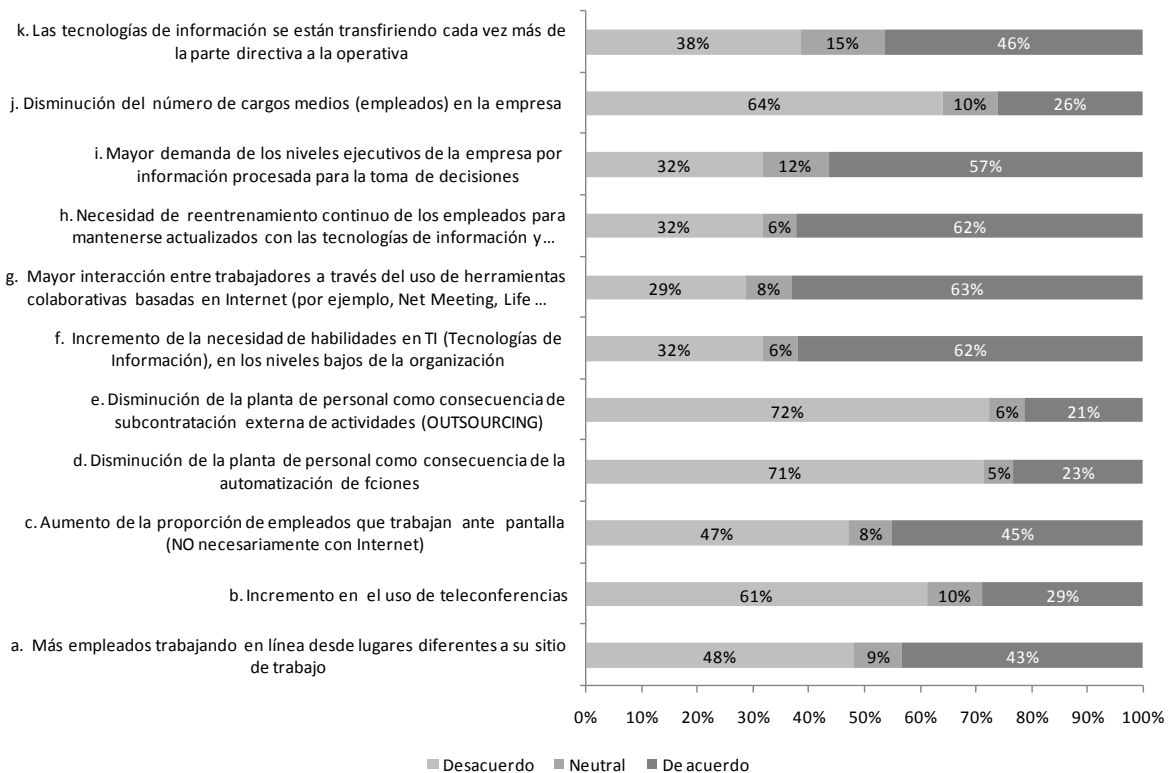


1.2 Organización Interna

1.2.1 Impacto en la fuerza de trabajo

El efecto que ha tenido implementación de la TI en las compañías, se evidencia por el aumento de la necesidad de personal calificado en el nivel bajo de la organización (62%) y del aumento de la interacción entre los propios trabajadores (63%) así como la necesidad de entrenamiento continuo de los empleados (62%). De otro lado, la incorporación de las TI no ha implicado para las empresas disminuir su planta de personal por procesos de outsourcing (72%), o por procesos de automatización (71%). En el mismo sentido, los cargos medios tampoco se han visto afectados en el 64% de los casos.

Figura 9. Impacto en la fuerza de trabajo



1.2.2 Impacto en la estructura organizacional

En la estructura de la organización, el efecto de la incorporación de la TI se evidencia en el aumento de la información disponible para la toma de decisiones y en el seguimiento de las actividades de las al interior de las empresas; entre ellas se destacan: Monitoreo de la interacción con cliente 72%, mayor disponibilidad de herramientas y tecnologías para la toma de decisiones 66%, seguimiento de la productividad de los empleados 64% y aumento de la supervisión a un mayor número de subordinados por parte de los gerentes con el 50%.

Figura 10. Impacto en la estructura de la organización

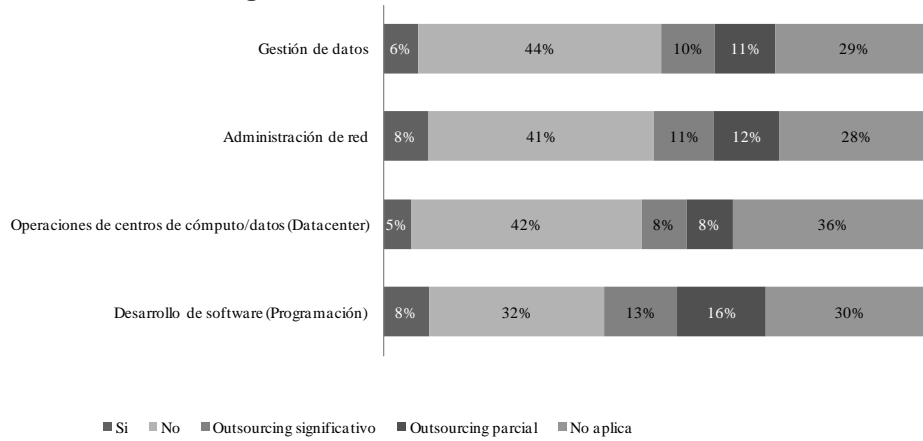


1.2.3 Subcontratación de procesos de IT

A pesar de la desaceleración económica experimentada en los últimos años, las empresas, en busca de aumentar su competitividad en términos de reducción de costos y de mayores eficiencias, se han visto obligadas a contratar cada vez más servicios especializados externamente, lo que a su vez les ha permitido concentrarse realmente en el *core* del negocio y en su estrategia. Este proceso se conoce como tercerización y obedece a las condiciones de la globalización; el objetivo principal es aprovechar de mejor manera los recursos de una organización, apoyándose en tecnologías y en expertos, reduciendo los posibles riesgos que puedan presentarse.

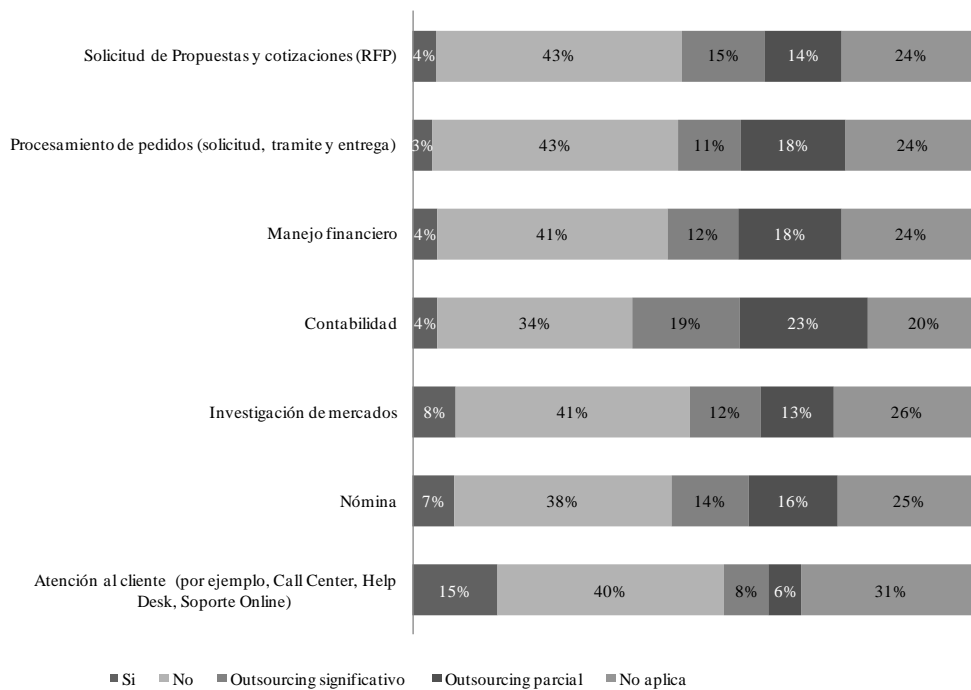
De acuerdo con los resultados de 2009, la actividad tercerizada en mayor proporción por las empresas, relacionada con IT fue el desarrollo de software (37%), seguido por la administración de red (31%). Por otra parte, las actividades relacionadas con IT que menor tercerización presentaron fueron administración de datos (27%) y operaciones de centros de cómputo (21%). Esta distribución se mantuvo con respecto a los resultados del año anterior.

Figura 11. Procesos IT subcontratados



Con respecto a los procesos no relacionados con IT, el mayor porcentaje de tercerización se presentó en actividades de contabilidad (46%), seguidas por nómina (37%). Contrario a lo que ocurrió en procesos como manejo financiero, investigación de mercados y atención al cliente, los cuales presentaron un porcentaje menor, 34%, 33% y 29%, respectivamente.

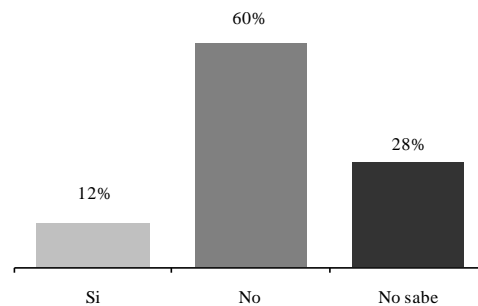
Figura 12. Otros procesos de negocio tercerizados



1.2.4 Presupuesto para tercerización a nivel nacional e internacional

En 2009 al igual que el año anterior, la mayor proporción, 60% de las empresas encuestadas afirmó no haber destinado presupuesto para la tercerización, tan solo el 12% de estas lo hizo durante ese año.

Figura 13. Presupuesto para tercerización en 2009



Sin embargo, de ese 12% de empresas que afirmó haber invertido en tercerización, cerca del 98% lo hizo en actividades relacionadas con IT, que se considera hacen parte del proceso crítico en la gestión de las empresas. De otra parte, en Colombia, en cuanto a la tercerización internacional, todavía es bajo el porcentaje de empresas que llevan a cabo este tipo de prácticas.

Tabla 6. Presupuesto para tercerización y tercerización internacional como porcentaje de las ventas

	Presupuesto para Outsourcing		Presupuesto para Offshoring
	para IT	para no IT	
<= 5,000	61,1%	32,0%	10,0%
5,001 - 10,000	6,2%	2%	0%
10,001 - 20,000	13,7%	5,8%	5,8%
20,001 - 40,000	7,9%	0,0%	4,1%
>40,000	10,0%	0,0%	6,9%
Sin dato	0,0%	0,0%	0,0%
No aplica	1,0%	60,1%	73,2%

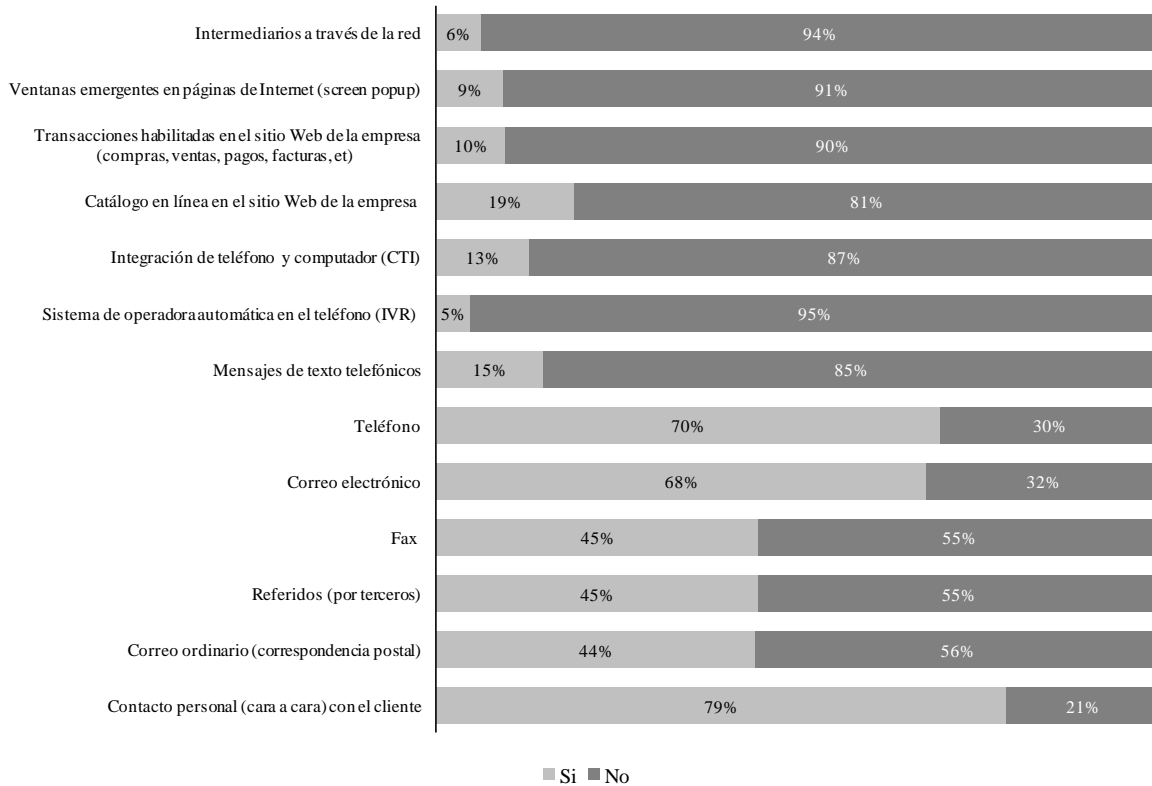
1.3 Interacción con los clientes

1.3.1 Canales de comunicación

Actualmente son variados y diversos los medios que existen para establecer contacto con los clientes, sin embargo, los canales tradicionales siguen siendo los más utilizados por las empresas en este tipo relaciones. En 2009, el contacto personal, cara a cara, continuó siendo el canal más comúnmente utilizado por las empresas, -en un 79% de los casos, seguido por el contacto telefónico con 70% y el correo electrónico con 68%. Por el contrario, los canales menos utilizados fueron los intermediarios a través de la red, las ventanas emergentes en las

páginas de Internet (pop ups) y los sistemas de operadora automática en el teléfono (IVR), con 6%, 9% y 10%, respectivamente.

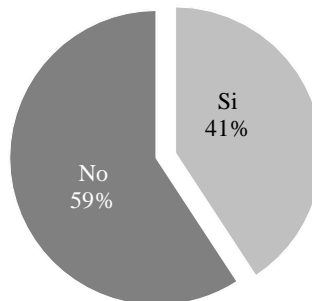
Figura 14. Canales de contacto de clientes



1.3.2 *Análisis de datos de los clientes*

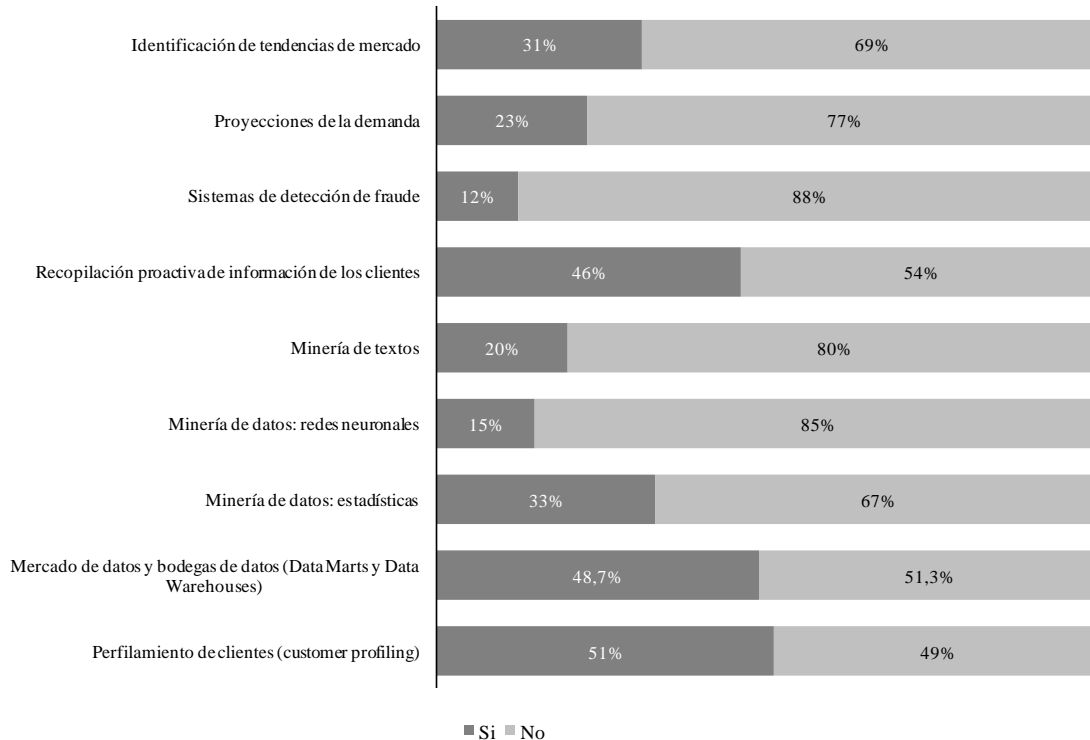
En 2009, con respecto a los resultados de 2008, aumentó el porcentaje de empresas que no implementaron herramientas tecnológicas para el análisis de datos de los clientes, al pasar de 52% a 59%.

Figura 15. Análisis de datos de clientes



Por su parte, las herramientas más utilizadas por las empresas que sí implementaron las tecnologías para analizar la información de los clientes fueron el perfilamiento de compradores (51%), el mercado de datos y bodegas de datos (49%), y por último la recopilación proactiva de la información de los clientes (46%). Las menos usadas fueron: minería de textos (20%), minería de datos (15%) y sistemas de detección de fraude (12%).

Figura 16. Empresas con tecnologías para el análisis de datos de clientes

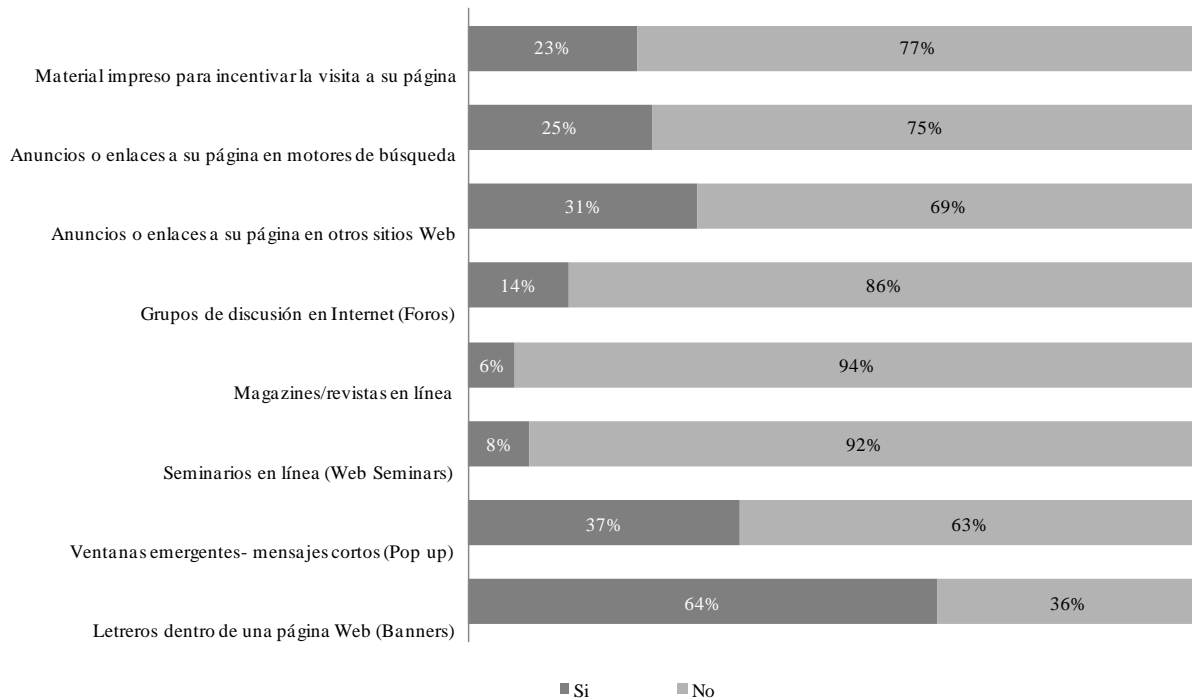


1.3.3 Publicidad en línea

En los últimos años, el auge del comercio electrónico ha sido evidente, lo que ha obligado a las empresas a interactuar en la red para ganar y/o mantener su cuota de mercado. Sin embargo, la masificación del comercio por medio de la red ha traído consigo principalmente dos riesgos que pueden ser absorbidos por los clientes y por la empresa misma, estos son, la seguridad (principalmente en las transacciones), y la cobertura (esta determina la base potencial de clientes para determinado servicio).

En 2009, los *banners* continuaron siendo el método de publicidad online más usado por las empresas con 64%, seguido por las ventanas emergentes en un 37%, y por los enlaces a otras páginas en un 31%. Por otra parte, los métodos de publicidad online menos utilizados son: los grupos de discusión en Internet (14%), los seminarios en línea (8%), y las revistas online (6%).

Figura 17. Métodos de publicidad en línea



1.3.4 Presupuesto para la publicidad en línea

Gracias a la adopción de las TIC por parte de las empresas y de los consumidores, la publicidad en línea se ha convertido en una herramienta clave para promocionar productos y servicios por parte de las empresas, por lo que éstas se han preocupado cada vez más por destinar una parte de su presupuesto para esta actividad. La Tabla 7 muestra el comportamiento de este rubro en los últimos años.

Tabla 7. Presupuesto para publicidad en línea

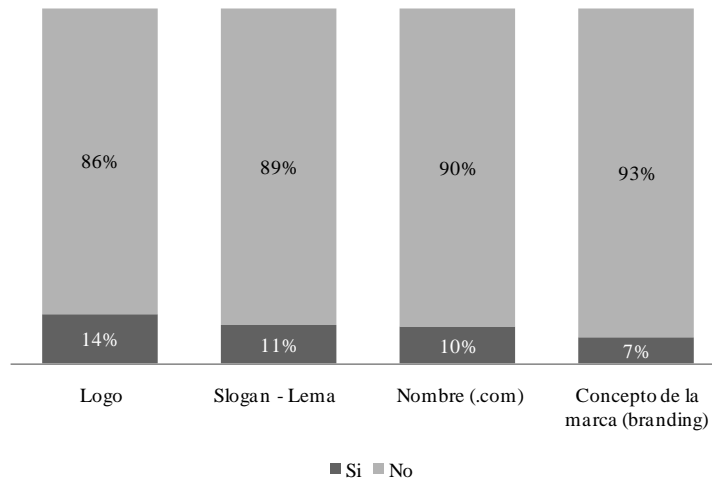
Presupuesto anual para publicidad en línea - USD	2007	2008	2009 (Estimado)	2010 (Predicción)
<= 1,000	4,8%	3,3%	6,1%	4,2%
1,001 - 2,000	3,8%	5,7%	4,8%	4,8%
2,001 - 4,000	5,2%	7,8%	10,0%	10,9%
4,001 - 8,000	1,9%	1,9%	0,0%	0,0%
>8,000	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%
Sin dato	84,2%	81,3%	77,1%	80,0%

1.3.5 Cambio de la imagen corporativa en línea

Aquellas empresas que usan la Red como un medio para promocionar sus productos y/o servicios, han sentido la necesidad de cambiar su imagen volviéndola más llamativa y atractiva para este medio. Son varios los elementos que hacen parte de la imagen de una organización,

y de acuerdo con los resultados obtenidos en 2009, el logo es el elemento que más modificaron las empresas en un 14%, seguido por el slogan en 11%, y el nombre en 10%. Por su parte, el elemento que modificaron en menor medida fue el concepto de marca, 7%.

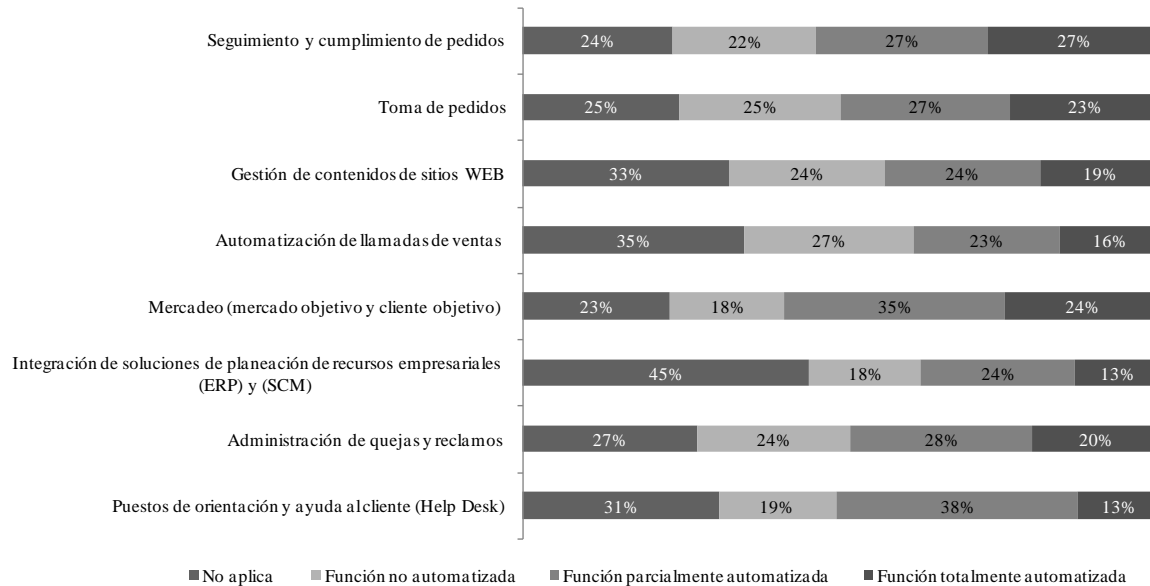
Figura 18. Cambio de imagen corporativa



1.3.6 *Tendencia de Automatización en procesos de Manejo de Relaciones con Clientes*

En la sistematización y automatización de actividades de CRM, el seguimiento de pedidos muestra la mayor tendencia en automatización total, con el 27%, seguido por el mercadeo con el 24%. Este último es, al mismo tiempo, el que tiene el mayor el nivel de automatización parcial con 35%, es decir, el mercadeo es la herramienta más automatizada por los empresarios. Por otro lado, las integraciones de la planificación de recursos de la empresa (ERP) y la administración de la cadena de abastecimiento (SCM) son reportadas como las actividades menos automatizadas en el 45% de los casos.

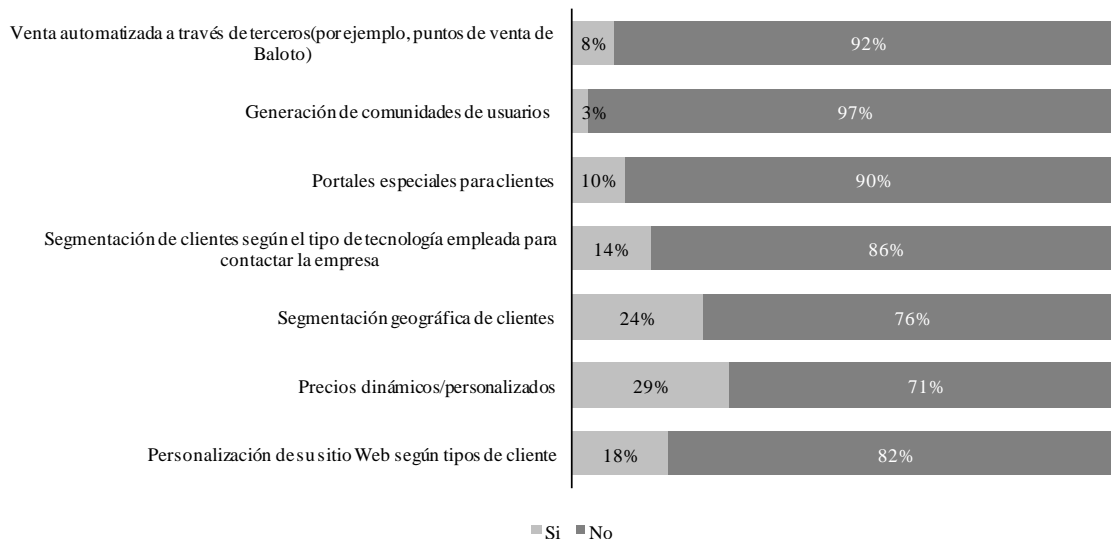
Figura 19. Tendencia en automatización de Actividades de Manejo de Relaciones con los Clientes (CRM)



1.3.7 Mecanismos para segmentación de clientes

La ubicación geográfica y el precio son los elementos más empleados para la segmentación del mercado. Dentro de los mecanismos de segmentación del consumidor los más utilizados son: fijación de precios dinámicos y personalizados, y la segmentación de clientes por región con el 29% y 24%, respectivamente. Los mecanismos que presentan el menos uso en Colombia son el desarrollo de comunidades de usuarios (97%) y las ventas automatizadas a través de terceros (92%).

Figura 20. Mecanismos para la segmentación de clientes

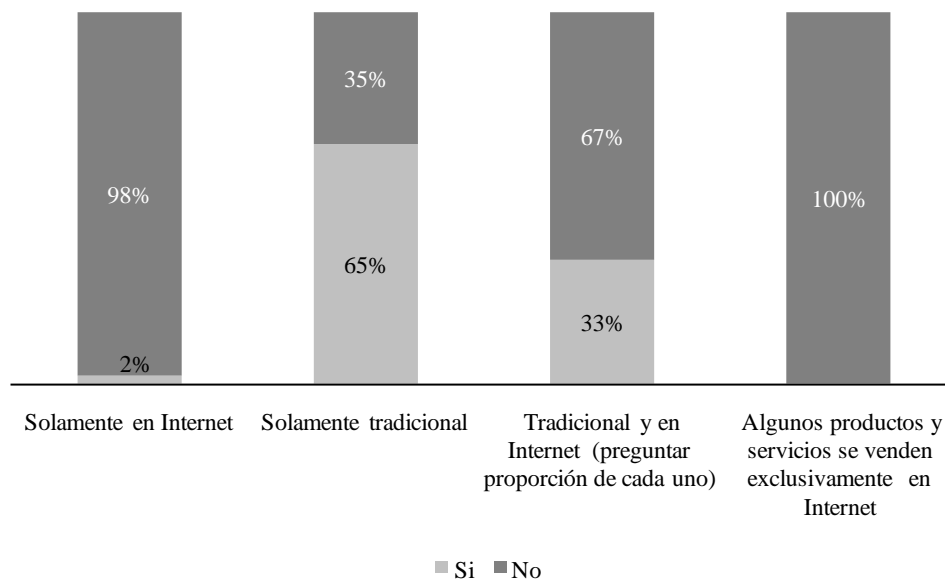


1.3.8 Mecanismos para la venta de productos y servicios

En el país, los canales tradicionales son los más usados para la venta de bienes y servicios por parte de las organizaciones (65%), sin embargo, la utilización de mecanismos en línea se constituyen en otra alternativa. Así lo muestra la

Figura 21, donde el 33% de las empresas encuestadas reflejan el uso de los dos canales. Esto puede enmarcarse en el progresivo crecimiento de las conexiones y usuarios de Internet en Colombia, es decir, un aumento en el número de personas que utilizan la red como medio de información y entretenimiento.

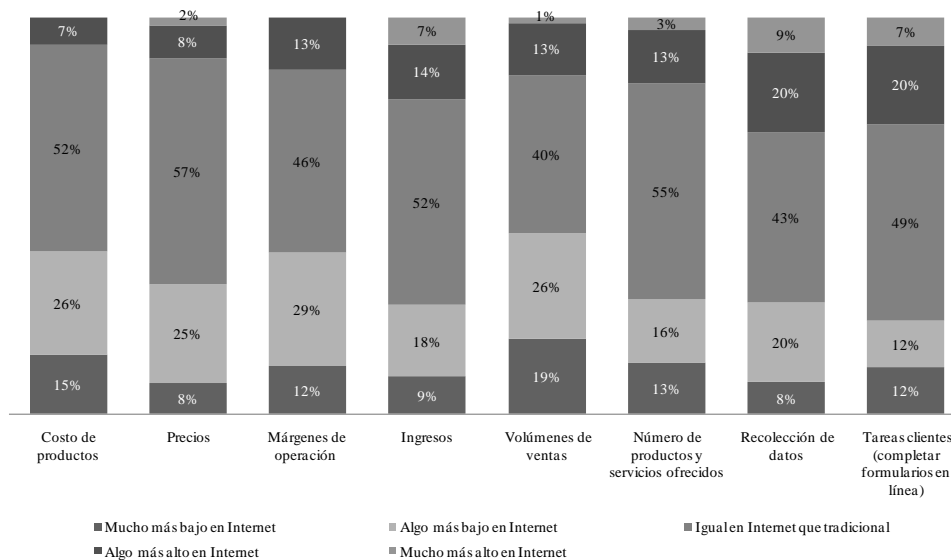
Figura 21. Medios para la venta de productos y servicios



1.3.9 Diferencias entre algunos indicadores de los negocios a través de canales tradicionales o a través de la Red.

En el análisis comparativo entre algunos indicadores de negocio a través de mecanismos tradicionales y a través de la red, no reflejan mayor variación entre unos y otros, sin embargo, algunos aspectos como la recolección de datos y las tareas de seguimiento de cliente son más intensivos a través de Internet.

Figura 22. Diferencias entre indicadores con actividades desarrolladas por medios tradicionales o a través de Internet



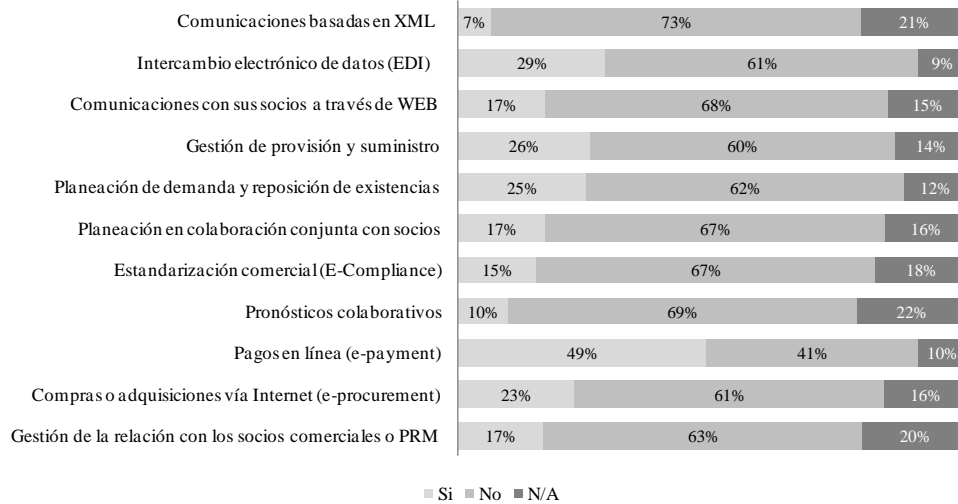
1.4 Socios comerciales

1.4.1 Empresas con procesos administrativos apoyados en algún tipo de software

Al interior de cada empresa existen diferentes procesos administrativos que apoyan y garantizan la producción de un bien o servicio, algunos de estos procesos tienen mayor relevancia y uso que otros, dependiendo de la actividad económica, presupuesto, temporalidad, etc. De igual manera sucede con la utilización de sistemas y soportes tecnológicos que facilitan dichos procesos, puesto que la decisión de adquirir una determinada solución es consecuencia de una diversidad de factores.

Aunque en Colombia la mayoría de las empresas no cuentan con software de apoyo para realizar algunos de estos procesos, las que sí se soportan en éstos, los utilizan especialmente para realizar pagos en línea (49%), intercambio electrónico de datos (29%) y gestión de provisión y suministro (26%).

Figura 23. Empresas que cuentan o no con software para apoyar algún tipo de proceso administrativo



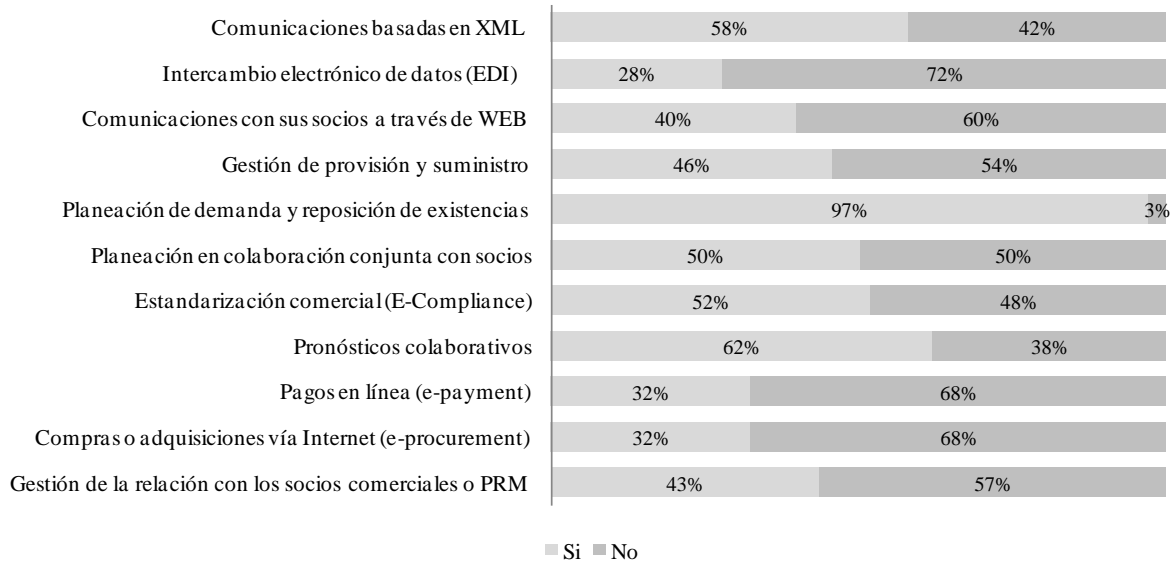
En Colombia, las empresas que tienen un soporte tecnológico, aplicación o software para la gestión de un determinado proceso administrativo, cuenta con este, en promedio, desde 2005. Los procesos de gestión de la relación con socios comerciales, planeación de demanda y reposición de existencias y pagos en línea son los que reflejan la mayor antigüedad en la implementación de alguna solución tecnológica.

Tabla 8. Promedio de años de los procesos administrativos con solución tecnológica

Proceso administrativo con solución tecnológica	Promedio de Años
Gestión de la relación con los socios comerciales o PRM	5,6
Planeación de demanda y reposición de existencias	5,1
Pagos en línea (e-payment)	4,9
Pronósticos colaborativos	4,8
Gestión de provisión y suministro	4,8
Intercambio electrónico de datos (EDI)	4,1
Compras o adquisiciones vía Internet (e-procurement)	4,1
Estandarización comercial (E-Compliance)	3,7
Planeación en colaboración conjunta con socios	3,7
Comunicaciones con sus socios a través de WEB	3,5
Comunicaciones basadas en XML	3,4

Algunas empresas colombianas, que aún no cuentan con algún tipo de solución tecnológica para sus procesos administrativos, mostraron interés en adquirirlas dentro de los próximos tres (3) años, especialmente si ésta facilita la planeación de demanda y reposición de existencias. Otras aplicaciones dirigidas a las comunicaciones basadas en XML y la determinación de pronósticos colaborativos probablemente sean demandas en los próximos tres (3) años por 58% y 62% de las empresas, respectivamente.

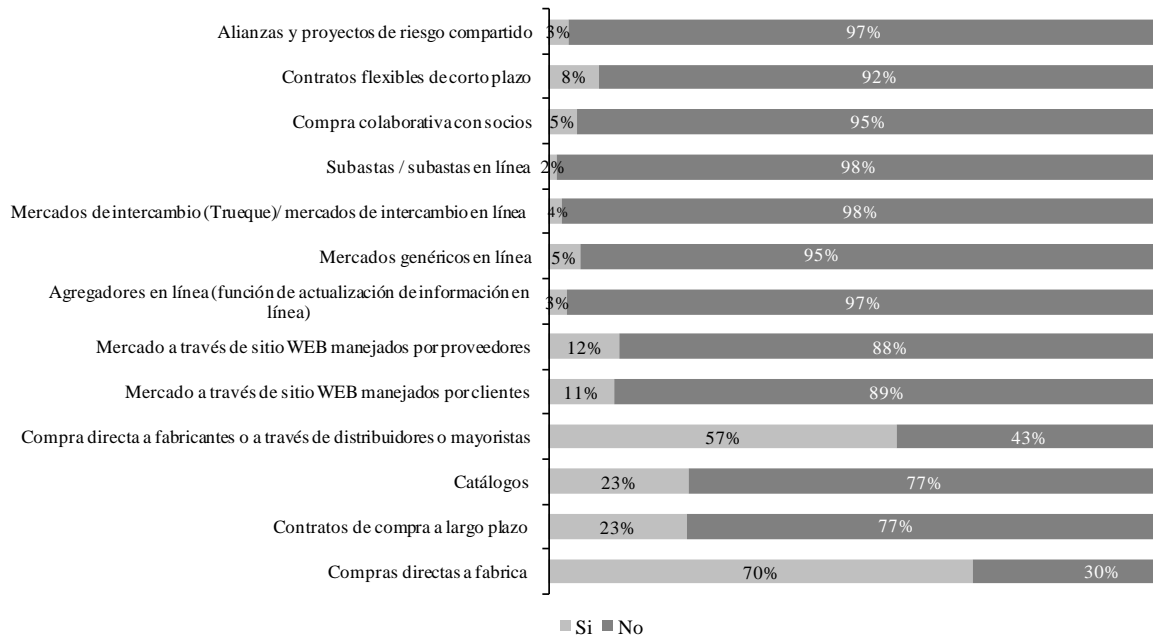
Figura 24. Empresas que planean adquirir soluciones tecnológicas en el corto plazo (tres años)



1.4.2 Canales y mecanismos utilizados por las empresas para realizar compras

Al analizar los canales utilizados por las organizaciones en Colombia para realizar las adquisiciones necesarias par el desarrollo de su objeto social, las compras directas en fábricas o a fabricantes mayoristas, son las más comunes. En menor proporción se utilizan alternativas como compras por catálogos o contratos de compra de largo plazo.

Figura 25. Canales y mecanismos para realizar compras

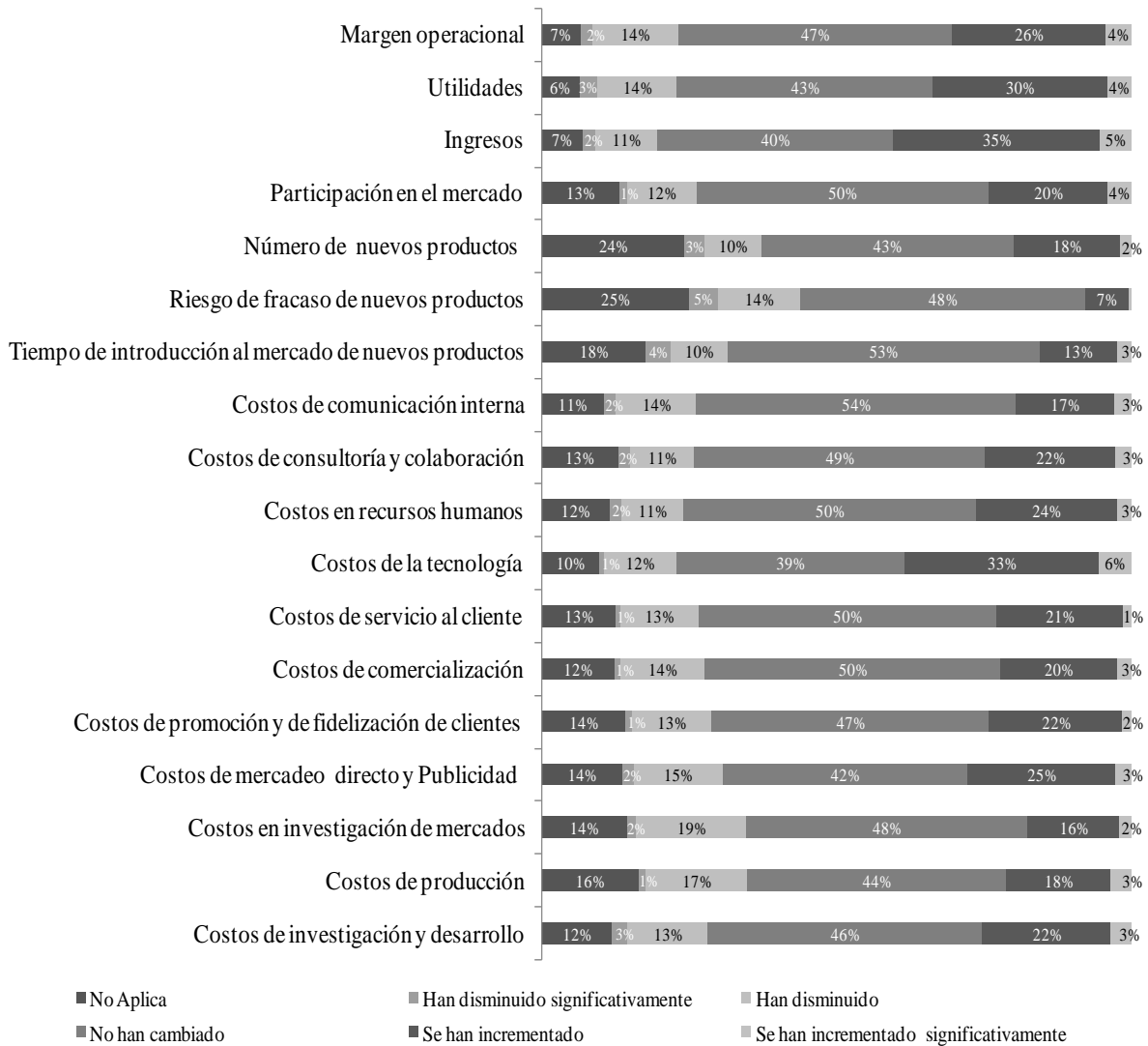


1.5 Resultados del Negocio

1.5.1 Impacto de la tecnología en los negocios

El impacto positivo que ha tenido la tecnología en las organizaciones y en especial en los costos, muestran que los resultados operacionales han mantenido una tendencia de estabilidad y de mejora. Es así, como para la mayoría de las empresas, los costos asociados a los diferentes aspectos operaciones de la empresa no se han modificado, sin embargo, indicadores como ingresos, utilidades y margen operacional han incrementado en un porcentaje representativo de las empresas: 40%, 39% y 30% respectivamente. Por otra parte, e34% de las empresas manifestaron que los costos tecnológicos han aumentado. En general, las empresas perciben que los beneficios de integrar tecnologías a la operación, han sido mayores a los impactos negativos que pueden variar en función del tipo de bien y/o servicio que la organización produzca.

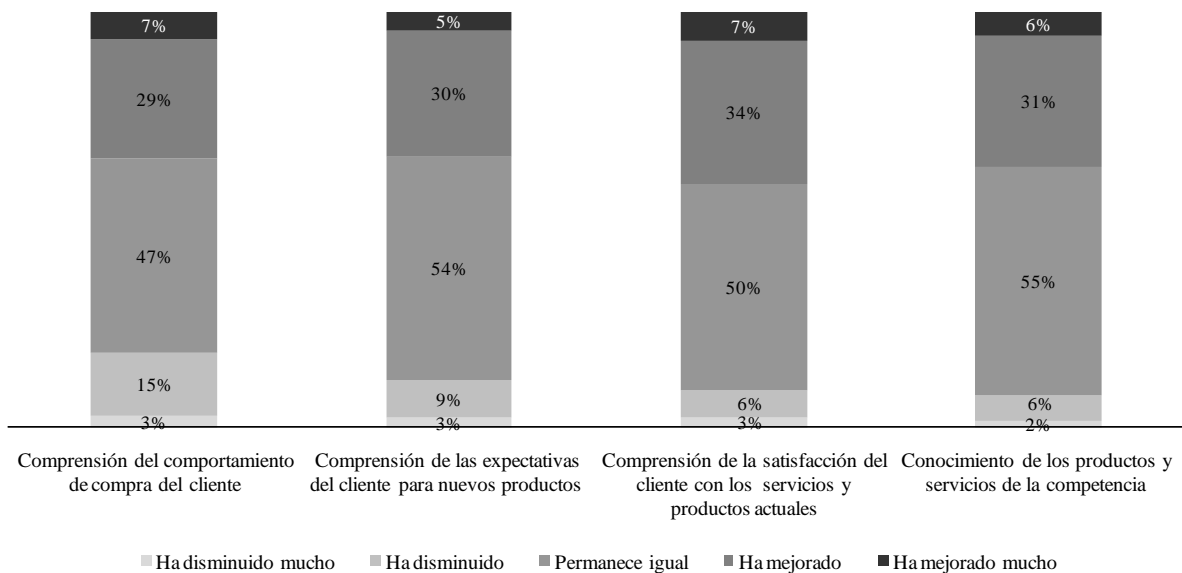
Figura 26. Impacto tecnológico



1.5.2 Impacto de tecnologías en áreas estratégicas de las empresas

El conocimiento del mercado y de la competencia por parte de las empresas, cobra cada vez más importancia en el desarrollo de los negocios. Conocer los mecanismos que utilizan los clientes para informarse acerca de los productos y servicios disponibles, así mismo los aspectos que determinan su decisión de compra son elementos que permiten a las corporaciones implementar estrategias comerciales y de mercadeo para atenderlos. Aunque la mayoría de las empresas manifiestan que la incorporación tecnológica no ha variado su oportunidad de conocer los perfiles de los clientes, una gran proporción de organizaciones mejoran su conocimiento acerca del comportamiento de los clientes, sus expectativas y niveles de satisfacción. Así mismo hay existe una mayor posibilidad de conocer a la competencia.

Figura 27. Impacto tecnológico en áreas estratégicas

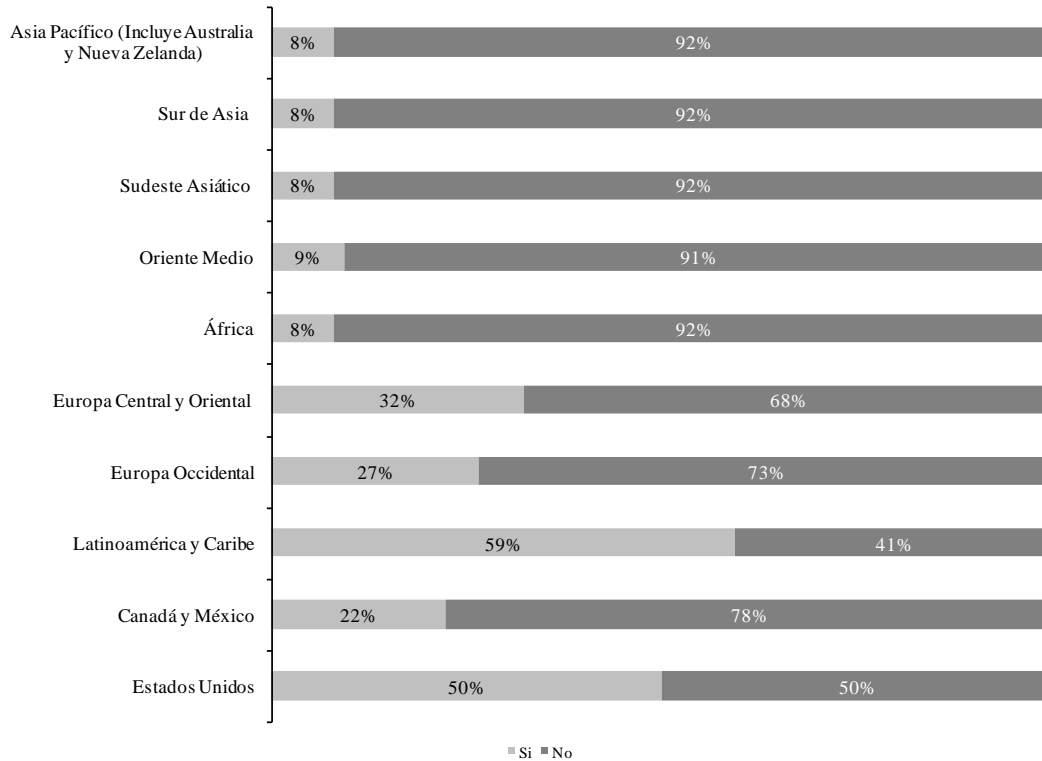


1.6 Globalización

1.6.1 Operaciones internacionales

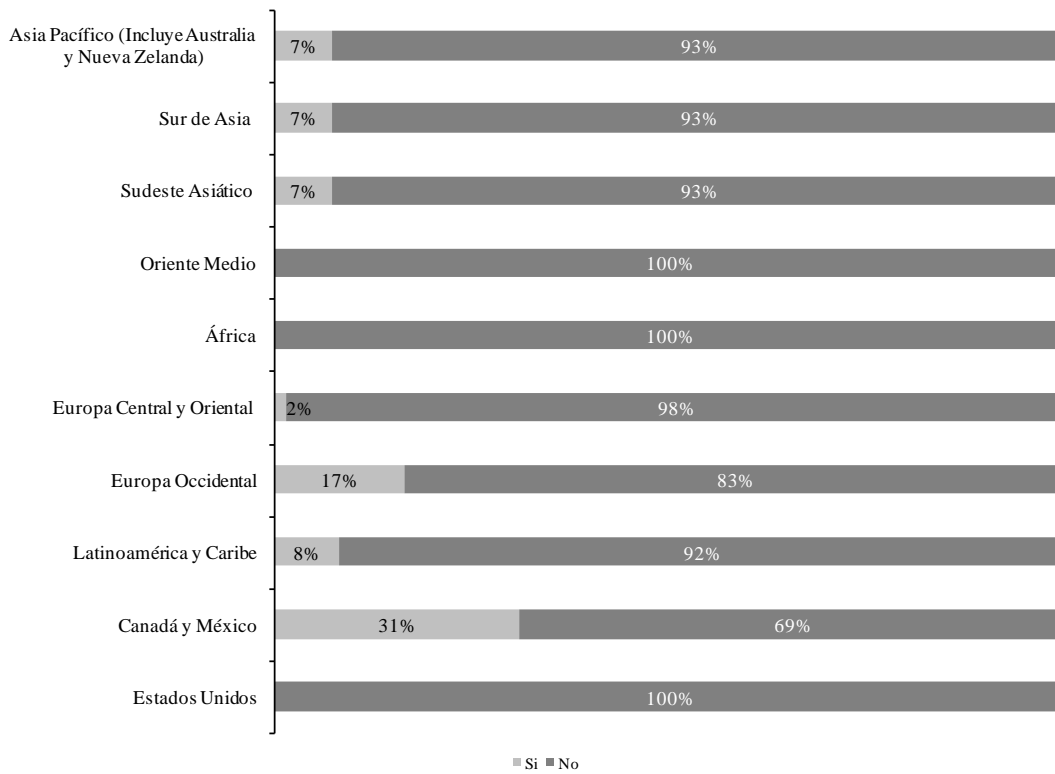
La tendencia en las relaciones a nivel internacional de las empresas colombianas se ha mantenido en los últimos años. Los principales socios comerciales de las compañías nacionales se encuentran en América Latina, el Caribe y Estados Unidos; seguidos por Europa.

Figura 28. Operaciones internacionales actuales



Por otro lado, muy pocas empresas que no tienen relaciones con otros países planean establecerlas en los próximos tres (3) años. A pesar de esto, el principal interés de internacionalización se enfoca en países como Canadá y México (31%) y Europa Oriental (17%).

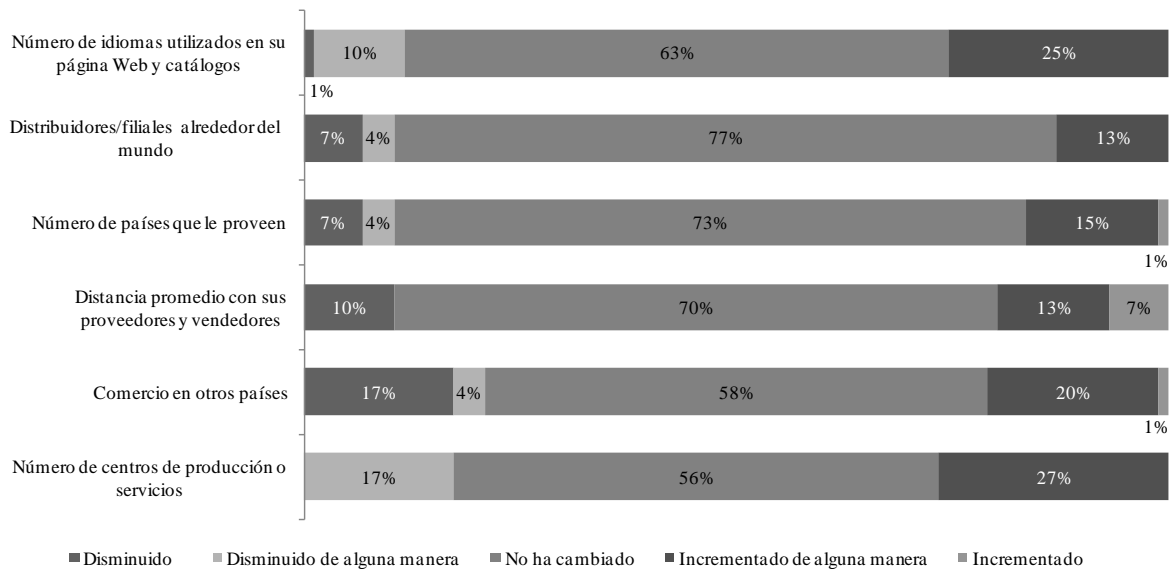
Figura 29. Operaciones internacionales futuras



1.6.2 Alcance geográfico

En general, la mayoría de las organizaciones no registran cambio alguno como resultado de su operación en el exterior. Los aspectos que presentan un incremento en el alcance geográfico de las empresas a nivel internacional se presenta en el número de centros de producción o servicio (27%) y de la multiplicidad de los lenguajes utilizados en los medios de comunicación como portales WEB y catálogos (25%).

Figura 30. Alcance geográfico



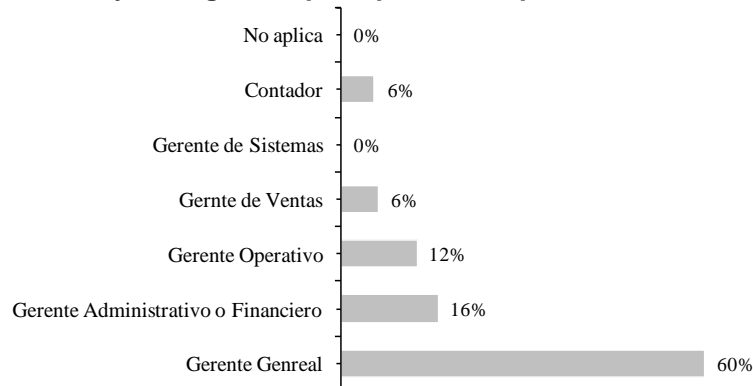
1.7 Perfil de las empresas

1.7.1 Persona a la que reporta el responsable de IT dentro de la empresa

Debido a que en los últimos años las organizaciones están incluyendo cada vez más funciones de IT, estas se han visto obligadas a involucrar a una mayor parte de su personal en las mismas. Lo anterior, requiere de la entrega de reportes sobre el manejo de estas funciones dentro de la organización al ejecutivo de sistemas y/o comunicaciones de alto rango en la misma. Sin embargo, cada organización decide autónomamente a quién reportar dicha información.

De acuerdo con los resultados obtenidos en 2009, al igual que en los años anteriores, el mayor porcentaje de las empresas encuestadas afirmó reportar directamente al Gerente General de la organización, 60%, 16% al Gerente Administrativo o Financiero, y el 12% al Gerente Operativo. Por otra parte, a quienes reportaron en menor medida fueron los Gerentes de Ventas y los Contadores, 6% cada uno.

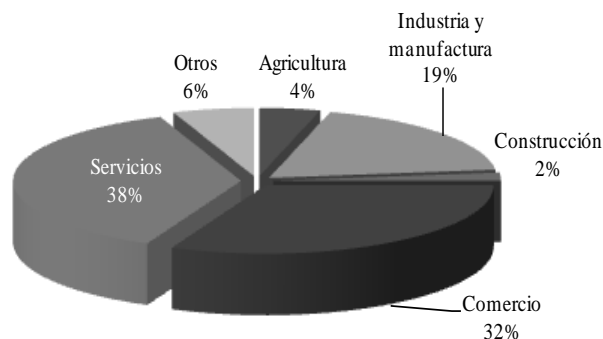
Figura 31. Persona de mayor rango a la que reporta el responsable de IT dentro de la empresa



1.7.2 Actividades del negocio

Dentro de las empresas incluidas en la muestra del estudio, el 38% pertenece al sector servicios, seguidas por las dedicadas al comercio (32%).

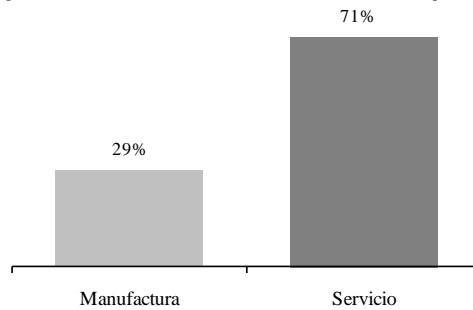
Figura 32. Actividades del negocio



1.7.3 Principales actividades de las organizaciones

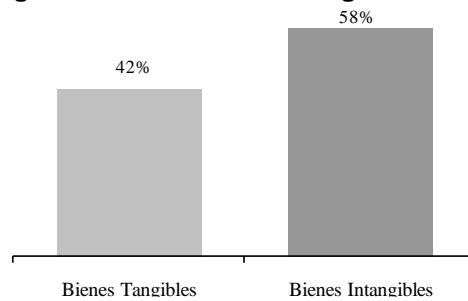
En los últimos tres años, se ha evidenciado una tendencia creciente de las empresas que se dedican a actividades relacionadas con servicios, y una tendencia decreciente de aquellas que se dedican a manufactura. Para 2009, del total de la muestra, el 71% de las empresas manifestaron realizar actividades relacionadas con servicios.

Figura 33. Tipos de actividades desarrolladas por las empresas



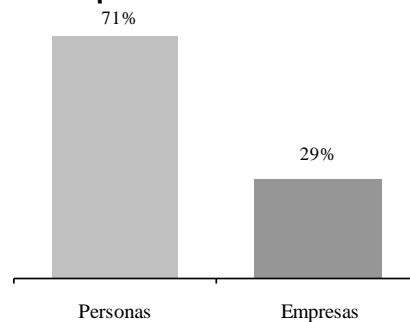
Por otra parte, también se ha presentado una mayor proporción en la oferta de bienes intangibles, los cuales se relacionan con los bienes de información.

Figura 34. Ofertas de las organizaciones



Finalmente, vale la pena resaltar el decrecimiento en los clientes corporativos a los cuales las empresas ofrecen sus productos, cada vez es más evidente el crecimiento en su base de clientes como consumidores finales. En 2009, la proporción de clientes finales fue de 71% en comparación con 29% de clientes corporativos.

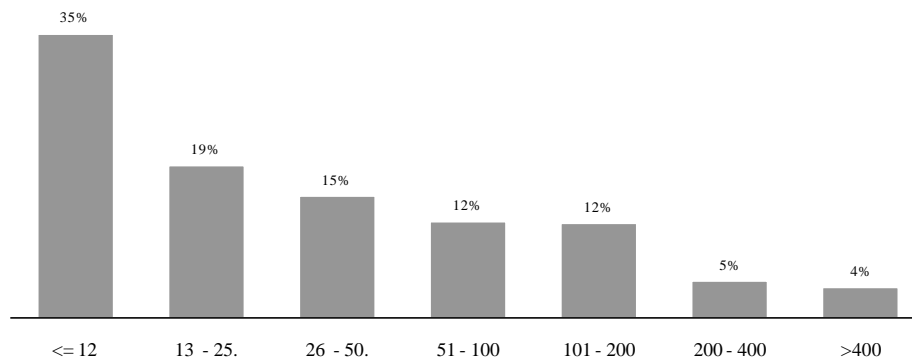
Figura 35. Tipos de clientes de las empresas



1.7.4 Empleados

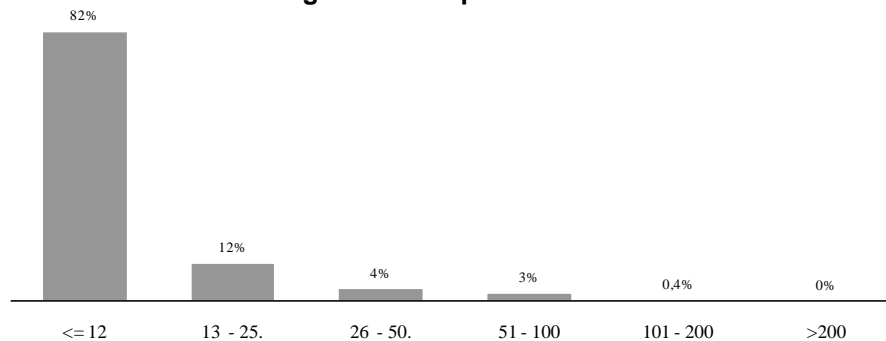
En 2009, 35% de las empresas contaban con menos de 12 empleados, 46% tenía entre 13 y 100 empleados, 12% entre 101 y 200 empleados, y el 9% de las empresas tenía más de 201 empleados.

Figura 36. Empleados totales



Con respecto al número de empleados relacionados con actividades de IT, el 82% de las empresas cuenta con menos de 12 colaboradores que desarrollan este tipo de labores.

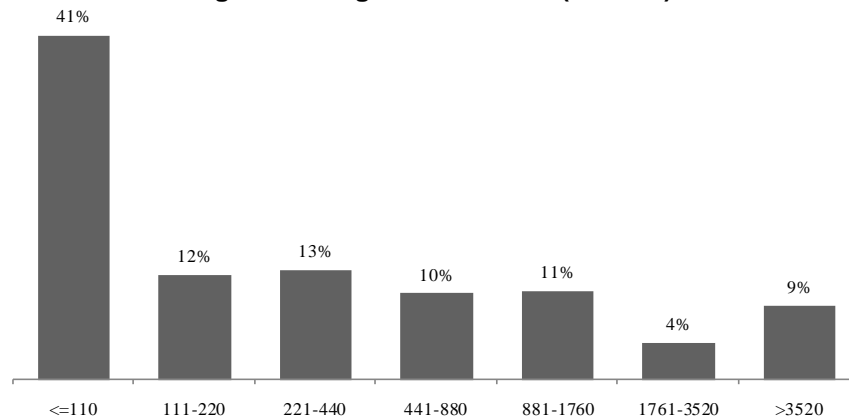
Figura 37. Empleados de IT



1.7.5 Resultados de ventas

Aunque las empresas en el mercado colombiano no son muy propensas a reportar información financiera, el 33% de las organizaciones incluidas en la muestra reportó sus ingresos. Dentro de este total, el 41%, reportó ventas por menos de USD\$110 mil dólares.

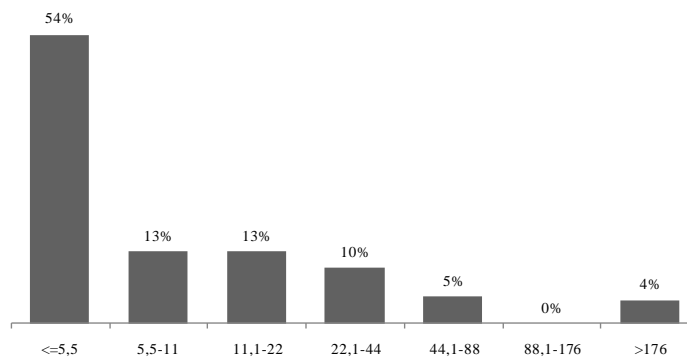
Figura 38. Ingresos Anuales (en USD)



1.7.6 Presupuesto IT

Con respecto a las inversiones en tecnologías de información realizadas en el último año, el 27% de las empresas incluidas en el estudio reportaron este tipo de actuaciones. Dentro de este grupo de empresas, el 80% invirtió hasta USD\$22.000 dólares, la mayor proporción la representan empresas con inversiones inferiores a USD\$5.500 dólares.

Figura 39. Presupuesto de IT (en miles de USD)



CONCLUSIONES

Las soluciones tecnológicas con mayor adopción en Colombia, durante el 2009, fueron las herramientas informáticas procesadoras de datos tipo texto y número como OFFICE, en 84% de las empresas encuestadas. Se prevé que en los próximos tres años, la creación de un sitio Web y la adquisición o alquiler de infraestructura para el almacenamiento masivo de información tendrán una demanda aproximada en el 57% y 37% de las empresas respectivamente.

Durante los últimos tres años, el presupuesto destinado a la adquisición de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones no ha cambiado significativamente en 40% de las empresas colombianas. A pesar de esto, se observó una mayor tendencia hacia el aumento del presupuesto que a su disminución, en especial si es dirigido a la adquisición de software de sistemas operativos y de redes y a infraestructura típica como redes, PCs, UPS, cableados y sistemas de potencia.

La actividad empresarial relacionada con IT más tercerizada en 2009 fue el desarrollo de software, en 37% de las empresas encuestadas. Con respecto a las actividades empresariales no relacionadas con IT, el mayor porcentaje de tercerización lo presentó la contabilidad (46%). El 12% de las empresas afirmó haber destinado presupuesto para la tercerización, de las cuales 98% lo destina a actividades relacionadas con IT.

El acercamiento a los clientes sigue siendo de forma la tradicional cara a cara, este tipo de contacto es común en 79% de las empresas encuestadas. Sin embargo, el correo electrónico toma fuerza establecer relaciones comerciales en 68% de las empresas colombianas.

El análisis de datos de clientes se presentó en 41% de empresas, a través del perfilamiento de clientes (51%), el mercado de datos y bodegas de datos (49%), y por de la información de los clientes (46%), principalmente.

En 2009, los banners continuaron siendo el método de publicidad online más usado por las empresas con 64%, seguido por las ventanas emergentes en un 37%, y por los enlaces a otras páginas en un 31%. La publicidad online se ha convertido en una herramienta clave para promocionar productos y servicios por parte de las empresas, cerca del 11% de las empresas encuestadas espera tener un presupuesto de entre U\$2.000 y U\$4.000 anuales con dicho objetivo en el 2010.

El seguimiento de pedidos es el proceso de sistematización y automatización de las CRM con el mayor uso empresarial, 27%; seguido por el marketing con el 24%.

La dinámica personalizada para la fijación de precios (29%) y la segmentación de clientes por región (27%) fueron los mecanismos de segmentación del consumidor más utilizados por las empresas colombianas durante el 2009.

Los canales tradicionales son los más usados exclusivamente para la venta de bienes y servicios por parte de las organizaciones (65%), sin embargo, la utilización de mecanismos online se constituyen en la siguiente alternativa en 33% de las empresas.

La percepción de diferencia entre los negocios realizados de manera online y de los que se efectúan de forma tradicional no varía en cerca de la mitad de las empresas (49%).

El proceso administrativo que se presentó con mayor ocurrencia dentro de las empresas fue la transacción online (49%). 25% de las empresas colombianas realizó una planeación de demanda y reposición de existencias, de las cuales el 84% lo hizo mediante la utilización de un software o alguna otra solución tecnológica.

Las empresas que tienen un soporte tecnológico, aplicación o software para la gestión de un determinado proceso administrativo, lo hace en promedio desde el 2005. En cuanto a las actividades que aún no tienen un soporte tecnológico, se espera que en los próximos tres años la planeación de demanda y reposición de existencias absorba parte del desarrollo de software.

En el último año, las empresas colombianas registraron un impacto positivo de las tecnologías en sus resultados operacionales; los márgenes, ganancias e ingresos se incrementaron en 26%, 30% y 35% de empresas respectivamente. De igual manera, la aplicación de la tecnología en determinadas áreas, trajo consigo, en el último año, un mejoramiento en la comprensión del negocio en todos los niveles: producción, clientes y competencia.

En el último año, la apertura del negocio en las empresas colombianas tuvo principalmente como origen a Latinoamérica y el Caribe (59%) y a Estados Unidos (50%). Es notorio el interés de internacionalización en países como Canadá y México (31%) y Europa Oriental (17%).

REFERENCIAS

1. Apte, Uday M. and Hiranya K. Nath. (2004). *Size, Structure and Growth of the US Information Technology*. Business and Information Technology. Anderson School of Business. UCLA
2. Porat, M.U. and Rubin, M.R. (1977). *The Information Economy* (9 volumes), Office of Telecommunications Special Publication 77-12. US Department of Commerce, Washington D.C.
3. Aviles, Diego. (2007). *Size, structure and growth of the information economy in Chile*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Ingeniería. Chile
4. Banco de la República. Series Estadísticas. Tasa de Cambio. Bogotá. 2008
5. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Cuentas Nacionales Anuales. Bogotá. 2008
6. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Cuentas Nacionales Trimestrales. Bogotá. 2008



ANEXO 1. Ficha Técnica Estudio Uso de las TIC en las empresas colombianas

Empresa contratante: CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES CINTEL.

Empresa contratada: ASESORES Y CONSULTORES EN MERCADEO LTDA.

Nombre del estudio: USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS.

Universo: Empresas colombianas.

Grupo Objetivo: Empresas colombianas grandes, medianas y pequeñas.

Tamaño de la muestra: 416 Encuestas. 208 Administrativas y 208 Técnicas.

Tipo de muestreo: Estratificado por conveniencia, 113 empresas pequeñas, 49 empresas medianas y 46 empresas grandes.

Alcance: Nacional.

Tipo de estudio: Cuantitativo, concluyente.

Metodología: Encuesta telefónica en empresas.

Instrumento: Cuestionario semiestructurado con opciones de respuesta cerradas y abiertas.

Margen de error global: 5%

Nivel de confianza: 95%

Desarrollo del estudio: Abril 13 a Mayo 13 de 2009

Nota:

Los resultados presentados fueron debidamente ponderados de acuerdo a la distribución de empresas a nivel nacional (pequeñas, medias y grandes).