

ADOPCIÓN DE TIC EN LAS EMPRESAS: RESULTADOS DEL *ESTUDIO BUSINESS AND INFORMATION TECHNOLOGIES* EN COLOMBIA

Juan José Valdivieso

Profesional de Proyectos

CINTEL

jvaldivieso@cintel.org.co

Resumen

Este artículo presenta algunos de los resultados obtenidos en el proyecto *Business and Information Technologies* – BIT en Colombia, llevado a cabo por el Centro de Investigación de las Telecomunicaciones –CINTEL- en el 2007, y a través de la cual se estima el estado de adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC- en los negocios.

Introducción

A finales del año 2006, CINTEL recibió la aprobación como miembro internacional de los proyectos de investigación *Business and Information Technologies* –BIT- y *World Internet Project* –WIP-. El primero de ellos, estudia la adopción de TIC a nivel empresarial y el segundo, estudia la adopción de TIC por parte de las personas en su vida cotidiana.

Adopción de TIC en los negocios

Existe un vínculo entre la intensidad de la adopción de TIC en la actividad empresarial y el comportamiento de la economía. El mecanismo de transmisión se genera en la oferta y demanda de servicios relacionados con información, lo cual permite separar la estructura de las actividades productivas bajo un punto de vista diferente a la forma tradicional.

Bajos los postulados del proyecto BIT, las actividades de las empresas pueden clasificarse en actividades intensivas en información (de forma intangible) y actividades relacionadas con productos físicos. Este criterio permite obtener cuatro grandes ramas de actividad: Servicios de información, producción de información, servicios físicos y manufactura de productos físicos. El aporte de las actividades relacionadas con servicios de información en el producto interno de un país es lo que algunos autores denominan **Economía de la Información**.

La dinámica empresarial que genera estos resultados a nivel macroeconómico tiene su origen en la automatización, industrialización y estandarización de los procesos relacionados con información, a través de las TIC. A su vez, la adopción de TIC genera diferencias en la productividad laboral de cada uno de estos sectores y produce diferentes patrones de crecimiento entre ellos¹. Esto significa que un alto nivel de adopción de TIC en los procesos internos y externos de la empresa altera el comportamiento de los agregados correspondientes a los sectores expuestos anteriormente.

Este análisis fue aplicado para el caso colombiano por CINTEL. Los resultados obtenidos indican que la economía colombiana es aún intensiva en servicios relacionados con producto material a diferencia, por ejemplo, de las economías de Estados Unidos y Corea del Sur². En estas economías, los sectores relacionados con información tanto a nivel de servicios como a nivel de manufactura aportan, en mayor proporción al crecimiento económico que las actividades tradicionales.

¹Baumol, William. “Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis”. *American Economic Review*. 57,415-426. 1967

² Estos países hacen parte del estudio BIT internacional.

Como se mencionó anteriormente y de acuerdo con el modelo de análisis BIT, la diferencia entre la estructura económica de Colombia y los países mencionados, se puede explicar por los niveles de adopción de TIC en las organizaciones. Con el fin de profundizar en este aspecto, CINTEL realizó una investigación de campo utilizando una muestra de empresas colombianas³ para obtener una estimación del nivel de difusión de TIC entre ellas.

A nivel práctico, la adopción de TIC se puede detectar a través del impacto que genera en ciertas áreas de la actividad empresarial. Las áreas específicas que se investigaron fueron:⁴: Impacto de TIC en la estructura interna (fuerza laboral y BPO⁵), utilización de TIC para el manejo del cliente y la utilización de TIC en las relaciones con socios comerciales⁶. Estos aspectos fueron indagados a través de preguntas directas a los gerentes de cada una de las organizaciones seleccionadas en la muestra y sus resultados se presentan a continuación.

Impacto en la estructura interna de la empresa

La adopción de TIC genera varios efectos en la estructura interna de una organización. Una mayor utilización de estas herramientas tecnológicas para el manejo de información, tanto a nivel operativo como a nivel estratégico, constituye una primera señal de adopción. Otras señales se pueden encontrar en tareas de control de la productividad (a través de herramientas TIC), lo que genera como impacto, una mejor distribución de las labores de supervisión y modificando finalmente la carga de trabajo de los cargos directivos de nivel medio. Más aún, a medida que crecen los niveles de adopción, las empresas tienden a cambiar su estructura jerárquica a una estructura plana.

Por otra parte, los procesos no estratégicos, intensivos en información, se separan de las funciones propias y se compensan con subcontratación la cual, en combinación con la automatización, permite a las empresas reducir su planta de personal y así incrementar su productividad laboral⁷.

La mayoría de las empresas colombianas, según la investigación de campo realizada, no presentan todas estas señales de impacto al mismo tiempo. Sólo el 20.4% de los gerentes manifestó reconocer señales de reducción de personal ocasionados por automatización de funciones y el 15.2%, por causa de la subcontratación. El 69.7% de ellos, sin embargo, reconoce que las TIC permiten realizar un mejor seguimiento automático (a través de TIC) de la productividad de los empleados y el 52.7% acepta el hecho que su empresa está adoptando una estructura de personal en forma plana. Esto significa que aún cuando las empresas colombianas se encuentran en un nivel inicial de adopción de TIC para mejorar en la productividad, su intensidad de utilización no es lo suficientemente alta como para generar la desintegración de procesos de negocio.

TIC en el manejo del cliente

Las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías en materia de comunicaciones (servicios convergentes, sistemas telefónicos automatizados y medios WEB) permiten agilizar algunas de las tareas cotidianas de contacto con los clientes como son la correspondencia, la difusión de material publicitario y algunas labores de mercadeo. Por otra parte, las TIC también permiten agilizar labores de análisis de mercados. Algunas técnicas utilizadas para la identificación del

³ La muestra está conformada por 200 empresas distribuidas de la siguiente forma: 100 pequeñas, 50 medianas y 50 grandes utilizando los criterios de clasificación de la Cámara de Comercio. Las microempresas no fueron incluidas.

⁴ La complejidad del estudio no permite presentar el resultado en detalle. Los aspectos analizados corresponden a los puntos más destacados.

⁵ *Business Process Outsourcing*

⁶ Karmarkar, Uday. "The global information economy, services industrialization and the UCLA BIT project". Working paper. University of California in Los Angeles. Anderson School of Management.

⁷ *Ceteris Paribus*.

comportamiento del cliente como la segmentación y determinación de perfiles, están basados en procesos matemáticos y estadísticos complejos. Las herramientas de software diseñadas para procesar estos modelos permiten obtener resultados más precisos y en un menor tiempo al igual que requieren de personal menos calificado.

Con respecto a este punto, los empresarios colombianos aún consideran los medios tradicionales de contacto. Los gerentes encuestados utilizan principalmente medios como el contacto directo (98%), referidos (93%), fax: (88%) como la forma preferida para contactar a los clientes. Sin embargo, entre estos medios, el correo electrónico ha logrado posicionarse con un nivel de utilización del 70%. En segundo lugar se encuentran los medios telefónicos automatizados como el CTI (*Computer Telephone Integration*) que es utilizado por un 26%, los sistemas de operadora automática IVR (*Interactive Voice Response*) que es utilizada por el 22% y los mensajes de texto telefónicos por el 27% de las empresas incluidas en la muestra.

Los medios WEB presentan un nivel de utilización similar a los sistemas telefónicos modernos. A este respecto, el 24% de los empresarios recurre a los intermediarios a través de la red, un 24.5% utiliza *banners* en la Internet y el 32%, instala sus catálogos informativos y de mercadeo en su página WEB.

TIC y las relaciones con los socios comerciales

Actualmente, las tendencias en materia de estrategia empresarial destacan la importancia de establecer relaciones cercanas con socios comerciales conocidas como relaciones colaborativas. Las asociaciones no formales establecidas para una mejor coordinación de las actividades comerciales con socios de negocio permiten una mejor eficiencia en la operación general de los mercados.

Las herramientas que proveen las TIC facilitan estos procesos de colaboración. Un adecuado intercambio de información en materia de compras, existencias, pagos y planeación general conjunta permite establecer sinergias administrativas entre socios comerciales que redundan en beneficio del mercado en general. A pesar de su importancia, en Colombia sólo el 23.6% de las empresas incluidas en la encuesta realizan este tipo de prácticas como estrategia.

Un ejemplo específico de las relaciones con socios son los procesos de compras. Una relación cercana y una operación eficiente a través de la implementación de sistemas de información conjuntos con los proveedores constituyen un factor clave de éxito. Según la encuesta BIT, la preferencia de los empresarios colombianos son las compras directas bien sea a fabricantes (80.4%) o a los distribuidores autorizados (77.3%). En contraste, mecanismos de compra basadas en WEB como las subastas en línea, los mercados genéricos y los agregadores en línea presentan una preferencia del 3%, 5.9% y 7.1%, respectivamente.

Conclusiones

La utilización de herramientas TIC para la operación de negocios (ventas, contacto con los clientes y manejo de relaciones con socios de negocios), análisis, proyecciones y modelaje de mercados requiere de mayores estímulos dirigidos al interior del pensamiento estratégico empresarial en Colombia dada su baja difusión. Es imperativo recabar información adicional para determinar las causas que determinan las tasas de difusión obtenidas por esta investigación para poder alinear la economía colombiana con las tendencias observadas en países con mejores condiciones de desarrollo.

No obstante, la creciente tendencia hacia la inversión en TIC, reportada igualmente por los encuestados, permite establecer que, aunque sus niveles actuales son relativamente bajos en comparación con empresas de otros países, las empresas colombianas pueden mejorar la utilización de estas nuevas tecnologías en sus procesos de negocio y así incrementar los niveles

de productividad y competitividad del país a través de estrategias de adopción de corto, mediano y largo plazo.

DESTACADOS

*Bajos los postulados del proyecto BIT, las actividades de las empresas pueden clasificarse en actividades intensivas en información (de forma intangible) y actividades relacionadas con productos físicos. Este criterio permite obtener cuatro grandes ramas de actividad: Servicios de información, producción de información, servicios físicos y manufactura de productos físicos. El aporte de las actividades relacionadas con servicios de información en el producto interno de un país es lo que algunos autores denominan **Economía de la Información**.*

La utilización de herramientas TIC para la operación de negocios (ventas, contacto con los clientes y manejo de relaciones con socios de negocios), análisis, proyecciones y modelaje de mercados requiere de mayores estímulos dirigidos al interior del pensamiento estratégico empresarial en Colombia dada su baja difusión. Es imperativo recabar información adicional para determinar las causas que determinan las tasas de difusión obtenidas por esta investigación para poder alinear la economía colombiana con las tendencias observadas en países con mejores condiciones de desarrollo.

Las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías en materia de comunicaciones (servicios convergentes, sistemas telefónicos automatizados y medios WEB) permiten agilizar algunas de las tareas cotidianas de contacto con los clientes como son la correspondencia, la difusión de material publicitario y algunas labores de mercadeo. Por otra parte, las TIC también permiten agilizar labores de análisis de mercados. Algunas técnicas utilizadas para la identificación del comportamiento del cliente como la segmentación y determinación de perfiles, están basados en procesos matemáticos y estadísticos complejos. Las herramientas de software diseñadas para procesar estos modelos permiten obtener resultados más precisos y en un menor tiempo al igual que requieren de personal menos calificado.