

El potencial de las TICs en las empresas chilenas y la necesidad de armonizar con el entorno: resultados del proyecto WIP/BIT Chile

Por Sergio Godoy Etcheverry, MBA PhD
Director del proyecto WIP/BIT-Chile (Fondecyt 1050769)
Subdirector de Investigación y Postgrado
Facultad de Comunicaciones
Pontificia Universidad Católica de Chile
Alameda 340- Santiago de Chile
Tel. 56-2-6862016
Fax 56-2- 6862054
sgodoye@puc.cl

Artículo enviado a la Revista Colombiana de Telecomunicaciones N°42, octubre 2006.

Resumen

El estudio BIT Chile 2005 revela que las firmas chilenas atribuyen a las TICs mayores rentabilidades e ingresos que sus símiles españolas y estadounidenses, aunque eso puede deberse a que se encuentran en una etapa más retrasada de adopción tecnológica. También se reportan menos pérdida de puestos de trabajo debido a externalización de funciones (outsourcing) y automatización, aunque ello podría cambiar en el futuro. También se reporta una importante brecha entre las empresas grandes y las más pequeñas, si bien todas cuentan con altos niveles de acceso a infraestructuras digitales básicas. Esta desigualdad redundará en menores beneficios agregados de la digitalización. Así, para maximizar las potencialidades de la tecnología, países en desarrollo como Chile deben armonizar la promoción de estas herramientas con las principales variables políticas y socio-culturales en las que se inserta la actividad económica de las empresas.

Este artículo resume los principales hallazgos del estudio BIT Chile 2005 realizado a una muestra aleatoria de empresas de todos los tamaños¹, dentro del contexto del proyecto Business and Information Technologies (BIT) originado en la Escuela de Negocios Anderson de la UCLA². BIT complementa al estudio World Internet Project (WIP), originado por el Centro del Futuro Digital de la Universidad de Southern California³. Mientras BIT analiza los efectos de las TICs en las empresas y la economía desde la perspectiva de la gestión, WIP estudia el efecto de estas mismas herramientas en la vida cotidiana y posee un carácter más psicológico y comunicacional. El equipo chileno WIP/BIT

¹ Godoy, Sergio; Herrera, Soledad; Lever, George; Myrick, Aldo; Sepúlveda, Marcos (2006): El impacto de las tecnologías de la información en las empresas chilenas respecto a España y Estados Unidos: resultados de la primera encuesta BIT-Chile 2005, Comunicaciones, Sociología & Ingeniería, Universidad Católica de Chile/ Cámara de Comercio de Santiago, Santiago de Chile. Proyecto Fondecyt 1050769. Disponible en <http://www.wipchile.cl>

² Ver <http://www.anderson.ucla.edu/x683.xml>

³ Ver <http://www.digitalcenter.org>

es uno de los pocos casos a nivel mundial de un equipo verdaderamente multidisciplinario dedicado a estos temas, con expertos de todos estos sectores.

El estudio BIT Chile 2005, el primero de una serie bianual de encuestas a empresas, buscó medir y evaluar el impacto de las tecnologías de información y comunicación digitales (TICs) en las empresas chilenas según tamaño y sector, y contrastarlo con EEUU y España. Las principales conclusiones son:

- (a) Las firmas chilenas atribuyen a las TICs un excelente mejoramiento de su rentabilidad e ingresos, aunque ello podría deberse a la fase de adopción tecnológica en que se encuentra el país,
- (b) hay una menor tendencia a despedir personal a causa de la automatización de funciones y a la externalización de procesos que en España y EEUU, aunque ello podría cambiar en el futuro;
- (c) existe conciencia de que el trabajo colaborativo entre empresas apoyado por TICs potencia las relaciones con los socios comerciales (59% de las firmas utilizan mecanismos electrónicos para comunicarse o realizar transacciones). Sin embargo, aún se debe recurrir a aplicaciones de mayor valor agregado que mejoren la penetración de los pagos electrónicos y la integración de la cadena de suministros, entre otras.
- (d) A medida que las tecnologías se hacen más sofisticadas o modernas, crece la brecha de adopción entre pequeñas y grandes empresas. Las pequeñas exhiben buenos indicadores de infraestructura básica, como computadores y conectividad, pero caen muy por detrás de las grandes en el acceso a tecnologías de vanguardia, como redes inalámbricas, seguridad biométrica, identificación por radio frecuencia, certificación digital y soluciones para la cadena de suministros (SCM). Por otra parte, esas últimas subexplotan estas herramientas avanzadas debido a la ausencia de economías de red dado que sus proveedores o clientes PYME carecen de ellas.
- (e) para las empresas chilenas globalizadas, sobre todo las más pequeñas, Latinoamérica es lejos la región más relevante pese a que cuentan con clientes, proveedores, socios y/o centros de operación por casi todo el orbe; y
- (f) parece necesario armonizar el desarrollo tecnológico con el resto de las variables socioculturales y políticas que rodean a la empresa, las cuales son estudiadas por el proyecto complementario World Internet Project, WIP Chile, a cargo del mismo equipo multidisciplinario de investigadores que BIT. Promover la tecnología por sí misma probablemente no será muy efectivo.

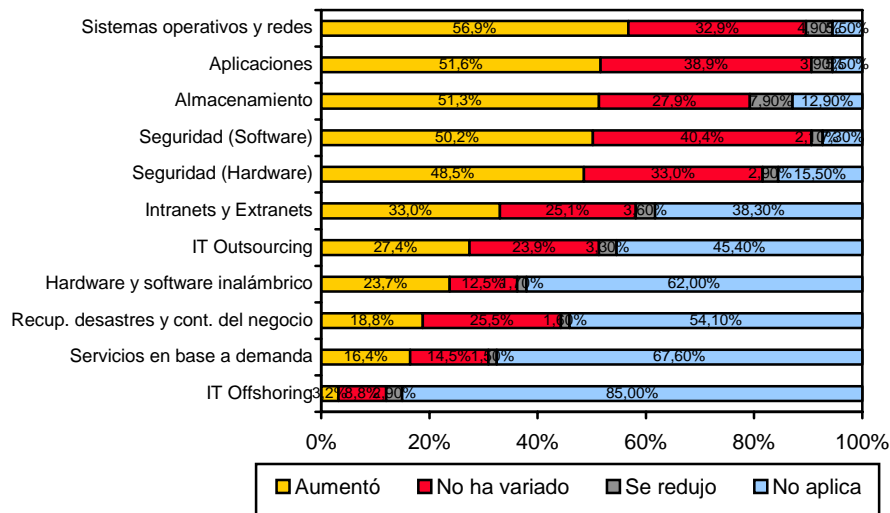
En seguida se sintetizan los principales resultados según las diferentes áreas de análisis que componen el estudio:

Adopción de Tecnologías y Tendencias Presupuestarias

A mayor tamaño de la firma, mayor es la penetración de las TICs. En general, las empresas más grandes son las más tecnologizadas, mientras que no hay diferencias importantes entre el sector servicios y manufacturas.

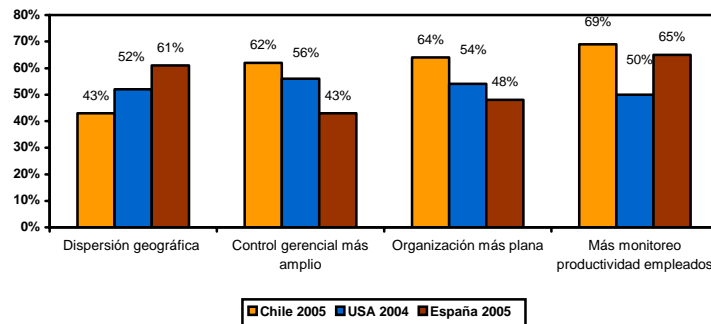
Las principales tecnologías utilizadas por las empresas en Chile son las herramientas de trabajo en grupo y productividad (por ejemplo, Office o Lotus Notes), antivirus y sitio web. La adopción de TICs por las empresas en Chile está muy por debajo que sus pares en EEUU. Este fenómeno se constata tanto en tecnologías consolidadas (como redes inalámbricas y comercio electrónico) como en tecnologías emergentes (por ejemplo, identificación por radiofrecuencia y seguridad biométrica).

Las empresas chilenas han incrementado su presupuesto en TICs en los últimos 3 años, sobre todo las más grandes. Con todo, los niveles son menores que en España y EEUU.



Impacto en la estructura organizacional

El principal efecto organizacional de las nuevas herramientas online en Chile es un mayor monitoreo de la productividad de los empleados, de los procesos y de la interacción con los clientes. También hay una tendencia a organizaciones más planas, con menos jerarquías intermedias, como en el resto del mundo.



La reducción de personal a causa del *offshoring* y el *outsourcing*⁴, una preocupación importante en EEUU y otros países desarrollados, es todavía secundaria en Chile. Sin embargo, alrededor de un tercio de las empresas reconoce haber reducido personal por estas causas. Un 39% de ellas señala haber externalizado algunos procesos de negocio, especialmente contabilidad (79%), desarrollo de software (61%) y administración de redes (51%). No hay grandes distinciones por tamaño ni sector, salvo que las grandes y medianas han externalizado más el almacenamiento y las pequeñas la contabilidad.

Medios de contacto con el cliente e Inteligencia de Negocios

La viabilidad de los negocios en el largo plazo depende en gran medida de la lealtad de los clientes. Con su capacidad de procesar datos, las TICs pueden ser especialmente útiles. El medio de contacto con los clientes más utilizado en Chile es el correo electrónico (99%). Le sigue en orden de importancia el teléfono (98%) y el contacto cara a cara (97%). El fax lentamente emprende su retirada, alcanzando todavía al 56% de las empresas. En general, aquí no hay muchas diferencias entre la pequeña y la gran empresa.

Pese a su importancia estratégica, el uso de tecnologías de inteligencia de negocios (Business Intelligence - BI) es de apenas un 16% en las empresas chilenas. Aquí sí se verifican importantes diferencias según tamaño: casi el doble de las grandes empresas (30%) recurre a sistemas de BI en contraste con un 16% de las pequeñas. Los mecanismos de análisis de datos de clientes más utilizados son lo de perfiles de cliente (79%), recopilación proactiva de información (76%) y de pronóstico de demanda (70%). Mucho menos frecuentes son los de minería de datos y de textos.

Publicidad online y ventas por internet

Si bien la venta de publicidad online creció en un 30% entre el 2003 y el 2004, este canal representa apenas el 1,1% de la inversión publicitaria de US\$ 560 millones al año en Chile. Por ende la publicidad online se puede considerar una herramienta emergente, cuyo uso alcanza al 20% de las empresas encuestadas (sobre todo de las más grandes).

El 33% de las empresas chilenas utilizan Internet como canal de ventas, lo cual confirma la creciente importancia de la red para esos fines. Sin embargo, la modalidad B2B (*business to business*, empresa a empresa, US\$ 6 mil 673 millones en 2004) es muchísimo más significativa que la B2C (*business to consumer*, empresa a consumidor, apenas US\$ 80 millones).

Relaciones con Socios Comerciales

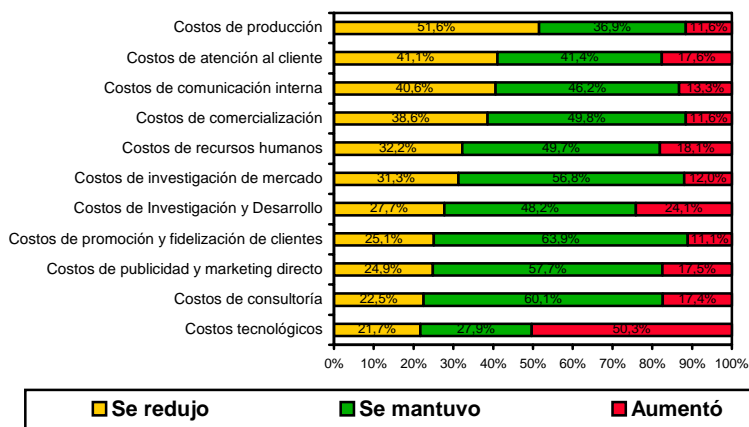
Un 59% de las empresas chilenas utilizan mecanismos electrónicos para comunicarse con sus socios comerciales, otra función crítica en que las TICs pueden ser de gran ayuda. La herramienta de comunicación más utilizada por las empresas nacionales corresponde a los sitios web corporativos (28%). Los pagos electrónicos aparecen como el segundo mecanismo de relación más relevante. Los sistemas menos utilizados corresponden a las

⁴ Outsourcing consiste en externalizar procesos que normalmente se efectuaban dentro de la firma, y es una de las consecuencias de la tecnologización de los procesos. Ello por sí mismo no implica reducción de puestos de trabajo dentro del país, a menos que esos procesos puedan sucontratarse en el extranjero (offshoring). Ver Karmarkar, Uday: (2004): **The Global Information Economy and the Industrialization of Services**, presentación en ENTEL Chile y Cámara de Comercio de Santiago, Santiago de Chile, 16 abril 2004.

herramientas basadas en planificación colaborativa, aunque las empresas auguran mayor demanda por ellas dentro de los siguientes tres años.

Impacto en los resultados del negocio

Uno de los rasgos más interesantes del estudio BIT en Chile es la positiva evaluación que las empresas hacen de las TICs en los resultados del negocio. La mayoría considera que han contribuido a la reducción de costos y al mejoramiento de una serie de indicadores financieros, incluyendo ingresos, utilidades y márgenes. En general, las reducciones de costos han sido más significativas para empresas pequeñas y medianas.



Así, Chile aparece a medio camino entre entre EEUU (caso menos positivo en reducción de costos) y España (caso más positivo). Otros estudios habían detectado una fuerte frustración debido a las altas expectativas que las empresas se hicieron sobre la capacidad de las TICs al respecto, pero en realidad no contradicen nuestras conclusiones. Como contrapartida, el estudio BIT Chile revela un aumento en los costos tecnológicos y de investigación y desarrollo.

Las TICs también han tenido un impacto positivo en el conocimiento estratégico que tienen las empresas. Los datos chilenos son aquí mucho mejores que los de España y EEUU, lo cual puede deberse a que nuestro país aún se encuentra en fases iniciales de la curva de adopción tecnológica.

Globalización

Pese al alto grado de apertura de la economía chilena, sus empresas son menos globalizadas que sus contrapartes estadounidenses: 13% declara comerciar con otros países contra 31% en EEUU. También reportan una menor amplitud de abastecedores foráneos y de centros de producción y de servicios en otros países. Latinoamérica es donde más se han expandido o planean expandirse: al menos la mitad de estas firmas chilenas "globalizadas" declara que no va a establecer vínculos fuera del continente sudamericano.

Las empresas más grandes y de manufacturas son las más orientadas al exterior, aunque no por porcentajes demasiado significativos.

Metodología

El estudio BIT Chile es una encuesta bianual, cara a cara, aplicada a gerentes generales de empresas medianas y pequeñas, y a los gerentes de informática de empresas grandes. El primer estudio BIT Chile fue ejecutado de septiembre a noviembre de 2005 a una muestra representativa de 301 empresas de la Región Metropolitana de todos los tamaños y sectores, usando los criterios de clasificación del Gobierno. Para las comparaciones internacionales se usaron los reportes BIT de EEUU y España disponibles en ese momento⁵.

Conclusiones

Quizás el resultado más llamativo del primer estudio BIT Chile es la alta rentabilidad atribuida a las TICs en las empresas respecto a España y EEUU, aunque ello puede deberse a su etapa relativamente más tardía de adopción tecnológica. Al mismo tiempo, algunos estudios complementarios a BIT Chile revelan cierta frustración en la capacidad de estas herramientas para mejorar los resultados del negocio⁶. Sin embargo, ello podría deberse más a exceso de optimismo que al desempeño concreto de la tecnología.

Pese a los resultados positivos, BIT Chile confirmó una importante brecha entre las empresas grandes y las de menor tamaño. Las más pequeñas ofrecen buenos niveles de infraestructura básica como PCs y conexión a Internet, pero están retrasadas en tecnologías más avanzadas como redes inalámbricas, biométricas, RDID, certificación digital y aplicaciones para integrar mejor la cadena de suministros, o para el manejo de bases de datos de clientes y análisis de mercados. Ello tiene un efecto negativo en el agregado del sistema económico, dado que las empresas más grandes acaban sub-utilizando sus propios sistemas avanzados dada la incapacidad de generar economías en red con firmas proveedoras y/o con clientes más retrasados.

Por lo demás, las compañías probablemente no podrán ir mucho más rápido que las personas que las integran. El proyecto WIP-Chile, que complementa a BIT, revela que si bien Chile posee altos niveles de tecnologización respecto a Latinoamérica (36% de usuarios de Internet en 2004 y 48% en 2006, similar a Italia, España y Europa Oriental), su uso no es necesariamente eficiente: por ejemplo, 44% de los internautas que trabajaban encuestados por WIP Chile no creían que la red mejorase su desempeño laboral en 2004. Algo similar ocurría con los usuarios que estudiaban: 58% estimó que su rendimiento académico no se deterioraría si dejaba de usar internet. Al mismo tiempo, el uso dado a la web, al igual que en China, era más lúdico que instrumental: las personas la usaban primordialmente para entretenerse⁷.

Es por eso que, para maximizar los beneficios económicos y sociales de las tecnologías digitales en países en vías de desarrollo como los latinoamericanos, es imprescindible procurar armonizar tecnología, empresas y hábitos cotidianos de las personas a través de una batería adecuada de incentivos de política pública. El proyecto WIP/BIT Chile, al combinar la visión sociológica, tecnológica y económica en un mismo equipo, busca así contribuir a alcanzar esa armonía beneficiosa de factores.

⁵ Ver Karmarkar, Uday & Mangal, Mangana (2004): **The Business and Information Technologies (BIT) Survey Annual report 2003-04**, Center for Management in the Information Economy (CMIE), The Anderson School of Management at UCLA, Los Angeles, California, November; además Sieber, Sandra & Valor, Joseph (2005): **Las TIC como agente de cambio en la empresa española. Situación actual y tendencias a futuro**, Cuadernos del eB Center, IESE/Pricewaterhouse Coopers, Navarra.

⁶ Ver CETI (2005): **ENTI 2005. Estudio Nacional sobre Tecnologías de Información desarrollado por la Pontificia Universidad Católica de Chile**, Departamento de Ciencias de la Computación, Escuela de Ingeniería UC, Santiago. Online <http://enti.ing.puc.cl>.

⁷ Ver los diferentes informes de WIP Chile en www.wipchile.cl. El dato de usuarios 2006 aún no se ha publicado oficialmente.