



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

**II CONGRESO DE LA RED INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES EN  
COMPETITIVIDAD**

**“EL FOMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN LOS PAÍSES EN VÍAS DE  
DESARROLLO”**

**AREA:**

**COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA Y ASUNTOS  
TECNOLÓGICOS  
Ó  
VENTAJA COMPETITIVA Y DESARROLLO ECONÓMICO**

**TÍTULO DE LA PONENCIA:**

**EL USO ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y  
COMUNICACIÓN PARA INCREMENTAR LA INNOVACION EN LAS EMPRESAS**

**AUTORES:**

Dra. Josefina Ochoa Ruiz  
Maestría en Administración de la Universidad de Sonora.  
Reforma y Colosio,  
Hermosillo, Sonora, México. C. P. 83200.  
Tel y Fax : (662) 212-58-28 y (662) 259-21-29.  
CE: jochoa@pitic.uson.mx  
Dirección correspondencia.  
Los Angeles No. 1 y Atenas,  
Col. Racquet Club II  
Hermosillo, Sonora, México. C. P. 83000.  
Tel: (662) 260-10-21.  
CE: jochoa@pitic.uson.mx

Dra. Elva Leticia Parada Ruiz  
Maestría de Administración de la Universidad de Sonora.

M. A. María Leticia Verdugo Tapia  
Maestría de Administración de la Universidad de Sonora.

## **EL USO ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN PARA INCREMENTAR LA INNOVACION EN LAS EMPRESAS**

### **Resumen**

La innovación en las empresas se ha venido presentando como un factor clave para garantizar su competitividad y en algunos casos su supervivencia. Por otra parte, las firmas han adoptado nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) para apoyar su competitividad y desarrollo. El presente trabajo tiene como propósito explorar en que forma las TIC han influenciado la tendencia innovativa de las empresas. Se encontró que aunque se observa un optimismo por el potencial de estas tecnologías, su adquisición no necesariamente asegura innovaciones exitosas, siendo el uso inteligente de las TIC el camino para incrementar el comportamiento innovador de las empresas.

**Palabras clave:** TICs, innovación, tecnologías.

# **THE STRATEGIC USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES TO INCREASE THE INNOVATION IN THE COMPANIES**

## **Abstract**

The innovation in the companies has come presenting like a key factor to guarantee its competitiveness and in some cases its survival. On the other hand, the companies have adopted new technologies of information and communication (TIC) to support their competitiveness and development. The present work must like intention explore in which it forms the TIC have influenced the innovativa tendency of the companies. One was that although an optimism by the potential of these technologies is observed, his acquisition not necessarily assures successful innovations, being the intelligent use of the TIC the way to increase the innovating behavior of the companies.

## **EL USO ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN PARA INCREMENTAR LA INNOVACION EN LAS EMPRESAS**

### **Introducción.**

En la actualidad ante un entorno cada vez más cambiante y dinámico las empresas necesitan estarse innovando para responder a las demandas del mercado y desarrollarse exitosamente. Innovación es sinónimo de cambio, de tal manera una empresa innovadora es la que cambia, se transforma, evoluciona, hace cosas nuevas tanto en los productos y/o servicios que ofrece como en los procesos de fabricación, tecnologías, métodos, etc. Por otra parte, el desenvolvimiento de las nuevas tecnologías de información y de comunicación (TIC) ofrece al administrador de empresas mayores recursos técnicos y científicos para manejar una gran cantidad de información, utilizando las diversas herramientas tecnológicas que le permitan procesarla adecuadamente. Las empresas, para la adquisición, transmisión y procesamiento de información, pueden utilizar recursos de uso general que existen actualmente, como internet, intranet, correo electrónico, tiempo compartido, bases de datos, procesadores de palabras, cuadernos electrónicos, pronósticos, sistemas de información gerencial, modelos de simulación, realidad virtual, etc. Como lo señala Porter (2001), la tecnología Internet tiene un impacto directo en las compañías, clientes, proveedores, distribuidores y potenciales nuevas empresas. Esta tecnología emergente se ha convertido en elemento vital de la informática, de tal manera que en los últimos años las empresas cuentan con estas nuevas herramientas, cuyo uso, según Huber (1990), ha reflejado efectos positivos en el desempeño de sus funciones, especialmente en la toma de decisiones. Como lo señalan Crowston, Sawyer y Wigand (2001) las TIC son frecuentemente descritas como “tecnologías transformacionales” ya que son capaces de transformar, e incluso crear industrias enteras. Como señala Kendall (1997) en su investigación, el Internet se puede considerar como una tecnología emergente, ya que está en la etapa en la que está inventada y a la disposición de los administradores, pero aún estos usuarios finales no acaban de conocer sus detalles, sus alcances y el potencial que ofrecen para aplicaciones gerenciales. Las TIC han proporcionado innumerables beneficios a las compañías en general, especialmente a aquellas que las han utilizado adecuadamente (Gordon y Tarafdar, 2007). Estos avances tecnológicos representan nuevas oportunidades para las empresas, pudiendo utilizar estas tecnologías para incrementar sus innovaciones exitosas y su participación en el mercado.

Las empresas mexicanas están obligadas a redefinirse de acuerdo a las necesidades de un entorno cambiante, a buscar continuamente todas aquellas tecnologías que las lleven a ser más eficientes en su desempeño para mejorar su competitividad tanto nacional como global. Ante esta problemática surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿Están las organizaciones

usando las TIC?, ¿En que forma lo están haciendo? ¿Están aprovechando las TIC para innovar?, ¿Cuál es la percepción de los administradores? Son preguntas que se han formulado diferentes investigadores y cuyas respuestas pueden ayudar a los gerentes y administradores de empresas.

## **OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Este trabajo tiene como objetivo determinar la influencia del uso de las tecnologías de información y comunicación en la tendencia innovativa de las empresas.

## **BASES TEÓRICAS SOBRE LAS TIC Y LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS**

Al estudiar la automatización de la información en las organizaciones, se encuentra fundamentalmente el uso tradicional de cómputo de operaciones fundamentalmente numéricas. Sin embargo, en los últimos quince años las empresas pueden utilizar el recurso de Internet para apoyar su desempeño. Estos avances tecnológicos representan nuevas oportunidades para las empresas. Es necesario por tanto, conocer como se están utilizando las TIC en las empresas. Cheung, Chang y Lai (2000) señalan que para las organizaciones el Internet ofrece un conjunto de oportunidades para apoyar las prácticas de negocios actuales así como la creación de nuevas posibilidades de negocios. Hitt y Brynjolfsson (1997) hacen referencia al tremendo crecimiento de las TIC, especialmente en redes, base de datos y archivos compartidos; asentando que estos cambios han transformado el rol de las computadoras en las empresas, pasando de su uso tradicional de apoyo de cálculo, especialmente contable, a constituirse en una herramienta con la que puede integrarse completamente todo el proceso de producción de la empresa. Chou y Powell (1998) consideran que para lograr un producto o servicio en un negocio es necesario disponer de información que puede obtenerse mediante el cómputo para la información interna, y por la comunicación para la información externa. Para Gaimon (1997) y El Louadi (1998), debe considerarse la dimensión comunicación al medir el grado del uso de la tecnología de la información. Para Kettinger y Grover (1997) el uso del correo electrónico ayuda a la comunicación entre los grupos de trabajo, para difundir ideas, para obtener retroalimentación, en la solución de problemas y en la coordinación, además de ser ahorrador de tiempo y dinero sobre todo en las comunicaciones internacionales. Por otra parte, en cuanto a los sistemas de automatización, se están empleando sistemas casi totalmente integrados entre sí y con la tendencia a la integración total; se están presentando opciones de programas automatizados por tipo de construcción, por ejemplo movimiento de tierras, construcción de vivienda, etc.; y existe la tendencia de la integración de los programas de la empresa con los de los subcontratistas y proveedores (Björk, B. y Rivard, H., 2000).

Por otra parte, en las últimas décadas la innovación se ha constituido en un factor determinante para el éxito de las empresas. De tal manera que algunos autores como Escorsa y Valls (2001, p. 15) colocan a la empresa en la alternativa de innovar o desaparecer, señalando tres aspectos fundamentales para la tendencia innovativa: el progreso técnico, la internacionalización de la economía y la desmasificación de los mercados, es decir la orientación a fabricar productos cada vez más personalizados dirigidos a mercados específicos lo cual obliga a una mayor flexibilidad en los procesos productivos.

Para Lundvall y Borrás (citado en Jantunen 2005, p. 337) el paradigma de la innovación ha cambiado de la innovación basada en el descubrimiento a la innovación basada en el aprendizaje, de tal modo que el proceso del aprendizaje ha surgido como uno de los temas principales en las recientes investigaciones. De acuerdo a Chesbrough (2003) tanto el uso de fuentes externas de información en el proceso de innovación de la empresa así como la interacción con los pares son de gran importancia cuando se está generando valor a través de actividades innovativas.

Algunos investigadores coinciden en que los estudios modernos sobre innovación enfatizan la importancia de la habilidad para utilizar fuentes de conocimiento externas en actividades de innovación, señalando que es obvia la relación positiva entre la capacidad de absorción de conocimiento de la empresa y su comportamiento innovativo (Cohen et al., 2002; Cockburn y Henderson, 1998). Investigadores como Nonaka y Takeuchi (1995), Pablos (2002) y Zhang et al. (2004) consideran que el proceso de la administración del conocimiento conduce a la empresa a adoptar la innovación.

## **CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS**

Para alcanzar el objetivo del presente estudio, se realizó una investigación exploratoria “no experimental transversal”. Primeramente tomando como base las investigaciones señaladas previamente además considerando las características propias de la población estudiada, se procedió primero a la elaboración de un instrumento de prueba. Enseguida se seleccionó una muestra aleatoria de empresas entre las medianas y grandes empresas del universo estudiado, a las cuales se les aplicó el cuestionario. Para terminar se procedió a la captura de los datos y después al análisis de los mismos para llegar a los resultados y conclusiones finales.

## **ELABORACION DEL CUESTIONARIO**

Para la elaboración del cuestionario se tomó muy en cuenta, además de la fundamentación teórica, la experiencia y el criterio de los empresarios de las medianas y grandes empresas del universo seleccionado, así como la opinión de los dirigentes de las mismas. En este sentido, se realizó una selección de los conceptos que se consideraron más involucrados en el uso de las TIC así como la percepción de los administradores sobre el efecto de ese uso en el comportamiento innovador de sus empresas. Enseguida, se efectuaron varias pruebas, con una muestra piloto de 30 empresas, eliminándose los ítems menos relevantes, o que presentaron redundancia en el cuestionario. La confiabilidad se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose por variable un valor mayor de 0.794. Por otra parte para validar el cuestionario, se sometió a la aplicación, estudio y discusión de expertos en la mediana y gran empresa de Hermosillo, Son.

## **POBLACIÓN Y MUESTREO**

El universo de la investigación lo constituyeron las medianas y grandes empresas de la ciudad de Hermosillo, Sonora, México, siendo un total de 266 empresas. La población se segmentó basándose en el “Acuerdo de estratificación de empresas micro, pequeñas y medianas”, publicado en el Diario oficial de la Federación el 30 de marzo de 1999, en cual clasifica por el número de empleados por sector, iniciándose con 21 como límite inferior de mediana empresa sector comercio hasta 501 en adelante como límite superior para la gran empresa sector manufactura.

## **MUESTREO**

Enseguida se continuó con la realización de un muestreo aleatorio simple mediante entrevista personal con las firmas del universo estudiado definido como "las medianas y grandes empresas en la ciudad de Hermosillo, Son.", considerándose una muestra de 75 empresas.

## **PROCESAMIENTO DE LOS DATOS**

El procesamiento de los datos contenidos en los cuestionarios aplicados se realizó utilizando el paquete estadístico para ciencias sociales "SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 12.0

for Windows". El propósito esencial de esta etapa fue ofrecer una base confiable de información para la obtención de resultados de este trabajo.

## **METODOS ESTADISTICOS USADOS**

Para el análisis de la información y la obtención de los resultados, se cuantifican los datos recolectados en la encuesta, agrupándolos por pregunta y por variable para conocer sus características descriptivas de cada pregunta, así como su magnitud para cuantificar al uso de las TIC y la percepción del administrador sobre su influencia en la tendencia innovativa de la empresa.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Enseguida se presentan los resultados obtenidos así como la discusión de los mismos.

### **VARIABLES DEMOGRÁFICAS:**

Las empresas consideradas en la muestra presentaron los siguientes números de empleados.

**CUADRO 1: TAMAÑO DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS SEGÚN EL NÚMERO DE EMPLEADOS:**

TAMAÑO	% DE EMPRESAS
Menores de 100 empleados	28
Entre 101 y 250	62
Mayores de 250	10
T O T A L	100

Fuente: Elaboración propia.

El giro de las empresas seleccionadas fue principalmente el de comercio (76%) seguidas de la industria manufacturera con un 17%, como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO 2: GIRO DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS:

GIRO	% DE EMPRESAS
Industria Manufacturera	17
Construcción	1
Comercio	76
Servicios G	1
Servicio Financiero	3
Servicio Médico Farmacéutico	1
Servicio Educación	1
T O T A L	100

Fuente: Elaboración propia.

Enseguida se muestra el nivel automatización y del uso de las TIC en las medianas y grandes empresas de Hermosillo, Son.

El nivel de automatización de las empresas se pone de manifiesto en los siguientes cuadros:

CUADRO 3: ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA REALIZADA  
USANDO COMPUTADORAS

% de actividad Administrativa realizada usando Computadoras	% DE EMPRESAS
Del 40% o menos	1 %
Del 41% al 60%	14 %
Del 61% al 80%	70 %
Más del 80%	15 %
T O T A L	100 %

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra, más del 60 % de la actividad administrativa se realiza en computadora en más del 85 % de las empresas; pero el 40% o más no se realiza usando computadoras en el 15 % de las empresas.

**CUADRO 4: PERSONAL DE OFICINA CON COMPUTADORA**

% del personal de Oficina que tiene Computadora para realizar su trabajo	% DE EMPRESAS
Del 40% o menos	9 %
Del 41% al 60%	22 %
Del 61% al 80%	56 %
Más del 80%	13 %
<b>T O T A L</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro anterior se observa que más del 41 % del personal de oficina cuenta con computadora en el 91 % de las empresas; pero el 40 % o más no cuenta con computadora el 31 % de las empresas.

**CUADRO 5: EJECUTIVOS CON EQUIPOS PERSONALES**

Ejecutivos de la Empresa que cuentan con _Equipos Personales de Cómputo	% DE EMPRESAS
Del 40% o menos	10 %
Del 41% al 60%	17 %
Del 61% al 80%	50 %
Más del 80%	23 %
<b>T O T A L</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Elaboración propia.

Como se deduce del cuadro más del 41 % de los ejecutivos cuentan con computadora personal en el 90 % de las empresas; pero el 40 % o más de los ejecutivos no cuentan con equipo personal el 27 % de las empresas.

**CUADRO 6: FRECUENCIA CON QUE LOS EJECUTIVOS  
USAN SUS EQUIPOS PERSONALES**

Frecuencia con que los Ejecutivos de la Empresa usan sus Equipos Personales de Cómputo	% DE EMPRESAS
Del 60% o menos	5 %
Del 61% al 80%	66 %
Más del 80%	29 %
<b>T O T A L</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los ejecutivos que usan su computadora personal se observa que más del 60 % en el 95 % de las empresas; y lo usa el 60 % o menos únicamente en el 5 % de las empresas.

Enseguida se muestra cual ha sido el comportamiento de las medianas y grandes empresas de Hermosillo, Son. en cuanto a inversión en equipo de cómputo, la capacitación de su personal en aspectos de informática y la certificación del personal en Microsoft u otros.

**CUADRO 7: INVERSIÓN ANUAL EN EQUIPO DE CÓMPUTO**

Inversión Anual en Equipo	% DE EMPRESAS
Hasta 10.000	7 %
De 10.001 a 20.000	44 %
De 20.001 a 30.000	39 %
Más de 30.000	10 %
<b>T O T A L</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### CUADRO 8: CAPACITACIÓN EN INFORMÁTICA

Inversión en Capacitación	% DE EMPRESAS
Hasta \$ 5.000 MN	15 %
De 5.001 a 10.000	26 %
De 10.001 a 15.000	52 %
De 15.001 a 20.000	6 %
Más de 20.000	1 %
T O T A L	100 %

Fuente: Elaboración propia.

#### CUADRO 9: CERTIFICACIÓN EN MICROSOFT U OTROS

Personal de Informática certificado en Microsoft u otros	% DE EMPRESAS
Del 20% o menos	39 %
Del 21% al 40%	12 %
Del 41% al 60%	34 %
Más del 60%	15 %
T O T A L	100 %

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, apenas el 10 % de las empresas invierten anualmente más de \$30.000,00 en equipo, mientras que el 1 % invierten más de \$20.000,00 en capacitación en informática. También se evidencia que las empresas están certificando a su personal de informática de un 20% o menos en el 39 % de las empresas hasta más del 60 % del personal en el 15 % de las empresas.

Enseguida se presenta información obtenida sobre el número de equipos que las firmas tienen conectados a redes tanto LAN como WAN. También se presentan los resultados logrados para el uso de la Internet por parte del personal de las medianas y grandes empresas de la población estudiada en la realización de sus actividades tanto administrativas como operacionales .

CUADRO 10: EQUIPOS CONECTADOS A UNA RED LAN

% de Equipos conectados Red LAN	% DE EMPRESAS
Del 40% o menos	1 %
Del 41% al 60%	20 %
Del 61% al 80%	43 %
Más del 80%	36 %
T O T A L	100 %

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 11: EQUIPOS CONECTADOS A UNA RED WAN

% de Equipos conectados Red WAN	% DE EMPRESAS
Del 40% o menos	14 %
Del 41% al 60%	20 %
Del 61% al 80%	48 %
Más del 80%	18 %
T O T A L	100 %

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 12: PERSONAL DE OFICINA QUE USA INTERNET

% del Personal de Oficina que usa Internet al realizar su Trabajo	% DE EMPRESAS
Del 40% o menos	28 %
Del 41% al 60%	58 %
Del 61% al 80%	11 %
Más del 80%	3 %
T O T A L	100 %

Fuente: Elaboración propia.

En los cuadros 10, 11 y 12 se deriva lo siguiente:

El 99 % de las empresas tienen conectados más del 40 % de sus equipos a una red LAN

El 86 % de las empresas tienen conectados más del 40 % de sus equipos a una red WAN

Más del 40% del personal de oficina usa Internet en el 72 % de las empresas

#### PERCEPCIÓN DE LA INFLUENCIA DEL USO DE LAS TIC EN LAS INNOVACIONES EN LA EMPRESA

En el siguiente cuadro se presentan diferentes aspectos que perciben los empresarios sobre el uso de las TIC en las innovaciones de la empresa. También se observa el porcentaje de empresas que perciben cada concepto.

CUADRO 13: PERCEPCIÓN DEL USO DE LAS TIC EN LA EMPRESA

ASPECTOS PERCIBIDOS SOBRE EL USO DE LAS TIC EN EL COMPORTAMIENTO DE LAS EMPRESAS Y SU TENDENCIA INNOVATIVA	EMPRESAS (%)
1. Aunque es muy difícil evaluar la influencia de las TIC en las innovaciones y desarrollo de la empresa, no se podría prescindir de las mismas.	100
2. Las TIC permiten mantenerse actualizados sobre las tendencias del mercado.	97
3. Las TIC apoyan las diferentes etapas de la innovación.	94
4. El uso de las TIC motiva al personal a realizar mejor su trabajo.	92
5. Las tecnologías de comunicación favorecen el trabajo de equipo.	91
6. Las TIC dan imagen ante los clientes, proveedores y pares.	91
7. Las TIC permiten conocer los avances y apariciones de nuevas tecnologías.	87
8. Las empresas deben contar con un departamento soporte	84

para el uso de las TIC y apoyar a los demás.	
9. Las TIC simplifican las tareas y propician dedicar tiempo a innovaciones.	83
10. La empresa no puede competir con tecnologías obsoletas.	82
11. Todo el personal debe estar involucrado el uso de las TIC.	69
12. El personal no puede descuidar su trabajo por estar actualizado en el uso de las TIC.	46
13. Las TIC distraen al personal de sus labores en la empresa.	4
14. La inversión en las TIC no ha reflejado un incremento de innovaciones exitosas, sino más bien se ha incrementado el tiempo de ocio del personal.	3
<b>TOTAL DE EMPRESAS (%)</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

De los resultados obtenidos para la percepción del administrador de empresas sobre el uso de las TIC en su empresa, se observa lo siguiente:

Todas los administradores (100%) están convencidas de la necesidad de usar las TIC en sus empresas. Sin embargo el 4% de las empresas consideran que el uso de las TIC también ha generado ocio y distracción en su personal.

Los siguientes conceptos donde más administradores consideraron apoyo de las TIC en el desarrollo y la tendencia innovativa de sus empresas, de mayor a menor, fueron:

“Las TIC permiten mantenerse actualizados sobre las tendencias del mercado.” (97%)

“El uso de las TIC motiva al personal a realizar mejor su trabajo.” (93%)

“Las TIC apoyan las diferentes etapas de la innovación.” (92%)

## CONCLUSIONES:

Las características más relevantes a nivel global sobre el tema estudiado son las siguientes: el uso cada vez más intenso de las tecnologías de información y comunicación en general, como la integración de los sistemas automatizados en la operación y en la administración de la empresa; la aplicación de archivos compartidos, redes y telefonía inalámbrica para comunicación interna de la organización y en forma externa con sus proveedores, clientes y pares, sobre todo en operaciones internacionales. Por otra parte se refleja una tendencia del administrador de empresas a considerar que las TIC favorecen su tendencia innovativa cuando están planeadas para apoyar sus necesidades de información de acuerdo a sus planes estratégicos de desarrollo. Al considerar el caso de las medianas y grandes empresas de Hermosillo, Son., se presentaron las siguientes características: se están utilizando las tecnologías de información y comunicación en las empresas aunque con diferente intensidad. El esfuerzo de adquisición de tecnología no es suficiente para garantizar el éxito en el desarrollo y comportamiento innovador de las empresas, siendo el uso estratégico de estas tecnologías el que lleva al administrador de las medianas y grandes empresas a considerar que el uso de las TIC es positivo para el logro de innovaciones exitosas.

## BIBLIOGRAFÍA

Björk, B. y Rivard, H. 2000. "A Survey on the Impact of Information Technology on the Canadian Architecture, Engineering and Construction Industry". *Electronic Journal of Information Technoklogy in Construction*. May 2000: Vol 5.

Cockburn, I.M. & Henderson, R.M. (1998). Absorptive capacity, coauthoring behavior, and the organization of research in drug discovery. *Journal of Industrial Economics*, 46(2), 157-82.

Cohen, W.M., Nelson, R.R. & Walsh, J.P. (2002). Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management Science*, 48(1), 1-23.

Crowston, K., Sawyer, S. y Wigand, R. (2001). "Investigating the interplay between structure and information and communications technology in the real estate industry" *Information Technology & People*. 14(2): 163-183.

Chesbrough, H.W. (2003). The logic of open innovation: managing intellectual property. *California Management Review*, 45(3), 33-58.

Cheung, W., Chang, M., y Lai, V. S. (2000). "Prediction of Internet and World Wide Web usage at work: a test of an extended Triandis model". *Decision Support Systems*. 30 (2000) 83-100.

Chou, T., Dyson, R. G. y Powell, P. L. (1998). "An empirical study of the impact of information technology intensity in strategic investment decisions". *Technology Analysis & Strategic Management*. Abingdon. 10(3): 325-339.

El Louadi, M. (1998). "The relationship among organization structure, information technology and information processing in small Canadian firms". *Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*. Montreal. 5(2): 180-199.

Escorsa, P., & Valls, J. (2001). *Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.

Gaimon, C. (1997). "Planning Information Technology-Knowledge Worker Systems". *Management Science*. 43(9): 1308-1328.

Gordon, S. R., & Tarafdar, M. (2007). How do a company's information technology competences influence its ability to innovate? *Journal of enterprise Information Management*, 20(3), 271-290.

Hitt, L. M. y Brynjolfsson, J. R. (1997). "Information Technology and Internal Firm Organization: An Exploratory Analysis". *J.Mngmnt. Inf. Sys.*14(2): 81-101.

Huber, G. P. (1990). "A theory of the effects of advanced information technologies on organizational design, intelligence, and decision making". *Academy of Management Review*, 15(1), 47-71.

Jantunen, A. (2005). Knowledge-processing capabilities and innovative performance: an empirical study. *European Journal of Innovation Management*, 8(3), 336-349.

Kendall, K. E. 1997. "The Significance of Information Systems Research on Emerging Technologies: Seven Information Technologies that Promise to Improve Managerial Effectiveness". *Decision Sciences* 28(4): 775-792.

Kettinger, W. J. y Grover, V. 1997. "The Use of Computer-mediated Communication in an Interorganizational Context". *Decision Sciences* 28(3):513-555.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995), *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press, New York, NY.

Pablos Stonehouse, G., & Pemberton, J. (2002). Strategic planning in SMEs--some empirical findings, *Management Decision*, 40(9), 853-861.

Porter, M. 2001. "Strategy and the internet", *Harvard Business Review*, Vol. March pp. 63-78.

Zhang, Q., Lim, J.S., & Cao, M. (2004). Innovation-driven learning in new product development: a conceptual model, *Industrial Management & Data Systems*, 104(3), 252-261.