TÍTULO

Las Tecnologías de Información: una visión acotada de los Sistemas de Información

AUTORES

GARCIA, Sebastián José
sgarcia@iinfo.unsj.edu.ar
Celular 0264-154685144

GÓMEZ, María Claudia
cgomez@unsj-cuim.edu.ar
cacugomez@yahoo.com.ar;
Celular: 0264-155044083

Departamento de Informática e Instituto de Informática (IdeI)
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de San Juan

Línea de Investigación: "Gestión de los Sistemas de Información**"**
Proyecto: "Impacto de confundir los Sistemas de Información y las Tecnologías de Información en la organización**"**

RESUMEN

Este trabajo surge de la creciente confusión entre las tecnologías de información y los sistemas de información. Esto provoca un fuerte impacto organizacional y académico. A nivel organizacional se genera una mala distribución y un subdesarrollo de experiencias de los recursos humanos como también costos por ineficiencia. A nivel académico se genera una distorsión en el contenido de las curriculas perjudicando a los perfiles de egresado.

Palabras clave. Ingeniería de Software, Sistemas de Información. Tecnologías de Información, Gestión.

CONTEXTO

La línea de investigación se desarrolla como continuación de los proyectos "Apoyo a Organizaciones Locales en la Caracterización de sus Sistemas de Información" de la Convocatoria 2003, "Análisis e Integración de los Sistemas de Información en función del avance de las Tecnologías de Información", "Contribuciones al Desarrollo de Sistemas de Información e implementación de TICs en organizaciones locales" de la Convocatoria 2005 y el proyecto "Adaptación de las técnicas de resolución de conflictos a la Gestión de los Sistemas de Información", convocatoria 2008 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de San Juan.

1. INTRODUCCION

Los Sistemas de Información (SI) han evolucionado y tomado una importancia estratégica en las organizaciones a tal punto que se ha generado gran necesidad de hacer una gestión efectiva y eficiente de ellos. Por otro lado, el ambiente tecnológico habilita los avances en el rendimiento organizacional. Los dos tienen una relación simbiótica; la TI y las mejoras organizacionales co-evolucionan. La evolución de la TI puede ser descripta usando cuatro áreas tradicionales: el hardware, el software, los datos y las comunicaciones. El desarrollo principal en hardware hacia dispositivos móviles y de mano fue guiado por dos factores: las empresas de telecomunicaciones (y los fabricantes de teléfonos celulares

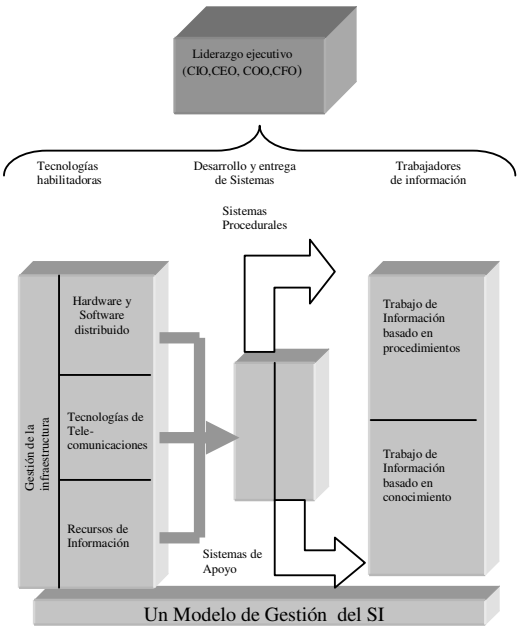
que lo servían) y los fabricantes de computadores de mano, tales como la Palm y Microsoft. La funcionalidad se está expandiendo con dispositivos de mano para voz y datos. El uso de hardware inalámbrico se ha vuelto la norma de la fuerza de trabajo en cualquier tiempo y cualquier lugar. Como el hardware, el software se está volviendo más centrado en la red. Este enfoque mueve al software de ser descentralizado (en PCs) a ser centralizados (en un servidor en algún lado). La Web ha expandido el concepto de "dato" para significar "contenido" La gestión de contenidos se ha vuelto muy importante, lo que provoca la gestión de tres aspectos principales: la regulación, la seguridad (proteger datos de aquellos que no deberían verlos) y privacidad (salvaguardar los datos personales de empleados y clientes). El núcleo final de la tecnología de la información es la telecomunicación y la convergencia tecnológica. Hasta que apareció la Internet, el único sistema público de telecomunicaciones disponible era el sistema telefónico de voz. La Internet cambió todo aquello La Internet proveyó para datos el equivalente de la red de voz mundial. Hoy, el protocolo de Internet se ha vuelto el estándar mundial para LANs y WANs. En efecto, se volverá pronto el estándar para voz también. Quizás el desarrollo más excitante en la tecnología de telecomunicaciones es lo inalámbrico.

2. LINEAS DE INVESTIGACION y DESARROLLO

Se parte de la hipótesis de que existe confusión en el tratamiento y manejo de los Sistemas de Información solo desde la perspectiva de las Tecnologías de Información provocando decisiones empresariales de alto costo. En este sentido el modelo de la función SI en las organizaciones tiene cuatro componentes principales:

1. La tecnología, la cual provee la infraestructura de información y electrónica para la empresa.
2. Los trabajadores de información en las organizaciones quienes usan la TI para obtener sus metas de trabajo.
3. La función de desarrollo y entrega de sistemas, para juntar los usuarios y la tecnología.
4. La gestión de la función de SI, con la responsabilidad completa de equipar con TI, para mejorar el rendimiento de los empleados y la organización.

El Gráfico siguiente muestra un modelo de Gestión de los Sistemas de Información propuesto por Barbara McNurlin y Ralph Sprague que resume el planteo:



Los SI no han sido nunca una organización monolítica, simple, sino más bien un grupo de funciones:

1. *Operar el equipamiento*: Operar los computadores y las redes.
2. *Desarrollar los sistemas*: Desarrollar y mantener sistemas, diseñando nuevos sistemas y actualizando los existentes.

3. *Desarrollar la arquitectura*: Fijar una estrategia y mantener una arquitectura tanto para la TI como para la información, proveyendo un marco o estándar para las operaciones de los sistemas.
4. *Identificar los requerimientos del negocio*: ayudar a articular lo que un negocio necesita de la tecnología de la información (George Cox, Gartner Executive Programs).
5. *Ayudar a descubrir estrategias de negocio innovadoras*: a través de tecnologías habilitadoras.

Cada una de estas funciones requiere un conjunto diferente de habilidades y una estrategia de gestión diferente.

De acuerdo a esto, los que gestionan TI tienen por habilidad conocer la TI, mientras que lo que gestionan SI tiene por habilidad conocer el negocio.

La gestión de TI apunta a habilidades técnicas (tales como operar equipamientos) necesita ser administradas diferentemente de aquellas que apuntan a agregar valor al negocio y requiere experiencia de negocio (tales como identificar requerimientos de negocios).
Este planteo propone diferenciar claramente una función de la otra aunque estén íntimamente relacionadas.

3. RESULTADOS OBTENIDOS/ESPERADOS

Los resultados obtenidos en la línea de investigación son una fuerte caracterización de los sistemas de información y su evolución. Asimismo se ha obtenido una toma de conocimiento que cada vez tiene mayor importancia el término de tecnologías de información llegando a reemplazar equivocadamente y con gran perjuicio a los sistemas de información.

Los resultados esperados del proyecto apuntan a la diferenciar ambos conceptos mediante definición de parámetros y variables que permitan evaluar en forma separada los Sistemas de Información de las Tecnologías de Información. El principal objetivo se centra en que esta caracterización contribuya a la calidad de ambas funciones, mejorando el desempeño empresarial generando mayor y mejor competitividad generada por una eficiente administración de recursos humanos y tecnológicos.

4. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

Se están dirigiendo 2 tesis de maestría y dos tesis de grado. Se han presentado dos postulantes para becarios de investigación, sujetos a próxima evaluación.

5. BIBLIOGRAFIA

1- APPLEGATE, Lynda M., MC FARLAN, F. Warren y MCKENNY, James L., *Corporate Information Systems Management: Text and Cases*, McGraw-Hill Companies Inc, United States of América, 1996.

2- BASCHAB, John y Piot, Jon, The Executive's Guide to Information Technology, John Wiley & Sons, Inc, EEUU, 2003. (Digital)

3- BOAR, Bernard H., *Strategic Thinking for Information Technology*, John Wiley & Sons Inc, United States of América, 1997.

4- CARR, Nicholas G., *IT Doesn´t Matter*, HBR, May 2003.

5- GARCIA, Sebastián José, *Estructuración de la Función de Gestión de los Sistemas de Información,* Multicopy S.R.L., Julio 2002.

6- GARCIA, Sebastián José, *Gestión de los Sistemas de Información,* Valentina S.R.L., Diciembre 2010.

7- GARCIA, Sebastián José, *Evolución de los Sistemas de Información,* Valentina S.R.L., Febrero de 2006.

8- HAX, Arnoldo y MAJLUF, Nicolás, *The Strategy Concept and Process: A Pragmatic Approach*, Prentice Hall, New Jersey, EEUU, 1996.

9- HARTMAN, Amir and SIFONIS, John with KADOR, John*, Net Strategies for Success in the E-conomy,* McGraw-Hill, New York, EEUU, 2000.

10- KAPLAN, Robert S. and NORTON, David P., *The Balanced Scorecard,* Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, EEUU, 1996.

11- KAPLAN, Robert S. and NORTON, David P., *The Strategy – Focused Organization, How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment* Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, EEUU, 2001.

12- LAUDON, C. Kenneth and LAUDON, Jane Price*, Management Information Systems: New Aproaches and Tecnology,* Sexta edición, Prentice Hall College Div., New Jersey, EE.UU, 2000.

13- LAUDON, C. Kenneth and LAUDON, Jane Price*, Management Information Systems: Managing The Digital Firm,* Octava edición, Prentice Hall College Div., New Jersey, EE.UU, 2004.

14- MCNURLIN, Barbara y SPRAGUE, Ralph, *Information Systems Management in Practice,* Prentice Hall, New Jersey, EEUU, 1998, 2002, 2006 y 2009.

15- MENDELSON, Haim y Zieger Johannes, Los 4 principios de la Empresa Inteligente, Deusto, España, 2004.

16- MERCHANT, Kenneth A., *Modern Management Control Systems, Text and Cases*, Prentice Hall, New Jersey, EEUU, 1998.

17- NEGROPONTE, Nicholas, *Being Digital*, Alfred Knopf, New York, 1995.

18- O'BRIEN, James A. Y Marakas George M., Management Information Systems, McGraw-Hill, 2006

19- OZ, Efy, *Administración de sistemas de información*, Segunda edición, Thomson Learning, México, 2001.

20- PETERS, Tom, *Thriving on Chaos: Handbook for a Management Revolution*, Alfred A. Knopf Inc, New York, 1987.

21- PORTER, Michael E.*, What is Strategy?.* HBR, November - December 1996.

22- PRIMOZIC, Kenneth y PRIMOZIC, Edward, *Strategic Choices: Supremacy, Survival, or Sayonara*, McGraw-Hill, New York, 1991.

23- SÁNCHEZ ORTIZ, Aurora, *Evaluación de desempeño de Sistemas de Información desde una Perspectiva Estratégica*, Tesis para Optar al Grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería Mención Ingeniería Industrial, Departamento

de Industrias, Universidad de Chile, 1997.

24- SIMONS, Robert, *Performance Measurement & Control Systems for Implementing Strategy,* Prentice Hall, New Jersey, EEUU, 2000.

25- ZACHMAN & ZOWA, Extending and formalizing the framework for information system architecture, IBM System Journal, Vol. 31, Nº 3, 1992.