

## TITULO

### Gestión de los Sistemas de Información (GSI)

Sebastián José García      María Claudia Gómez      María del Carmen López  
 sgarcia@iinfo.unsj.edu.ar      cgomez@unsj-cuim.edu.ar      mlopez@unsj-cuim.edu.ar

Docentes del Departamento de Informática de la  
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNSJ

#### 1. RESUMEN

La línea de investigación tiene como objetivo profundizar en el conocimiento y caracterización de la función de Gestión de los Sistemas de Información (GSI) y sus componentes, a efectos de describir las actividades que debe realizar un Gerente de Sistemas de Información (CIO en inglés) y el perfil profesional que debe tener, de manera que sirva para confrontar las curriculas de las carreras en SI.

Para ello se ha abordado las temáticas de evolución de los SI y de la GSI y de métricas para evaluar esta evolución.

La motivación central es que los sistemas de información han adquirido una importancia estratégica para las organizaciones, tanto en la alineación estratégica de los sistemas de información como en el impacto de que los sistemas de información habilitan estrategias diferentes.

Un tema nuevo, con apariencia de extraño, que se ha hecho muy necesario abordar es el conflicto organizacional, tanto desde el punto de vista del cambio que produce la introducción de SI como el producido por confundir los SI con TI en las organizaciones.

**Palabras Clave:** Gestión, Sistemas de Información, Evolución e Integración de los Sistemas de Información, Conflicto Organizacional, Perfil de los Profesionales en Sistemas de Información.

#### 2. CONTEXTO

La línea de investigación comenzó a llevarse a cabo en agosto de 1999 con el dictado de los cursos de posgrado “Gerenciamiento del Sistema de Información Universitario” de la Maestría en Gestión Universitaria en la Universidad Nacional de Mar del Plata y San Juan Bosco en Comodoro Rivadavia. Luego se realizó la Tesis “Estructuración de la Función de Gestión de los Sistemas de Información” en el Magister de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile que dio lugar a un libro [1] en el año 2002.

La línea se continuó con los proyectos de investigación ya realizados “Apoyo a Organizaciones Locales en la Caracterización de sus Sistemas de Información” de la Convocatoria 2003 del CICITCA que dio lugar al libro [2], desde el 1/5/2003 al 31/12/2005, “Análisis e Integración de los Sistemas de Información en función del avance de las Tecnologías de Información” de la Convocatoria 2005 del CICITCA, desde el 1/1/2006 al 31/12/2007 y el proyecto “Adaptación de las Técnicas de Resolución de Conflictos a la Gestión de los Sistemas de Información” de la convocatoria 2007 del CICITCA, desde el 1/1/2008 al 31/12/2010.

Luego se realizó una práctica muy interesante de Gerenciamiento de Sistemas de Información por el Magister Ingeniero Sebastián José

García en la Dirección Provincial de Informática de la provincia de San Juan desde el 10 de diciembre del 2003 al 9 de diciembre del 2007.

Actualmente se está llevando a cabo el proyecto “Impacto de confundir los Sistemas de Información con las Tecnologías de Información en la Organización” de la convocatoria 2010 del CICITCA desde el 1/1/2011 al 31/12/2012.

La Institución que financia y acredita los proyectos de la línea es el CICITCA y la principal aplicación de los resultados es a las carreras de informática de la Facultad de Ciencia Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de San Juan.

### 3. 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. La gestión exitosa de los SI es crucial debido a varios factores, entre ellos:

- La Tecnología de la Información (TI) es ahora un activo estratégico [22] que se necesita para realizar una gestión estratégica y habilitar el cambio de los procesos organizacionales.
- Las aplicaciones de TI han incrementado su complejidad incluyendo ambientes inter organizacionales [15].
- Las capacidades y complejidades en el uso de la TI están creciendo a tasas muy altas [25].
- La Globalización, por la cual las organizaciones buscan ofrecer y procurar sus bienes y servicios en cualquier lugar del mundo [11].

- La E-habilitación, que significa que la Internet permite hacer negocios electrónicamente donde clicks y ladrillos existen uno al lado del otro.
- La gestión y compartimiento del conocimiento a través de la Inteligencia de negocio. El gran tema es cómo manejarse con todo el conocimiento del mundo actual.
- La exigencia por mayor productividad organizacional [32].

Es necesario entonces, disponer de herramientas de los aspectos estratégicos, tácticos y operativos para la gestión del uso de la TI. El trabajo y la experiencia obtenida en organizaciones de primera línea debe ser la que sirva de base para estas definiciones.

Si bien diferentes autores muestran algunos aspectos de la GSI, se hace necesario una recopilación de los conceptos y las visiones presentadas por dichos autores con aplicabilidad al medio nacional y local.

El libro [22] en todas sus versiones (la primera en 1986 y la última en el 2008) ha sido y sigue siendo la guía para ésta línea de investigación. Se ha generado numeroso material (ver producción de la línea de investigación en referencias) escrito en los proyectos y tesis.

Aunque la TI afecta a casi todos los aspectos del comportamiento humano, esta línea enfatiza su uso en la gestión y operación de las organizaciones, incluyendo empresas comerciales y organizaciones de gobierno. Toda vez que las personas trabajan juntas para obtener objetivos, la TI está cambiando la forma en que ellas lo hacen.

La gestión y operación de la TI para esos propósitos ha sido “un campo de práctica” cerca de 50 años. Primero conocida como procesamiento de datos del negocio y luego como sistemas de

información de gestión (MIS), ahora el campo es conocido como tecnologías de información (TI). Ahora nos enfocamos en la gestión de los SI. Los SI combinan las tecnologías, personas, procesos y mecanismos organizacionales para promover el uso de la TI y mejorar el rendimiento organizacional.

#### **4. LINEA DE INVESTIGACION y DESARROLLO**

Los ejes temáticos de ésta línea de investigación han sido los siguientes.

Desde 1999 al 2003 el eje temático fue la descripción de la función y sus componentes.

Desde el 2004 al 2007 fue obtener experiencias locales y la medición de sus funciones de SI. En [2] se muestra una metodología de evaluación de la GSI en una escala de evolución de los SI, que se seguirá mejorando y contrastando en el medio ambiente local.

Desde el 2008 al 2010 el eje temático fue el conflicto organizacional. La dimensión en la problemática se ha introducido con el proyecto “Adaptación de las Técnicas de Resolución de Conflictos a la Gestión de los Sistemas de Información”. La nueva dimensión es el tratamiento de los conflictos en la GSI. Es interesante estudiar y proponer herramientas que permitan que las personas o grupos en conflicto se comuniquen y faciliten la resolución de conflictos.

El eje temático actual es la confusión conceptual que existe entre los SI y la TI. Esta confusión se ve en las curriculas relacionadas con las carreras informáticas y tiene un alto impacto en las organizaciones.

#### **5. RESULTADOS OBTENIDOS Y ESPERADOS**

Los principales resultados de ésta línea de investigación son:

- a) Un modelo de la función y sus componentes [3] y [22].
- b) Evolución de los Sistemas de Información [2].
- c) Evolución de la función de GSI y una métrica para esta evolución [2].
- d) Descripción de los conflictos organizacionales y los conflictos personales y de grupo que solucionan y generan los Sistemas de Información [5] y [8].
- e) Descripción del conflicto de confundir los Sistemas de Información con las Tecnologías de Información [6].
- f) Las limitaciones para el crecimiento de los sistemas de información [7].

Se ha trabajado en algunas dimensiones como el caso de los conflictos. En el nivel de aplicación se ha fortalecido las relaciones con empresas del medio local en la aplicación de la GSI.

Se ha apoyado el trabajo docente, de investigación y de extensión relacionados con la Carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la FCEFyN de la UNSJ.

#### **6. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**

El equipo de trabajo de la línea está integrado por 2 profesores titulares dedicación exclusiva, 1 profesor titular dedicación semi exclusiva, 1 jefe de trabajos prácticos dedicación semi exclusiva y cinco alumnos adscriptos.

En el año 2011 no se ha aprobado ninguna tesis ni tesinas, pero sí se han elaborada dos tesinas de grado que se rinden en este mes de marzo de 2012. A su vez están comenzando a realizarse dos nuevas tesinas de grado en el tema de medir el impacto de confundir los sistemas de información con las tecnologías de información en la organización.

## 7. REFERENCIAS

### PRODUCCIÓN DE LA LINEA DE INVESTIGACIÓN

- 1- GARCIA, Sebastián José, *Estructuración de la Función de Gestión de los Sistemas de Información*, Multicopy S.R.L., Julio 2002.
- 2- GARCIA, Sebastián José, *Evolución de los Sistemas de Información*, Valentina S.R.L., Febrero de 2006.
- 3- GARCIA, Sebastián José, *Gestión de los Sistemas de Información*, Primera Edición, Valentina S.R.L., Febrero 2006 y Febrero de 2010.
- 4- GARCÍA, Sebastián José, *Gestión del Conflicto Organizacional*, CD (ISBN 978-950-605-610-0) y sitio web [www.wiccsi.com.ar/proyectos/1.2.pdf](http://www.wiccsi.com.ar/proyectos/1.2.pdf) del WICCSI 2009 (Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación y Sistemas de Información), San Juan Argentina.
- 5- GARCÍA, S. J., GÓMEZ, M. C. y LÓPEZ, M. d. C., Adaptación de Técnicas de Resolución de Conflictos a la Gestión de los Sistemas de Información, Jornadas de Ciencia, Técnica y Creación entre el 13 y 17 de septiembre de 2010 en la Universidad Nacional de San Juan, CD (ISBN 978-950-605-623-0), San Juan Argentina.
- 6- GARCÍA, S. J. y GÓMEZ, M. C., Las Tecnologías de Información: Una Visión Acotada de los Sistema de Información, Workshop de Informática y Ciencias de la Computación, Rosario Argentina 2011.
- 7- GARCIA, Sebastián José y Otros, Restricciones para el Crecimiento de los Sistemas de Información, I Seminario Argentina-Brasil de Tecnologías de Información y Comunicación, Noviembre 2011, UCA Campus Rosario Argentina.
- 8- GÓMEZ, María Claudia. *Detectar y Disminuir Conflictos que surgen al documentar requisitos con Casos de Uso*, CD (ISBN 978-950-605-610-0) y sitio web [www.wiccsi.com.ar/proyectos/1.3.pdf](http://www.wiccsi.com.ar/proyectos/1.3.pdf) del WICCSI 2009 (Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación y Sistemas de Información), San Juan Argentina.
- 9- GÓMEZ, María Claudia. Aplicación de las técnicas de resolución de conflictos en el proceso de desarrollo de software. Revista de Ciencias de la FCEfYN Nro. 1 año 2010 páginas 3 a 12. San Juan Argentina.
- 10- LÓPEZ, María del Carmen. *Mejorar la Comunicación para reducir el Conflicto*, CD (ISBN 978-950-605-610-0) y sitio web [www.wiccsi.com.ar/proyectos/1.1.pdf](http://www.wiccsi.com.ar/proyectos/1.1.pdf) del WICCSI 2009 (Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación y Sistemas de Información), San Juan Argentina.

### GENERAL

- 11- APPLGATE, Lynda M., MC FARLAN, F. Warren y MCKENNY, James L., *Corporate Information Systems Management: Text and Cases*, McGraw-Hill Companies Inc, United States of America, 1996.
- 12- BARROS, Oscar, *Ingeniería e-Business: Ingeniería de Negocios para la Economía Digital*, Ediciones Nordeste, Chile 2004.
- 13- BARROS, Oscar, Presentación en el 4to. BPM Chile, Agosto 2011 Chile. <http://vimeo.com/22669082>
- 14- BASCHAB, John y Piot, Jon, *The Executive's Guide to Information*

- Technology, John Wiley & Sons, Inc, EEUU, 2003. (Digital).
- 15- BOAR, Bernard H., Strategic Thinking for Information Technology, John Wiley & Sons Inc, United States of America, 1997.
- 16- CARR, Nicholas G., IT Doesn't Matter, HBR, May 2003.
- 17- HAX, Arnaldo y MAJLUF, Nicolás, *The Strategy Concept and Process: A Pragmatic Approach*, Prentice Hall, New Jersey, EEUU, 1996.
- 18- HARTMAN, Amir and SIFONIS, John with KADOR, John, *Net Strategies for Success in the Economy*, McGraw-Hill, New York, EEUU, 2000.
- 19- KAPLAN, Robert S. and NORTON, David P., *The Balanced Scorecard*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, EEUU, 1996.
- 20- 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.
- 21- LAUDON, C. Kenneth and LAUDON, Jane Price, *Management Information Systems: Managing The Digital Firm*, Eight edition, Prentice Hall College Div., New Jersey, EE.UU, 2004.
- 22- MCNURLIN, Barbara y SPRAGUE, Ralph, *Information Systems Management in Practice*, Prentice Hall, New Jersey, EEUU, 1998, 2002, 2006 y 2008.
- 23- MENDELSON, Haim y Zieger Johannes, *Los 4 principios de la Empresa Inteligente*, Deusto, España, 2004.
- 24- MERCHANT, Kenneth A., *Modern Management Control Systems, Text and Cases*, Prentice Hall, New Jersey, EEUU, 1998.
- 25- NEGROPONTE, Nicholas, *Being Digital*, Alfred Knopf, New York, 1995.
- 26- O'BRIEN, James A. Y Marakas George M., *Management Information Systems*, McGraw-Hill, 2006
- 27- OZ, Efy, *Administración de sistemas de información*, Segunda edición, Thomson Learning, México, 2001.
- 28- PETERS, Tom, *Thriving on Chaos: Handbook for a Management Revolution*, Alfred A. Knopf Inc, New York, 1987.
- 29- PORTER, Michael E., *What is Strategy?* HBR, November - December 1996.
- 30- PRIMOZIC, Kenneth y PRIMOZIC, Edward, *Strategic Choices: Supremacy, Survival, or Sayonara*, McGraw-Hill, New York, 1991.
- 31- 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.
- 32- SIMONS, Robert, *Performance Measurement & Control Systems for Implementing Strategy*, Prentice Hall, New Jersey, EEUU, 2000.
- 33- ZACHMAN & ZOWA, Extending and formalizing the framework for information system architecture, *IBM System Journal*, Vol. 31, N° 3, 1992.