

Sánchez, Marisa Analía

ENSEÑANDO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN UNA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN: LA EXPERIENCIA DE UN CURSO DE GRADO

XI Jornadas DUTI (E-Book)

2016, pp. 6-15

Sánchez, M. (2016). Enseñando tecnología de la información en una carrera de administración: la experiencia de un curso de grado. En: García, L. E., compilador (2016). XI jornadas Duti. Bahía Blanca. En RIDCA. Disponible en:

<http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4798>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Argentina
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>

Enseñando tecnología de la información en una carrera de administración La experiencia de un curso de grado

Marisa A. Sánchez

mas@uns.edu.ar

Dpto. de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur

Área temática: Propuestas de contenidos

Palabras clave: Tecnología de la Información y de las Comunicaciones – Materia de grado -
Licenciatura en Administración

Resumen

La Tecnología de la Información y de las Comunicaciones constituye un elemento vital en las organizaciones. Por esta razón, constituye un área esencial de estudio en la administración de organizaciones. Un entendimiento de las oportunidades y desafíos que brindan las TIC permitirá que el futuro egresado pueda entender cómo crear una ventaja competitiva en la organización actual y definir una planificación estratégica alineada con la capacidad tecnológica. Este trabajo tiene como objetivo describir el curso “Tecnología de la Información en las Organizaciones” incluido en la carrera de Licenciatura de Administración ofrecida en la Universidad Nacional del Sur. Se presentan los objetivos del curso, los contenidos, la modalidad de dictado y los resultados de la experiencia.

1. Introducción

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) se han convertido en el principal habilitador de las actividades empresariales en el mundo actual. Ninguna organización funciona sin TIC. La tecnología tiene una importancia estratégica y permite implementar estrategias de reducción de costos y mejora de la eficiencia. Su evolución va desde la implementación de algunas funciones básicas tales como gestión de inventarios o liquidación de haberes (en las décadas de los 60-70) hasta el nivel actual de integración en la cadena de valor de una organización incluyendo a proveedores y clientes. Esta evolución genera la necesidad que los distintos niveles de toma de decisiones de una organización tengan un entendimiento de las oportunidades y desafíos planteados por las TICs. Para atender esta necesidad, en la carrera de Licenciatura de Administración de la Universidad Nacional del Sur se incluye la asignatura denominada “Tecnología de la Información en las Organizaciones”.

A continuación, se describe la experiencia del dictado del mencionado curso desde el año 2002. El trabajo está organizado de la siguiente forma. La sección 2 presenta una descripción de las características de la carrera y el perfil de los alumnos. La sección 3 puntualiza los objetivos de la asignatura y los contenidos. La sección 4 describe la modalidad de dictado y evaluación. Luego se presentan las características del material bibliográfico utilizado. La sección 6 incluye la metodología de trabajo y actividades propuestas en el curso. Finalmente, se sintetizan las principales recomendaciones y desafíos para futuros cursos.

2. Características de la carrera

La carrera de Licenciatura en Administración es ofrecida por el departamento de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional del Sur desde el año 1994. Según datos correspondientes al año 2014, cuenta con 3237 alumnos regulares [24]. El curso que se describe en este trabajo se ha impartido bajo las denominaciones “Sistemas y Modelos”, “Sistemas de Información para la Toma de Decisiones” y “Tecnología de la Información en las Organizaciones” de acuerdo a los planes de los años 1994, 2010 y 2016, respectivamente.

Se trata de una asignatura que se ofrece en el segundo cuatrimestre del cuarto año. El tamaño del curso se define entre 40 y 50 alumnos. Los estudiantes ya han cursado otras materias que los preparan en temas tales como administración general, comercialización, y administración de operaciones. De esta forma el alumno conoce las distintas funciones en una organización,

los problemas inherentes a la gestión de una cadena de suministros, la importancia de la disponibilidad de información para dar apoyo a la toma de decisiones, y los modelos de Michael Porter que lo introducen al análisis externo e interno de una organización y las estrategias para generar una ventaja competitiva.

3. Objetivos y contenidos de la materia

El objetivo principal de la materia es introducir a los alumnos en el impacto no solo operativo sino estratégico que tienen las TICs en el mundo actual. En particular, los objetivos son que el alumno sea capaz de:

- Describir las funciones principales de los sistemas de información en las organizaciones.
- Identificar cómo los sistemas de información pueden dar apoyo a los procesos empresariales.
- Analizar cómo las TICs pueden utilizarse para definir estrategias competitivas.
- Entender el alcance del Comercio Electrónico y los procesos involucrados en el desarrollo de una estrategia basada en el mismo.
- Entender la importancia e impacto en la organización de tecnologías y conceptos tales como computación en las nubes, redes sociales, crowdsourcing.
- Disponer de las habilidades para modelar procesos empresariales lo cual constituye un requerimiento para utilizar herramientas de workflow.
- Comprender los desafíos de la planificación de una estrategia de TIC alineada con la estrategia general de la organización.

Los contenidos se organizan en cinco unidades. La primera incluye definiciones básicas, una descripción de los usos estratégicos de la Tecnología de Información, y el análisis de las TIC basado en los modelos de las Fuerzas Competitivas y Análisis de la Cadena de Valor de Porter.

La segunda unidad está dedicada a describir los conceptos y técnicas de Gestión de Procesos Empresariales o BPM por sus siglas en inglés de Business Process Management. A efectos de preparar al alumno a modelar un proceso en un entorno de workflow se presenta el lenguaje

de modelado Unified Modeling Language (UML). Esto le brinda las habilidades para analizar y especificar un proceso.

En la unidad 3 se describen las principales aplicaciones empresariales, a saber, Planificación de los Recursos Empresariales (o ERP por sus siglas en inglés de Enterprise Resource Planning), sistemas de Gestión de las Relaciones con el Cliente (o CRM por sus siglas en inglés de Customer Relationship Management), sistemas para la Administración de la Cadena de Suministros (o SCM por sus siglas en inglés de Supply Chain Management). Asimismo, se definen aplicaciones de inteligencia de negocios y el rol de un datawarehouse en una organización.

La unidad 4 aborda los conceptos y modelos basados en el comercio electrónico. En particular, se describe cómo definir una propuesta de valor y los principales impactos en las organizaciones. Además, se presentan conceptos relacionados con el gobierno electrónico, incluyendo datos abiertos e interoperabilidad. Se describen tecnologías tales como redes sociales y cómo definir una estrategia para la gestión de redes sociales; computación móvil; computación en las nubes y crowdsourcing.

La unidad 5 tiene como objetivo describir aspectos centrales en la planificación de una estrategia de TIC tales como el alineamiento entre los planes de TIC y la estrategia general de la organización, técnicas para seleccionar y monitorear proyectos, y análisis de riesgos.

4. Modalidad de dictado y evaluación

El aprendizaje en el curso se basa en varias componentes, a saber: clases teóricas, análisis de casos de estudio, práctica utilizando software, y un proyecto integrador que se desarrolla durante todo el cursado. De esta forma, se desea lograr un equilibrio entre el desarrollo personal de cada alumno y enriquecer el crecimiento grupal.

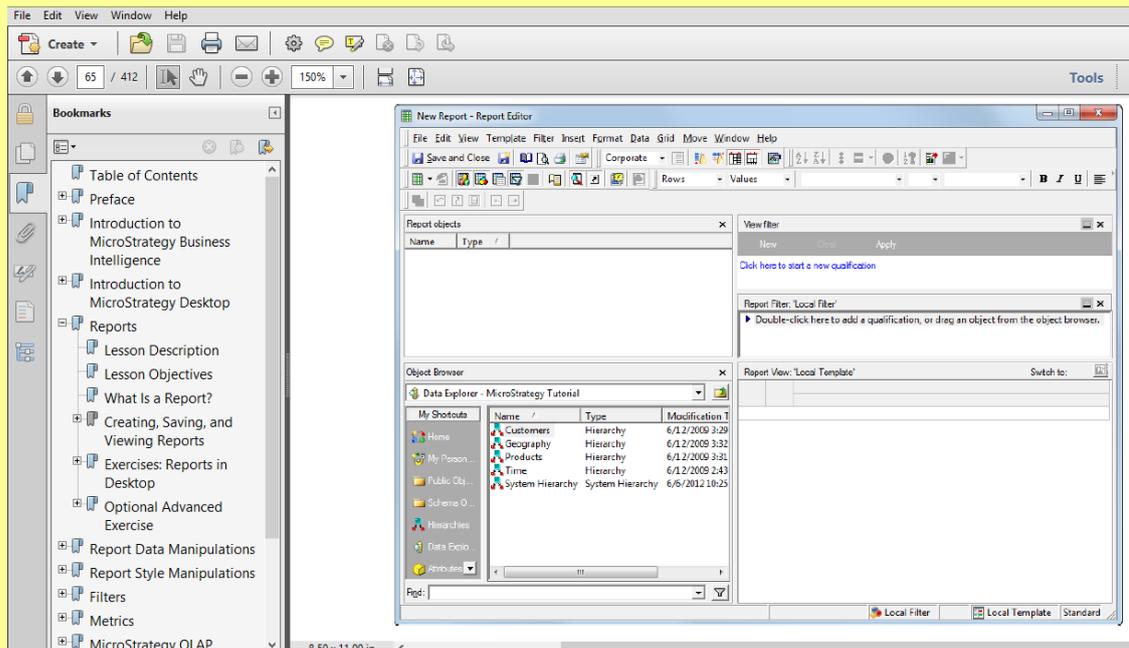
Para cada uno de los temas se incluyen casos de estudio que permiten ilustrar aspectos vinculados con la implementación de estrategias basadas en las TIC. En particular, los casos permiten mostrar qué decisiones se enfrentan en las organizaciones, cómo procedió una empresa en particular y las consecuencias de su accionar. Asimismo, para el modelado de procesos los alumnos utilizan la versión gratuita del software ARIS® [21]. Los alumnos también realizan prácticas utilizando la plataforma de inteligencia de negocios MicroStrategy Desktop® [10] (ver figura n.º 1). De esta forma, trabajan con un datawarehouse y adquieren las habili-

dades básicas para realizar varios tipos de reportes. Para realizar las prácticas los alumnos cuentan con un aula equipada para tal fin.

La principal actividad para asimilar los temas de TICs está dada por el desarrollo de un proyecto que incluye varias entregas durante el cursado de la materia. El proyecto es una tarea grupal y los alumnos consideran una organización real. Las entregas en etapas permiten un seguimiento de los avances y orientar al grupo de acuerdo a las características y necesidades de la organización. Al final de cuatrimestre, se organiza una exposición de todos los proyectos lo cual facilita que el curso completo se enriquezca con los aportes de cada grupo. Por otro lado, uno de los desafíos está dado por desarrollar el proyecto durante el cursado y no al final. Para tal fin se requiere que el docente se asegure que los grupos comiencen a trabajar temprano durante el cuatrimestre. Los contenidos considerados en la actividad incluyen los siguientes temas:

- a) un análisis interno y externo de la organización con especial énfasis en el impacto de las TIC en la estructura de la industria y en la cadena de valor;
- b) un relevamiento de procesos, modelado utilizando ARIS, análisis de riesgos y problemas, y propuestas de mejora;
- c) análisis de requerimientos de información para recomendar la conveniencia de implementar un sistema ERP;
- d) la definición de una estrategia basada en comercio electrónico y de una propuesta de gestión de las redes sociales.
- e) para una de las propuestas en las etapas anteriores un análisis de riesgos y recomendación sobre la viabilidad del proyecto.

Figura n.º 1. Interface del editor de reportes de MicroStrategy Desktop®.



La asignatura podrá aprobarse mediante la promoción durante el cursado o en alguna de las fechas de examen final. A efectos de poder acceder a la promoción de la asignatura, el alumno debe aprobar los parciales en primera instancia y con una calificación superior o igual al 80 sobre 100 puntos. Además, la calificación de las entregas parciales del proyecto integrador debe ser superior a 80 sobre 100 puntos. Esta modalidad de evaluación pretende motivar el desarrollo del proyecto integrador de calidad y el cumplimiento de los plazos de entrega. Asimismo, se define un cronograma que incluye las entregas parciales del proyecto antes de los exámenes. De esta forma, facilita que los alumnos asimilen los contenidos antes de los exámenes.

5. Material de referencia

Dada la diversidad de temas incluidos en el curso, la actualidad de los temas, la necesidad de incluir casos motivadores, y la escasa bibliografía en castellano, se recomiendan libros básicos de referencia, artículos específicos para algunos temas que permiten que el alumno conozca trabajos seminales o abordar temas que no se tratan con la profundidad adecuada en los libros básicos, y diversos videos educativos y comerciales. En la selección del material se intenta lograr la consecución de los objetivos planteados para el curso y ofrecer material práctico en estrecha relación con la actividad laboral actual y futura del alumnado. Con respecto a esto último, se sugieren casos de organizaciones vinculadas con diferentes actividades económicas y de todos los tamaños.

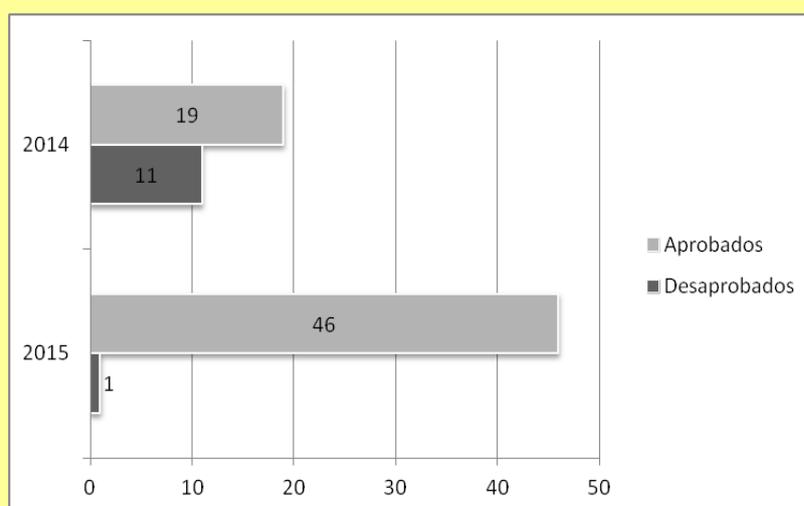
Además, los trabajos prácticos están organizados en una guía que incluye preguntas de repaso, preguntas de análisis e investigación, casos para analizar, y en la última edición se incluyen proyectos seleccionados y desarrollados por alumnos [19], [20]. En las referencias bibliográficas se incluye un listado del material utilizado.

6. Resultados

Como valoración de práctica educativa se puede destacar varios aspectos. En primer lugar, la dinámica ha permitido cumplir con el dictado de todos los temas, la realización de las actividades y las evaluaciones. En particular, los talleres de ARIS y MicroStrategy Desktop® han sido aprobados en primera instancia en la mayoría de los casos. En los casos en los que se necesita reforzar el trabajo en máquina se ha debido a que el horario de trabajo de los alumnos coincide con el dictado del taller. Por tal motivo, es importante planificar horarios adicionales para garantizar que todos los alumnos puedan cumplimentar las actividades desarrolladas en máquina.

El desarrollo del proyecto es una actividad que se incorporó en el año 2015. Se observó una mayor participación de los alumnos, un notable desempeño en los exámenes parciales y en los resultados finales (ver la figura n.º 2). Cabe destacar que el año 2015 aprobaron el 98 % de los alumnos, de los cuales el 70% aprobó con promoción y el 30% restante aprobó sin promoción.

Figura n.º 1. Cantidad de alumnos que cursaron la asignatura. Fuente: elaboración propia



Una fuente adicional de información que permite evaluar la práctica educativa está dada por las encuestas de cátedra instrumentadas por la universidad. La misma es anónima e incluye

una sección de preguntas y afirmaciones generales sobre la asignatura. Las mismas reflejan un grado de satisfacción de los alumnos alto y permiten observar si los alumnos indican que prefieren otro sistema de evaluación, si las actividades están balanceadas y son acordes a las evaluaciones, la utilidad de la bibliografía, entre otros aspectos. La limitación de la fuente de información es que en general, dado que la encuesta no es obligatoria, solo responde aproximadamente el 20% de los alumnos.

7. Conclusiones

El dictado del curso requiere que los contenidos y la bibliografía se actualicen todos los años. Si bien muchos temas de interés no es posible incluirlos en el temario por restricciones de tiempo, la ubicuidad de la tecnología en la vida cotidiana y laboral hace que los alumnos aprecien el impacto de las TIC en las organizaciones. Como criterio para la selección del material destacamos la importancia de sugerir una bibliografía que conecte lo más posible con las necesidades de los alumnos.

En la selección de actividades, se incluyen tanto tareas individuales como grupales y con énfasis en la elaboración de informes y en las habilidades de comunicación. El último año se incorporó el desarrollo del proyecto integral que combina el trabajo el grupo, la elaboración de informes escritos y la exposición oral. Para aquellos alumnos que no trabajan en el ámbito profesional, les permitió apreciar los inconvenientes que se presentan en el desarrollo de actividades diarias de una organización, y muchas de las barreras económicas y culturales para la incorporación de TIC. La mejora en la comprensión de los temas se refleja en los resultados de los exámenes parciales que resultaron notoriamente superiores a los observados en cohortes anteriores al año 2015.

Una opción enriquecedora para el curso es invitar a un referente de una organización. Esto resulta motivador para los alumnos y se ha realizado para algunas cohortes. Requiere sacrificar el tiempo asignado para las clases.

Bibliografía

Austin R.; Nolan, R. y Cotelber, M. (2002). *Cisco Systems, Inc. Implementación del ERP*. Harvard Business Case 608-S3.

- Booch, G.; Jacobson, I. y Rumbaugh, J. (1998). *The Unified Modeling Language User Guide*. Reading: Addison-Wesley Longman.
- Brabham, D. (2008). "Crowdsourcing as a Model for Problem Solving. An Introduction and Cases. Convergence". *The International Journal of Research into New Media Technologies*, vol. 14, n.º 1, págs. 75-90.
- Briano, J.; Freijedo, C.; Rota, P.; Tricoci, G. y Bassenheim, C. (2011). *Sistemas de Información Gerencial. Tecnología para agregar valor a las organizaciones*. Buenos Aires: Prentice Hall-Pearson Education.
- Daneshvar, P. y Ramesh, H. (2010). "Review of Information Technology Effect on Competitive Advantage-Strategic Perspective". *International Journal of Engineering, Science and Technology*, vol. 2, n.º 11, págs. 6248-6256.
- Eisenmann, T.; Pao, M. y Barley, L. (2012). *Dropbox: it just works*. Harvard Business School Case 811-065.
- Hanna, J. (2008). *Lessons from the classroom. HBS Cases: JetBlue's Valentine's Day Crisis*.
- Laudon, K. y Laudon, J. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. Prentice Hall, 12va. edición.
- Laudon, K. y Guercio Traver, C. (2014). *E-commerce 2013. Negocios, tecnología y sociedad*. México: Pearson Education, 9º edición.
- Microstrategy University. *Course Guide. MicroStrategy Desktop: Reporting Essentials. Version: RPTESS-931-SEP13-CG*.
- Naser, A. y Concha, G. (2011). *El gobierno electrónico en la gestión pública*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- O'Brien, J. y Marakas, G. (2006). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Mc Graw Hill, 7ma. edición
- Pinto, J. (2010). *Project Management: Achieving Competitive Advantage*. Prentice Hall, Pearson Education, Inc. 2nd Edition
- Piraquive, F. (2008). "Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial". *Revista Universidad&Empresa*, vol. 7, n.º 15, págs. 151-176.
- Porter, M. (2001). "Internet y la estrategia". *Gestión*, vol. 6, n.º 4.
- Porter, M. y Millar, V. (1985). *How Information Can Give You Competitive Advantage*, HBR, July-August. Versión obtenida el 18 de junio de 2015. Disponible en <https://hbr.org/1985/07/how-information-gives-you-competitive-advantage>.

- Red GEALC. *Ventanilla única de gobierno electrónico*. Colección de documentos de trabajo sobre e-Gobierno 1 de diciembre de 2006. Versión obtenida el 1 de julio de 2012. Disponible en <http://www.redgealc.net/>.
- Red GEALC. *De la teoría a la práctica: cómo implementar con éxito el gobierno electrónico. La experiencia regional y las barreras de la e-innovación*. Colección de documentos de trabajo sobre e-Gobierno 3 de Octubre de 2008. Versión obtenida el 1 de julio de 2012. Disponible en <http://www.redgealc.net/>.
- Sánchez, M.; Santoliquido, D. y Beresovsky, P. (2015). *Tecnología de la Información para las Organizaciones. Guía de Trabajos Prácticos*. Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur.
- Sánchez, M.; Beresovsky, P. y De Las Flores, V. (2016). *Tecnología de la Información en las Organizaciones. Guía de Trabajos Prácticos*. Bahía Blanca: [s/e].
- Scheer, A. y Nüttgens, M. (2000). "ARIS Architecture and Reference Models for Business Process Management". En van der Aalst W., Oberweis A. *Business Process Management – Models, Techniques, and Empirical Studies*, LNCS 1806, págs. 366-379.
- Turban, E.; Volonino, L. y Wood, G. (2013). *Information Technology for Management. Advancing Sustainable, Profitable Business Growth*. Upper Saddle River (N.Y.): Pearson Education, 9a. edición.
- Turban, E.; King, D.; Lee, J.; Liang, T. y Turban, D. (2015). *Electronic Commerce. A Managerial and Social Networks Perspective*. Springer.
- Universidad Nacional del Sur (2015). *Anuario 2014*. Versión obtenida el 7 de junio de 2016. Disponible en https://servicios.uns.edu.ar/institucion/files/411_AV_40_7.pdf.
- Weill, P.; Woerner, S. y McDonald, M. (2009). "Managing the IT Portfolio (update circa 2009): Infrastructure Dwindling in the Downturn". *CISR Research Briefing (MIT Sloan CSRN) IX*, n.º 8.