

Disciplina: Ciencias Sociales

“Los Sistemas de Información y las Teorías de las Decisiones para los desafíos actuales de una Institución Educativa de Nivel Superior”

Autor: *Leandro N. Crespo*
leandro_crespo@hotmail.com

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. UNaM

RESUMEN

A través de este trabajo de investigación se trata de percibir la incidencia, el uso, las actitudes y las expectativas que tienen las personas que trabajan en una Institución Educativa de Nivel Superior (directivos, funcionarios, responsables y coordinadores docentes) respecto a los Sistemas de Información y de la Toma de Decisiones.

Para ello se diseña una investigación no experimental, inicialmente de tipo exploratorio y donde luego se aplican diseños transversales descriptivos y correlacionales/causales.

Se espera mediante este trabajo, además de conocer la situación actual sobre esta temática, aportar herramientas y lineamientos tecnológicos que puedan ser aplicados en las distintas actividades y prácticas de la Institución.

Palabras Clave: Sistemas de Información; Toma Decisiones.

INTRODUCCIÓN

En varias instituciones educativas de nivel superior en las cuales trabajé o trabajo actualmente, aparecen una serie de problemas vinculados a las comunicaciones, la falta de datos o información sobre el pasado e incluso sobre el presente, carencia o precariedad en la utilización de los sistemas de información y herramientas relacionadas, toma de decisiones intuitivas o grupales, y la falta de motivación, entusiasmo o empuje de muchos de sus integrantes.

Ante estos problemas que son generales cabe preguntarse: ¿Qué efectos producen las tecnologías relacionadas con los sistemas de información y la toma de decisiones en las áreas administrativas y de conducción y en las decisiones importantes que se toman en una institución educativa de nivel superior?. Tratar de investigar y responder a esta pregunta desde un enfoque educativo de nivel superior, con seguridad beneficiará a todos sus integrantes, generará nuevos conocimientos, y a su vez producirá nuevas ideas e interrogantes a abordar.

Las teorías que van a fundamentar este trabajo (y algunos autores) abarcan los campos de **Sistemas y Modelos** (Von Bertalanffy, Ludwig (1993), Zubenko Yuriy D. (1995)(2003), Lavaggi Gero (2000)); **Administración y Organización** (Raia Anthony P.(1989), Senge Peter (2010), Choo Chun Wei (1999), Garza Edmundo Guajardo (2008); Koontz Harold y

Jornadas Científico Tecnológicas

Weihrich Heinz (2005); **Investigación de Operaciones** (Eppen G.D. y otros (2000)); **Conocimiento** (Probst G, Raub S, Romhardt K. (2001), Davenport TH, Prusak L.(2001)); **Educación y Tecnología Educativa** (Gardner, Howard, (2001), Novak Joseph D., Gowin D.B. (1984), Oucho William G. (2009)); **Sistemas de Información, Redes y Toma de Decisiones** (O' Brien James A. (2007), Castells Manuel, (2006)(2008), Laudon Kenneth (2007), Padilla A. y Águila A. R.(2002), Brans (1994), Galindo José (2006)).

El objetivo general de este estudio es “determinar y analizar los sistemas administrativos e informáticos y de toma de decisiones de una Institución de Nivel Superior en los últimos años y sus relaciones con las tecnologías y teorías actuales”.

Los objetivos específicos intentan:

1. Analizar y evaluar los sistemas administrativos e informáticos para determinar sus características, alcances y funcionamiento.
2. Describir el uso que los integrantes de la institución hacen de dichos sistemas y sus expectativas al respecto.
3. Determinar y analizar los sistemas de decisión que se utilizan en los niveles directivos de la institución.
4. Analizar sistemas, iniciativas y proyectos que tiendan al mejoramiento de la Institución en sus distintas áreas y dependencias.

En función de lo anterior y de una serie de preguntas de investigación, se determinan y definen las variables y los términos a utilizar, estableciéndose las siguientes hipótesis a investigar:

- 1 - Si existen Sistemas Administrativos y de Información (SAI) en las áreas fundamentales de la institución y funcionan adecuadamente se dispondrá de Información Valiosa (IV) sobre la situación institucional y académica, sobre los recursos humanos, materiales y financieros.
- 2 - La Carga de Datos Esenciales (CDE) asumidas en tiempo y forma por el personal responsable de estas tareas permitirá contar con Sistemas de Información Confiables (SIC).
- 3 - La aplicación de Tecnologías y Sistemas de Información, Conocimiento y Decisión (TSICD) permitirá obtener Información y Procesos en Línea sobre la Situación Institucional (IPLSI) y Mejorar la Toma de Decisiones en las distintas áreas de la institución (MTD).
- 4 - Información y Procesos en Línea sobre la Situación Institucional (IPLSI) permitirá la Socialización de la Información (SI) y un Mayor Compromiso del Personal (MCP).

METODOLOGÍA

El tipo de investigación inicial es **exploratoria** a efectos de descubrir que tecnologías y sistemas se están utilizando y detectar factores o situaciones que están incidiendo en la utilización e implementación satisfactoria de los sistemas administrativos y de información. Paralelamente y a continuación se irá desarrollando un estudio **descriptivo** de la organización estudiada y de sus sistemas administrativos, informáticos y de decisión, teniendo en cuenta el uso y conocimiento de los mismos.

Se trata de una investigación no experimental, donde se aplican diseños transversales descriptivos y correlacionales/causales.

La población estudiada está constituida por los recursos humanos de los distintos niveles de la Institución (personal administrativo y directivo, funcionarios y coordinadores docentes) y por los proyectos, iniciativas y sistemas (administrativos, informáticos y de toma de decisiones), que resultan del problema a investigar, de las preguntas de investigación y de los objetivos planteados.

En nuestro caso determinamos distintas unidades de observación que responden a las preguntas de investigación y a las hipótesis planteadas, y se confeccionaron las encuestas para los recursos humanos de la Institución llamadas A, B, C (directivos, funcionarios,

Jornadas Científico Tecnológicas

responsables o coordinadores), con las preguntas e ítem de las variables y relaciones investigadas.

A continuación se confeccionaron listados de las personas o entidades de la Institución que corresponden a esas unidades de observación, y se establecieron las muestras a las cuales se les aplicó las distintas encuestas o formularios de recolección de datos.

Antes de la aplicación definitiva de los formularios de recolección de datos o encuestas, se procede a realizar una prueba piloto de los mismos a efectos de determinar problemas y consistencias.

RESULTADOS

- Este estudio revela coincidencias y aceptación, de todos los sectores o ámbitos de la Institución, de que los Sistemas de Información y de Toma de Decisiones mejora o favorece todas las actividades donde se aplican.
- En los últimos años la mayoría de los Sistemas en uso, se han afianzado y mejorado, aunque existen todavía algunos problemas y demandas.
- El persona superior, funcionarios y coordinadores, que conocen o utilizan los Sistemas de Información y otras herramientas relacionadas, aceptan cada vez más sus ventajas y potencialidades, pero también requieren mayor difusión y aplicación, especialmente sistemas y tecnologías que puedan proveer información y servicios en línea.
- Se vislumbra un uso restringido de los sistemas más importantes.
- Se detecta interés en el estudio, aprendizaje y mayor manejo de los sistemas en uso y de otros en línea e interrelacionados, como así también compartir la información que suministran.
- Existe total conformidad en la importancia de automatizar procesos y obtener sistemas de información en línea.
- La toma de decisiones se caracteriza por ser compartida en grupos y comisiones, y en base a la experiencia o intuición, pero sin aplicar tecnologías o métodos científicos modernos.
- Son aceptados y requeridos los proyectos e iniciativas tendientes a la difusión de la información, como así también tendientes a una mejora en la toma de decisiones. Se agrega a este trabajo una serie de propuestas al respecto.

Algunas cifras importantes:

- Se destaca el alto porcentaje de encuestados (93%) que manifiesta la existencia de una relación entre los Sistemas Administrativos y de Información (SAI) y la obtención de Información Valiosa (IV) para la gestión, como así también el alto porcentaje (90%) que está de acuerdo en que existe una relación causal entre Cargar bien los Datos Esenciales (CDE) en tiempo y forma y la obtención de Sistemas de Información Confiable (SIC) para la gestión. Por lo tanto, existen fuertes evidencias de la validez de las Hipótesis 1 y 2.
- Se destacan el alto porcentaje de encuestados que manifiesta relaciones entre los Tecnologías y Sistemas de Información, Conocimiento y Decisión (TSICD) y la Información y Procesos en Línea sobre la Situación Institucional (IPLSI), y entre las TSICD y el Mejoramiento en la Toma de Decisiones (MTD), como así también entre la Información y Procesos en Línea sobre la Situación Institucional (IPLSI) y la Mejora en la Toma de Decisiones (MTD). (Hipótesis 3)
- Se destaca el alto porcentaje (93%) que manifiesta que la Información y Procesos en Línea sobre la Situación Institucional (IPLSI) está relacionada con la Socialización de la Información (SI), (Hipótesis 4).
- Es importante el porcentaje que está de acuerdo (76%) con la relación entre la Información y los Procesos en Línea sobre la Situación Institucional (IPLSI) y el Mayor Compromiso del Personal (MCP), (Hipótesis 4).

CONCLUSIONES

Implicancias para los directivos y funcionarios

De las entrevistas, observaciones y encuestas A, B y C, surge que:

- Las propuestas Institucionales deben contemplar la edad, permanencia y antigüedad de los directivos y funcionarios.
- Se vislumbra sectores que manifiestan escaso acceso, conocimiento o interés en los distintos sistemas existentes en la Institución.
- Existe total conformidad de los funcionarios y directivos encuestados en automatizar los procesos y tener sistemas de información en línea.
- Serían positivas las acciones o iniciativas tendientes a:
 - Un mayor conocimiento de los sistemas existentes y de la validez de la información que suministran.
 - Difundir un mayor conocimiento de las rutinas de carga de datos establecidos, y de los esfuerzos que realiza la Institución para obtener Información y Procesos en Línea sobre la Situación Institucional (IPLSI).
 - Impulsar la emisión de reportes y estadísticas en línea sobre la información provista por los Sistemas.
 - Contemplar los problemas y aportes señalados por los encuestados.
 - Impulsar políticas y actividades que difundan, discutan o compartan los problemas y decisiones fundamentales que se toman en la Institución.
 - Impulsar el conocimiento de tecnologías relacionadas con los Sistemas de Información, Conocimiento y Decisión, y la incorporación de las mismas en las actividades y procesos que se realizan en la Institución.
 - Establecer políticas para compartir y socializar la información, difundiendo qué información está en línea y agregando e impulsando otras necesarias o que se determinen.
 - Contemplar el alto reconocimiento manifestado por los encuestados respecto a las relaciones de la Información y Procesos en Línea sobre la Situación Institucional (IPLSI) con la Socialización de la Información (SI) y el Mayor Compromiso del Personal (MCP).

Aplicaciones y propuestas tecnológicas:

- Se presentan dos ejemplos de aplicación, trabajando con AHP y el software Expert Choise, y con Promethee y Visual Promethee.
- Se propone el estudio y la aplicación de técnicas de decisión multicriterio en las distintas áreas del Nivel Superior de Educación. Ver especialmente las técnicas de Proceso de Jerarquía Analítica (AHP)¹ y de sobre clasificación (Promethee), Brans (1994), Galindo José (2006).
- Se recomienda el uso del Aula Virtual y del Hiperespacio, como así también la difusión y aplicación de los desarrollos de la Web 2.0 y de los organizadores gráficos en las distintas actividades y áreas de la Institución.

REFERENCIAS

- Brans, J. P., & Vincke, Ph. (1985). A preference ranking organization method. *Management Science*, 31, 647-656.
- Castells Manuel, (2006); La Sociedad Red. (2008). La metáfora de la sociedad-red. Comunicación y poder. Alianza Editorial.

¹ Proceso de Jerarquía Analítica (AHP) es una metodología eficaz para obtener consensos de grupo en ambientes politizados como suele ocurrir en una universidad. Las decisiones multicriterio en grupo (y de la mayoría) ante numerosos problemas que se presentan, con distinto grado de complejidad y de incertidumbre, son posibles de aplicarse en un establecimiento de nivel superior.

Jornadas Científico Tecnológicas

- Choo Chun Wei, (1999); *La Organización Inteligente*. Oxford, México.
- Davenport TH, Prusak L.(2001); *Conocimiento en acción: Cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Buenos Aires. Pearson Educación.
- Eppen G.D., Autor Weatherford Larry R., Moore, Gould y otros, (2000), *Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa*. Prentice-Hall, México.
- Galindo José (2006) y otros. *FSQL: A Fuzzy SQL for Fuzzy Databases*. Universidad de Málaga. España.
- Gardner, Howard, (2001). *La inteligencia reformulada, Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Ed. Paidós. Barcelona, Buenos Aires, México.
- Garza Edmundo Guajardo, (2008); *Administración de la Calidad Total*. Editorial Pax, México.
- Koontz Harold, Wehrich Heinz, (2005), *Administración. Una Perspectiva Global*. 12 Ed. McGraw-Hill/Intaramericana. México.
- Laudon Kenneth C. y Jane P. Laudon, (2007). *Sistema de Información Gerencial*. Prentice7ª Edición. Prentice Hall Inc., Octava Edición. Pearson Educación Inc. México.
- Lavaggi Gero, (2000). *Teoría General de los Sistemas. Aplicación a la Administración de los Negocios*. Buenos Aires. Ugerman Editor.
- Novak Joseph D., Gowin D.B. (1984). *Aprender a aprender*. Cambridge: Cambridge University Press. Ver: <http://www.ihmc.us/users/user.php?UserID=jnovak>
- O' Brien James A. (2007). *Sistemas de Información y las Decisiones Gerenciales en la Era de Internet*. 2º Edición. Editora Saraiva. Brasil.
- Ouche William G. (2009) *El secreto de TSL. El descubrimiento revolucionario que aumenta el rendimiento escolar*. Simon & Schuster.
- Padilla A. y Águila A. R. de,(2002), *Las formas organizativas en la economía digital. De la estructura simple a la organización en red y virtual*. Madrid. Rama.
- Probst G, Raub S, Romhardt K. (2001). *Administrando el conocimiento*. México DF: Pearson Educación.
- Raia Anthony P., (1989), *Administración Por Objetivos*. Ed. Trillas, México.
- Senge Peter, (2010). *La Quinta disciplina. El Arte y Práctica de la Organización que Aprende*. Kindle Edición. Editorial Corona de Negocios.
- Von Bertalanffy, Ludwig. (1993) "Teoría general de sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones". México. Fondo de Cultura Económica.
- Zubenko Yuriy D.,(1995). "Análisis de sistemas". Universidad Estatal Técnica de Donetsk, Ucrania.
- Zubenko Yuriy D., (2003) *Evaluación del sistema de educación aplicando el análisis de sistemas*. Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*. Vol. 1(0), págs. 18-23. 2003 ISSN 1667-8338 © LIE-FI-UBA.