



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LAS
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN EL ÁMBITO
DOCENTE UNIVERSITARIO.**

ARCEO, G; RAMOS, E; ALMEIDA, M; JERONIMO, R

ANALISIS DE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO Y LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION EN EL AMBITO DOCENTE UNIVERSITARIO

Doctor Gerardo Arceo Moheno

División Académica de Informática y Sistemas

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

ericarceo@hotmail.com

M.N. Eric Ramos Méndez

División Académica de Informática y Sistemas

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

eric_ramos@hotmail.com

M.C. María Alejandrina Almeida Aguilar

División Académica de Informática y Sistemas

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

alejandrinalmeida@yahoo.com.mx

M.T.E. Ruben Jerónimo Yedra

División Académica de Informática y Sistemas

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

r_yedra@yahoo.com.mx

Resumen

La gestión del conocimiento (GC) en las universidades es un fenómeno del que se está tomando conciencia recientemente y del que aún no se puede hablar como un campo de conocimiento y práctica ya constituido. Por ello, es importante examinar cómo y en qué contexto se da en la Universidad, lo que podría servir de referencia para identificar prácticas escolares con el potencial de transformar a la escuela en la institución que demanda la sociedad del conocimiento. En este contexto, se ha destacado el papel de las tecnologías de información (TI) como un facilitador clave en la GC, sin embargo, no puede pasarse por alto la confusión que aun persiste en este campo propiciada, sobre todo, por el dilema de distinguir entre conocimiento e información (Malhotra, 2005). La falsa creencia de que el hecho de incorporar TI en los diversos procesos relacionados con la información o el conocimiento provocarán una mejoría sustancial en su tratamiento, ha provocado grandes inversiones que, en muchos casos, no han logrado los resultados que se esperaban. En la actualidad, en la División Académica de Informática y Sistemas (DAIS) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) (México) no existen estudios que muestren la existencia de procesos formales relacionados con la GC. Asimismo, se desconocen como son empleadas las TI y si existe una relación entre las TI y los procesos de GC que pudiesen darse. Tomando como universo de estudio la planta docente de DAIS (90 profesores) y como muestra a 73 de ellos, se realizó una investigación donde se usó un enfoque mixto, siendo el cuestionario el instrumento usado para recolectar la información, el cual se constituyó por tres bloques: DATOS GENERALES (integrado por las variables contratación, edad, antigüedad laboral, grado máximo de estudios, número de asignaturas impartidas por semestre y promedio de alumnos por grupos), GESTION DEL CONOCIMIENTO (integrado por tres variables: familiaridad, contexto y actividades) y TECNOLOGIAS DE INFORMACION (integrado por tres variables; uso, contexto y actividades). Entre los resultados, se encontró que los docentes realizan actividades de GC, sin tener conciencia plena de ello. Asimismo, se señala que, pese a encontrarnos en plena era de la información, no se da la debida importancia a las TI en el desempeño de actividades docentes. Finalmente, se destaca que la GC de los docentes de DAIS se ve influenciada, aunque no de manera determinante, por las actividades realizadas mediante TI.

1. Introducción

La sociedad actual vive en una constante complejidad ocasionada principalmente por los innumerables cambios que se presentan. En el ámbito educativo, dicha complejidad no se ha hecho esperar y actualmente se puede apreciar una demanda más fuerte por la eficiencia, eficacia y funcionalidad de los sistemas educativos. Esto a su vez ha dado origen a que la enseñanza que se imparta en las Instituciones proponga nuevos paradigmas que hagan de la educación una herramienta que sea capaz de cumplir con los objetivos que la sociedad demanda hoy en día. Sin embargo, esta búsqueda de respuestas adquiere mayor relevancia en las Instituciones de Educación Superior (IES), pues son ellas precisamente quienes deberán responder a la sociedad, por lo que en consecuencia; adquiere mayor importancia el hecho de que las IES sean capaces de realizar programas de estudio pertinentes, mejorar el clima organizacional, hacer uso eficiente de los recursos, ejercer la autonomía, realizar mejores estrategias de enseñanza-aprendizaje, innovar, almacenar y transmitir el conocimiento, promover actitudes y valores, y hacer uso de las TI, entre algunos de los muchos rubros en donde es necesario incursionar.

Un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje de los alumnos lo constituye, sin duda alguna, la manera de enseñar de los profesores; por tanto, es importante que los profesores apliquen correctamente la metodología de enseñanza, fomentando la motivación propia del estudiante e incentivando su curiosidad. Esto significa que no es suficiente el dominio de la asignatura a enseñar, sino que también es necesario conocer y dominar aquellas actividades o técnicas pedagógicas que permitan transmitir los conocimientos de forma eficaz.

El principal factor diferenciador que promueve la sinergia en la innovación o en el cambio en toda organización es el conocimiento, y una institución educativa no constituye la excepción, y si el conocimiento no se gestiona de alguna forma, ya sea almacenándolo, haciéndolo circular o gestionando las competencias de quienes participan en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se corre el riesgo de perderlo de manera definitiva.

El término la gestión del conocimiento (GC) (*Knowledge Management*) comenzó a tener gran relevancia e impacto a fines de la última década del siglo pasado, principalmente en el ambiente empresarial de Estados Unidos y Japón, no obstante, la GC en las instituciones escolares es un fenómeno del que se está tomando conciencia en forma reciente y del que aún no se puede hablar como un campo de conocimiento y práctica ya constituido. Por ello, es importante examinar cómo y en qué contexto se origina la gestión del conocimiento, qué elementos están presentes en el proceso y cómo ésta se incorpora al ámbito educativo.

Una de las funciones principales de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) es proporcionar una enseñanza de calidad mediante una transmisión de conocimientos adecuada por parte de los profesores que se traduzca en una creación de conocimiento apropiada por parte de los alumnos; sin embargo, y considerando en particular a la División Académica de Informática y Sistemas (DAIS), se ha observado que existe cierto desinterés por parte de los alumnos de esta división con respecto a la enseñanza que le es impartida, lo que repercute en su aprendizaje y en consecuencia, en su rendimiento escolar. Entre las probables causas de esta problemática se pueden mencionar la incorrecta aplicación de técnicas didácticas que permitan una transmisión adecuada del conocimiento del profesor al alumno, la falta de actualización de conocimientos por parte del profesorado y que se traduce en conocimientos obsoletos no acorde a esta época tan cambiante, y/o el inadecuado uso de las tecnologías de información con las que cuenta la institución educativa.

En la actualidad, en la DAIS (se podría extender a la UJAT), no existen estudios que muestren si existen procesos formales relacionados con la GC organizacional aplicados por los profesores, así como aquellas tecnologías de información que son utilizadas en estos procesos. En esta ponencia se mostrarán resultados descriptivos de los elementos considerados en este estudio y la relación que pudiesen tener tales elementos.

2. Marco teórico

2.1. La gestión del conocimiento

La única fuente de ventaja competitiva es el conocimiento y su gestión, en consecuencia, parece una buena idea (Druker, 1993). Sin embargo, no resulta fácil tener una idea clara y nítida de lo que es, ni de la forma en la que se debe proceder

para ponerla en práctica. Por tanto, cabe preguntarse si la GC es una realidad o una utopía, si realmente puede ponerse en práctica para lograr mejorar el comportamiento y los resultados de las organizaciones. La respuesta es muy simple y sencilla: todas las organizaciones gestionan el conocimiento en la práctica; mejor o peor, con más o menos método, con mayor o menor acierto, de forma más o menos consciente, pero lo gestionan (Carballo, 2006).

La aplicación de la GC en el ámbito educativo no es diferente a la organizacional, sino al contrario, son los mismos enfoques que producen el interés para ser aplicados; por lo tanto, ser llevados a este sector significa que se tendrá un desarrollo más eficiente en contribución al conocimiento de los alumnos, lo cual generará sistemas educativos de calidad. Con esto, la GC educativa debe establecer vías de comunicación que posibiliten un mejor entendimiento y posible colaboración, tanto internamente como con otras instituciones externas.

En el actual entorno económico en el que se vive, la enseñanza universitaria se convierte en factor clave para el desarrollo de cualquier tipo de organización, lo que se traduce en una exigencia a las instituciones de enseñanza superior de una actualización constante de conocimientos y habilidades que les permita mantenerse acorde a los requerimientos y necesidades de la llamada sociedad del conocimiento.

Torres (2003), quien destaca los resultados positivos que se tiene en el aprendizaje al utilizar como herramientas docente a la GC, argumenta que el éxito de la acción docente debe medirse por los resultados alcanzados por los alumnos y que para conseguir el éxito mencionado, se deben aplicar en las aulas los principios básicos de la GC y una excelente herramienta pedagógica apoyada en la toma de decisiones participativa.

Por otra parte, el paradigma de un nuevo modelo educativo plantea un cambio de actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje; en el cual gestionar el conocimiento de los alumnos es la clave para que interactúen en un mundo competitivo y globalizado.

Así pues, hacer de la GC la tarea cotidiana del quehacer educativo, y elevar la calidad de vida en función de las capacidades de aprendizaje de los alumnos, es un proceso fundamental de las instituciones educativas de hoy.

Por otra parte, cabe señalar que algunos autores como Davenport y Prusak (2000) y Liebowitz (1999) han identificado factores críticos para llevar con éxito la GC, tales como la motivación, la gestión de recursos humanos y la infraestructura organizacional, que podría definirse como el contexto en que se desenvuelve la organización.

2.1.1. Tipos de conocimiento

Existen distintas clasificaciones de conocimiento, pero se mencionarán dos fundamentales: el conocimiento tácito y el conocimiento explícito, los cuales se describen de la siguiente forma (Nonaka y Takeuchi, 1995):

- Conocimiento explícito: Es el conocimiento que está codificado y que es transmitible a través de algún sistema de lenguaje formal. Dentro de esta categoría se encuentran los documentos, reportes, memorandos, mensajes, presentaciones, diseños, especificaciones, simulaciones, entre otras.
- Conocimiento tácito: Es el conocimiento que no es de fácil expresión y definición, por lo que no se encuentra codificado. Dentro de esta categoría se encuentran

las experiencias de trabajo, emocionales, vivenciales, el *know-how*, las habilidades, las creencias, entre otras

2.1.2. Los procesos de gestión del conocimiento

Los procesos o actividades de gestión del conocimiento son aquellos que tienen al conocimiento como producto final (Pentland, 1995). DeLong (1997) clasifica los procesos en captura, transferencia y uso del conocimiento mientras que Alavi y Leidner (2001) hablan de cuatro procesos: creación, almacenamiento y recuperación, transferencia y aplicación. Por su parte, Nonaka y Takeuchi (1995) hablan solamente del proceso de creación de conocimiento mediante la interacción de los conocimientos tácito y explícito. Este proceso de creación de conocimiento se da a través de cuatro formas de conversión: socialización (conocimiento tácito a tácito), exteriorización (tácito a explícito), combinación (explícito a explícito) e interiorización (explícito a tácito).

Hedlund y Nonaka (1993) profundizan en los procesos de almacenamiento, transferencia y transformación del conocimiento.

- En el proceso de almacenamiento se convierte el conocimiento tácito en conocimiento articulado explícito.
- El proceso de transferencia contiene la extensión de conocimiento desde el individuo hacia la organización. En este caso, el diálogo es el instrumento que propicia la citada transferencia, aunque también podría mencionarse la observación como técnica de transferencia.
- El proceso de transformación, por último, se refiere a la apropiación del conocimiento por parte del individuo.

La tabla 1 muestra una equivalencia en los procesos relacionados con el conocimiento de los autores antes mencionados.

DeLong, 1997	Leonard-Barton, 1995	Alavi y Leidner, 2001	Nonaka y Takeuchi, 1995	Hedlund y Nonaka, 1993
Captura	Adquisición	Creación	Socialización e Interiorización	Almacenamiento
Transferencia	Colaboración e Integración	Almacenamiento y recuperación, y Transferencia	Exteriorización y Combinación	Transferencia
Uso	Experimentación	Aplicación	Socialización e Interiorización	Transformación

Tabla 1. Equivalencia en los procesos GC

2.2. Las tecnologías de información (TI)

Para la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), las TI son aquellos dispositivos y servicios que resultan útiles para estudiar el acceso a la sociedad de la información, dentro de los cuales destacan los receptores de radio y televisión, los

teléfonos fijos, los teléfonos móviles, las computadoras personales y el Internet, cabiendo señalar que se considera en este caso a los tres primeros como antiguas TI, mientras que los tres últimos se consideran las nuevas TI.

Un factor importante en el entorno educativo de la GC son las TI, las cuales son una herramienta fundamental en este mundo globalizado, cabiendo destacar que la expansión de las TI en todos los ámbitos y estratos de nuestra sociedad se han producido a gran velocidad, y es un proceso que continúa ya que van apareciendo sin cesar nuevos elementos tecnológicos.

Para Castells (2005), la importancia de las TI no es la tecnología en sí, sino el hecho de que ésta permite el acceso al conocimiento, la información y la comunicación. También es importante mencionar que las TI han impactado como medios de transmisión de conocimiento y son una herramienta que facilitan la GC y sin ellas, es decir, sin una infraestructura tecnológica, no hay avance y contribución en la GC.

Por su parte, Izquierdo y Pardo (2007) mencionan que la utilización de las TI contribuye al fortalecimiento del proceso docente educativo y, por consiguiente, a ponerse a tono con las actuales exigencias de la formación de estudiantes universitarios en la actual sociedad de la información y el conocimiento.

Duart (2009) señala que las universidades han introducido TI en su dinámica administrativa y educativa a lo largo de las dos últimas décadas, y que la presencia de las tecnologías o su uso en el aula no es, por sí solo, garantía de la calidad. Por lo cual, en definitiva, la calidad de la educación superior en la sociedad del conocimiento va a depender, sin duda, del adecuado uso que se haga de las TI, ya sea en los sistemas de administración, en la capacitación de los profesores, en los procesos de aprendizaje, en los recursos de aprendizaje, en los cambios para superar la clase tradicional, en la generación de redes, etc. Todo ello tiene que ver con la calidad actual de la Universidad la cual consiste en relacionar la investigación con la formación; así como garantizar una formación flexible y adaptada a las necesidades de los estudiantes; facilitar recursos de aprendizaje adecuados a los procesos de enseñanza y aprendizaje superando las tradicionales clases magistrales; formar a los profesores en el uso adecuado de las TI y garantizar a los estudiantes la obtención de las competencias necesarias para la integración en el mercado laboral.

2.3. La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) y la División Académica de Informática y Sistemas (DAIS)

La UJAT es la más grande (y más antigua) universidad pública en el estado de Tabasco. Su creación data de 1958 -aunque sus orígenes se remontan a 1879- y atiende a una población estudiantil de más de 25,000 alumnos. La UJAT se divide en 11 divisiones académicas repartidas en toda la geografía del Estado donde, en conjunto, se imparten 43 licenciaturas y 41 programas de posgrado (16 especialidades, 23 maestrías y 2 doctorados), para lo cual cuenta con más de 1,500 profesores. Una de las divisiones académicas que constituyen a la Universidad es la División Académica de Informática y Sistemas (DAIS), la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Cunduacán, situada a 30 km. de la ciudad de Villahermosa, capital del estado de Tabasco. En esta División se imparten cuatro licenciaturas (Informática Administrativa, Sistemas Computacionales, Telemática, y Tecnologías de la Información), así como una maestría (Administración en Tecnologías de la Información) y un doctorado (Sistemas Computacionales); se atienden 1,740 alumnos y se cuenta con una planta docente constituida por 123 profesores.

3. Metodología

3.1. Tipo de estudio

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque de investigación mixto, el cual no reemplaza la investigación cuantitativa ni cualitativa, sino utiliza los dos enfoques de investigación para lograr un solo objetivo, el cual es recolectar, analizar y agrupar los datos obtenidos en un mismo resultado. El tipo de investigación que se realizó fue exploratoria, descriptiva y relacional. Para efectuar la investigación del proyecto se hizo uso de fuentes primarias y secundarias.

3.2. Universo de estudio y tamaño de la muestra

El universo de estudio está constituido por la planta docente de la DAIS. La población total es de 123 profesores, de los cuales 77 son de tiempo completo, 1 es de medio tiempo y 45 son de asignatura (u hora-semana-mes). Como información adicional se menciona que 6 profesores cuentan con el grado de doctor, 85 con el grado de maestría y 32 con el grado de licenciatura.

Para la obtención de la muestra, se usó la siguiente fórmula para poblaciones finitas (menor o igual a 100.000) (Vazquez y Trespalacios, 2002):

$$n = (Z^2 * N * P(1-P)) / ((N-1) * K^2 + Z^2 * P(1-P))$$

Donde n es el tamaño de la muestra, N es el tamaño de la población total o universo, Z es el número de unidades de desviación típica en la distribución normal que producirá el grado deseado de confianza, K es el error o máxima diferencia entre la proporción muestral y la proporción de la población que se está dispuesto a aceptar en el nivel de confianza propuesto, y P es el porcentaje de la población que posee las características de interés, el cual se podría calcular mediante una prueba piloto, pero si no se conoce de antemano, como es este caso, se recomienda utilizar el caso más desfavorable de 50%.

Dado que los valores usados en este estudio son los siguientes: N = 123, Z = 1.96 para el 95%, P = 0.5 y K = 0.1, el tamaño de la muestra obtenido es de 54 profesores.

Cabe señalar que se trató de encuestar al 100% de la población, sin embargo, muchos profesores decidieron no colaborar con el estudio aduciendo diferentes motivos, principalmente la falta de tiempo o de interés. No obstante, se obtuvo una respuesta de 62 cuestionarios, número superior al señalado en la obtención de la muestra y que representa una tasa de respuesta de 50% en función del número de cuestionarios enviados, tasa aceptable considerando las tasas de respuesta de estudios hechos en el área de gestión del conocimiento.

3.3. Instrumento de recolección de información y variables

El cuestionario fue el instrumento utilizado para la recolección de información, el cual fue realizado considerando cuestionarios como el diseñado por la Benemérita

Universidad Autónoma de Puebla y el cuestionario para la evaluación y mejora de la docencia universitaria de la Universidad de Zaragoza, entre otros. Los indicadores de medición, mostrados en las tablas 2, 3 y 4, fueron construidos a partir de un cuestionario que consta de dos bloques y cuya realización se basó en una revisión bibliográfica.

Tipo de contratación	Variables constituidas por un solo ítem y a través de las cuales se pretende conocer la influencia que pudiesen presentar sobre las actividades de GC y el uso que se da a las TI
Edad	
Antigüedad laboral	
Grado máximo de estudios	
Número de asignaturas impartidas por semestre	
Promedio de alumnos por grupos	

Tabla 2. Variables del bloque DATOS GENERALES

Familiaridad	Constituida por un ítem que mide el grado de conciencia que se tiene sobre la gestión del conocimiento
Contexto	Doce ítems para valorar las condiciones y entorno en que se desenvuelve el profesor en la institución
Actividades	Doce ítems divididos en tres grupos (almacenamiento, transferencia y transformación) con igual número de preguntas (4 por grupo) con los que se pretende conocer las actividades relacionadas con el conocimiento desempeñadas por los docentes
Madurez	Variable compuesta con las tres variables mencionadas antes. Inspirados en el trabajo de Salöjarvi et al. (2005), se argumenta que para que la madurez de la gestión del conocimiento se considere "alta", se necesita tener un alto grado de familiaridad con los conceptos de GC, una alta valoración de las actitudes relacionadas con la GC, así como una alta valoración de las actividades de GC llevadas a cabo por los profesores. Se considera adecuada la inclusión de la familiaridad y las actitudes en esta medición, en virtud de que la literatura señala que en práctica se llevan a cabo actividades de GC sin tener conciencia de ellas, por lo que de este modo se considera que la dimensión de la realidad se lleva a cabo de manera más adecuada.

Tabla 3. Variables del bloque GESTION DEL CONOCIMIENTO

Uso	ítem que refleja el grado de uso que el profesor hace de las TI
Contexto	Variable constituida por cinco ítems con el que se pretende conocer las condiciones, de acuerdo al profesor y en relación a las TI,

	proporcionadas por la institución.
Actividades	Siete ítems que valoran las actividades realizadas por los profesores y que involucran TI
Madurez	Variable similar a la madurez de GC y compuesta en este caso por tres variables: uso, contexto y actividades

Tabla 4. Variables del bloque TECNOLOGIAS DE INFORMACION

Basándose ampliamente en la literatura, se desarrollaron diversas escalas o indicadores para medir algunas de las variables utilizadas en esta investigación (familiaridad, contexto y actividades), y para efectos de estandarización, se utilizaron escalas *Likert* con rangos de 5 puntos, donde 1 equivale a “totalmente en desacuerdo y 5 equivale a “totalmente de acuerdo.

4. Resultados

4.1. Análisis descriptivo

4.1.1. Datos generales

En la tabla 4 se muestran las frecuencias obtenidas en relación al tipo de contratación de los profesores participantes en la investigación. Cabe señalar que las proporciones obtenidas para los distintos tipos de contratación son similares a las observadas en el universo.

Contratación	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo completo	47	75.8%
Medio tiempo	1	1.6%
Asignatura	12	19.4%
No contestó	2	3.2%

Tabla 4. Tipo de contratación

En cuanto a los rangos de edad obtenidos, se puede deducir, de acuerdo a lo observado en la tabla 5, que la DAIS cuenta con una plantilla de profesores relativamente jóvenes.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
De 30 a 40 años	37	59.6%
De 41 a 50 años	21	33.9%
Más de 50 años	4	6.5%

Tabla 5. Edad de los profesores

La tabla 6 muestra los resultados en relación a la antigüedad laboral de los profesores encuestados. Se observa que la mayoría de los profesores gozan de una antigüedad significativa.

Rango de antigüedad	Frecuencia	Porcentaje
De 2 a 5 años	4	6.4%
De 6 a 10 años	29	46.8%

Más de 10 años	29	46.8%
----------------	----	-------

Tabla 6. Antigüedad laboral

En cuanto al grado de estudios y de acuerdo a los datos de la tabla 7, se observa que la mayoría de los profesores encuestados tienen el grado de maestría. Se destaca el número de profesores con licenciatura, sin embargo, la proporción se mantiene similar a la observada en el universo de estudio.

Grado de estudios	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	14	22.6%
Maestría	41	66.1%
Doctorado	6	9.7%
No contestó	1	1.6%

Tabla 7. Grado máximo de estudios

Fue interesante conocer el número de materias que imparten los profesores cada ciclo escolar. Los datos obtenidos se muestran en la tabla 8. Cabe señalar que la media obtenida para este ítem fue de 3.62 materias impartidas por profesor en el semestre.

Materias impartidas	Frecuencia	Porcentaje
2	10	16.1%
3	21	33.9%
4	15	24.2%
5	12	19.4%
6	3	4.8%
No contestó	1	1.6%

Tabla 8. Número de materias impartidas en el semestre

En relación al número promedio de alumnos atendidos por grupo, se señala que el rango varió de 10 hasta 40 alumnos. El promedio para este ítem fue de 24.87 alumnos atendidos por grupo cada semestre.

Número de alumnos	Frecuencia
30	16
20	14
25	12
15	7
35	4
40	3
10	2
18, 22, 24,33	4

Tabla 9. Número promedio de alumnos atendidos por grupo cada semestre

4.1.2. Gestión del conocimiento

De acuerdo a los datos obtenidos (media 2.81 y desviación estándar de 1.23) en la variable “familiaridad”, se puede inferir que los conceptos de GC no son ampliamente conocidos entre los profesores investigados.

En relación al contexto, las actividades que resultaron mejores valoradas fueron “Soy accesible a las revisiones de exámenes, tareas, prácticas, etc.” con una media de 4.69 y desviación de 0.53, y “Acepto cuestionamientos y críticas sobre la impartición de mis clases” con media de 4.59 y desviación de 0.53. Por el contrario, las

actividades con valores menores en la media fueron “Mis alumnos hacen mínimas contribuciones durante el desarrollo de la clase” con media de 3.00 y un valor alto en la desviación estándar de 1.33, y “Los recursos materiales e instalaciones físicas son adecuados para impartir mis clases” con media 3.85 y desviación de 0.85. No obstante, al obtener un promedio de los ítems que integran el contexto, se obtiene un valor de 4.25, el cual podría considerarse bastante aceptable lo que lleva a deducir que en la DAIS existe el contexto adecuado para que se desarrollen de manera exitosa las actividades de gestión del conocimiento.

En cuanto a las actividades de gestión del conocimiento, y en particular las de almacenamiento, la actividad mejor valorada fue “Actualizo constantemente mis fuentes de información” con una media de 4.44 y desviación de 0.72, mientras que la actividad con menor media fue “La institución me proporciona fuentes de información actualizadas con las que preparo mis clases”, lo cual coincide con el ítem considerado en el contexto el cual obtuvo una de las menores medias. El promedio obtenido en los cuatro ítems que constituyen las actividades de almacenamiento fue de 4.16, el cual puede considerarse bastante bueno.

Las actividades “Para la impartición de mis clases utilizo formas de presentación oral y escritas” y “Mis asignaturas permiten la realización de prácticas de campo y/o experimentación” obtuvieron la mayor y menor media (4.55 y 3.65 respectivamente) dentro del bloque de las actividades de transferencia. Cabe señalar que el valor promedio obtenido para estas actividades fue de 4.11.

Finalmente, cabe señalar que en el bloque de actividades de transformación, la actividad “En la impartición de mis clases influye mi experiencia profesional y/o profesional” obtuvo la mayor media (4.53) y la actividad “En los cursos o talleres de actualización que recibo soy evaluado o me realizo prácticas de diagnóstico” obtuvo la menor media (4.05); no obstante, el valor de la media obtenido para estas actividades fue aceptable (4.33).

Considerando los valores promedios de cada bloque de actividades, se constituyó el índice de actividades de GC en el cual se obtuvo una media de 4.20. Finalmente, tomando en cuenta las variables de familiaridad, el índice compuesto de contexto y el índice compuesto de actividades de GC se obtuvo el valor para la madurez de GC, el cual fue de 3.74, valor relativamente bajo pero que era de esperar dado el valor obtenido en la familiaridad.

En la tabla 10 se muestra un resumen de los valores obtenidos en las medias para los diferentes ítems considerados en la medición de la GC en los docentes.

Ítem	Media
Familiaridad	2.81
Contexto	4.25
Almacenamiento	4.16
Transferencia	4.11
Transformación	4.33
Actividades de GC	4.20
Madurez de GC	3.74

Tabla 10. Valores de medias para los distintos ítems de GC

4.1.3. Tecnologías de información

En cuanto al uso de las TI para la realización de las actividades de las asignaturas (prácticas, evaluaciones, revisiones de tareas, etc.), se destaca que se obtuvo buena respuesta por parte de los profesores, ya que la mayoría muestra un total acuerdo en cuanto a la utilización de las TI en las asignaturas que imparten. Sin embargo, hay que resaltar que una tercera parte de los profesores no hacen uso de las TI, o bien, su uso es mínimo (opciones A, B y C) (ver figura No. 1).

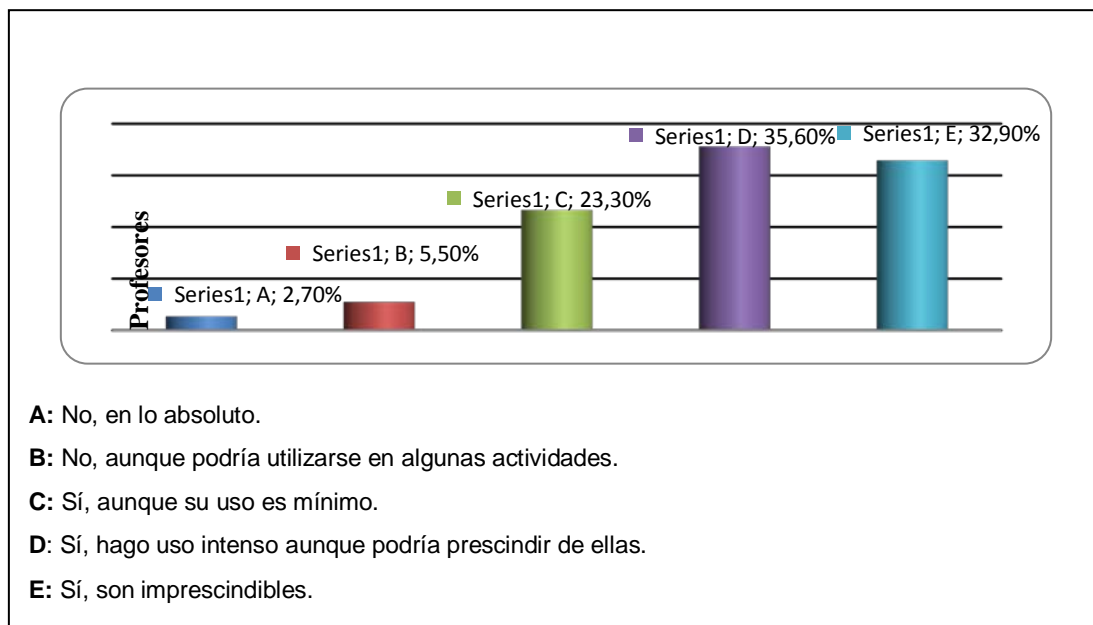


Figura No. 1 Uso de las TI

En las tablas 11 y 12 se muestran los principales resultados generales obtenidos en los diversos ítems que constituyen las variables relacionadas con las TI. En cuanto al contexto, se puede ver que pese a que los profesores consideran que las asignaturas cursadas propician el uso de las TI, también piensan que las aulas no cuentan con las instalaciones adecuadas para que se haga uso de ellas. En cuanto al uso hecho de las TI en las actividades escolares, se podría decir que no es relevante en cuanto a GC. Así, por ejemplo, el uso de plataformas virtuales para permanecer actualizados y proporcionar asesorías mediante TI obtienen las medias más bajas (3.32 y 3.62 respectivamente).

Ítem	De acuerdo	Desacuerdo	Media
Las TI (software y hardware) existentes en la Institución se actualizan constantemente, tomando en cuenta las necesidades del entorno	69.9%	12.3%	3.82
Las aulas en las que se imparten las clases cuentan con las instalaciones necesarias para la utilización de las TI	42.4%	32.9%	3.14
Existen suficientes recursos y/o medios tecnológicos en la Institución	56.2%	23.3%	3.53

La Institución proporciona cursos, talleres, seminarios, etc. para actualización en el manejo y uso de las TI	65.8%	13.7%	3.75
Mis asignaturas propician el uso de las TI (computadoras, laboratorios, proyectores, sala audiovisual, etc.)	83.6%	16.4%	4.26

Tabla 11. Contexto

Item	De acuerdo	Desacuerdo	Media
Realizo material didáctico (apuntes, manuales, presentaciones, etc.) utilizando TI (aplicaciones ofimáticas, programas de presentaciones, programas multimedia, etc.)	74.0%	12.3%	3.96
Poseo dominio técnico de las TI (computadora, Internet, procesadores de texto, etc.)	87.7%	5.5%	4.33
Hago que los alumnos utilicen software y/o hardware específicos para realizar actividades académicas y/o profesionales	78.1%	12.3%	4.05
Accedo a fuentes de información digitales para preparar los temas de clase (revistas digitales, bibliotecas virtuales, etc.)	72.6%	15.1%	3.95
Utilizo plataformas virtuales para mantenerme actualizado (foros telemáticos, programas a distancias, etc.)	48.0%	31.5%	3.32
Para la impartición de mis clases hago uso de presentaciones digitales (diapositivas, procesador de texto, hojas de cálculo, base de datos, navegadores, etc.)	78.1%	11.0%	4.12
Proporciono asesorías a mis alumnos mediante algún tipo de TI (correo electrónico, chat, teléfono móvil, videoconferencia, etc.)	58.9%	27.4%	3.62

Tabla 12. Actividades

4.2. Análisis relacional

Un problema de estimación importante es el de predecir o pronosticar el valor de una variable de algún proceso, a partir de los valores conocidos de otras variables que estén relacionadas. En la tabla 13 se muestran los valores que permiten determinar la bondad de ajuste del modelo que considera la relación entre la madurez en la GC (variable dependiente) y las diversas variables individuales consideradas en el estudio (tipo de contratación, edad, antigüedad laboral, grado máximo de estudios, número

promedio de materias impartidas por semestre y número promedio de alumnos atendidos por grupo por semestre), las cuales constituyen las variables independientes. El parámetro R, llamado coeficiente de correlación múltiple y que mide la correlación existente entre la variable dependiente y las variables independientes del modelo en conjunto, logra un valor de 0.261 el cual se considera bajo, lo que significa que, en conjunto, las variables independientes solo explican o influyen en un 26% a la GC que se da entre los profesores de la DAIS. El parámetro R cuadrada (*R Square*), llamado coeficiente de determinación múltiple, indica el porcentaje de variación de la variable dependiente que puede ser explicada a través de las variables independientes consideradas en el modelo, mientras que la R cuadrada ajustada (*Adjusted R Square*) es una corrección a la baja de R^2 que se basa en el número de casos y variables independientes, y constituye el verdadero coeficiente de correlación poblacional. Para este modelo, se puede decir que el 6.8% de los valores de la GC en relación a su promedio, puede ser explicada por medio del modelo, lo cual es significativamente débil.

<i>.Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	.261	.068	-.042	.5977
Predictors: (Constant), alumnos, edad, materias, estudios, contrato, antigued				

Tabla 13 Sumario del modelo GC en función de las variables independientes

Una manera de corroborar la debilidad de este modelo es observar los valores del parámetro *sig.* mostrados en la tabla 13. Aquellas variables cuyo valor en *sig.* sea mayor a 0,05 deben ser excluidas y no ser consideradas en el modelo final.

	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>sig.</i>	
	β	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>			
(Constant)	2.784	.874		3.184	.002	
contrato	5.506E-02	.122	.077	.451	.654	
edad	-7.188E-02	.143	-.077	-.503	.617	
antigued	.118	.168	.124	.703	.485	
estudios	-2.236E-03	.149	-.002	-.015	.988	
materias	8.487E-02	.073	.167	1.157	.253	
alumnos	1.445E-02	.012	.180	1.241	.220	

Tabla 13 Tabla de Coeficientes

Otro parámetro a considerar es el coeficiente estandarizado Beta, los cuales permiten valorar la importancia relativa de cada variable independiente dentro de la ecuación. En general, una variable tiene tanto más peso (importancia) en la ecuación de regresión cuanto mayor (en valor absoluto) es este coeficiente, y de acuerdo a los valores obtenidos, se observa que ninguna de las variables involucradas obtiene un valor significativamente alto que permita inferir una relación importante.

Posteriormente se analizó la relación entre los índices de GC y TI, obteniéndose un coeficiente de determinación múltiple de 0.283 y un nivel de significancia aceptable (mostrado en la tabla 14) que indica una influencia de las TI en la GC

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2.135	.161		13.287	.000
T_INDIC	.426	.045	.535	9.406	.000

Tabla 14. Coeficientes del modelo Índice de GC en función del Índice de TI

Al realizar la regresión considerando únicamente la influencia de las TI en el índice de actividades de GC, se encontró un coeficiente similar al hallado en la relación anterior (0.27) con un nivel de significancia aceptable que refuerza la aceptación de la influencia de las TI en la GC.

Adicionalmente, se analizó la relación entre los elementos que conforman el índice de TI y la GC para, de esta manera, encontrar cual de los componentes ejercen, o no, influencia en la GC. Los resultados indican un mejor modelo explicativo, ya que el coeficiente de determinación múltiple obtenido fue de 0.317. La tabla 14 contiene los valores de significancia obtenidos e indican que solo el contexto en que se mueve el profesor en la institución en relación a las TI y las actividades que realiza con TI tienen una capacidad de predicción aceptable sobre la GC.

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2.145	.157		13.677	.000
TI_USO	3.174E-02	.034	.058	.930	.354
TI_CONTEX	.130	.045	.196	2.880	.004
TI_ACTIV	.264	.048	.409	5.528	.000

Tabla 14. Coeficientes del modelo Índice de GC en función de las variables que integran el índice de TI

Finalmente, se analizó el modelo de predicción que considera únicamente las actividades de TI en relación a las actividades de GC; en ese caso, se obtuvo un coeficiente de determinación múltiple de 0.307, valor ligeramente inferior al mostrado en el modelo donde se incluye el contexto, lo que era de esperar dada la influencia, aunque mínima, ejercida por este elemento. De acuerdo a los valores de significancia mostrados en la tabla 15, se corrobora que las actividades realizadas con TI por los docentes influyen en las actividades de GC de los mismos.

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2.566	.141		18.153	.000
TI_ACTIV	.381	.038	.557	9.972	.000

Tabla 15. Coeficientes del modelo Actividades de GC en función de las actividades TI

5. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede decir que los profesores realizan prácticas de GC, a pesar de no tenerse una conciencia de ello. Tan es así, que solo 26% de los profesores reconocieron que los conceptos de GC les son familiares. Pese al reconocimiento que se otorga al conocimiento y al auge que señala la literatura sobre GC, la realidad no permite definir con rotundidad este reconocimiento. En el estudio se encontró que 16% de los profesores no tienen la seguridad de beneficios potenciales al implementar prácticas de GC en su quehacer docente. Asimismo, es interesante señalar que 13% de los profesores consideran el tiempo como un factor determinante para la no realización de prácticas relacionadas con el conocimiento, lo cual contradice los buenos resultados obtenidos en las mediciones hechas a las diversas actividades de GC, lo que lleva a pensar el desconocimiento existente en algunos docentes en relación al tema.

Interesante fue encontrar que ninguno de los factores estudiados (tales como la edad o el número de materias impartidas por semestre) tenga repercusión en la GC, sin embargo, es pertinente recalcar que las actividades que se midieron se refieren a aquellas relacionadas con el conocimiento de los profesores, sin considerar a los alumnos.

Esta investigación demuestra que la gestión del conocimiento en el personal académico de la DAIS se ve influenciada, aunque no de una manera determinante, por las actividades realizadas mediante TI por los mismos profesores, así como por el contexto en que se ven inmersos los mismos en relación a estas tecnologías. Por otra parte, se encontró que, pese a encontrarnos en plena era de la información, no se le da la debida importancia a las TI en el desempeño de las actividades docentes. Los resultados encontrados corroboran lo demostrado en estudios previos que no demuestran un papel determinante de las TI en el ámbito de la GC.

Tal vez la implantación de una cultura de GC y un giro en el uso de las TI (uso estratégico) permita incrementar el índice de influencia en las relaciones GC-TI.

6. Referencias bibliográficas

ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. (2001). Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, pp. 107-136.

CARBALLO, R. (2006). *Innovación y gestión del conocimiento*, Ed. Díaz de Santos, Madrid.

CASTELLS, M. (2005). *La Era de la Información*. 5ta. Edición. Siglo XXI. México.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. (2000). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Harvard Business School Press.

DELONG, D. (1997). *Building the knowledgebased organization: how culture drives knowledge behaviors*. Working paper, Ernst & Young's Center for Business Innovation, Boston.

DRUCKER, P.F. (1993). *The post-capitalist executive, managing in a time of great change*. Penguin, New York.

DUART, J. (2009). *Calidad y uso de las Tic en la universidad*, Recuperado en la dirección electrónica: http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v6n2_editorial/v6n2_editorial

HEDLUND, G.; NONAKA, I. (1993). *Models of Knowledge Management in the West and Japan*. Recuperado en la dirección electrónica: http://www.google.com.mx/search?hl=es&source=hp&q=modelo+de+hedlund+y+nonaka&meta=&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=

IZQUIERDO, J.; PARDO, M. (2007). *Las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la gestión académica del proceso docente educativo en la educación superior*. Recuperado en la dirección electrónica: <http://revistas.mes.edu.cu/PedagogiaUniversitaria/search?SearchableText=docente>

LEONARD-BARTON, D. (1995). *Wellsprings of knowledge: building and sustaining the source of innovation*. Harvard Business School Press, Boston.

LIEBOWITZ, J. (1999). *Key ingredients to the success of an organization's knowledge management strategy*. *Knowledge and Process Management*, Vol. 6, No. 1, pp. 37-40.

MALHOTRA, Y. (2005). *Integrating knowledge management technologies in organizational business processes: getting real time enterprises to deliver real business performance*. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9, No. 1, pp. 7-28.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. (1995). *The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press, New York.

PENTLAND, B. T. (1995). *Information systems and organizational learning: the social epistemology of organizational knowledge systems*. *Accounting, Management & Information Technology*, Vol. 5, No. 1, pp. 1-21.

SALOJÄRVI, S.; FURU, P.; SVEIBY, K.E. (2005). *Knowledge management and growth in Finnish SMEs*. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9, No. 2, pp. 103-122.

TORRES, T. (2003). *¿La mejor estrategia docente? La gestión del conocimiento*. Recuperado el 15 de Octubre de 2009 en la dirección electrónica: <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn32p9.pdf>

VAZQUEZ, R.; TRESPALACIOS, J.A. (2002). *Marketing: estrategias y aplicaciones sectoriales*. Civitas Ediciones, S.L., Madrid.