



## Gestión del conocimiento y tecnologías de información en el ámbito docente: caso División Académica de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Arceo-Moheno, Gerardo<sup>1</sup>; Acosta-De la Cruz, José Trinidad<sup>2</sup>; Jerónimo-Yedra, Ruben<sup>3</sup> & Ramos-Méndez, Eric<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas, Cunduacan, Tabasco, México, ericarceo@hotmail.com, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La Esmeralda, (+52) 914 336 08 70

<sup>2</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas, Cunduacan, Tabasco, México, jtrinidadacosta@hotmail.com, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La Esmeralda, (+52) 914 336 08 70

<sup>3</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas, Cunduacan, Tabasco, México, rubenjeronimo@hotmail.com, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La Esmeralda, (+52) 914 336 08 70

<sup>4</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas, Cunduacan, Tabasco, México, ericramos@hotmail.com, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La Esmeralda, (+52) 914 336 08 70

---

Información del artículo arbitrado e indexado en Latindex:

Fecha de envío: 24 marzo de 2017

Fecha de revisión: 15 mayo de 2017

Fecha de endoso: 19 mayo de 2017

Fecha de aceptación: 17 mayo de 2017

Fecha de publicación en línea: 1 julio de 2017

---

### Resumen

La gestión del conocimiento (GC) busca generar, compartir y utilizar el conocimiento existente; sin embargo, en el ámbito universitario no se puede hablar de esta gestión como un campo de conocimiento y práctica ya constituido. En este contexto, se ha destacado el papel de las tecnologías de información (TI) como un facilitador clave en la GC. En la División Académica de Ingeniería y Arquitectura (DAIA) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) no se conocen estudios que muestren la existencia de procesos formales relacionados con la GC y los usos dados a las TI en el ámbito educativo. Tomando como muestra de estudio a 130 profesores de la planta docente de DAIA, se realizó una investigación con un enfoque mixto haciéndose uso del cuestionario como instrumento de recolección de información. Entre los resultados, se encontró que los docentes realizan actividades de GC, sin tener conciencia plena de ello.

Palabras clave: gestión del conocimiento, tecnologías de información, División Académica de Ingeniería y Arquitectura, profesores)

### Abstract

Knowledge management (KM) seeks to generate, share and use existing knowledge; however, in the university field it is not possible to speak of this management as a field of knowledge and practice already constituted. In this context, the role of information technology (IT) has been highlighted as a key facilitator in KM. In the Academic Division of Engineering and Architecture (DAIA) of the Juárez Autonomous University of Tabasco (UJAT), there are no studies that show the existence of formal processes related to KM and the uses given to IT in education. Taking as a study sample 130 teachers of the DAIA teaching plant, a research was carried out with a mixed approach using the questionnaire as an instrument for collecting information. Among the results, it was found that teachers perform KM activities, without being fully aware of it.

Key Words: Knowledge management, information technology, Academic Division of Engineering and Architecture, teachers)

### 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. En este contexto, la formación universitaria debe ir más allá de la simple transmisión de información. Los docentes deben fomentar el desarrollo de las habilidades que configuran las estructuras mentales y pueden llevar a la creación del significado; deben también promover el espíritu emprendedor, la creatividad, el sentido crítico, el respeto a nuestro entorno y el espíritu de servicio, así como reforzar la ética, la tolerancia, la justicia y los valores. Se hace necesaria una transformación innovadora y un nuevo paradigma para la formación de los estudiantes.

Por otra parte, la globalización trae consigo una creciente integración de tecnología e información a través de las fronteras, obligando a los países a competir en una economía global. Este es uno de los principales retos que tienen las instituciones de educación superior en la actualidad, al enfrentar el desafío de transformarse si se quieren integrar al desarrollo mundial; transformación que permita al estudiante crecer y llegar “a ser” personas profesionales, creativas, críticas, flexibles, capaces de transformar la sociedad actual en una sociedad competitiva, con valores y ética profesional. En este sentido, la sociedad demanda con más fuerza a las Universidades, la formación de profesionales competentes, responsables, creativos, éticos y honestos; y es aquí donde el profesor juega un papel muy importante, pues tiene que enfrentarse ante retos cada vez más difíciles.

El paradigma de un nuevo modelo educativo plantea un cambio de actitud en profesores y estudiantes hacia el proceso enseñanza-aprendizaje, en el cual gestionar el conocimiento de estos actores se convierte en la clave para obtener éxito logrando egresados que interactúen en el mundo competitivo y globalizado característico de hoy en día. Así pues, hacer de la gestión del conocimiento la tarea cotidiana del quehacer educativo es un proceso fundamental de las instituciones educativas de hoy.

La misión de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) señala la transformación de la sociedad “a través de la formación sólida e integral de profesionales capaces de adquirir, generar, difundir y aplicar el conocimiento científico, tecnológico y humanístico, con ética y responsabilidad para ser mejores individuos y ciudadanos”. No obstante este hincapié que se hace en el conocimiento, se ha observado que, de manera general en la UJAT y de manera particular en la División Académica de Ingeniería y Arquitectura (DAIA), no existe el interés deseado 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 DAIA (se podría extender a la UJAT) no se conocen 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.

## II. Marco teórico

### II.1. Conocimiento

Se podría definir como una mezcla fluida de experiencia, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es, por lo tanto, útil para la acción. El conocimiento se deriva de la información, así como la información se deriva de los datos (Davenport y Grover, 2001).

Nonaka y Takeuchi (1995) describen el conocimiento como creencia verdadera y justificada. Se trata del resultado de un proceso humano y dinámico de justificación de las creencias personales para convertirlas en algo verdadero.

Estos mismos autores mencionan dos tipos de conocimiento: el conocimiento explícito y el conocimiento tácito. El conocimiento explícito es formal, se explica con textos y es fácil de difundir. El conocimiento tácito existe en la mente de la gente, está implícito y es difícil de codificar. El conocimiento tácito se expresa como una especie de sabiduría, experiencia e incluso sentimiento, por lo tanto, es extremadamente difícil de transferir. En el modo tradicional de gestión universitaria, la gente está acostumbrada a poner énfasis en la evaluación del conocimiento explícito de los maestros y en la enseñanza explícita del conocimiento de los maestros, mientras que generalmente se descuida la obtención y transferencia de conocimiento tácito. De hecho, el conocimiento tácito es mejor que el conocimiento explícito en la creación de valores y determina los niveles de las investigaciones científicas y la innovación del conocimiento de las universidades. Incluso, el conocimiento tácito desempeña un papel dominante en la formación del sistema de conocimiento de los estudiantes, el valor del mundo y los conceptos de valor. Por lo tanto, la gestión del conocimiento tácito es el punto clave en la gestión de la enseñanza y la gestión del conocimiento de las universidades.

### II.2. Gestión del conocimiento

Se puede decir que la gestión del conocimiento (GC) es el conjunto de estrategias y procesos para identificar, capturar y aprovechar el conocimiento para ayudar a la corporación a ser más competitiva (Ruiz et al., 2005).

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.

La gestión de conocimiento es efectiva cuando se desarrollan sistemas abiertos y flexibles que permiten que la creatividad florezca, mientras que también se posea la formalidad y disciplina para asegurar la producción de resultados tangibles (Graham y Pizzo, 1996). La burocracia y la comunicación formal tienden a inhibir la espontaneidad, así como la experimentación y la libertad de expresión necesarias para proporcionar respuestas innovadoras a cambios ambientales. Las personas deben tener libertad para interpretar la información y deben ser alentadas para buscar conocimientos, así como para ser innovadoras y creativas, pero esto sólo puede hacerse de la mejor manera en un contexto sistémico organizado (Bennett y Gabriel, 1999).

### II.3. Tecnologías de información

Las tecnologías de información (TI) se definen como el conjunto de procesos y productos derivados de las herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de datos (Henríquez, 2002). Estas tecnologías parecen ofrecer a las personas y a las organizaciones fuentes más amplias, rápidas y baratas de datos, permitiendo el intercambio de información y la captura, generación, intercambio y almacenamiento de conocimiento (Walsham, 2001). La disponibilidad de una gama de nuevas tecnologías y herramientas ha sido un catalizador importante para las iniciativas de gestión del conocimiento (Alavi y Tiwana, 2005), y muchas de ellas, como el correo electrónico, la videoconferencia y los foros virtuales de enseñanza y aprendizaje, proporcionan un valioso apoyo al aprendizaje (Barret et al., 2004).

Sin embargo, la importancia del contacto cara a cara no puede pasarse por alto, particularmente en la difusión del conocimiento tácito (McKinlay, 2002), tanto en términos de interacción uno-a-uno como uno-a-muchos. Tal comportamiento es vital para desarrollar y fomentar las relaciones de confianza entre las personas (Barret et al., 2004). Es pertinente señalar que se debe considerar la cuestión de la rentabilidad de estas tecnologías (Barret et al., 2004) tomando en cuenta los beneficios (tales como un desempeño técnico eficiente y una calidad superior) y los costos que implica (como infraestructuras deficientes, sistemas anticuados y presupuestos de alto mantenimiento). Para algunos, la decisión de implementar herramientas se basa en el supuesto de que la tecnología puede ser la panacea para los problemas de conocimiento, sin embargo, como señala McDermott (1999), la mayoría de las organizaciones que se han comprometido con las TI descubren muy pronto lo difícil de lograr el aprovechamiento del conocimiento mediante el uso de estas tecnologías sin tener una planeación estratégica para su uso.

Duart (2009) menciona 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 calidad. 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.

### II.4. Cultura organizacional

Algunos estudios afirman que la tecnología contribuye solamente al 20% del total del éxito de la gestión del conocimiento, en comparación con las personas y la cultura (Davenport y Grover, 2001). Aunque esta cifra puede ser arbitraria, el punto sigue siendo que la tecnología puede desempeñar un papel marginal en el éxito general. Si bien la tecnología no es innecesaria, ésta debe ser empleada en una cultura que promueva el intercambio de conocimientos

(Liebowitz, 1999). En este sentido, Janz y Prasarnphanich (2003) señalan que la cultura organizacional es el aspecto más significativo y efectivo en la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional.

Por su parte, McDermott (1999) afirma que, no importando cuán fuerte es el compromiso hacia la gestión del conocimiento, la cultura organizacional tiene un impacto mucho más fuerte. De Long y Fahey (2000) demostraron que valores como la confianza y la colaboración conducen a una mayor disposición a compartir ideas y conocimientos especializados, mientras que los valores que hacen hincapié en el poder individual y la competencia conducen a un acaparamiento de conocimiento. Lee y Choi (2003) encontraron una relación positiva entre aspectos de la cultura organizacional (como la colaboración, la confianza y el aprendizaje) y el proceso de creación de conocimiento.

### II.5. Barreras para la gestión del conocimiento

Es muy importante tener en cuenta que se pueden dar barreras para el intercambio de conocimientos (Riege, 2005), tales como el poder, las desigualdades de estatus y la percepción de falta de seguridad en el trabajo. Walsham (2001) señala que el conocimiento y el poder son inseparables: la gente puede tener miedo de perder influencia o de ser influenciado por otros y puede estar no estar segura de compartir los objetivos y las intenciones del personal superior; además, pueden estar operando dentro de su "zona de confort" o dentro de los límites de su bienestar económico y psicológico y su estatus social, lo cual podría crear una barrera para el intercambio de conocimientos.

Otro impedimento común para el intercambio de conocimientos es la limitación de tiempo (O'Dell y Grayson, 1998): una razón fuerte para no pasar tiempo con otros compartiendo conocimiento es porque puede ser percibido como que no se está trabajando productivamente (Riege, 2005).

En el plano organizativo, es necesario que haya un compromiso financiero para implementar lo que a menudo son costosos sistemas de gestión del conocimiento. La estructura organizacional puede ser un elemento de disuasión, especialmente si no es abierta, flexible y jerárquicamente plano (Nonaka y Takeuchi 1995). Asimismo, la falta de dirección gerencial y liderazgo contribuye a limitar la compartición de conocimiento, la cual necesita ser abiertamente alentada y motivada, particularmente la relativa al conocimiento tácito (Riege, 2005). Los incentivos y el reconocimiento son vitales para este efecto.

Finalmente, la tecnología es un inhibidor si no es adecuada, no coincide con la organización o su propósito y si la gente no está segura de lo que puede o no puede hacer (Riege, 2005). Aunque la mayoría de las personas están ansiosas por utilizar tecnologías, la falta de familiaridad con las TI puede obstaculizar su uso. También ocurre a veces que el hardware existente no puede soportar el nuevo software. Como los sistemas tienden a formar un facilitador de la gestión del conocimiento y el intercambio de conocimientos, es esencial que sean apropiados y capaces.

### II.6. Gestión del conocimiento en la educación

Torres (2003) señala resultados positivos que se tiene en el aprendizaje al utilizar como herramientas docente prácticas de 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.

Fullan (2002) indica que las escuelas y las autoridades educativas locales son notoriamente pobres en el intercambio de conocimientos. Este argumento está basado en el razonamiento estructural y normativo: estructuralmente, los profesores tienen poco tiempo en su ambiente de trabajo para reunirse, para discutir ideas y refinar su enseñanza, lo que limita su capacidad de compartir conocimiento; desde una perspectiva normativa, los hábitos de dar y recibir entre los maestros resultantes de las culturas escolares desalientan ese compartir.

Mientras que el conocimiento tiene que ser recogido, almacenado y ponerlo accesible, las escuelas a menudo carecen de transparencia para este proceso. Además, los maestros tienen una variedad de tareas adicionales que realizar aparte de la enseñanza y, en consecuencia, no tienen mucho tiempo para intercambiar activamente el conocimiento con sus colegas (Collinson y Cook, 2004). Los profesores a menudo se quejan de la falta de tiempo. Además, la burocracia en entornos educativos es otra causa de preocupación. Finalmente, un desafío adicional para los docentes en esta de la información es el uso de tecnologías que pueden dar lugar a resistencia

### II.7. División Académica de Ingeniería y Arquitectura (DAIA)

Una de las divisiones académicas que forman parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco es la División Académica de Ingeniería y Arquitectura (DAIA), 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 cinco programas de licenciatura (Arquitectura, Ingeniería Química, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica y Electrónica e Ingeniería Mecánica Eléctrica), así como dos programas de posgrado (Maestría en Ciencias en Ingeniería y el Doctorado en Ciencias en Ingeniería), ambos ingresados al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT; se atienden 2,919 alumnos y se cuenta con una planta docente constituida por 200 profesionales.

#### Método

El enfoque que se empleó en el transcurso de la investigación fue mixto (se hizo uso de aspectos cuantitativos en cuanto a la recolección y análisis de datos, dado que fueron medidos de forma numérica y analizados mediante métodos estadísticos; asimismo, se utilizarán aspectos cualitativos ya que los resultados serán interpretados de esta manera); el tipo de investigación utilizado fue descriptivo y se hizo uso de fuentes de información primarias y secundarias.

El universo de estudio que se consideró para poder llevar a cabo esta investigación comprendió a los profesores de las diferentes licenciaturas que se imparten en la DAIA de la UJAT, considerando al periodo escolar Febrero-Agosto 2015; el número que constituye la planta docente fue de 200 profesionales, de los cuales, 196 son profesores adscritos a las diferentes carreras. También se hace mención que 159 son de base y 41 trabajan por asignatura, incluyendo 13 técnicos académicos. Del personal de base, 30 están habilitados con doctorado y 100 con maestría.

Para la obtención del tamaño de la muestra se usó la fórmula (1) (Vázquez y Trespalacios, 2002):

$$n = \frac{Z^2 (p)(q) N}{e^2 (N - 1) + Z^2 (p)(q)}$$

Donde n es el tamaño de la muestra, N el universo de estudio, Z el nivel de confianza (se tomará un valor de 1.96), e es el error de estimación (0.05), p es la probabilidad de éxito (0.5) y q es la probabilidad de fracaso (0.5), dando como resultado una muestra de 130 profesores.

Es interesante señalar que el aplicar al instrumento se encontró que algunos profesores se negaron a colaborar con la investigación. Pese a estas inconveniencias presentadas, se logró entrevistar al total de profesores correspondiente al número obtenido en la determinación de la muestra. Cabe señalar que se observó que algunos profesores, al momento de contestar el cuestionario, no estaban familiarizados o no tenían conocimiento de ciertos términos utilizados en el cuestionario. Para esta investigación se utilizó el cuestionario, el cual fue de preguntas cerradas (debido a que son fáciles de procesar e interpretar, arroja datos confiables y reduce la variación de resultados) y el profesor entrevistado da su respuesta en una escala Likert del 1 al 5, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

El cuestionario está estructurado en 3 bloques principales:

- Datos generales: 6 ítems relativos a los generales de los profesores, tales como su grado de estudio, edad y antigüedad laboral.
- Gestión del conocimiento: constituido por 4 preguntas que se muestran en la tabla No. 1.

Tabla 1. Bloque Gestión del conocimiento

Nombre	Definición
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 que ofrece la Institución y el entorno en que se desenvuelven los profesores en relación a la GC
Actividades	Doce ítems divididos en tres grupos (almacenamiento, transferencia y transformación) con 4 ítems respectivamente con los que se pretende conocer las actividades relacionadas con el conocimiento desempeñadas dentro de la escuela.
Razones	Ocho posibles razón(es) por la(s) que el profesor NO ha implementado actividades de gestión del conocimiento en las asignaturas que imparte.

- Tecnologías de información: integrado por 4 preguntas que se observan en la tabla No. 2.

Tabla 2. Bloque Tecnologías de información

Nombre	Definición
Frecuencia	Constituida por un ítem que indica la frecuencia de uso por los profesores en la realización de las actividades de sus asignaturas (prácticas, evaluaciones,

Contexto	revisiones de tarea, etc.). Cinco ítems para conocer las condiciones que ofrece la Institución y el entorno en que se desenvuelven los profesores en relación a las TIC
Actividades	Siete ítems con los que se pretende conocer las actividades relacionadas con las TIC que el profesor realiza en su quehacer académico.
Razones	Cinco posibles razón(es) por la(s) que el profesor NO hace de TIC en las asignaturas que imparte.

## Resultados

### IV.1. Datos generales

En la tabla 3 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.

Tabla 3. Tipo de contratación

Contratación	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo completo	96	73.8%
Asignatura	34	26.2%

En cuanto a los rangos de edad obtenidos, se puede deducir, de acuerdo a lo observado en la tabla 4, que la DAIA cuenta con una plantilla de profesores con más antigüedad en la UJAT

Tabla 4. Rangos de edad de los profesores

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 30 años	10	7.7%
De 30 a 40 años	38	29.2%
De 41 a 50 años	58	44.6%
Más de 50 años	24	18.5%

La tabla 5 muestra los resultados en relación a la antigüedad laboral de los profesores encuestados, que de acuerdo a los años laborados, se puede asumir que la planta docente cuenta con una experiencia docente significativa.

Tabla 5. Antigüedad laboral

Rango de antigüedad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 2 años	6	4.5%
De 2 a 5 años	30	23.1%
De 6 a 10 años	54	41.6%
Más de 10 años	40	30.8%

En cuanto al grado de estudios y de acuerdo a los datos de la tabla 6, se observa que la mayoría de los profesores encuestados tienen el grado de maestría, lo que indica que los profesores de esta división están muy bien preparados y calificados en el desarrollo de sus actividades como docente.

Tabla 6. Grado máximo de estudios

Grado de estudios	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	19	14.6%
Maestría	84	64.6%
Doctorado	27	20.8%

Fue interesante conocer el número de materias que imparten los profesores cada ciclo escolar. Los datos obtenidos se muestran en la tabla 7. Considerando el horario laboral (8 a.m. a 2 p.m.) y que los profesores realizan actividades adicionales (tutorías e investigación, entre otras), se podría decir que los docentes cuentan con una carga académica pesada.

Tabla 7. Número de materias impartidas en el semestre

Materias impartidas	Frecuencia	Porcentaje
2	7	5.4%
3	38	29.2%
4	40	30.8%
5	37	28.5%
6	8	6.1%

En relación al número promedio de alumnos atendidos por grupo, lo cual se muestra en la tabla 8, se podría decir que, en general, los grupos son numerosos, lo cual incide, sin duda, en el tiempo que el profesor puede otorgar a sus alumnos para satisfacer sus necesidades académicas.

Tabla 8. Número promedio de alumnos atendidos por grupo cada semestre

Número de alumnos	Frecuencia	Porcentaje
15 a 20	9	7.0%
21 a 30	56	43.0%
31 a 40	59	45.4%
Más de 40	6	4.6%

### IV.2. Gestión del conocimiento

En cuanto a la familiaridad con los conceptos de GC, la tabla 9 muestra los resultados obtenidos, deduciéndose que, en general, los conceptos de GC no son ampliamente conocidos entre los profesores investigados.

Tabla 9. Familiaridad con los conceptos de GC

Número de alumnos	Frecuencia	Porcentaje
Los conceptos de Gestión de Conocimiento no me son familiares en lo absoluto	10	7.7%
He escuchado algo sobre los conceptos de GC	77	59.2%
Los conceptos de GC me son familiares, aunque no se conocen en la institución	24	18.5%
Estoy familiarizado con los conceptos y considero que la institución ha iniciado a trabajar con ellos, aun sin considerarlos en su estrategia	7	5.4%
Conozco los conceptos y considero que la institución trabaja activamente con estos e incluso los considera dentro de su estrategia	12	9.2%

En relación al contexto, las actividades que resultaron mejores valoradas fueron "Cuento con suficientes habilidades y conocimientos para impartir mis asignaturas" y "Acepto cuestionamientos y críticas sobre la impartición de mis clases" (era de esperar que los profesores dieran respuestas favorables para los ítems que se asociaran directamente con ellos). Por el

contrario, las actividades con valores menos favorables fueron “Mis alumnos hacen mínimas contribuciones durante el desarrollo de la clase” y “Los recursos materiales e instalaciones físicas son adecuados para impartir mis clases”. Cabe señalar que el promedio de todos los ítems que integran el contexto fue de 4.37, infiriéndose entonces que en DAIA 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 llevadas a cabo en la División, en la tabla 10 se muestran aquellas que obtuvieron la mayor y menor aprobación.

Tabla 10. Actividades de GC

Actividades de GC realizadas en la escuela	Totalmente en desacuerdo y en desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo y totalmente de acuerdo
<b>Almacenamiento</b>			
Actualizo constantemente mis fuentes de información	5(4%)	25(19%)	<b>100(77%)</b>
La institución ofrece cursos, congresos, seminarios, talleres, etc. que me permiten actualizar constantemente	<b>57(44%)</b>	25(19%)	48(37%)
<b>Transferencia</b>			
Para la impartición de mis clases utilizo formas de presentación orales y escritas	7(5%)	17(13%)	<b>106(82%)</b>
Intercambio experiencias profesionales y/o académicas con otros profesores	<b>25(19%)</b>	30(23%)	75(58%)
<b>Transformación</b>			
En la impartición de mis clases influye mi experiencia laboral y/o profesional	11(8%)	13(10%)	<b>106(82%)</b>
En los cursos o talleres de actualización soy evaluado o realizo prácticas de diagnóstico	<b>43(33%)</b>	25(19%)	62(48%)

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 3.99, lo que indica que, en general, se realizan actividades de GC en esta División (aunque no de la forma como debiera).

En la tabla 11 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.

Tabla 11. Valores de medias para los distintos ítems de GC

Ítem	Media
Familiaridad	2.49
Contexto	4.37
Almacenamiento	3.87
Transferencia	4.06
Transformación	4.03
Actividades de GC	3.99

Para concluir este apartado, en la tabla 12 se muestran las razones por las que los profesores manifestaron no haber implementado la gestión del conocimiento en sus prácticas académicas, destacándose la falta de tiempo como la razón más mencionada..

Tabla 12. Razones para la NO implementación de la GC

Razón	Porcentaje
No tiene la seguridad de beneficios potenciales	11.95%
Nunca ha oído hablar de Gestión del Conocimiento	6.52%
Falta de tiempo	34.78%
No entiende lo que es la Gestión del Conocimiento	3.26%
Falta de interés	3.26%
Falta de necesidad	6.52%
Falta de apoyo de la alta dirección	7.60%
Falta de herramientas y tecnologías	7.6%

### IV.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 (29.4% manifestó que son imprescindibles). Sin embargo, hay que resaltar que un gran porcentaje parte de los profesores no hacen uso de las TI, o bien, su uso es mínimo (7.60% señaló que no las usa en absoluto).

En las tablas 13 y 14 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 destaca el hecho de que el profesor manifiesta que posee dominio técnico de estas tecnologías, sin embargo, no proporciona asesoría mediante alguna de éstas.

Tabla 13. Contexto

Item	De acuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	Desacuerdo
Realizo material didáctico (apuntes, manuales, presentaciones, etc.) utilizando TI (aplicaciones ofimáticas, programas de presentaciones, programas multimedia, etc.)	42.4%	32.6%	25.0%

Item	De acuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	Desacuerdo
Las TI (software y hardware) existentes en la Institución se actualizan constantemente, tomando en cuenta las necesidades del entorno	17.4 %	41.3 %	41.3%
Las aulas en las que se imparten las clases cuentan con las instalaciones necesarias para la utilización de las TI	20.7 %	14.1 %	<b>65.2 %</b>
Existen suficientes recursos y/o medios tecnológicos en la Institución	19.6 %	30.4 %	50.0%
La Institución proporciona cursos, talleres, seminarios, etc. para actualización en el manejo y uso de las TI	25.0 %	37.0 %	38.0%
Mis asignaturas propician el uso de las TI (computadoras, laboratorios, proyectores, sala audiovisual, etc.)	<b>44.6 %</b>	30.4 %	25.0%
Poseo dominio técnico de las TI (computadora, Internet, procesadores de texto, etc.)	<b>62.0%</b>	22.8%	15.2%
Hago que los alumnos utilicen software y/o hardware específicos para realizar actividades académicas y/o profesionales	58.7%	17.4%	23.9%
Accedo a fuentes de información <i>digitales</i> para preparar los temas de clase (revistas digitales, bibliotecas virtuales, etc.)	46.7%	29.4%	23.9%
Utilizo plataformas virtuales para mantenerme actualizado (foros	41.3%	22.8%	35.9%

telemáticos, programas a distancias, etc. Para la impartición de mis clases hago uso de presentaciones <i>digitales</i> (diapositivas, procesador de texto, hojas de cálculo, base de datos, navegadores, etc.)	48.9%	17.3%	33.8%
Proporciono asesorías a mis alumnos mediante algún tipo de TI (correo electrónico, chat, teléfono móvil, videoconferencia, etc.)	33.7%	16.3%	<b>50.0%</b>

### III.

#### 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 33% 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 34.7% de los profesores no han implementado prácticas de GC en su quehacer docente aduciendo falta de tiempo. Asimismo, es interesante señalar que 12% de los profesores señalan no tener la seguridad de beneficios potenciales, lo cual contradice los 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.

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.

### Bibliografía

- Alavi, M.K. y Tiwana, A. (2005). Knowledge management: the information technology dimension en Easterby-Smith, M. and Lyles, M.A. (Eds), *Handbook of Organisational Learning and Knowledge Management*, Blackwell, Oxford.
- Barret, M., Cappleman, S., Shoib, G. y Walsham, G. (2004). Learning in knowledge communities: managing technology and context. *European Management Journal*, Vol. 22 No. 1, pp. 1-11.
- Bennett, R. y Gabriel, H. (1999). Organisational factors and knowledge management within large marketing departments: an empirical study. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3 No. 3, pp. 212-25.
- Collinson, V. y Cook, T.F. (2004). Learning to share, sharing to learn. Fostering organizational learning through teachers' dissemination of knowledge. *Journal of Educational Administration*, Vol. 42 No. 3, pp. 312-32.
- Davenport, T.H. y Grover, V. (2001). Knowledge management. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18 No. 1, pp. 3-4.
- De Long, D.W. y Fahey, L. (2000). Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *Academy of Management Executive*, Vol. 14 No. 4, pp. 113-27.
- 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](http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v6n2_editorial/v6n2_editorial)
- Fullan, M. (2002). The role of leadership in the promotion of knowledge management in schools. *Teachers and Teaching: Theory in Practice*, Vol. 8 Nos 3/4, pp. 409-19.
- Graham, A.B. y Pizzo, V.G. (1996). A question of balance: case studies in strategic knowledge management. *European Management Journal*, Vol. 14 No. 4, pp. 338-46.
- Henríquez, M. A. (2002). Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV. Consultado en la dirección electrónica: <http://www.tdx.cat/TDX-1031103-132120/>
- Janz, B.D. y Pransarnphanich, P. (2003). Understanding the antecedents of effective knowledge management: the importance of a knowledge-centred culture. *Decision Sciences*, Vol. 34 No. 2, pp. 351-84.
- Lee, H. y Choi, B. (2003). Knowledge management enablers, processes and organizational performance: an integrative view and empirical examination. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 20 No. 1, pp. 179-228.
- 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.
- McDermott, R. (1999). Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. *California Management Review*, Vol. 41 No. 4, pp. 103-17.
- McKinlay, A. (2002). The limit of knowledge management. *New Technology, Work and Employment*, Vol. 17 No. 2, pp. 76-88.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press, New York.
- O'Dell, C. y Grayson, C.J. (1998). If only we knew what we know: identification and transfer of internal best practices. *California Management Review*, Vol. 40 No. 3, pp. 154-74.
- Riege, A. (2005). Three dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9 No. 3, pp. 18-35.
- Ruiz, F., Polo, M., Vizcaíno, A. y Piattini M. (2005). Mantenimiento Avanzado de Sistemas de Información; Gestión del conocimiento para el mantenimiento de software. Consultado en la dirección electrónica: <http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/masi/doc/masi-4bn.pdf>
- Torres, T. (2003). ¿La mejor estrategia docente? La gestión del conocimiento. Recuperado en la dirección electrónica: <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn32p9.pdf>
- Vázquez, R.; Trespalacios, J.A. (2002). *Marketing: estrategias y aplicaciones sectoriales*. Civitas Ediciones, S.L., Madrid.
- Walsham, G. (2001). Knowledge management: the benefits and limitations of computer systems. *European Management Journal*, Vol. 19 No. 6, pp. 599-608.