

Gestión del conocimiento mediado por tic en la Universidad Técnica de Machala.

Management of the medium knowledge by tic in the Technical University of Machala.

Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹

eespinoza@utmachala.edu.ec

Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.

.....

Resumen

El presente reporte de caso descriptivo se fundamenta en la metodología cuantitativa sistematizada mediante los métodos: entrevista en profundidad, análisis documental, observación directa y estadístico. Su principal resultado es la determinación de las causas de las insuficiencias en la gestión del conocimiento; siendo la limitada preparación y capacitación tecnológica de los sujetos tipos seleccionados en la Universidad Técnica de Machala (UTMach) la primordial razón; coincidiendo con las indagaciones investigativas de Barrios (2011), Villagómez (2011) y Beteta (2012), entre otros. La triangulación de los datos garantizó la validez interna del estudio en su contexto.

Palabras clave

Estudio de caso, universidad, capacitación docente, formación profesional.

Abstract

The present descriptive case report is based on the quantitative-qualitative methodology systematized through the methods: in-depth interview, documentary analysis, direct observation and statistics. Its main result is the determination of the causes of the insufficiencies in the knowledge management; being the limited preparation and technological training of the subject types selected in the Technical University of Machala (UTMach) the primordial reason; coinciding with the investigative inquiries of Barrios (2011), Villagómez (2011) and Beteta (2012), among others. The triangulation of the data guaranteed the internal validity of the study in its context.

¹ Doctor en Ciencias Pedagógicas, Profesor Titular de la Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador

Words key

Case report, university, teacher training, professional training.



Introducción

La gestión del conocimiento es un concepto surgido en estrecha relación con el mundo empresarial. Tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar donde se genera hasta el lugar en donde se va a emplear, implica el desarrollo de las competencias necesarias al interior de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, así como para valorarlo y asimilarlo si se encuentran en el exterior de estas (Harman & Brelade, 2000; Fuentes, 2010).

La universidad, como organización gestora de conocimientos, no puede desconocer su rol de empresa inteligente productora de sapiencias; su producto final es un profesional dotado de capacidades y saberes que les permita dar solución a los problemas de la sociedad, luego adquiere relevante importancia la gestión del conocimiento en ese contexto educacional. El conocimiento generado en la universidad beneficia en primer término a los estudiantes, pero el entorno social cambiante exige nuevas y más complejas estructuras organizativas que permitan su transferencia a las organizaciones y empresas, que integran la comunidad (Aular, 2008; Cejas & Alfonso, 2012; Universidad de los Andes, 2013).

Con un pensamiento situado en este sistema Recabarren, Salmerón, Apaza y Griffouliere (2014), aseveran que dicha complejidad estructural y organizativa está asociada al crecimiento en tamaño y funciones, a la diversificación de sus servicios, actividades extracurriculares y programas (p. 5). La universidad pasó de ser una organización estructuralmente estable con procedimientos bastante formalizados, a una institución estructuralmente variable en relación con la demanda del contexto social y con variedad de procedimientos en relación a las diversas ofertas académicas y de servicio.

Los avances de la ciencia y la tecnología acaecidos en las últimas décadas han ocasionado cambios esenciales en la gestión universitaria; la actividad investigativa académica genera un caudal de conocimientos y tecnologías que son requeridos por la sociedad, se propicia así un mayor acercamiento de la institución universitaria a las necesidades de su entorno socioeconómico.

Es por eso que el conocimiento multidisciplinario producido, acumulado e institucionalizado que se requiere para la búsqueda de las soluciones a los problemas complejos de la producción y el uso de tecnologías es patrimonio fundamental de las universidades; por lo que la interacción entre la universidad y la empresa es inevitable, y para ello se deben trazar estrategias que conduzcan a la transferencia de esos conocimientos a través de servicios de investigación, interacción entre investigadores, académicos universitarios y personal empresarial (Villagómez, 2011).

Sin embargo, en la facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Machala se evidencian limitaciones en la transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados, como parte del proceso de gestión del conocimiento mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), lo que constituye el problema investigado.

Una breve caracterización del entorno donde se ejecutó el estudio permite conocer algunas regularidades de la enseñanza superior en la ciudad de Machala. Existen 692 docentes vinculados a esta enseñanza en dos universidades, la Universidad Metropolitana (particular) y la Universidad Técnica Machala (pública); esta última cuenta con un claustro integrado por 635 docentes que desarrollan sus funciones en cinco facultades: Ciencias Agropecuarias, Ciencias Administrativas, Ciencias Químicas, Ingeniería Civil y Ciencias Sociales; de estos 128 corresponden a la facultad de Ciencias Sociales, repartidos entre las diferentes carreras que la integran, seis de corte pedagógico: Educación Inicial, Educación Básica, Ciencias de la Educación Mención Cultura Física, Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros, y Psicopedagogía; además, Psicología Clínica Comunicación Social, Derecho, Gestión Ambiental, Artes Plásticas

y Visuales, Trabajo Social y Sociología y Ciencias Políticas.

En este reporte de caso, se exponen los resultados de la necesaria y urgente mirada introspectiva sobre el fenómeno objeto de estudio en este contexto con el propósito de caracterizarlo y socializar los criterios de los docentes; así como corroborar o refutar la hipótesis de que la insuficiente transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados como parte del proceso de gestión del conocimiento están determinadas por la limitada preparación y capacitación de los docentes en el ámbito de las TIC.

Referentes conceptuales

En el siglo XXI la universidad, desde el punto de vista empresarial, se centra en la consolidación de la interdependencia entre la capacidad de generar conocimientos científicos y tecnológicos, por un lado, y la necesidad de implantar procesos y mecanismos dinámicos que propicien el conocimiento necesario y actualizado a las empresas y organismos para la producción de bienes y servicios. Estos procesos y mecanismos dinámicos en un mundo globalizado, están poniendo de manifiesto la urgencia de que se reconozca el valor estratégico de las TIC en la gestión del conocimiento (Hidalgo, 2011).

La gestión del conocimiento es el conjunto de procesos y acciones de detección, selección, organización, filtrado, presentación y uso de la información por parte de los actores de una organización; se encamina al manejo de los recursos humanos (capital humano), formados y preparados para obtener el máximo provecho en función de los objetivos estratégicos de la organización. Es el proceso mediante el cual una organización emplea su inteligencia colectiva para lograr objetivos estratégicos (Peña, 2001; Marqués, 2002; Llanusa, Rojo & Caraballoso, 2005; Vidal & Araña, 2012). De lo anterior se infiere que lo que se gestiona no es el conocimiento, sino las condiciones para que este sea compartido por las personas que lo poseen, es la adquisición y empleo de recursos para construir entornos de información accesibles a los individuos donde adquieren, comparten y usan dicha información para desarrollar su propio conocimiento y

en beneficio de la organización o empresa (Harman & Brelade, 2000; Rodríguez, 2006).

En tal sentido Múnera y Franco, 2002, citado por Cordero y García (2008), consideran que para esto ha de tenerse en cuenta que el conocimiento se soporta en:

- a) “El capital humano que interviene en los procesos de producción y organizacionales (formación, capacidades, cualidades personales, entre otras).
- b) La información que interviene en dichos procesos, que capacita a estas personas para incrementar su formación o habilidades para el desarrollo de las actividades” (p. 47).

Entre estos elementos existe una estrecha relación dialéctica, es sabido que el desarrollo de las TIC ha permitido la aparición de avanzadas herramientas informáticas de gestión con nuevas funcionalidades y aplicaciones empresariales, que facilitan la formación y capacitación del individuo; y es éste con el empleo de la tecnología quien gestiona la información; entre estos recursos tecnológicos Pérez y Dressler (2007), distinguen los siguientes:

- Intranets: red privada de una organización para uso interno que puede estar conectada a Internet y a otras redes externas. Permite el acceso a la documentación de la empresa, informaciones corporativas, aplicaciones informáticas, publicación de información y conocimientos personales de cada empleado. Así como tener acceso a comunidades de prácticas virtuales.
- Video conferencias: sistema que permite a varias personas, con independencia de su ubicación geográfica, entablar mediante aplicaciones específicas una conversación con soporte audio y video prácticamente en tiempo real.
- Datamining: tecnología que permite la explotación y análisis de los datos almacenados por la organización, generalmente una gran cantidad de datos almacenados en bases de datos.

- Datawarehouse: repositorio o almacén de datos de gran capacidad que sirve de base común a toda la organización.
- Inteligencia artificial: aplicaciones informáticas a las que se dota de propiedades asociadas a la inteligencia humana que permiten alcanzar inferencias y resolver problemas.
- Motores de búsqueda: software diseñado para rastrear fuentes de datos tales como bases de datos, Internet, etc. lo que permite indexar su contenido y facilitar su búsqueda y recuperación.
- Gestión documental: aplicaciones que permiten la digitalización de documentos, su almacenamiento, el control de versiones y su disponibilidad para los usuarios con autorización para consulta y/o modificación.
- Mapas de conocimiento y páginas amarillas: directorios que facilitan la localización del conocimiento dentro de la organización mediante el desarrollo de guías y listados de personas, o documentos, por áreas de actividad o materias de dominio.
- Mensajería instantánea y correo electrónico: aplicaciones que facilitan la comunicación en tiempo real o diferido, así como el intercambio de documentos (p. 37).

Teniendo en consideración estas herramientas tecnológicas y partiendo del concepto de gestión del conocimiento, la universidad vista como empresa de formación de capital humano propicia múltiples y variados servicios y modelos educativos, entre los más característicos están: bibliotecas virtuales, video conferencias, plataformas didácticas interactivas, cursos a distancia o cursos online y aulas virtuales.

En particular las aulas virtuales han ido ganando espacio entre los modelos educativos más demandados; estas son representaciones espaciales de las salas de conferencias diseñadas para propiciar la enseñanza sincrónica o asincrónica. La enseñanza sincrónica permite la interacción en tiempo real de los participantes, los estudiantes pueden escuchar las clases, ver materiales audiovisuales, hacer preguntas, dar respuestas y compartir experiencias con otros condiscípulos mediante texto y voz.

La modalidad asincrónica de aulas virtuales en forma de espacios digitales

facilita el acceso a recursos tales como materiales audiovisuales, documentos, textos de clases, literatura complementaria, tutoriales, software para el autocontrol y evaluación del conocimiento, foros, listas de discusión, entre otros recursos didácticos, se adapta más a las características y posibilidades de aprendizaje del usuario al ser atemporales.

Por su parte Internet ha propiciado otros modelos e-learning de creación abierta y colectiva de información y conocimientos como la enciclopedia online Wikipedia como expresión más popular de la gestión del conocimiento mediado por las tecnologías al permitir la participación en actividades de aprendizaje constructivas. Del mismo modo, las plataformas didácticas y sitios Web posibilitan la información y capacitación en disímiles temas; así como la divulgación, promoción y transferencia de conocimientos generados en el seno de las instituciones educativas.

Sin embargo, existen barreras que limitan la gestión del conocimiento aun tratándose de organizaciones dotadas de las infraestructuras tecnológicas y personal dispuesto hacia el desarrollo de conocimientos (Sherif & Mandviwall, 2000; Alavi & Leidner, 2002), las que Pérez y Dressler (2007) agrupan en la siguiente taxonomía:

- “Espaciales: comprende la identificación de donde reside el conocimiento dentro de la organización y fuera de esta (clientes, proveedores, competencia, etc.) y como transferirlo y acceder a él con independencia de su ubicación.
- Temporales: cómo hacer sostenible el conocimiento en el tiempo y permitir su uso por múltiples usuarios y tantas veces como sea necesario.
- Jerárquico-Social: cultura, rigidez jerárquica que establezca el organigrama y las relaciones sociales entre los miembros de la organización pueden dinamizar o bloquear el desarrollo, transmisión, generación y aplicación del conocimiento” (p. 45).

Estas barreras pueden ser mitigadas en gran medida con un acertado empleo de las TIC y una adecuada estructura organizativa que condicione

el funcionamiento de la empresa o institución y el comportamiento de las personas y grupos que la integran (Mintzberg, 1984; Cuervo, 1989; Pérez, Alonso & Solana, 2006). Por otro lado, el conocimiento generado debe ser preservado en lugares seguros y accesibles a sus miembros.

Para lo que se debe contar con recursos tecnológicos que permitan la protección, seguridad y mantenimiento de la información contentiva en bases de datos, recursos que faciliten la localización, selección y procesamiento de la información para convertirla en conocimiento, tecnologías que propician una ágil transferencia de los mismos, sin importar distancias. Además, ha de existir una infraestructura para la comunicación interpersonal y relaciones entre los sujetos y los procesos de la organización (Rodríguez-Antón, Morcillo, Casani & Rodríguez, 2001).

La “Teoría de la Empresa Basada en el Conocimiento” fundamentada en el análisis de un activo central, el conocimiento, a partir del cual se articulan todos los procesos de la organización y cuya explotación determinará la obtención de ventajas competitivas y su mantenimiento en el tiempo (Pérez & Dressler, 2007, p. 36), no es ajena al ámbito universitario, donde el capital humano y la generación de conocimientos son los factores primordiales que mueven la dinámica de la institución; su prestigio y supervivencia dependerá de: la calidad de la formación de ese recurso humano, las aportaciones que desde el conocimiento haga a la sociedad y sus relaciones con el mundo empresarial (Villagómez, 2011). Desde este enfoque es importante el estudio del efecto de las TIC, cómo y de qué forma inciden, en los procesos que componen la gestión de conocimiento, de aquí la importancia de este estudio para asumir los resultados como punto de partida que permitan trazar estrategias para su perfeccionamiento.

Materiales y Métodos

Este reporte de caso descriptivo, según tipología de Díaz de Salas, Mendoza y Porras (2011), se focalizó en la explicación de la situación problemática siguiendo una lógica centrada en el análisis primario del proceso de gestión del conocimiento como objeto de estudio y se fundamentó en

la metodología cuanti-cualitativa, sistematizada a través de los métodos: entrevista en profundidad, análisis documental y observación científica directa y participativa, que son los representativos de los estudios de caso (Martínez, 2006; Pentti, 2007), auxiliados por el método estadístico.

Para la recogida de la información se seleccionó una muestra intencional de 89 sujetos tipos entre los 128 profesores que conforman el claustro de la facultad de Ciencias Sociales y desarrollan su labor docente en las diferentes carreras que la integran, garantizando la representatividad de cada uno de los estratos.

La entrevista en profundidad permitió indagar sobre las características de los profesores como capital humano que interviene en el proceso de producción y organización del conocimiento, a la vez que facilitó el análisis y comprensión del fenómeno objeto de estudio (proceso de gestión del conocimiento) desde la perspectiva de los criterios de los docentes; este instrumento fue estructurado a través de preguntas basadas en los siguientes temas:

- Formación para el empleo de las TIC.
- Necesidades de capacitación para incrementar su preparación y habilidades en el empleo de las TIC.
- Uso de las TIC en la gestión del conocimiento.

Las preguntas formuladas fueron las siguientes:

1. ¿Qué recursos de las TIC empleas con mayor frecuencia en tus clases?
2. ¿Qué tipo de superación o capacitación has recibido para el manejo de las TIC?
3. ¿Te sientes debidamente preparado para el uso de las TIC con fines educativos?
4. ¿En qué aspectos consideras debes ser capacitado?
5. ¿A qué atribuyes el limitado empleo de los recursos tecnológicos en los procesos de gestión del conocimiento en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach?

La observación científica directa y participativa a los procesos sustantivos de la universidad (Formación, Investigación y Extensión Universitaria) propició el reconocimiento de las regularidades en la gestión del conocimiento, con énfasis en las vías y acciones empleadas para transferir, promover y divulgar los saberes generados en la facultad de Ciencias Sociales. En este acto se tuvieron en consideración los siguientes parámetros:

- Formas tradicionales de gestionar el conocimiento.
- Uso de las TIC.
- Gestión documental: Empleo de aplicaciones digitales para procesar, almacenar y controlar versiones de documentos de forma segura con el propósito de garantizar a los usuarios, previa autorización, su consulta y modificación para facilitar las funciones de trabajo de la institución.

Por otra parte, el análisis de documentos facilitó la revisión, estudio y cotejo de la literatura especializada en la metodología de la gestión del conocimiento y las TIC para la configuración del marco referencial como sustento teórico de las indagaciones realizadas.

A través del método estadístico se planificó, recolectó, procesó y analizó la información obtenida mediante los instrumentos aplicados, la que fue sintetizada mediante frecuencias absolutas y relativas. Estos instrumentos, antes de su aplicación, fueron sometidos a la valoración de un grupo de peritos, quienes los consideraron de muy adecuados en correspondencia con el propósito que se persigue en las averiguaciones, que es caracterizar el proceso de gestión del conocimiento mediado por las TIC y determinar a través del análisis de los resultados obtenidos la influencia de la preparación y capacitación del docente en este asunto. Para la validación de la entrevista, a través del criterio de expertos (Delphi), se consideraron los siguientes aspectos: concepción científica y estructural, que su concepción facilitara el logro de los objetivos propuestos; requerimientos metodológicos y técnicos para propiciar la recepción de datos fidedignos, su procesamiento y análisis, y posibilidad de cotejo de las respuestas a las interrogantes formuladas en la búsqueda de opiniones, que permitieran

analizar las particularidades de la gestión del conocimiento en el contexto de la facultad de Ciencias Sociales. La combinación de estos métodos permitió el cumplimiento del principio de triangulación para garantizar la validez interna de la investigación (Sehaub & Zenke, 2001; Lizarazu, Martínez, Marulanda & Muñoz, 2008).

La ejecución del estudio se diseñó según las aportaciones teóricas de Montero y León (2002), Barrio del Castillo, González, Padín, Peral, Sánchez y Tarín (2015), Díaz de Salas et al. (2011) y de la Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento (2011); se estructuró en las siguientes etapas o fases:

1. Selección y definición del caso. Insuficiente transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach, como parte del proceso de gestión del conocimiento mediado por las TIC.
2. Lista de preguntas. Elaboración del cuestionario de la entrevista.
3. Localización de la fuente de los datos: docentes de la facultad de Ciencias Sociales y documentación de los procesos sustantivos de la universidad.
4. Recolección de la información, mediante el análisis documental, la entrevista y la observación directa y participativa.
5. Análisis e interpretación, sobre la base de los resultados de las indagaciones.
6. Elaboración de un informe. Descripción del proceso, detalles, conclusiones del estudio de caso. Informe final.
7. Diseminación. Artículos y eventos científicos.

Resultados y Discusión

La información requerida para corroborar o refutar la hipótesis de que la insuficiente transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados como parte del proceso de gestión del conocimiento están determinadas por la limitada preparación y capacitación de los docentes en el ámbito de las TIC se recolectó a través de la entrevista en profundidad, el

análisis documental y observación científica directa y participativa.

Resultados de la entrevista en profundidad

Los datos obtenidos mediante la entrevista realizada a los 89 sujetos tipos permitieron la caracterización de la gestión del conocimiento en el ámbito del proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC. La información sobre los recursos utilizados por el docente y su formación tecnológica se resume en la siguiente tabla:

Tabla 1. Caracterización del proceso de gestión del conocimiento mediado por las TIC.

Parámetros	Cantidad	%
Recursos tecnológicos empelados en la docencia		
Software educativos	2	2,2
Sitios Web	0	0
Plataformas didácticas	0	0
Aplicación Power Point	89	100
Procesador de textos	89	100
Aulas virtuales	0	0
Motores de búsqueda	3	3,4
Formación tecnológica del docente		
Durante la carrera	31	34,8
Entrenamiento de postgrado	6	6,7
Autodidacta	52	58,4

Facultad de Ciencias Sociales. UTMach. Período 2016-2017

Elaborado por: Autor-Fuente: Entrevista

En el análisis de estos datos se evidencia una realidad inquietante debido a las fracturas que se detectan y los retos que plantean a la dirección Académica sintetizados en:

- un desequilibrio en el uso de los recursos al observarse una simplificación en la selección enfocado a las aplicaciones Power Point para las presentaciones y Microsoft Word para el procesamiento de

textos y la desestimación de software educativos, las plataformas didácticas, aulas virtuales, motores de búsqueda de internet y otros recursos digitales como medios didácticos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en una correlación inversa expresada en el 100 % en el primero y valores inferiores al 4 % en los segundos,

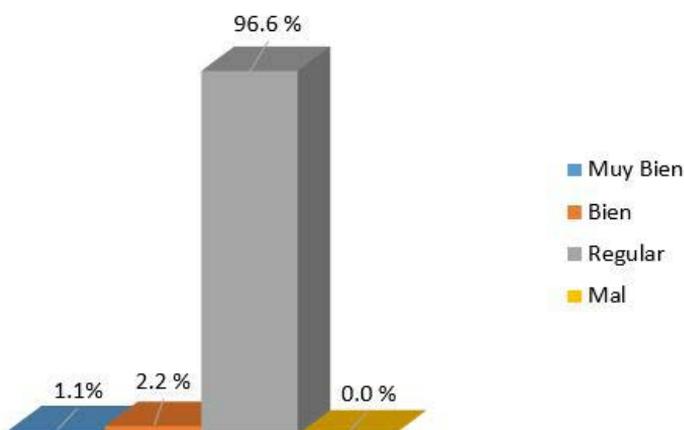
- una percepción autodidacta de la superación, lo cual obvia la concepción del sistema de la formación continua, sobre todo si se aprecia que sólo un 34,8 % (31) ha recibido una preparación tecnológica durante los estudios de la carrera, lo que implica una autocrítica indicativa de un nivel inferior al básico en el dominio de los recursos que ofrecen estas tecnologías,

Los criterios vertidos por los docentes respecto al tipo de superación o capacitación recibida para el manejo de las TIC develan que durante la formación profesional no recibieron a través del currículo contenidos que los dotara de conocimientos y habilidades para el empleo de las tecnologías con fines didácticos. En tal sentido Paniagua (2004) y Beteta (2012), consideran que es necesaria la formación y continua capacitación de los docentes en las TIC, no es posible ignorar al desarrollo de la técnica y de la tecnología, estas sólo tienen sentido en manos de educadores que las asumen correctamente como medios e instrumentos de enseñanza y de desarrollo profesional.

El reconocimiento de estas manifestaciones en el empleo de las TIC en el proceso educativo se contraponen con lo expresado por Pedró (2012), quien opina que la universidad vista como empresa gestora de conocimientos donde su más cercano cliente es el alumno, él que a la vez tiene la condición de productor de saberes que enriquecen el caudal de la institución, no puede estar ajena a los entornos de aprendizaje mediados por las tecnologías, las que contribuyen al desarrollo de las competencias necesarias para la obtención de ese conocimiento con calidad; en la actualidad es imposible hablar de gestión del conocimiento sin el concurso de estos recursos tecnológicos y en particular las posibilidades que brinda Internet (p.4).

La siguiente gráfica muestra los criterios de evaluación de los entrevistados respecto a su preparación para el uso de las TIC con fines educativos.

Grafico 1. Criterios de evaluación de las competencias para el uso de las TIC. Docentes.



Facultad de Ciencias Sociales. UTMach.

Período 2016-2017

Elaborado por: Autor-Fuente: Entrevista

Las respuestas obtenidas revelan que existen fisuras, que inhiben un mejor uso de estos recursos en función de la gestión del conocimiento; 86 profesores evalúan su conocimiento tecnológico de “Regular”; sólo tres estiman que tienen “Muy buena” o “Buena” preparación.

En consecuencia, los sujetos de la muestra demandan capacitación para el desarrollo de habilidades tecnológicas y estiman requieren de superación; entre los temas más solicitados están los concernientes a: metodología para el trabajo con las TIC, elementos básicos de estas tecnologías, gestión de la información (búsqueda, selección y procesamiento de información), aulas virtuales y empleo de plataformas didácticas; así como ser entrenados para el desarrollo de habilidades para la explotación de las potencialidades de los recursos de Internet, lo que denota la urgencia de capacitación para un

desempeño superior con calidad. Incluso los que perciben el dominio de las tecnologías como “Muy bueno” o “Bueno” están urgidos de capacitación, disposición que muestra el interés por el aprendizaje, uno de los factores principales para asegurar una adecuada gestión del conocimiento. En tal sentido Figueras (2011) estima que los docentes deben estar dispuestos a capacitarse en el uso de las TIC aplicadas a la educación y ser propensos a utilizarlas en los nuevos entornos educativos que ellas mismas facilitan (p.75).

En la respuesta a la pregunta: ¿a qué atribuyes el limitado empleo en la facultad de los recursos tecnológicos en el proceso de gestión del conocimiento?, se encontraron disímiles posiciones de análisis, entre las más frecuentes se significan: insuficiente infraestructura, limitados conocimientos y habilidades para el uso de las herramientas tecnológicas, desidia por parte de los docentes para incorporar nuevas formas de divulgación, promoción y transferencia de los resultados científicos obtenidos, insuficiente programación de vías para la capacitación de los profesores y paradójicamente disponer de poco tiempo para incorporar las tecnologías a ese proceso. Curiosamente muchos de los docentes que alegaron la insuficiente infraestructura también apuntaron que, aunque está existiera necesitarían de un entrenamiento para su óptima explotación.

En el cotejo de la información obtenida se observó correspondencia entre los conocimientos de los docentes o las herramientas digitales utilizadas en las clases; también afloró que aquellos que poseen un adecuado dominio de las TIC utilizan otras vías no convencionales para la transferencia del conocimiento, tanto en el contexto del aula como en las actividades investigativas y extensionistas de la facultad. Averiguaciones que se avienen con los resultados de estudios similares llevados a cabo por Almerich, Suárez, Jornet y Orellana (2011), quienes determinaron que el conocimiento de muchos docentes sobre los recursos de las TIC es bajo, por lo que su empleo en las clases responde más a lo que sabe hacer que a las necesidades de los educandos; además, las actitudes negativas de estos hacia las tecnologías pueden obstaculizar su uso en la clase (p.6).

Resultados del análisis documental y la observación científica

Mediante la revisión y consulta de la documentación y registros de las actividades relacionadas con los procesos universitarios y la observación científica directa y participativa a los eventos para determinar las formas empleadas en la divulgación, promoción y transferencia de saberes generados en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach, se constató que generalmente la gestión del conocimiento se realiza a través de vías tradicionales como: cursos, conferencias, eventos científicos y publicaciones de tesis y artículos científicos; los recursos tecnológicos son poco utilizados, sólo en alguna medida se emplean aplicaciones para digitalizar los documentos y algunos soportes de almacenamiento para preservar la información y facilitar su posterior consulta. No se tienen creados los sistemas de protección de los pocos repositorios existentes. Los sitios Web, los foros, los congresos y conferencias virtuales, la mensajería electrónica y el chat no son suficientemente empleados para la divulgación y promoción de la producción científica de las carreras.

Las falencias descritas son argumentadas como efectos de los problemas estructurales en la tecnología, la escasa asignación de espacio en la planificación del docente para esta capacitación, un hecho donde subyace una visión empirista de la ciencia y la innovación tecnológica que tiene un continuum polarizado en el desconocimiento de las autoridades y la tensión de la necesidad de racionalizar la fuerza laboral e incrementar la carga horaria como forma de hacer corresponder el salario con el trabajo desempeñado, visión completamente desligada de la esencia de la universidad como productora de ciencia.

Situación que se contrapone a la dinámica de los procesos universitarios, que en la actualidad es imposible sustraer de los recursos y herramientas de las TIC; estas tecnologías agilizan con calidad la recolección, transferencia, seguridad y administración de la información e intervienen en la transformación de ésta en conocimiento y en su mejor uso.

El análisis de la información obtenida permite aseverar que la insuficiente

transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach, por parte de los docentes que conformaron la muestra del estudio, está dada por su limitada preparación y capacitación para el empleo de las TIC en la gestión del conocimiento, lo que se sustenta en las proposiciones extraídas del cuerpo teórico que sirvió de punto de partida, conformado por las aportaciones de autores tales como: Paniagua (2004), Almerich, et al. (2011), Barrios (2011), Figueras (2011), Villagómez (2011), Beteta (2012), Çelik et al. (2012) y Pedró (2012).

Conclusiones

Las indagaciones realizadas reconocen que los sujetos tipos seleccionados en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach utilizan generalmente vías convencionales para la gestión del conocimiento en los procesos sustantivos de la enseñanza superior (formación, investigación y extensión), situación dada en gran medida por el desconocimiento; aún existen falencias en el empleo de las TIC como mediadoras de estas actividades; las posibilidades y potencialidades de estos recursos no son utilizados plenamente, este grupo de docentes restringe su empleo a las presentaciones en Power Point y procesadores de textos; la mayoría valora de “Regular” el dominio de las tecnologías con fines docentes. Como aspecto positivo muestran disposición por el aprendizaje y reclaman ser capacitados en aspectos tales como: aulas virtuales, recursos de Internet, plataformas didácticas, gestión de la información, metodologías para el manejo de los medios tecnológicos digitales y elementos básicos de estas tecnologías. Resultados que corroboran en el contexto del estudio la hipótesis, que la insuficiente transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados está determinada por la limitada preparación y capacitación de los docentes en el ámbito de las TIC; lo que deben constituir el punto de partida para nuevos estudios y diseño de estrategias que permitan el desarrollo del capital humano como soporte de la información y el conocimiento.

Referencias

- Alavi, M. & Leidner, D. (2002). Sistemas de gestión de conocimiento: cuestiones, retos y beneficios. En: Stuart Barnes. Sistemas de gestión de conocimiento teoría y práctica. Thomson: colección negocios.
- Almerich G., Suárez, J., Jornet, J. & Orellana, M. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 28-42. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100002
- Aular C. (2008). Categorías para la comprensión de la planificación universitaria en Venezuela. Venezuela: Ediciones del Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- Barrios A. J. (2011). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la generación de conocimiento y la innovación. En: Rafael Herrera González, José María Gutiérrez Gutiérrez (Edit) *Conocimiento, Innovación y Desarrollo* (pp.267-292). Cátedra de Innovación y Desarrollo Empresarial Universidad de Costa Rica. Recuperado de: http://www.casatic.org/wp-content/uploads/2015/03/RafaelHerreraCR_conocimiento.pdf
- Barrio del Castillo, I., González, J. J., Padín, M. L., Peral, S. P., Sánchez, M. I. y Tarín, L. E. (2015). Estudio de casos. Universidad Autónoma de Madrid. *Métodos de investigación educativa*. Recuperado de: <http://metabase.uaem.mx:8080/handle/123456789/1157>
- Beteta S. M. (2012). ¿Profesor TIC o profesor TAC? Universidad peruana de Ciencias Aplicadas. Recuperado de <https://docs.google.com/a/nyit.edu/file>
- Cejas, J. & Alfonso, D. (2012). Aproximación al estado y tendencias de la Gestión Universitaria en América Latina. Recuperado de http://www.gestuniv.com.ar/gu_13/v5n1a2.htm
- Çelik, S., Toptas, V. & Karaca, T. (2012). «iTunes University: potentials and applications» *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 64, 412-416

- Cordero, B. A. E. & Garcia, F. F. (2008). Knowledge Management and Work Teams. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 43-64. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2742890.pdf>
- Cuervo, A. (1989). "Bases para el diseño organizativo de la empresa". *Papeles de Economía Española*.39. 88-116.
- Díaz de Salas, S., Mendoza, M. V., Porras, M. C. (2011). Una guía para la elaboración de estudios de caso. *Revista Electrónica RAZÓN Y PALABRA*, 75. febrero – abril. Recuperado de: <http://www.razonypalabra.org.mx>
- Figueras, O. (2011). "Atrapados en la explosión del uso de las tecnologías de la información y comunicación". *PNA*;5(2),67-82. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/922/>
- Fuentes, M. B. A. (2010). "La gestión de conocimiento en las relaciones académico-empresariales. Un nuevo enfoque para analizar el impacto del conocimiento académico." Tesis Phd. Universidad Politécnica de Valencia, España.
- Harman, C. & Brelade, S. (2000). *Knowledge Management and the Role of HR*. Financial Times/Prentice Hall. España: Kindle.
- Hidalgo, N. A. (2011). La gestión de la innovación como proceso. En: Rafael Herrera González, José María Gutiérrez Gutiérrez (Edit) *Conocimiento, Innovación y Desarrollo* (pp.99-122) Cátedra de Innovación y Desarrollo Empresarial Universidad de Costa Rica.
- Lizarazu, U. V., Martínez, P. A., Marulanda, B. S. & Muñoz, C. P. (2008). ESTUDIO DE CASO. Recuperado de: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/estudio_de_caso
- Llanusa, R. S., Rojo, P. N. & Caraballoso, H. M. (2005). Las tecnologías y información y comunicación y la gestión del conocimiento en el sector salud. *Rev. Cubana Salud Pública*. 31(3). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol31_3_05/spu08305.htm
- Marqués, G. P. (2002). *La Información y el conocimiento*. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/infocon.htm>
- Martínez, C. P. (2006). *El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica*. Universidad del Norte.

- Barranquilla, Colombia. *Pensamiento & Gestión*, 20, 165-193.
Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64602005>
- Mintzberg, H. (1984). "La estructuración de las organizaciones".
Barcelona: Ariel.
- Montero & León (2002). Significado de Estudio de caso. *Significados.com*. Recuperado de: <https://www.significados.com/estudio-de-caso/>
- Paniagua, M. E. (2004). El docente de la educación parvularia: un reto social. En: Peralta & Salazar (coords). *Calidad y modalidades alternativas de Educación Inicial* (pp. 273-275). La Paz: CERID.
- Pedro, F. (2012). XXVI Semana Monográfica de la Educación La Educación en la Sociedad Digital Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué. Documento Básico. Fundación Santillana.
- Pentti, R. (2007). Estudio de caso. Recuperado de: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/>
- Peña, V. P. (2001). *To know or not to be. Conocimiento, Capítulos I-IV*. Madrid: Ediciones DINTEL.
- Pérez, D., Alonso, M. & Solana, P. (2006). "Evolution and Future in Research of Information Systems and Information Technologies". En: "Managing Information in the Digital Economy: Issues & Solutions". Editor: Khalid S. Soliman. International. Business Information Management Association, 668-680.
- Pérez, D. & Dressler M. (2007). Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 15(3). 31-59, Ene-Mar
- Recabarren, A., Salmerón, E., Apaza, M. & Griffouliere, M. (2014). Políticas de gestión universitaria: procesos de construcción y organización de la departamentalización en la UNCuyo. Congreso Universidad. III (1). Recuperado de <http://www.congresouniversidad.cu%2Frevista%2Findex.php%2Fcongresouniversidad%2Farticle%2Fdownload%2F709%2F737&usg=AFQjCNHl-WadCr4kmHooAFV7aqQYjSKJcW>
- Rodríguez-Antón, J. M., Morcillo, P., Casani, F. & Rodríguez, P. J. (2001). "Propuesta de un nuevo modelo de estructura organizativa ante el reto de la nueva economía: las estructuras hipertébol".

- Comunicación presentada al XI Congreso AECA.26-28. Madrid.
- Rodríguez, G. D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento. *Educación* 37. Barcelona.
- Sehaub, H.& Zenke, K. (2001). Diccionario Akal de pedagogía. Madrid: DINTEL.
- Sherif, K. & Mandviwalla, M. (2000). “Barriers to actualizing organizational memories”. En: *Proceedings of the Hawaii International Conference on Systems Sciences*, Maui, Hawaii.
- Universidad de los Andes. (2013). Tecnología para el desarrollo social. Universidad de los Andes Bogotá: Colombia. *Revista Nota Uniandina*.
- Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento. (2011). Estudios de caso. Pautas para la elaboración de estudios de caso. BID. Sector del conocimiento y el aprendizaje. Recuperado de: [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6434/Pautas para la elaboración de Estudios de Caso.pdf](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6434/Pautas%20para%20la%20elaboraci%C3%B3n%20de%20Estudios%20de%20Caso.pdf)
- Vidal, L. M. & Araña, P. A. (2012). Gestión de la información y el conocimiento. Infomed. Biblioteca Virtual de Salud. Recuperado de <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/56/46>
- Villagómez, Y. L.P. (2011). Gestión de la innovación tecnológica y su vínculo con la oferta proveniente de las Universidades. Universidad de Pinar del Río. Cuba. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/gestion-innovacion-tecnologica-vinculo-oferta-proveniente-universidades>

Artículo Recibido: 24-01-2018

Artículo Aceptado: 17-08-2018