



## Evaluación de la Gestión del Conocimiento y la Satisfacción en Futuros Maestros

Elena Ferrero de Lucas (\*), Marta Soledad García Rodríguez (\*\*) e Isabel Cantón Mayo (\*)

(\*) Universidad de León – España – (\*\*) Universidad de Oviedo – España

### RESUMEN

La Gestión del Conocimiento (GC) en el ámbito universitario se sitúa como un elemento estratégico clave que unido a las TIC, contribuye a la mejora de los resultados académicos. Los objetivos del artículo son analizar la GC de los estudiantes de Magisterio, conocer el grado de satisfacción con los procesos de GC y establecer posibles diferencias en función del género, la edad y el curso académico. Para recoger los datos se construyó un cuestionario (DIGECO-SAT), que incluye las cuatro grandes categorías integrantes de la GC (gestión de la información, transformación de la información en conocimiento, gestión del aprendizaje y apoyo de herramientas TIC a la gestión del conocimiento) además de la satisfacción. Los participantes fueron 398 universitarios de Grado de Maestro de Educación Primaria de seis Universidades Públicas Españolas. Los resultados obtenidos muestran un buen nivel competencial en las fases iniciales de la gestión de la información y manejo de la tecnología, media en la transformación de la información en conocimiento, y escasa en el adecuado procesamiento de la gestión del conocimiento en su nivel más elevado. La satisfacción es moderada en las competencias necesarias y alta en las competencias clave, aún sin adquirirlas plenamente.

Palabras clave: gestión del conocimiento, TICs, satisfacción, formación de maestros, enseñanza superior.

### Evaluation of knowledge management and satisfaction in future teachers

#### ABSTRACT

Knowledge Management (KM) at the university level is a key strategic element, which together with ICT contributes to the improvement of academic results. The objectives of the article are to analyze the GC of the teaching students, to know the degree of satisfaction with the CG processes and to establish possible differences according to gender, age and academic year. To collect the data, a questionnaire (DIGECO-SAT) was built, which includes the four main categories of KM (information management, transformation of information into knowledge, learning management and support of ICT tools for knowledge management) in addition to satisfaction. The participants were 398 undergraduate students of Primary Education Master's Degree from six Spanish Public Universities. The results obtained show a good level of competence in the initial phases of information management and technology management, medium in the transformation of information into knowledge, and little in the proper processing of knowledge management at its highest level. Satisfaction is moderate in the skills required and high in the key competences, even without fully acquiring them.

Keywords: knowledge management, ICTs, satisfaction, teacher training, higher education.

## 1. Introducción

La Universidad española adaptada al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ha realizado una serie de importantes modificaciones, entre las que destaca, la forma de producción y gestión del conocimiento e intangibles.

Estos nuevos procesos junto con el auge vertiginoso del uso de las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), ha favorecido nuevas formas de aprendizaje basadas en las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) (Durall, Gros, Maina, Johnson & Adams, 2012; Durán, Estay-Niculcarb y Álvarez, 2015). Donde cada vez es más frecuente encontrar el soporte tecnológico y las TIC, como medios para compartir y transferir el conocimiento (Bonilla, Diego y Lena, 2018; Choi, Poon y Davis, 2008; García-Martín y Cantón, 2019; Verdezoto y Chávez, 2018). En consecuencia, las oportunidades que surgen mediante esa relación entre la Gestión del Conocimiento (GC) y la implantación de las TIC, conllevan importantes cambios en la institución que corroboran la relación que existe entre ambos conceptos.

Estudios realizados en relación a las TIC y a la Gestión del Conocimiento, analizan con claridad la relación entre ambos conceptos y subrayan que dichas tecnologías deben ser aplicadas en un contexto organizacional (Alavi y Denford, 2011; Berenguer y Ramos, 2003; Buniyamin y Barber, 2004; Núñez y Núñez, 2005; Pillania, 2013; Rodríguez, 2013).

De ahí que la Gestión del Conocimiento sea un requisito previo para la implantación tecnológica de las TIC para conseguir organizaciones más efectivas.

Por otro lado, el flujo de conocimiento que es necesario para almacenar y compartir la información y la evolución dinámica del mismo, son algunos de los aspectos que hacen del uso de la Gestión del Conocimiento no sólo una opción sino algo indispensable cuando se implantan las TIC.

Ahora bien, se puede señalar que el carácter de esta integración tecnológica debiera ser coherente con las recomendaciones planteadas por la UNESCO para la Educación Superior, en la cual indica que se deberá generalizar en la mayor medida posible, la utilización de las tecnologías para que ayuden a las instituciones educativas a reforzar el desarrollo académico, a ampliar el acceso, a lograr una difusión universal, extender el saber y a facilitar la formación a lo largo de la vida (Emilio, 2016).

### Gestión del Conocimiento en la Enseñanza Superior

La Gestión del Conocimiento es un conjunto de estrategias y procesos para identificar, capturar y socializar el conocimiento con la finalidad de ayudar a la organización a ser más competitiva (Gairín y Rodríguez, 2016).

La principal misión de la Gestión del Conocimiento es crear un ambiente en el que el conocimiento y la información disponibles en una organización sean accesibles y puedan ser usados para estimular la innovación y mejorar la toma de decisiones (Estrada y Benítez, 2010). La clave está en generar una cultura en la que la información y el conocimiento se valoran, se comparten, se gestionan y se usen eficaz y eficientemente (Rodríguez, 2006).

Diferentes autores han estudiado la Gestión del Conocimiento como técnica de gestión mediante el uso de las TIC, cuyo objetivo es maximizar la aportación de las organizaciones a la sociedad (Albarracín et al., 2018; Armas-Jacomino y Valdés-Ramírez, 2016; Cantón y Ferrero, 2014; Davenport, 2001; Huete, 2018; Mier, Franco, Larco, y Ramos, 2018; Sein-Echaluce, Fidalgo-Blanco, García-Peñalvo & Conde-González, 2015). En la literatura, la medición de la Gestión del Conocimiento se realiza mediante

los modelos de GC, dónde se muestra cómo el conocimiento logra que se genere un valor agregado en la organización. Estos modelos han buscado identificar, estructurar y valorar el conocimiento (Arthur y Sieber, 1999; León y Ponjuán, 2011; Nonaka y Takeuchi, 1995; Tejedor y Aguirre, 1998).

En este sentido, la Universidad como generadora de conocimiento, tiene como misión la creación de conocimiento humano y tecnológico mediante sus actividades de estudio o investigación científica (Albarracín et al., 2018). Además, por la naturaleza de sus funciones, las universidades como organizaciones gestoras de conocimiento, necesitan la Gestión del Conocimiento como vía para desarrollar la tecnología de la información y la comunicación (Olvera y Morales, 2011). Dónde el hombre y el conocimiento que este posee, aporta un valor de producción a la organización.

Desde esta perspectiva, se justifica un cambio de gestión en las organizaciones educativas que se oriente fundamentalmente a la creación de valor, proponiendo estrategias de gestión que mejoren la aportación de las universidades a la sociedad (Barroso, 2011). Aunque, si bien es cierto que, en la práctica, son muy pocas las organizaciones educativas que estén desarrollando la Gestión del Conocimiento plenamente, debido entre otros aspectos a la complejidad de su tratamiento y a no existir profesionales altamente cualificados en materia GC que asuman el compromiso. Por lo que se hace necesario contribuir con la realización de este estudio, a un mayor conocimiento GC como técnica de gestión en la universidad.

De acuerdo con lo planteado anteriormente, el primer objetivo es analizar el grado de satisfacción por el conocimiento generado a través de la percepción que atribuyen los estudiantes de Grado de Maestro de Educación Primaria.

El segundo objetivo trata de conocer el grado de la satisfacción percibida según el género, la edad y el curso académico, además de analizar el grado de competencia percibida en Gestión del Conocimiento, por los estudiantes de Grado de Maestro de Educación Primaria.

## 2. Método

### 2.1. Participantes

Han participado un total de 398 estudiantes de seis Universidades Públicas Españolas (León, Oviedo, Barcelona, Valencia, Málaga y Sevilla), correspondiente a los cuatro cursos académicos de la titulación de Grado de Maestro de Educación Primaria. Su distribución en función del género indica que el 28,1%, son hombres y el 72,9% (N=286) mujeres, en cuanto a la universidad de origen, el mayor porcentaje de alumnos proceden de la Universidad de León (55,5%), seguido por la Universidad de Oviedo (28,1%), porcentajes menores proceden de las restantes universidades (Barcelona, 2,8%; Málaga, 6% y Valencia 7,5%), en relación a la edad, el mayor porcentaje de alumnos (63,6% tienen entre 18 y 20 años, seguidos por el tramo entre 21 y 23 (24,9%), la mayor parte ha accedido a la universidad a través del bachillerato (81,2%).

### Instrumento

Para la evaluación de la Gestión del Conocimiento se elaboró un instrumento en formato de cuestionario, el primer paso para ello fue la realización de una revisión bibliográfica en la plataforma Web of Science sobre el constructo Gestión del Conocimiento en el ámbito educativo (Cantón y Ferrero, 2016). En segundo lugar, y siguiendo el procedimiento general

para la construcción y aplicación de instrumentos de recogida de información (Buendía, Berrocal y Olmedo, 2009), se redactó una propuesta que inicialmente estaba compuesta por sesenta ítems con una escala tipo Likert, en la que el estudiante debía circunscribirse a la elección de cuatro opciones del uno (1) al cuatro (4), en las que el uno (1) representaba una condición de "Totalmente en Desacuerdo" con la situación planteada en el ítem, y 4, la situación extrema de "Totalmente de acuerdo". Esta propuesta fue sometida a un proceso de validez de contenido por juicio de expertos. El grupo de jueces estuvo formado por ocho expertos en Gestión del Conocimiento, de los que tres son profesores de la Universidad de León, dos de la Universidad de Oviedo y tres de la Universidad Autónoma de Barcelona. Se tomaron en consideración las aportaciones realizadas por los expertos. Su valoración fue realizada atendiendo a los criterios de relevancia, pertinencia y univocidad con cuatro posibilidades de uno a cuatro siendo el mayor acuerdo cuatro y el menor uno (Cubo, Martín y García, 2011).

Como resultado final del proceso, se diseñó el cuestionario denominado DIGECO-SAT (Diagnóstico de la Influencia de la Gestión del Conocimiento y la Satisfacción), compuesto por 55 ítems. El cuestionario, contiene cuatro dimensiones GC: gestión de la información (del ítem 1 al 7); transformación de la información en conocimiento, (del ítem 8 al 17); gestión del aprendizaje resultante (del ítem 18 al 27); herramientas TIC para la gestión del conocimiento (del ítem 28 al 36), además se incluye la satisfacción por el conocimiento generado (del ítem 37 al 55) para estudiar con profundidad la relación que existe entre los procesos de Gestión del Conocimiento en los estudiantes de Grado de Maestro. En la Tabla 1 se muestra las dimensiones e indicadores (GC) presente a la hora de diseñar el cuestionario DIGECO-SAT.

Tabla 1.

*Dimensiones e indicadores que conforman el cuestionario para diagnosticar la Gestión del Conocimiento en futuros maestros.*

Dimensiones (GC) (Cantón y Ferrero, 2016)	Indicadores de la variable Gestión del Conocimiento	Ítems
Gestión de la Información	Búsqueda, categorización y simplificación de la información adquirida	1-7
Transformación de la información en conocimiento	Gestión y almacenamiento de la información adquirida, estructuración y asimilación del conocimiento	8-17
Gestión del aprendizaje resultante	Trasferencia, uso y aplicación de las lecciones aprendidas en el aprendizaje.	18-27
Herramientas TIC en apoyo a la gestión del conocimiento	Infraestructuras y servicios para trabajar la Gestión del Conocimiento	28-36
Satisfacción por el conocimiento generado	Creación, recopilación, compartición y uso del conocimiento en relación a los procesos, organización, infraestructuras, desarrollo personal y componentes de Gestión del Conocimiento.	37-55

Además, se incluyen variables de carácter demográfico como el sexo, la edad, acceso a la universidad o la posesión de algún título universitario. La fiabilidad del instrumento fue obtenida mediante el alfa de Cronbach que mostro un alto nivel de consistencia interna al alcanzar un valor de 0,93.

## 2.2. Procedimiento

La recogida de datos se llevó a cabo durante el año académico 2017-2018, en los meses de enero a junio. Tras contactar con las facultades de Magisterio, se le pidió al profesorado de manera voluntaria su colaboración, mediante una carta explicativa, se le dio a conocer el objetivo de la investigación, el cuestionario, así como las instrucciones para su cumplimentación, y garantizando el anonimato de los datos ofrecidos. El soporte seleccionado para su aplicación fue on-line a través de la aplicación Formulario de Google. Los participantes respondieron de forma individual y voluntaria al cuestionario.

Metodológicamente se ha planteado un modelo de corte descriptivo de carácter cuantitativo. Los análisis estadísticos se realizaron con el paquete estadístico SPSS.24 sobre 55 ítems en ellos se incluyeron el cálculo de las medidas de tendencia central y de dispersión, así como la realización de comparaciones de medias en función de las variables demográficas: sexo, edad y curso académico, para ello se utilizó la prueba *t* de student y el análisis de varianza.

## 3. Resultados

Para responder al primer objetivo, se analizó el grado de satisfacción por el conocimiento generado que perciben los estudiantes.

La Figura 1 muestra los porcentajes obtenidos con mayor puntuación que se corresponden con la valoración en el cuestionario de acuerdo. En términos generales el grado de satisfacción es elevado, ya que más del 60% de los estudiantes afirman están satisfechos.

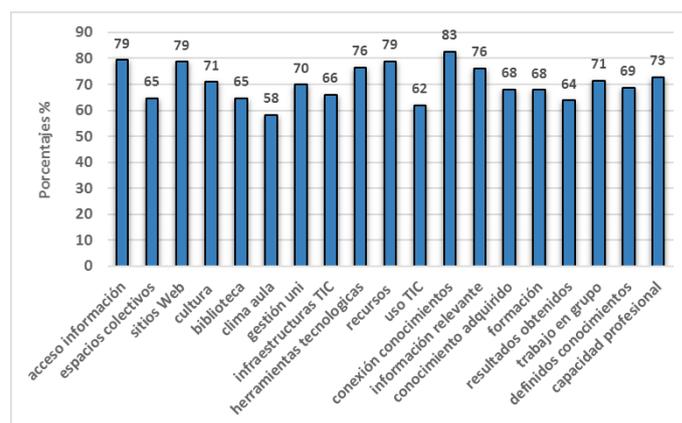


Figura 1. Grado de Satisfacción de los estudiantes por el conocimiento generado.

El 83% manifiesto un alto grado de satisfacción en relación al aprendizaje que adquieren entre los conocimientos propios y la nueva información adquirida en su formación. Al mismo tiempo el 79% de los estudiantes están satisfechos a la hora de acceder a la información, a los sitios Web en sus tareas académicas, así como a la cantidad de recursos que tienen disponibles. En cambio, desciende al 58% de satisfacción cuando se les pregunta en relación a si el clima del aula es fluido para intercambiar conocimientos.

Por otro lado, un 62% de ellos están satisfechos al afirmar que el uso de las TIC como herramienta es imprescindible para mejorar el aprendizaje y solo se obtiene un 64% de satisfacción respecto a los resultados obtenidos en el curso.

Respecto al segundo objetivo, se recoge los datos estadísticamente significativos en relación a la quinta dimensión "satisfacción" mediante la comparación de medias, teniendo en cuenta el género, la edad y el curso académico en los estudiantes de Grado de Maestro (tablas 2, 3 y 4). Además, se analiza el grado de competencia percibida por los estudiantes en relación a las cinco dimensiones GC (tablas 5, 6, 7, 8 y 9).

Tabla 2.  
Diferencias de la dimensión Satisfacción en relación al género

Ítems	Sig. P	Sexo	
		H	M
Clima fluido del aula para intercambiar conocimiento	<.001	3,03	2,81

En la Tabla 2, se observa una diferencia significativa, los hombres obtienen mayor puntuación en su percepción de que en el aula se favorece un clima fluido para el intercambio de conocimiento, un clima a favor de los hombres que presentan mayores puntuaciones respecto a los procesos GC que las mujeres.

Teniendo en cuenta la edad de los estudiantes, tal y como se recoge en la Tabla 3, se obtuvieron diferencias significativas entre los estudiantes de 18 a 20 años en relación al resto de edades, en favor de los estudiantes más pequeños.

Tabla 3.  
Diferencias de la dimensión Satisfacción en relación a la edad

Ítems	Sig. P	$\bar{X}_{edad}$	
		18 a 20	21 a 23
La gestión de la universidad	<.001	2,90	2,49
La infraestructura en la universidad	,001	2,98	2,67
Las herramientas tecnológicas	,004	3,08	3,02
Seleccionar y organizar la información relevante	,005	3,10	2,99
El conocimiento adquirido en este curso	,002	3,02	2,77
Definidos todos los conocimientos	,003	2,92	2,78
Conocimiento y de la capacidad profesional	,006	3,16	3,06

Finalmente, en relación al curso de procedencia, el análisis de varianza pone de manifiesto las diferencias significativas que se recogen en la Tabla 4, los resultados de la prueba de Scheffé indican que la media del tercer curso es significativamente menor que la obtenida por los otros cursos.

Tabla 4.  
Diferencias de la dimensión Satisfacción en relación al curso académico

Ítems	Sig.	F
Cultura del desarrollo del conocimiento en el aula	.000	7,69
Clima fluido del aula para intercambiar conocimiento	.000	8,09
La gestión de la universidad	.000	10,06
La infraestructura en la universidad	.004	4,49
Cantidad de recursos	.000	7,12
El conocimiento compartido	.018	3,38
La formación recibida	.000	6,28
Definidos todos los conocimientos	.027	3,08

Grado de competencia percibido en Gestión del Conocimiento en estudiantes de grado de maestro de primaria.

Para analizar el grado de competencia percibida se ha calculado el sumatorio de las puntuaciones obtenidas en cada ítem, siguiendo el mismo procedimiento del trabajo de Álvarez, Iglesias y García (2007), obteniendo la siguiente clasificación:

- **IMPRESINDIBLE (I):** puntuación superior al 75% de total.
- **NECESARIAS (N):** puntuación que oscila entre el 50 % y el 75% del total.
- **PRESCINDIBLES (P):** puntuación inferior al 50% del total.

Cada ítem podía recibir una puntuación máxima de 1.592 puntos, si todos los estudiantes hubieran asignado una puntuación de 4 (totalmente de acuerdo) y una puntuación mínima de 398, si hubieran respondido 1 (totalmente en desacuerdo).

Tabla 5.  
Grado asignado a la Gestión de la Información

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		$\Sigma$	$\bar{x}$	I	N	P
1.	Buscar información fiable	1226	3,08	X		
2.	Consultar información especializada en internet	1240	3,12	X		
3.	Buscar información fundamental para la tarea	1218	3,06	X		
4.	Identificar, analizar y clasificar las fuentes de información	1208	3,04		X	
5.	Analizar y contrastar los contenidos de fuentes de información	1200	3,02		X	
6.	Sintetizar la información relevante	1221	3,07	X		
7.	Seleccionar y simplificar la información mediante internet	1160	2,91		X	

Como se observa en la Tabla 5 en relación a la gestión de la información, los resultados indican que los estudiantes perciben como imprescindibles aquellos procesos GC relacionados con la búsqueda fiable y especializada en Internet y la síntesis de la misma. Las competencias consideradas como necesarios se centran en procesos más desarrollados como la identificación, el análisis y la clasificación de la información de internet. En esta dimensión ningún ítem ha sido considerado como prescindible.

En la Tabla 6 se recogen los resultados sobre la dimensión *transformación de la información en conocimiento*, se observa que los estudiantes perciben como necesarias un mayor número de procesos relacionados con la selección, almacenamiento, integración y organización del conocimiento en cada materia. En cambio, las imprescindibles se reducen y están relacionados con las técnicas de estudio, el descartar la información no relevante y utilizar el conocimiento para resolver problemas y/o tareas.

Tabla 6.  
Grado asignado a la Transformación de la información en conocimiento

TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN CONOCIMIENTO		$\Sigma$	$\bar{x}$	I	N	P
8.	Saber almacenar el conocimiento y la experiencia	1187	2,98		X	
9.	Estudiar integrando informaciones de diferentes fuentes	1188	2,98		X	
10.	Competente en la selección y organización de los contenidos relevantes	1195	3,00		X	
11.	Hacer resúmenes, gráficos o esquemas para organizar la tarea	1284	3,23	X		
12.	Descartar la información relevante para la tarea	1285	3,23	X		
13.	Organizar y sistematizar abundante información	1161	2,92		X	
14.	Distinguir el conocimiento preciso para resolver una tarea	1169	2,94		X	
15.	Utilizar el conocimiento para resolver problemas y/o tareas	1300	3,27	X		
16.	Interpretar adecuadamente los conceptos al seleccionar contenidos	1175	2,95		X	
17.	Relacionar previamente el contenido nuevo con lo adquirido	1205	3,03		X	

Tabla 7.  
Grado asignado a la Gestión del aprendizaje resultante

GESTIÓN DEL APRENDIZAJE RESULTANTE		$\Sigma$	$\bar{x}$	I	N	P
18.	Intercambiar conocimiento a nivel formal e informal es importante	1388	3,49	X		
19.	Compartir conocimientos es mejor que poseerlos	1146	2,88		X	
20.	Accesibilidad al conocimiento a los demás	1207	3,03		X	
21.	Compartir apuntes en clase	1269	3,19	X		
22.	Diferenciar fácilmente las ideas principales y secundarias	1189	2,99		X	
23.	Reflexionar sobre el propio conocimiento	1185	2,98		X	
24.	Organizar el conocimiento al objeto de devolver una contribución constructiva	1202	3,02		X	
25.	Aplicar fácilmente conocimientos a diferentes situaciones de aprendizaje	1142	2,87		X	
26.	Aportar conclusiones personales en las tareas y/o proyectos	1221	3,07	X		
27.	Aplicar el conocimiento para mejorar e innovar	1220	3,07	X		

En la Tabla 7, la gestión del aprendizaje resultante, los resultados obtenidos indican una carga de puntuaciones en "necesarias" relacionadas con acceder, compartir, reflexionar y aplicar el conocimiento. Las valoradas como imprescindibles están relacionadas con intercambiar, compartir, aportar conclusiones personales y aplicar el conocimiento.

Tabla 8.  
Grado asignado a las Herramientas TIC en apoyo a la gestión del conocimiento

HERRAMIENTAS TIC EN APOYO A LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		$\Sigma$	$\bar{x}$	I	N	P
28.	Disponer de herramientas TIC para gestionar y organizar el contenido	1278	3,21	X		
29.	Utilizar herramientas tecnológicas en grupos de colaboración	1296	3,26	X		
30.	Indagar y utilizar las TIC para transferir el conocimiento	1203	3,02		X	
31.	Participar activamente en redes online	964	2,42			X
32.	Relación del ratio de equipos informáticos son suficientes a la formación requerida	1129	2,84		X	
33.	Compartir materiales y recursos mediante el uso de espacios online	1102	2,77			X

HERRAMIENTAS TIC EN APOYO A LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		$\Sigma$	$\bar{x}$	I	N	P
34.	Usar un servicio online de noticias o investigaciones relevantes ofrecidas por profesores	1006	2,53			X
35.	Realizar una variada comunicación con el uso de herramientas TIC	975	2,45			X
36.	Uso diferentes situaciones de aprendizaje mediante estrategias tecnológicas	1093	2,75			X

En la Tabla 8 se recogen los resultados de la dimensión *herramientas Tic en apoyo a la gestión del conocimiento*, los estudiantes consideran prescindibles la participación en redes online, el compartir recursos, utilizar un servicio online de noticias e investigaciones, la comunicación mediante las herramientas TIC y el uso de las estrategias tecnológicas en el aprendizaje. Disponer de las herramientas TIC para gestionar el contenido y para utilizarlas en grupos de colaboración son las consideradas imprescindibles por los estudiantes.

Tabla 9.  
Grado asignado a la Satisfacción por el conocimiento generado

GRADO DE SATISFACCIÓN POR EL CONOCIMIENTO GENERADO		$\Sigma$	$\bar{x}$	I	N	P
37.	Satisfacción por el acceso fácil a la información para procesarla en las tareas	1221	3,07	X		
38.	Satisfacción por los espacios colectivos de aprendizaje que mejoran la trasmisión de conocimientos	1263	3,17	X		
39.	Satisfacción a la hora de elaborar nuevos conocimientos mediante los sitios WEB	1204	3,03		X	
40.	Satisfacción por la adecuada cultura del desarrollo del conocimiento en el aula	1142	2,87		X	
41.	Satisfacción por el espacio de la biblioteca que ayuda al estudio y al aprendizaje	1183	2,97		X	
42.	Satisfacción por el clima fluido del aula para intercambiar conocimiento	1143	2,87		X	
43.	Satisfacción por la suficiente gestión de la universidad	1108	2,78			X
44.	Satisfacción por la adecuada infraestructura disponible en la universidad	1146	2,88		X	
45.	Satisfacción por las herramientas tecnológicas que mejoran el aprendizaje	1225	3,08	X		

GRADO DE SATISFACCIÓN POR EL CONOCIMIENTO GENERADO		$\Sigma$	$\bar{x}$	I	N	P
46.	Satisfacción por la suficiente y accesible cantidad de recursos	1179	2,96			X
47.	Satisfacción por el uso de las TIC para mejorar el aprendizaje	1253	3,15	X		
48.	Satisfacción a la hora de saber utilizar las conexiones entre los conocimientos propios y la nueva información adquirida	1210	3,04	X		
49.	Satisfacción por la capacidad para seleccionar y organizar la información relevante	1223	3,07	X		
50.	Satisfacción por el conocimiento adquirido en este curso	1169	2,94			X
51.	Satisfacción por la formación recibida	1140	2,86			X
52.	Satisfacción por los resultados obtenidos	1136	2,85			X
53.	Satisfacción por la mejora de los aprendizajes compartiendo conocimientos en grupos de trabajo	1213	3,05	X		
54.	Satisfacción por tener definidos todos los conocimientos	1151	2,89			X
55.	Satisfacción por el aumentado del conocimiento y de la capacidad profesional	1251	3,14	X		

Finalmente, la Tabla 9 señala el grado de satisfacción por el conocimiento generado, se muestra que los estudiantes consideran imprescindibles el acceso a internet, los espacios colectivos de aprendizaje, las herramientas tecnológicas y los grupos de colaboración. En cambio, las consideradas necesarias corresponden a las siguientes: la cultura del desarrollo, el uso de la biblioteca, el clima fluido del aula, la infraestructura, los recursos disponibles y la formación recibida. Por último, consideran prescindible la gestión que realiza la universidad.

#### 4. Conclusiones

La finalidad de este estudio ha sido analizar los procesos de la Gestión del Conocimiento y la satisfacción percibida de los estudiantes de Grado de Educación Primaria. Las puntuaciones obtienen niveles de significación poco relevantes que discriminan solo moderadamente entre los integrantes del estudio. Ello puede evidenciar dos cosas: o una alta gestión del conocimiento de forma habitual, o una insuficiente discriminación del instrumento, a pesar de su fiabilidad.

La presentación de resultados se ha realizado con una categorización de las competencias componentes de cada categoría integradas en los ítems del cuestionario. En cuanto a la primera de las categorías, Gestión de la información de forma general como primer integrante de la Gestión del Conocimiento, encontramos resultados en general imprescindibles lo que muestra una superación de la competencia de gestión de la información. Las competencias necesarias saturan los ítems de este apartado con las anteriores; no se encuentra ninguna

competencia prescindible en los ítems de esta categoría, lo que evidencia o alguna obiedad en el cuestionario, o bien una alta adquisición de la competencia de gestión de la información como resultado de la vivencia digital de los estudiantes.

Con respecto a la segunda categoría, transformación de la información en conocimiento, más específica y avanzada para la GC, los resultados evidencian una alta concentración en las competencias necesarias (más del 70%), mientras que las imprescindibles se reducen respecto a la categoría de gestión de la información y siguen sin puntuar las prescindibles.

En la progresión del análisis encontramos ahora la gestión del aprendizaje resultante de las dos categorías anteriores. Dado que esta categoría requiere mayor profundidad que las anteriores en la gestión del conocimiento, ello se corresponde casi linealmente con los resultados obtenidos. Ahora encontramos un equilibrio de casi el 50 % referido a competencias imprescindibles y necesarias, lo que evidencia la progresión en la integración de la GC en los estudios y aprendizajes de los futuros maestros.

La categoría herramientas de apoyo a la gestión del conocimiento sigue la línea progresiva de señalamiento de competencias dejando cada vez más las competencias imprescindibles en favor de las necesarias; pero es alarmante la presencia mayoritaria de las competencias prescindibles, lo que evidencia la deficiente gestión del conocimiento en sus niveles más complejos, como son el uso de herramientas de apoyo en su proceso de aprendizaje, el compartir el conocimiento, la presencia en redes, plataformas y grupos de colaboración online.

En la última categoría, la satisfacción con la gestión del conocimiento, encontramos resultados algo discrepantes con lo anterior que evidencian varias cosas: el correcto conocimiento de las competencias TIC para gestionar correctamente su conocimiento como son: facilidad de acceso y la selección de la información, compartirla, procesarla, uso de espacios comunes, y la capacidad de discriminar la abundancia de información. Señalan como necesarias las competencias vinculadas a la organización de la información y el conocimiento, así como a la estructura y organización universitaria, aspecto este último seleccionado como único prescindible en este apartado.

Las diferencias significativas encontradas respecto al género indican que los hombres están más satisfechos que las mujeres. Concretamente en considerar el clima del aula un espacio fluido para intercambiar conocimientos, además de estar satisfechos por el aumento del conocimiento adquirido y la capacidad profesional. Sin embargo, las mujeres están más satisfechas a la hora de trabajar en grupos de colaboración, en este sentido se corrobora una mayor facilidad comunicativa en las mujeres.

Por otra parte, se han encontrado algunas diferencias entre los estudiantes más jóvenes (18 a 20 años) que obtienen una mayor satisfacción cuando se les ha preguntado por la infraestructura de la universidad y el uso de herramientas tecnológicas para seleccionar y organizar el contenido, al igual que el conocimiento que han adquirido durante el curso.

Por último, el curso de procedencia reveló patrones diferenciales teniendo en cuenta el tercer curso en relación al resto, respecto a la cultura de desarrollo del conocimiento, al clima del aula, a la infraestructura y recursos disponibles, además de la formación recibida. Los estudiantes del cuarto curso coinciden en su nivel de satisfacción con los del primero, al considerar el clima del aula como un espacio fluido para intercambiar conocimientos. Estos datos llevan a reflexionar sobre el tipo de formación que requieren los estudiantes del último curso frente a los de nuevo ingreso.

La evidencia de lo que hemos señalado en estos resultados y conclusiones es que la GC en los estudiantes está en un proceso

avanzado en sus primeras fases, de acceso, de transformación y de uso para el aprendizaje; sin embargo, se encuentra en una fase aún insatisfactoria en los niveles avanzados del conocimiento (Cantón y Ferrero, 2014; Rodríguez, Araujo y Urrutia, 2001; Rodríguez-Gómez y Gairín, 2015; Ureña y Villalobos, 2011).

En síntesis: los estudiantes tienen una gestión del conocimiento en bucle simple y están en proceso de adquisición del bucle doble como nivel de conocimiento avanzado. Este hallazgo debería ser considerado desde los responsables formativos tanto institucionales como profesionales, si tenemos en cuenta que los futuros maestros serán los encargados de formar a las próximas generaciones; debemos asumir la responsabilidad de desarrollar en los futuros maestros las competencias necesarias vinculadas con la gestión del conocimiento, facilitando además que los centros educativos se conviertan en organizaciones con una gestión eficaz del conocimiento.

## Referencias bibliográficas

- Armas-Jacomino, L., y Valdés-Ramírez, D. (2016). Herramientas colaborativas para la Gestión del Conocimiento en la Universidad 2.0. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 4(1).
- Andreu, R., y Sieber, S. (1999). La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. *Economía Industrial*.
- Albarracín, M.D., Tapia, J.M., Tobar, S., Banda, M., Cayo, L.E., y Gallardo, C.F. (2018). La universidad ecuatoriana en la gestión del conocimiento en la contemporaneidad. *Didasc@lia*, 9, 31-12.
- Álvarez Arregui, E., Iglesias García, M.T., y García Rodríguez, M.S. (2007). Desarrollo de competencias en el Practicum de Magisterio. *Aula Abierta*, 12(36), 65-78.
- Alavi, M., y Denford, J. S. (2011). Knowledge management: Process, practice, and web 2.0. *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, 105-124.
- Barroso, F. (2011). Gestión del conocimiento científico en empresas, organizaciones productivas sociales, instituciones de educación superior y centros de investigación en el estado de Yucatán. Ponencia presentada en el *Seminario de Investigación* de la Facultad de Contaduría y administración de la UNAM. México, D.F., junio 2015.
- Berenguer, J., y Ramos, J. (2003). *Negocios digitales: competir utilizando Tecnologías de Información*. Navarra: Universidad de Navarra (EDUNSA).
- Bonilla del Rio, M., Diego Mantecón, J.M., y Lena Acebo, F.J. (2018). Estudiantes Universitarios: prosumidores de recursos digitales y mediáticos en la era de internet. *Aula abierta*, 3(47), 319-326.
- Buendía, L., Berrocal, E., y Olmedo, E.M. (2009). Competencias técnicas para la recogida de información. En Colás, Buendía y Hernández-Pina (coords.), *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral*. Barcelona: Davinci, 141-162.
- Buniyamin, N., y Barber, K. D. (2004). The Intranet: A Platform for Knowledge Management System Based on Knowledge Mapping. *International Journal of Technology Management*, 28(7/8), 729- 746.
- Durán, R., Estay-Niculcarb, C., y Álvarez, H. (2015). Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la enseñanza superior. *Aula abierta*, 43, 77-86.
- Cantón Mayo, I., y Ferrero, E. (2014). La gestión del conocimiento en alumnos de magisterio. *Tendencias Pedagógicas*, 24, 307-326.
- Cantón Mayo, I., y Ferrero, E. (2016). La gestión del conocimiento en revistas de educación. *Educar*, 52 (2), 401-422.

- Cubo, S., Martín, B., y García, J.L. (coords.) (2011). *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Pirámide.
- Choi, B., Poon, S. y Davis, J. (2008). Effects of knowledge management strategy on organizational performance: A complementarity theory-based approach. *Omega*, 36(2), 235-251. doi: 10.1016/j.omega.2006.06.007
- Davenport, J. (2001). La gestión del conocimiento en las universidades. *Knowledge Management*, 31-41.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. & Adams, S. (2012). *Perspectiva tecnológica de la educación superior en Iberoamérica: 2012-2017*. Texas: New Media.
- Emilio Lara, A. (2016). La Gestión del Conocimiento aplicada a la Educación. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*. 27, 68-191.
- Estrada, V., y Benítez, F. (2010). La gestión del conocimiento en la nueva universidad cubana. *Revista Universidad y Sociedad*, 2(2), 1-7.
- Gairín, J., y Rodríguez, D. (2016). Innovación, aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento en las instituciones educativas. *Educación*, 46(14), 73-90.
- García-Martín, S. y Cantón, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar*, 27(59), 73-81. <http://doi.org/10.3916/C59-2019-07>.
- Huete, E. J. (2018). La comunicación como estrategia de desarrollo y organización en la gestión del conocimiento. *Revista de Economía y administración*, 2(9), 1-16. <http://dx.doi.org/10.5377/eya.v9i2.6661>.
- León Santos, M., y Ponjuán Dante, G. (2011). Propuesta de un modelo de medición para los procesos de la gestión del conocimiento en organizaciones de información. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 34(1), 87-103.
- Mier, S., Franco, A., Larco, A., y Ramos, V. (2018). Los procesos de gestión del conocimiento en la Universidad ecuatoriana. Comunicación presentada al VIII Congreso Internacional de conocimiento e innovación (CIKI). *Hábitats de innovación y economía del conocimiento: una apuesta para el futuro* (pp.1-15). Guadalajara: Escuela Politécnica Nacional. Grupo de Investigación-SIGTI.
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge creating company*. Oxford: University Press.
- Núñez, I. A., y Núñez, Y., (2005). Propuesta de clasificación de las herramientas software para la gestión del conocimiento. *ACIMED*, 13(2).
- Olivera, F., y Morales, J. (2011). Las instituciones de educación superior organizaciones generadoras del trabajo del conocimiento. *Administración y Organizaciones*, 26, (1), 81-105.
- Pillania, R. K. (2013). Leadership, knowledge management and sustainable growth: A spiritual dimension. *Values-Based Management*, 3(1), 57-66.
- Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Revista Educar*, 37, 25-39.
- Rodríguez-Gómez, D., y Gairín, J. (2015). Innovación, aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento en las instituciones educativas. *Educación*, 24(46), 73-90.
- Rodríguez, A., Araujo, A., y Urrutia, J. (2001). La gestión del conocimiento científico-técnico en la universidad: un caso y un proyecto. *Cuadernos de Gestión*, 1(1), 13-30.
- Rodríguez, N. E. (2013). La gestión del conocimiento mediado por los REA: La experiencia en una universidad tecnológica mexicana. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 43, 1-15.
- Sein-Echaluce, M. L., Fidalgo-Blanco, Á., García-Peñalvo, F. J., & Conde-González, M. Á. (2015). A knowledge management system to classify social educational resources within a subject using teamwork techniques. In P. Zaphiris & I. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Second International Conference, LCT 2015, Held as Part of HC International 2015, Los Angeles, CA, USA, August 2-7, 2015, Proceedings* (pp. 510-519). Switzerland: Springer International Publishing.
- Sireci, S. G., y Parker, P. (2006). Validity on trial: Psychometric and legal conceptualizations of validity Educational Measurement: *Issues and Practice* 25, 27-34.
- Sher, P., & Lee, V.C. (2004). Information technology as a facilitator for enhancing dynamic capabilities through knowledge management. *Information and Management*, 8(41), 933-945.
- Tejedor, B., y Aguirre, A. (1998). Proyecto Logos: Investigación relativa a la capacidad de aprender de las empresas españolas. *Boletín de estudios económicos*, 53(164), 231-249.
- Ureña Villamizar, Y.C., y Villalobos de Weffer, R. (2011). Gestión del Conocimiento en Institutos Universitarios de Tecnología. *Revista Praxis*, 7, 155-180.
- Verdezoto Rodríguez, R. y Chávez Vaca, V. (2018). Importancia de las herramientas y entornos de aprendizaje dentro de la plataforma e-learning en las universidades del Ecuador. *EduTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 65, 68-90.