LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA LATINOAMERICANA

KNOWLEDGE MANAGEMENT AT THE LATIN AMERICAN PUBLIC UNIVERSITY

José Javier González Millán[1]
Miryam Teresa Rodríguez Díaz[2]
Oscar Ulises González Millán[3]

Resumen

La gestión de conocimiento se ha convertido en una corriente de valoración del saber organizacional, en la cual las entidades se han preocupado como identificarlo, crearlo, utilizarlo y transferirlo para hacer el mejor uso de él, sin importar el tipo de estructura que lo requiera. Por tanto, el propósito de este paper es indagar la relación de la gestión del conocimiento por medio de investigación en la Universidad Púbica Latinoamericana. En lo pertinente a la metodología, la investigación se basó en el enfoque cuantitativo, utilizando como instrumento la encuesta estructurada y validada de gestión de conocimiento, la cual fue aplicada a 100 directores de investigación en México y Colombia, en esta medida, la prueba fue validada por medio del KMO y Alfha de Crombach para realizar el análisis factorial por el método de componentes principales utilizando la técnica transversal- correlacional. En relación a los hallazgos el estudio da cuenta que para el desarrollo de la gestión de conocimiento se requiere del afianzamiento de capital relacional de la universidad con el sector externo por medio de la vinculación a redes académicas y de investigación mediante el fortalecimiento de la triple hélice y el fortalecimiento de convenios de colaboración entre estos actores.

Palabras Clave: Universidad, Gestión, Conocimiento, Investigación

Abstract

Knowledge management has become a current of assessment of organizational knowledge, in which entities have been concerned with how to identify, create, use and transfer it to make the best use of it, regardless of the type of structure that requires it. Therefore, the purpose of this paper is to investigate the relationship of knowledge management through research at the Latin American Public University. Regarding the methodology, the research was based on the quantitative approach, using the structured and validated knowledge management survey as an instrument,

Recepción: 28 de Abril de 2021 / Evaluación: 25 de Mayo de 2021 / Aprobado: 29 de Junio de 2021

1 Doctor en Administración Universidad Autónoma de Querétaro, Docente/investigador Grupo Management, Escuela de Administración de Empresas Sede Sogamoso, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. E-mail: javier.gonzalezmillan@uptc.edu.co ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6233-1804

[2] Doctora en Administración Universidad Autónoma de Querétaro, Profesora/Investigadora Escuela de Administración de Empresas, Facultad Sede Sogamoso, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sogamoso, Investigadora grupo Management, miryamteresa.rodriguez@uptc.edu.co. ORCID. https://orcid.org/0000-0002-3782-0809

[3] Magister en Salud en el trabajo Universidad Nacional de Colombia, Docente/investigador del Grupo GEAM, Escuela de Administración de Empresas sede Sogamoso, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. E-mail: oscar.gonzalez02@uptc.edu.co ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2943-5492

which was applied to 100 research directors in Mexico and Colombia, in this measure, the test was validated by means of the KMO and Alfha de Crombach to perform the factorial analysis by the principal components method using the cross-correlational technique. In relation to the findings, the study shows that for the development of knowledge management, the strengthening of the relational capital of the university with the external sector is required by means of linking to academic and research networks by strengthening the triple helix and the strengthening of collaboration agreements between these actors.

Keywords: University, Management, Knowledge, Research

Introducción

La orientación moderna de la Universidad propende por una organización sinérgica que se constituye en un actor de primer orden que gestiona conocimiento, mediante sus actividades sustantivas de docencia, investigación y vinculación con el entorno (Medina, 2017). Así las cosas, la Gestión del Conocimiento (GC) se concibe como el proceso de búsqueda, creación, uso, transferencia del conocimiento, considerando este activo como de alto valor para las organizaciones modernas, proporcionando un gran valor diferencial (Soto y Barrios, 2016), por lo cual, la Universidad fortalece la difusión del saber al interior de los claustros académicos (Mata y Pesca, 2011), y además debe enfocarse claramente al desarrollo social y económico de las comunidades en el entorno universitario a fin de mejorar su calidad de vida, convirtiéndose en un actor de sin igual valor en la función social (Álvarez y Palacios, 2018; Montaña, 2015), ya que ninguna organización posee en su interior todo el cúmulo de conocimiento ni toda la capacidad creativa para alcanzar los máximos niveles de conocimiento e investigación (Vesga, 2016). Así mismo, la vinculación de las universidades con su entorno ha sido motivo de múltiples estudios que ponen en evidencia la responsabilidad universitaria de contribuir directamente al desarrollo de los territorios donde incide, a través de la pertinencia social de su oferta educativa y de la explotación de sus resultados de investigación (Álvarez, 2018).

La estructura del documento comprende cuatro grandes acápites; el teórico, el metodológico, resultados y discusión y el de las de conclusiones, por lo cual, el *paper* apunta a dimensionar la relación existente entre la gestión de conocimiento en el ámbito de las Universidades públicas, que para este caso fueron objeto de análisis; la Universidad de Guanajuato (UGTO) y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, (UPTC) teniendo como unidad central de estudio los procesos de investigación que se llevan a cabo por parte de los investigadores en dos Universidades símiles en regiones emergentes de Latinoamérica.

Revisión de la literatura

Salgado, Ríos y Sánchez (2017, p.25) indican que "La Gestión del conocimiento es una disciplina emergente que tiene por objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento existente en un determinado espacio, para dar respuesta a las necesidades de los individuos y de las comunidades en su desarrollo", a partir de este axioma, es posible deducir que en términos globales, la GC es un método de obtención y desarrollo de saberes que aportan al crecimiento tanto individual como colectivo de una sociedad. (González y Álvarez, 2019; Satizábal, 2019). Consecuentemente con lo anterior, Cvitanovic, McDonald y Hobday (2016) y Grover y Froese (2016), la han esgrimido como uno de los activos más valiosos de una organización, por lo tanto, la gestión del conocimiento es considerada por Gessi et al., (2017) como una tendencia en la cual el conocimiento individual y organizacional posee formas liberales de acceso, uso y organización para los miembros de la organización (Moscoso y Lujan, 2017). Complementando esta concepción, Pérez (2016) la

presenta como un ciclo de identificación, uso y transferencia de conocimiento con un plusvalor para hacer más competitiva a la organización. Seguidamente con lo abordado, Matos et al., (2017, p. 555), la conceptúan como "una disciplina emergente que tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (*Know-how*) y explícito (formal) existente en un determinado espacio, para dar respuestas a las necesidades de los individuos", dicha postura refuerza estas percepciones, fundadas en la idea de un enfoque sistemático y organizado que facilita a las organizaciones universitarias, el uso efectivo del conocimiento (Echeverri, Lozada y Arias, 2018).

Para Wang y Yang (2016) y Marulanda, López y Valencia (2016) la gestión de conocimiento obedece a un ciclo de adquisición, estructuración, uso, transferencia y transformación del conocimiento de los funcionarios, tanto en su forma tácita como explícita del conocimiento con el fin de hacerlas más competitiva en términos de productividad logrando los objetivos de la organización. Por último, para Al-Hawary y Alwan (2016), Alkhuraiji, Liu, Oderanti y Megicks (2016) y Nowacki y Bachnik (2016), ésta se fundamenta en el conjunto de actividades de conocimiento basadas en las tecnologías de información y modelos de redes, las cuales facilitan el intercambio y transferencia de saberes en un contexto multiorganizacional soportadas en la cultura, la estrategia y la capacidad de gestión universitaria (Varas, 2017; Torugsa y O'Donohue, 2016).

Gestión de conocimiento en las Universidades

La gestión universitaria moderna propende por fortalecer modelos de GC a nivel de las Universidades (Acevedo, Aristizábal, Valencia y Bran, 2020), por tanto, es importante generar y gestionar conocimiento organizacional (Ahumada, Tovar, Perusquia, y Zárate, 2018), ya que la gestión de conocimiento debe servir de memoria grupal, que sirva no solo para crear acerbos de conocimiento, sino también hacer que éste evolucione y que las vivencias sirvan de modelo de aprendizaje de la organización universitaria (Isaza, 2016). En esta vía, es importante aclarar que, hasta hace poco tiempo existían obstáculos para tener acceso y uso al conocimiento, lo que se configuraba como una gran limitante para la generación de nuevos saberes(Cisneros, Pemberthy y Chaguendo, 2020); sin embargo, con el surgimiento de internet, los repositorios, los motores de búsqueda y las alianzas por medios de redes de conocimiento y redes académicas han permitido que el conocimiento fluya con más facilidad, lo que ha hecho, según Barbón y Fernández (2018) que se integre en un mismo ambiente la tecnología, la ciencia y el conocimiento a fin de orientar el quehacer de la Universidad en la sociedad, dando como resultado que a partir de la academia se posibilite el desarrollo de conocimientos compartidos entre grupos de investigación, instituciones universitarias y empresas sectoriales en ambientes innovadores y colaborativos.

Con base en lo anterior, Basanta et al., (2018) insisten en que la gestión de conocimiento en la Universidad debe poseer un nivel de pertinencia tanto social como académica para que de esta forma se creé una cultura del saber, pues si bien es cierto que compartir el conocimiento en una época era un hecho inverosímil, hoy se ha convertido en una experiencia altamente significativa para los claustros universitarios, debido a que es casi imposible hablar de una *sociedad del conocimiento* si existe un divorcio entre el Estado, la universidad, la sociedad, la empresa privada y el sector público (Herrera, 2019), bajo esta concepción es valedero agregar que lo importante no es solamente crear el conocimiento, sino saberlo gestionar por medio de políticas y estrategias de dirección universitaria (Pedraja, Rodríguez, y Rodríguez, 2009).

La Universidad

La Universidad, desde tiempos inmemoriales, ha venido siendo parte esencial de la sociedad y su función dentro de la sociedad se ha facultado en brindar educación, desarrollar investigaciones y amplificar la cultura, por ende, se puede considerar un patrimonio cuyo propósito

es la cimentación de una nación más participativa e igualitaria (Robles, 2014). De acuerdo con Pacheco (2010), la institución universitaria corresponde a una organización de ciencia llevada a cabo por el talento humano, siendo así una institución que realiza procesos de pedagogía, avance del saber, apoyo a comunidades regionales y fortalecimiento de la cultura, de acuerdo con las necesidades de la sociedad y el Estado, en otras palabras, desde la Universidad se ofrece educación para aquellos que tienen deseo de superación personal y de contribución a la sociedad.

En la misma línea, Cifuentes (2012,) considera que la organización universitaria tiene su basamento en la formación integral del dicente, de una forma consciente y con el firme compromiso de prepararlo para el futuro y para desarrollar una mejor sociedad, dentro de esta lógica, dicho sujeto (estudiante) contribuye desde su formación y producción como investigador, puesto que adquiere conocimiento y experiencia desde la academia desarrollando productos, servicios, artículos e investigaciones que son parte del desarrollo y crecimiento del entorno del estudiante en pro del desarrollo económico de un país.

Por su parte, Díaz y Silva (2013), enuncian una visión más social a cerca del quehacer de la institución universitaria proponiendo que la misión es la formación de profesionales comprometidos con sus entornos comunitarios a fin de generar desarrollo sociopolítico, ético y de calidad de vida de una sociedad incluyente, tolerante y floreciente en términos sociales, económicos, ambientales y culturales. En esa medida, los modelos de Universidad, investigación en América Latina, han venido cambiando en la medida en que la historia y los modelos económicos han incursionado en las políticas macroeconómicas de las regiones y los países,(Rama, 2007 y Gros y Lara, 2009) es por tanto, que cabe la pena resaltar de manera corta el proceso de cambio que ha sufrido la Universidad a nivel mundial como factor de influencia en los cambios del modelo educativo superior y sus repercusiones hoy en día, para algunos autores la historia de la universidad está marcada por varias etapas definidas así: (Cabrera, Nieto y Giraldo, 2014).

Materiales y Métodos

Con fundamento en Bauce (2007), el diseño metodológico es el conjunto de procedimientos sistemáticos utilizados para lograr desarrollar un proyecto de investigación, este incluye el tipo de estudio, el método de investigación, según Sarduy (2007), la investigación utilizada fue la de índole cuantitativo, que se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Tipo y Método de investigación

Herramientas de investigación cuantitativa

Se manejó como instrumento de recolección de información la encuesta de gestión de conocimiento de González (2009), Carrillo (2007) y de Arambarri (2012), la cual se validó y aplicó por medio de la muestra estratificada en cada uno de los campus o sedes de las universidades tanto en México como en Colombia.

Población, muestra y tipo de muestreo cuantitativo

Debido a la complejidad del fenómeno estudiado por la diversidad de programas, grupos, cuerpos académicos y líneas de investigación, fue necesario establecer una estrategia de muestreo que contemplara diversas áreas de conocimiento en las sedes/campus de las universidades (tabla 1), manteniendo la coherencia de sujetos vinculados a los procesos de investigación (Martínez, 2015). Con relación al tamaño de la muestra se obtuvieron como resultado 98 unidades muéstrales (48 para UGTO y 50 para la UPTC), debido al grado de dificultad para recolectar la información de siete sedes de las universidades en los dos países y a la falta de respuesta de los instrumentos de

recolección, se estableció una muestra productora de datos (se refiere específicamente a la parte de la población que aceptó y que produjo los datos). (Méndez, 2008)

Tabla 1
Distribución de la muestra para gestión de conocimiento

Distribución de encuestas gestión de conocimiento					
Sede UPTC	**Valor**	**Porcentaje**	**Campus UGTO**	**Valor**	**Porcentaje**
Tunja	34	68	León	21	44
Sogamoso	6	12	Irapuato-Salamanca	27	56
Duitama	6	12			
Chiquinquira	4	8			
Total	**50**	**100**		**48**	**100**

Fuente: elaboración propia.

Tratamiento de la información

Con relación a la información de índole cuantitativo, se realizó un proceso de extracción de factores comunes por el método de componentes principales haciendo uso del paquete R PROYECT, el cual permitió hacer la extracción de variables incidentes de la GC.

Validez

Tomando como base a Lacave, Molina, Fernández y Redondo (2015), se aplicó la prueba KMO, contrastada con la prueba de esfericidad de Barlett. En cuyo caso, el estadístico KMO arrojó un valor para la prueba de 0,970, lo cual muestra que es un estudio altamente representativo debido a que supera el valor mínimo del 70%.

Confiabilidad

Para la estimación de la confiabilidad se hizo uso del coeficiente α de Cronbach (Lacave, Molina, Fernández y Redondo, 2015), teniendo en cuenta a la técnica propuesta por Cervantes (2005), el promedio de la prueba arrojo un valor de 0.971, lo cual significa que es altamente consistente por la cercanía de los valores de cada uno de los apartados de la encuesta de GC.

Resultados

De acuerdo con el diseño de la investigación, se identifican las características y relaciones propias de la gestión del conocimiento presentes en la investigación universitaria pública de Colombia y México.

- **Gestión de conocimiento universitario en Colombia y México, sus componentes principales**

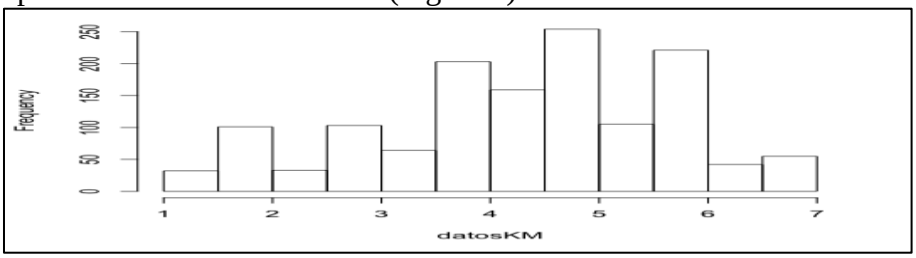
Para el desarrollo de la investigación se aplicaron 98 encuestas, para el caso de la UPTC, la muestra se distribuyó en las cuatro sedes de la institución (Tunja=34; Sogamoso=6; Duitama=6 y Chiquinquira= 4), en lo relacionado con la UGTO, la muestra aplicada se distribuyó en dos campus de la Universidad (León =21; Irapuato- Salamanca=27). Debido a que el instrumento poseía gran densidad en la profundidad de las preguntas, se procedió a seleccionar las 14 variables más representativas. (Tabla 2).

Tabla 2
Codificación de variable relevantes de la gestión del conocimiento

	Variable de Gestión de Conocimiento	Codificación
PC1	Tipo de KM.	**T**
PC2	Capacidades para desarrollar KM.	**C**
PC3	Factores institucionales provocan ambiente propicio para desarrollar KM.	**FI**
PC4	Nivel de educación, capacitación y formación para el desarrollo de KM.	**ECF**
PC5	Nivel de la práctica misma de KM.	**NP**
PC6	Barreras que impiden el desarrollo de KM.	**BI**
PC7	Factores que favorecen el desarrollo de KM.	**FF**
PC8	Procesos estratégicos (espacios de conocimiento).	**EC**
PC9	Procesos estratégicos (espacios de conocimiento al interior).	**ECI**
PC10	Procesos estratégicos (espacios de conocimiento para su codificación y almacenamiento).	**ECE**
PC11	Difusión de conocimiento.	**DC**
PC12	Medición del conocimiento que generan.	**MC**
PC13	Proceso de socialización de conocimiento al interior.	**PSI**
PC14	Proceso de socialización de conocimiento al exterior.	**PSE**

Fuente: elaboración propia.

Luego de esto, se validó que no hubiese datos ausentes ni polarización (todas las clases reportaron coeficientes de variación menores a 18%). Debido al riesgo de generar resultados espurios por la desproporción entre clases e ítems recolectados, se calcularon medidas de centralización por sección del instrumento. (Figura 1)



Fuente: elaboración propia. Cálculos en RStudio Version 1.2.5033.
***Figura 1*: Histograma de datos de Gestión de Conocimiento**

Análisis factorial por el método de componentes principales

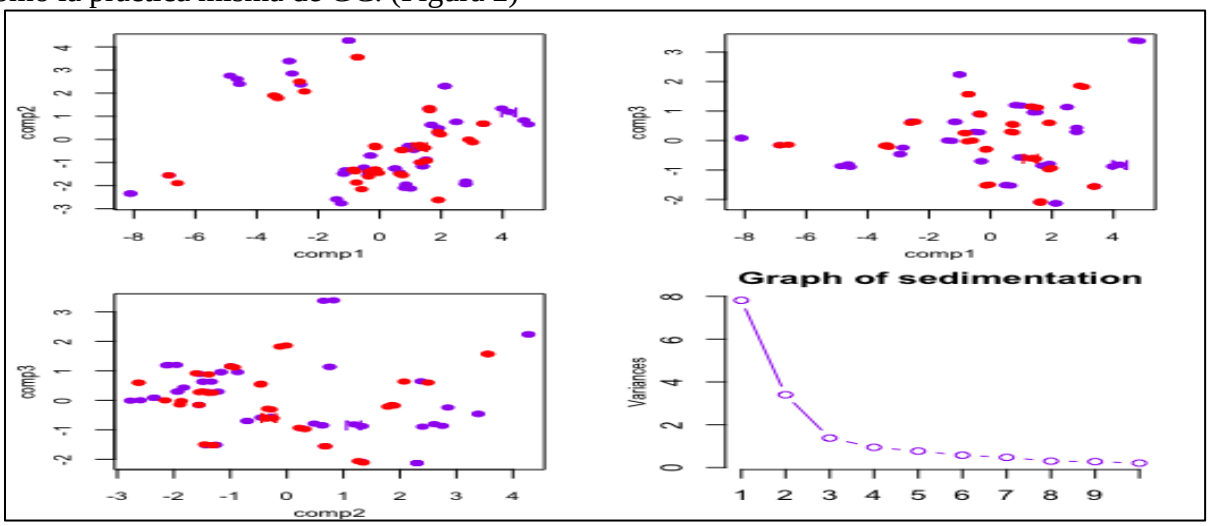
Con respecto a la conceptualización de CG, el 48,79% considera que GC consiste en un proceso de creación, difusión, uso, transferencia y renovación del conocimiento centrado en el capital humano; 42,86% lo conceptualiza como gestión de capital intelectual y el resto lo limita a la gestión informática para generar nuevo conocimiento. En esta medida, se procesaron los componentes principales, demostrando que los primeros tres componentes explican el 76,19% de la variabilidad y los cuatro primeros el 82%. (Tabla 3).

Tabla 3
Extracción de componentes principales de la gestión del conocimiento

Component	Standard deviation	Proportion of Variance	Cumulative Proportion
PC1	2.7953	0.4727	0.4727
PC2	1.8442	0.2057	0.6785
PC3	1.17477	0.08349	0.76196
PC4	0.97254	0.05722	0.81918
PC5	0.8767	0.0465	0.8657
PC6	0.76014	0.03496	0.90064
PC7	0.6900	0.0288	0.9294
PC8	0.54863	0.01821	0.94765
PC9	0.52795	0.01686	0.96451
PC10	0.45718	0.01264	0.97716
PC11	0.40084	0.00972	0.98688
PC12	0.31784	0.00611	0.99299
PC13	0.25735	0.00401	0.99700
PC14	0.2228	0.0030	1.0000

Fuente: elaboración propia. Cálculos en RStudio Version 1.2.5033.

De acuerdo a la extracción, se procedió a decantar por el método de componentes principales, logrando establecer que hay tres factores que inciden directamente en la gestión del conocimiento, estableciendo que el primer factor se explica por las capacidades de GC y los factores institucionales que favorecen el desarrollo de GC, además de los procesos estratégicos con los que se construyen espacios de conocimiento, un segundo factor se explica por los procesos estratégicos con los que se construyen espacios de conocimiento para su codificación y almacenamiento, por la difusión de conocimiento y por el proceso de socialización de conocimiento al exterior y el tercer factor se explica por el nivel de educación, capacitación, y formación para el desarrollo de GC; así como la práctica misma de GC. (Figura 2)



Fuente: elaboración propia. Cálculos en RStudio Version 1.2.5033.
***Figura2*: Sedimentación de componentes principales de Gestión de conocimiento**.

En esta medida, se procedió con la rotación VARIMAX, estableciendo como resultados los presentados en la tabla 4.

Tabla 4
Varimax de componentes principales de la gestión del conocimiento

Codificación	Factor1	Factor2	Factor3
T		0.184	
C	0.739	-0.156	
FI	0.488	-0.513	
ECF		0.620	0.627
NP	0.208	0.202	0.954
BI	0.693	0.275	0.111
FF	0.933		0.206
EC	0.885	0.173	
ECI	0.700	0.371	0.297
ECE		0.764	
DC	0.220	0.896	0.165
MC	0.358	0.449	0.322
PSI	0.148	0.680	0.170
PSE		0.874	0.209

	Factor1	Factor2	Factor3
SS loadings	3.663	3.552	1.925
Proportion Var	0.262	0.254	0.138
Cumulative Var	0.262	0.515	0.653

	[1]	[2]	[3]
[1]	0.9965763 1	0.0182635 5	0.0806356 1
[2]	-0.0239447 7	0.9972553 2	0.0700605 2
[3]	-0.0791347 4	-0.0717514 5	0.9942783 4

$rotmat

Fuente: elaboración propia. Cálculos en RStudio Version 1.2.5033.

Luego de este proceso, se triangularon los resultados mediante la rotación PROMAX, hallándose como resultado que No hubo variación en el primer factor; esto se explica por las capacidades de GC y los factores institucionales que favorecen el desarrollo de GC, además de los procesos estratégicos con los que se construyen espacios de conocimiento, en lo relacionado con el segundo factor tampoco tuvo diferencias entre Varimax y Promax; esto se explica por los procesos estratégicos con los que se construyen espacios de conocimiento para su codificación y almacenamiento, por la difusión de conocimiento y su proceso de socialización de conocimiento al exterior y con relación al tercer factor si hubo una variación con rotación Promax; este se explica fuertemente por el proceso de socialización de conocimiento al exterior. (Tabla 5).

Tabla 5
Varimax de componentes principales de la gestión del conocimiento

Código	Factor1	Factor2	Factor3
T		0.203	
C	0.809	-0.317	
FI	0.467	0.115	-0.579
ECF		0.546	0.520
NP	0.233		0.973
BI	0.675	0.162	
FF	0.974	-0.130	0.183
EC	0.886		-0.153
ECI	0.673	0.224	0.212
ECE		0.856	-0.208
DC		0.939	
MC	0.300	0.367	0.226
PSI		0.704	
PSE	-0.111	0.931	

	Factor1	Factor2	Factor3
SS loadings	3.695	3.665	1.758
Proportion Var	0.264	0.262	0.126
Cumulative Var	0.264	0.526	0.651

$rotmat

	[,1]	[,2]	[,3]
[1,]	1.045475877	-0.1761596	0.06028236
[2,]	-0.231175909	1.1206034	-0.17402990
[3,]	-0.007282831	-0.3164657	1.09149833

Fuente: elaboración propia. Cálculos en RStudio Version 1.2.5033.

Discusión de resultados

Al tenor de lo extraído, el primer factor encontrado, demuestra claramente que las capacidades de GC y los factores institucionales permiten un desarrollo de la gestión del conocimiento universitario (Subtil, Soares, Nogueira y Colini, 2017), llegándose a establecer que en términos de gestión universitaria son los procesos estratégicos los que permiten construir espacios claros de conocimiento, dicho hallazgo se ve confirmado por Mendoza y Mendoza (2018), quienes en su investigación concluyen que la gestión de procesos investigativos se soporta en las normas orgánicas, encadenando por tal motivo las actividades estratégicas y misionales que generan valor al conocimiento a fin de hacer la investigación científica y vinculación con la comunidad, lo que implica que los sectores externos permiten afianzar la gestión del conocimiento investigativo bajo el apoyo de las áreas administrativas que integran las actividades misionales, por lo cual subyacen en este punto otras variables que tangencialmente tienen que ver con las personas y la cultura (Tan, 2016), ya que sugiere la actitud que poseen contempla el nivel de disposición del conocimiento en los miembros de la comunidad investigativa que a nivel interno y externo permiten el proceso de la gestión del conocimiento, por lo cual la GC se basa en un enfoque humano basado en el capital intelectual, resultado de las personas, sus relaciones y la cultura del conocimiento en la Universidad y que definitivamente generara una ganancia colaborativa tanto para los individuos como para las instituciones involucradas.

Con relación al segundo factor hallado, resulta claro que se debe propender a nivel de la Universidad por los espacios de codificación, almacenamiento, difusión y socialización de conocimiento al exterior, dicho elemento es evidenciado por la investigación de Correa, Benjumea, y Valencia (2019), los que suponen que la actividad de gestionar el conocimiento se ha vuelto una estrategia esencial para la Universidad haciendo que para la institución universitaria sea un factor diferenciador de las demás organizaciones, es por esto que con base a la gran cantidad de información que se maneja en la sociedad globalizada, ésta debe estar interconectada con el exterior.

Con base al tercer factor abstraído, la socialización del conocimiento hacia el exterior se considera en el aspecto transversal de la investigación, debido a que atañe a la función de la gestión del conocimiento), dicho aspecto se afianza por medio del capital relacional y a lo que Tan (2016) ha denominado las redes de relaciones manifiestas en membresías, redes y comunidades de conocimiento que fortalecen la generación de conocimiento interdisciplinar al interior y al exterior de la Universidad.

En tal medida, Larrea (2006), considera que, en medio de una sociedad del saber, es necesario proporcionar nuevas rutas transmisión del conocimiento, haciendo de ellas formas de comunicación abierta a fin de suplir los requerimientos de la sociedad, para esto se requiere de tecnologías de la información y la comunicación (TIC); Así las cosas, dichas herramientas constituyen un gran soporte al proceso de gestión del conocimiento en la educación superior. Sin embargo, para establecer un proceso adecuado de GC hacia el exterior es evidente que deben tenerse muy en cuenta las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) amigables para una óptima transmisión del conocimiento. Dicho aspecto sugerido por Guzmán, Oliveros, y Mendoza (2019) propone que es necesario estimular la aplicación de las políticas de gobierno universitario en pro del fomento de la investigación y en el fortalecimiento de la alianza universidad-empresa-Estado, es claro bajo esta argumentación que, dicho proceso permitirá incrementar los recursos financieros destinados a la contratación y a la ejecución de los proyectos de investigación en las universidades. (Arenas, Di Lorenzo y Montoya, 2018); Gálvez, Mayorga y Chávez, 2019), por lo cual, se requiere de mecanismos motivadores para afianzar la participación del recurso humano vinculado a la Universidad (Grupos de Investigación (GI) o los Cuerpos Académicos (CA)). En este sentido, tal vez uno de los hallazgos más importantes planteados desde la teoría y soportados en los resultados, dan cuenta de la vinculación con el sector externo a la Universidad por medio de la vinculación transversal de conocimiento (Álvarez y Bernal, 2017).

Conclusiones

En primera instancia, es de resaltar que la gestión del conocimiento es una tendencia altamente relacionada con el que hacer de la Universidad latinoamericana, debido a que se está volviendo gradualmente el factor clave de éxito para las organizaciones de conocimiento.

Un segundo hallazgo demuestra que para el desarrollo de la gestión de conocimiento se requiere del afianzamiento de capital relacional de la universidad con el sector externo por medio de la vinculación a redes académicas y de investigación mediante, dimensionado a través del fortalecimiento de la triple hélice y el fortalecimiento de convenios de colaboración entre estos actores.

El tercer elemento discernido, tiene que ver con el apoyo de la gestión universitaria a los procesos de gestión de conocimiento, por medio de los factores estratégicos institucionales que propendan por incentivar y acrecentar los saberes investigativos de la Universidad, construyendo espacios de identificación, creación y fortalecimiento del saber con soporte en los recursos financieros, tecnológicos, administrativos y humanos.

El cuarto agregado establecido hace alusión a las formas de transferencia de conocimiento hacia el sector externo, en la cual son las herramientas tecnológicas las que con mayor ahínco permiten compartir los datos, la información y el conocimiento, en este punto también juega un papel importante la gestión del capital humano para identificar potenciales investigaciones e ideas que puedan estar inmersos en cada miembro de la comunidad universitaria.

Referencias bibliográficas

Acevedo, Y., Aristizábal, C.A., Valencia, A. y Bran, L. (2020). Formulación de modelos de gestión del conocimiento aplicados al contexto de las instituciones de educación superior. *Información tecnológica*, *31* (1), 103-112. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000100103

Agredo Satizábal, F. (2019). Impacto de las TIC en la competitividad empresarial soportada por un modelo de educación digital. *Enfoque Disciplinario*, *4*(1), 37-50. Recuperado a partir de http://enfoquedisciplinario.org/revista/index.php/enfoque/article/view/20

Ahumada E., Tovar, R. M., Perusquia, J. M. A., y Zárate, R.E. (2018). Gestión de conocimiento en la competitividad del sector de TI. El caso de la región Tijuana – San Diego. *Sotavento M.B.A.*, (29), 30–40. https://doi.org/10.18601/01233734.n29.04

Al-Hawary, S. S. y A. M. Alwan. (2016). Knowledge Management and Its Effect on Strategic Decisions of Jordanian Public Universities. *Journal of Accounting, Business & Management*, 23(2), 24-44.

Alkhuraiji, A. Liu, Sh. Oderanti, F. y Megicks. Ph. (2016). New structured knowledge network for strategic decision-making in IT innovative and implementable projects. *Journal of Business Research.* 69; pp. 1534–1538

Álvarez-, E. L., y C. A. Bernal. (2017). Open Innovation Model: Focus on Human Potential. *Información Tecnológica*, 28(1), 65-76. https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000100007

Álvarez, L. (2018). Reporte técnico del proyecto de investigación "Condiciones del ecosistema de innovación para el desarrollo de spin-off universitarios". Documento no publicado.

Álvarez, L. y Palacios, R. (2018). Towards a strategic reorganization of the innovation ecosystem in the Latin American university. 17th International Schumpeter Society Conference on Innovation, Catch-up, and sustainable development in Seoul, Korea. 2018.

Arambarri, J. (2012*). Metodología de Evaluación y Gestión del Conocimiento dinámico por procesos utilizando como soporte TIC el Entorno Colaborativo de Trabajo basado en el modelo de creación de Conocimiento de Nonaka-Takeuchi. Caso de estudio en el área de Gestión de proyectos de I+D+i en institución avanzada en Conocimiento*. Tesis de Doctorado. Universidad de Córdoba, España.

Arenas, D., Di Lorenzo, S., y Montoya, L. (2018). Acciones estratégicas para la integración endógena de las funciones sustantivas universitarias desde la gestión del conocimiento. Medisan, 13.

Azcona, M. (2013). *El contexto onto-epistemológico de las investigaciones científicas*. En M.J. Sánchez Vázquez (Coord.), Investigar en Ciencias Humanas. Reflexiones epistemológicas, Metodológicas y Éticas Cuarto Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de La Plata 75 aplicadas a la Psicología, 44-95. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.

Barbón, O. G., y Fernández, J. W. (2018). Rol de la gestión educativa estratégica en la gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la educación superior. *Educación Médica*, 19(1), 51–55. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.12.001

Basanta, E. M., Bidiña, A. M., Pérez, N., Perissé, M., Ezeiza Pohl, C. E., Mecca, D., … & Molinari, F. (2018). La gestión del conocimiento aplicada a la función investigación en la Universidad Nacional de la Matanza. *In Crescendo*, 4(2), 227. https://doi.org/10.21895/incres.2013.v4n2.02

Bauce, G. (2007). El Problema de Investigación. *Revista de la Facultad de Medicina*, 30(2), 115-118.

Cabrera, M. I. L. E. Nieto-Gómez, y R. Giraldo-Díaz. (2014). La universidad colombiana y la innovación desde una epistemología del sur. *Revista Entramado*, 10(1), 240-250.

Carrillo, F. (2007). De la organización del conocimiento a la sociedad del conocimiento. *Revista SEMANA INTERNACIONAL DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. [CD-ROM]Barranquilla, ponencias de Semana Internacional de la Gestión del Conocimiento.*

Cervantes, V.H. (2015). Interpretaciones del coeficiente de Alfha de Crombach. Avances en Medición, Universidad Nacional de Colombia, 3, 9-28.

Cifuentes, L. Z. (2012). El Telos de la Universidad Colombiana. *Revista de Educación y Desarrollo Social*, 6(1), pp. 72-81.

Cisneros-Cisneros, M., Pemberthy-Gallo, L. y Chaguendo-Muñoz, M. (2020). Gestión del conocimiento: una apuesta desde la gobernanza para la educación en salud en el Cauca. *OPERA*. 27 (jun. 2020), 63-89. DOI:https://doi.org/10.18601/16578651.n27.04

Correa, A. M., Benjumea y Valencia, A. (2019). La gestión del conocimiento: Una alternativa para la solución de problemas educacionales. Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal, 23(2), 1-27. doi:http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.1

Cvitanovic, J. McDonald, y Hobday, A.J. (December, 2016). From science to action: Principles for undertaking environmental research that enables knowledge exchange and evidence-based decision-making, *Journal of Environmental Management*, 183 (3), 864-874, ISSN 0301-4797, http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.09.038.

Díaz Forero, Y. E. y Silva Rojas, A. (2013). Universidad y formación para la vida. *Revista Docencia Universitaria*, 14(1), 73-88. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Basic/Diaz_MJ/Contenido.htm

Echeverri, A. Lozada, N. y Arias, J. E. (2018). Impact of knowledge management practices on organizational creativity [Incidencia de las Prácticas de Gestión del Conocimiento sobre la Creatividad Organizacional]. *Información Tecnológica*, 29(1), 71–82. https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000100009

Gálvez, E., Mayorga, J., y A., Chávez. (2019). Impacto del autofinanciamiento sobre la innovación de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. *Criterio Libre*, 16(29), 121–139. https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2018v16n29.5011

Gessi, N. L. Nüske, M. A. Thesing, N. J. Allebrandt, S. L. y Baggio, D. K. (2017). Management of knowledge in the public administration of the municipalities of the Region of the Great Santa Rosa / RS. *Espacios*, 38(17).

González, J. (2009). *Aplicación y desarrollo de la gestión del conocimiento de los grupos de investigación de la UPTC*. Tesis de Maestría. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

González, J. J. y Álvarez, L. del C. (2019). Gestión de Conocimiento e Innovación Abierta: hacia la conformación de un modelo teórico relacional. Revista Venezolana de Gerencia, 24 (88), 1199-1222.

Grover, R. y Froese, T. (2016). Knowledge Management in Construction Using a SocioBIM Platform: A Case Study of AYO Smart Home Project. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/303398188_Knowledge_Management_in_Construction_Using_a_SocioBIM_Platform_A_Case_Study_of_AYO_Smart_Home_Project

Gros, B. y Lara, P. (2009). Estrategias de Innovación en la Educación Superior: El Caso De La Universitat Oberta De Catalunya. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(49), 223–245. file:///C:/Users/ROSALBA/Downloads/rie49a09.pdf

Guzmán, A. P., Oliveros, D. y Mendoza, E. M. (2019). Las competencias científicas a partir de la gestión del conocimiento en instituciones de educación superior. Signos. Investigación en Sistemas de Gestión, 11(2), 23-40. Doi: https://doi.org/10.15332/24631140.5080

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*, México D.F. Mc Graw Hill

Herrera, Z. D. C. (2019). La Gestión del Conocimiento en las Universidades experimentales de Venezuela. *Revista Scientific*, 4(11), 380–395. https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2019.4.11.20.380-395

Isaza, J. J. (2016). Cómo puede la gestión del conocimiento mejorar el desempeño de las empresas. Bien Pensado, 1.

Lacave, C. A. Molina, M. F. y Miguel Á. R. (2015). *Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario docente*, Actas de las XXI Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Informática, Andorra La Vella, del 8 al 10 de julio 2015, 136-143.

Larrea, M. (2006). La gestión del conocimiento y la universidad del futuro. Revista FACES. XVII (1), 21-34.

Marradi, A.; Archenti, N. y Piovani, J.I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Emecé.

Martínez, N., y Soto, M. (2015). Multiangulación: un método de validez teórica e interpretativa desde la visión fenomenológica Moustakense para ciencias sociales. *URBE*, 19 (19), 80-95. https://www.researchgate.net/publication/277385742_MULTIANGULACION_UN_METODO_DE_VALIDEZ_TEORICA_E_INTERPRETATIVA_DESDE_LA_VISION_FENOMENOLOGICA_MOUSTAKENSE_PARA_CIENCIAS_SOCIALES

Marulanda, C., López, M. y Valencia, F. (2016). Competencias personales y procesos de gestión del conocimiento en PYMES de Colombia. Revista Espacios, 38(08), 7–15. https://www-scopus-com.itm.elogim.com:2443/record/display.uri?origin=recordpage&eid=2-s2.0-85013945081&citeCnt=0&noHighlight=false&sort=plf-f&src=s&st1=gestion+del+conocimiento&st2=&sid=c95777fd3d69f94c4fca14cc8d49e628&sot=b&sdt=b&sl=39&s=TITLE-ABS-KEY%28

Mata, O. B. y Pesca, de A. (2011). La gestión del conocimiento en las universidades como baluarte organizacional. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales, XII* (23), 56-73

Matos, J. J. Molina, M. del P. y Morillo, G. A. (2017). [Knowledge management system for academic communities], Sistema de gestión de conocimiento para comunidades académicas. *Opción*, 33(82).

Medina, G. V. (2017). Gestión del conocimiento y capital social: su relación en contextos universitarios. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(3)

Méndez, C. (2008). *Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*, LIMUSA, 4ta edición, México.

Mendoza, H. F., y Mendoza, K. M. (2018). Gestión del conocimiento como herramienta para generar valor agregado a los procesos administrativos en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, extensión Chone. Universidad y Sociedad, 10(1), 263-268. Recuperado de http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus

Minnamier, G. (2004). Peirce-Suit of Truth: Why Inference to the Best Explanation and abduction ought not to be confused. *Erkenntnis*, 60 (1), 75-105.

Montaña, J. (2015). *Universidad e Innovación Abierta*. Diario La Vanguardia, 1-2. http://www.lavanguardia.com/opinion/20151216/30836567679/universidad-e-innovacion-abierta.html

Moscoso, Z. O., y Lujan, M. S. (2017). Knowledge management in higher education institutions for the generation of organizational knowledge [Gestión de conocimiento en instituciones de educación superior para generar inteligencia organizacional]. In A. B. C. C. C. M. P. Reis L.P. Rocha A. (Ed.), Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI. IEEE Computer Society. https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7975823

Nowacki, R. y Bachnik, K. (2016). Innovations within knowledge management. *Journal of Business Research*, 69; 1577–1581.

Pacheco, P. L. (2010). *La Universidad y la Ciencia en la Actualidad*. En: Memorias Universidad 2008. La Habana, CU: Editorial Universitaria. ProQuest ebrary.

Pedraja, L. Rodríguez, E. y Rodríguez, J. (2009). La influencia de la gestión del conocimiento sobre la eficacia organizacional: Un estudio en instituciones públicas y empresas privadas. *Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*. 47, 218-227.

Pérez, M. M. (2016). Gestión del Conocimiento: Orígenes y Evolución. *El Profesional de la Información*, 25(4), 526-534. doi:10.3145/epi.2016.jul.02

Rama, C. (2007). La Tercera Reforma de la Educación Superior en América Latina. http://www.rsu.uninter.edu.mx/doc/antecedentes_contexto/LaTerceraReformadelaEducacionSuperiorenAmericaLatina.pdf

Robles, J. N. (2014). Retos de la universidad del siglo XXI, *Revista Iberoamericana de Educación Superio*r, 5 (14), pp. 143-145, http://dx.doi.org/10.1016/S2007-2872(14)70305-1

Salgado, I. C. P., Ríos, M. M. y Sánchez, F. M. (2017). Validez de una escala de gestión del conocimiento en instituciones de educación básica. Gesec: *Revista de Gestao e Secretariado*, 8(2), 20-39. doi:10.7769/gesec.7i3.617

Sarduy, D. Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(3), 0-0.

Soto, MA, y Barrios NM. (2016). Gestión del conocimiento. Parte I. Revisión crítica del estado del arte. Acimed 14(2). Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci04206.htm

Subtil, de Oliveira, L. Soares, E. M., Nogueira, C. M., y Colini, G. C. (2017). Analysis of determinants for Open Innovation implementation in Regional Innovation Systems. RAI - *Revista de Administração e Inovação*, 14 (2), 119-129.

Tan, C. (2016). Enhancing knowledge sharing and research collaboration among academics: the role of knowledge management. *Higher Education*, 71(4), 525-556. doi:10.1007/s10734-015-9922-6

Torugsa, N. y O'Donohue, W. (2016). Progress in innovation and knowledge management research: From incremental to transformative innovation. *Journal of Business Research*, 69; 1610–1614

Varas, J. R. (2017). Strategies for knowledge management in mid-environments, case of application in the oil industry. *SISTEMAS, CIBERNÉTICA E INFORMÁTICA*, 14(2), ISSN: 1690-8627.

Vesga, R. (2016). *La universidad debe ser líder a la hora de la innovación abierta*. Universidad de los Andes de Colombia,

Wang, M. y Yang, T. (2016). Investigating the success of knowledge management: An empirical study of smalland medium-sized enterprises, 21 (2), 79–91, http://dx.doi.org/10.1016/j.apmrv.2015.12.003