

Tecnologías de información y comunicación en gestión del conocimiento en instituciones de educación superior de América Latina

Vidalina José De Freitas Fernández

Doctor en Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Simón Bolívar (USB), Caracas, Miranda, Venezuela.

Profesor Titular, Universidad Simón Bolívar (USB), Caracas, Miranda, Venezuela.

E-mail: vfreytas@usb.ve

Carlos Enrique Zerpa García

Doctor en Psicología, Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Caracas, Distrito Capital, Venezuela.

Profesor Titular, Universidad Simón Bolívar (USB), Caracas, Miranda, Venezuela.

E-mail: czerpa@usb.ve

Guillermo Enrique Yáber Oltra

Doctor en Psicología-Análisis Conductual Aplicado, Western Michigan (WMICH), Kalamazoo-Michigan, USA.

Profesor Titular, Universidad Simón Bolívar (USB), Caracas, Miranda, Venezuela.

E-mail: gyaber@usb.ve

José Vicente Carrasquero Aumâtre

Doctor en Filosofía, Ciencias Políticas, University Of Connecticut (UCONN), Storrs, CT, USA.

Profesor Titular, Universidad Simón Bolívar (USB), Caracas, Miranda, Venezuela.

E-mail: jcarrasq@usb.ve

Data de submissão:06/04/2021. Data de aceite:11/03/2022. Data de publicação: 23/10/2022.

RESUMEN

El objetivo del presente artículo es examinar las herramientas y prácticas de gestión del conocimiento (GC) que facilitan las actividades diarias del personal que labora en instituciones académicas de América Latina. El diseño de la investigación es cuantitativo, descriptivo, no experimental y Ex post facto. La muestra fue intencional, conformada por 374 personas. Los resultados muestran que las herramientas y prácticas de GC, más usadas, son: modalidades de aprendizaje en línea, tecnología móvil, redes de intercambio, correo electrónico, página personal, teleconferencia, firmas digitales para documentos oficiales, sala de conferencia, sistemas de aprendizaje basado en la Web, grupo de trabajo, compartir experiencias, coaching y mentoría basado en Web y prácticas, bajo Internet e Intranet como plataformas de soporte. Se concluye que, indistintamente de la existencia de sistema de GC, las TIC desempeñan un papel fundamental en el proceso de GC para el personal que labora en instituciones académicas latinoamericanas.

Palabras clave: Gestión del conocimiento. TIC. Herramientas. Prácticas. Educación superior.

Information and communication technologies in knowledge management in higher education institutions in Latin America

ABSTRACT

This paper examines the knowledge management (KM) tools and practices that facilitate the daily activities of the personnel working in academic institutions in Latin America. The research design is quantitative, descriptive, non-experimental, and Ex post facto. The sample was intentional, non-probabilistic, and conformed by 374 participants. Results show that the most commonly used tools and practices are: online learning modalities, mobile technology, exchange networks, electronic mail, personal page, teleconference, digital signatures for official documents, conference rooms, learning systems based on the Web, task force, sharing experiences, web-based coaching and mentoring, and communities of practice using the Internet and Intranet as support platforms. To sum it up, regardless of the existence of a KM system, ICTs play a critical role in the KM process among staff working in Latin American academic institutions.

Keywords: Knowledge management. ICT. Tools. Practices. Higher education.

Tecnologias de informação e comunicação na gestão do conhecimento em instituições de ensino superior na América Latina

RESUMO

O objetivo deste artigo é examinar as ferramentas e práticas de gestão do conhecimento (GC) que facilitam as atividades diárias do pessoal que trabalha em instituições acadêmicas na América Latina. O desenho da pesquisa é quantitativo, descritivo, não experimental e Ex post facto. A amostra foi intencional, composta por 374 pessoas. Os resultados mostram que as ferramentas e práticas de GC mais utilizadas são: modalidades de aprendizagem on-line, tecnologia móvel, redes de intercâmbio, e-mail, página pessoal, teleconferência, assinaturas digitais para documentos oficiais, sala de conferências, sistemas de aprendizagem baseados na web, grupo de trabalho, compartilhamento de experiências, coaching e mentoring baseados na Web e práticas, sob a Internet e Intranet como plataformas de suporte. Conclui-se que, independentemente da existência de um sistema de GC, as TICs desempenham um papel fundamental no processo de GC para o pessoal que trabalha em instituições acadêmicas latino-americanas.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento. TIC. Ferramentas. Práticas. Educação superior.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento es poder y el conocimiento compartido trae éxito (SYDÄNMAANLAKKA, 2012); de tal afirmación se desprende que la gestión del conocimiento (GC) juega un papel fundamental en la competitividad de las organizaciones (CERCHIONE; ESPOSITO; SPADARO, 2015; NONAKA; TAKEUCHI, 1995). De allí que el conocimiento es visto como un activo de vital relevancia para responder a los cambios que se están dando en el mundo, y, por tanto, es fundamental asegurar su transferencia e intercambio entre los empleados de una organización (JANUS, 2016), requiriendo una visión amplia y una comprensión profunda del papel del conocimiento en todas las operaciones de la organización (FOSS; HUSTED; MICHAILOVA, 2010).

El éxito de la GC se asocia con la creación de nuevo conocimiento que le permita, a las organizaciones, mejorar sus operaciones, acciones o creación de una base como soporte a una nueva acción, facilitando la creatividad y generación de ideas nuevas y útiles (ECHEVERRI; LOZADA; ARIAS, 2018). En este sentido, los trabajadores de una organización, de manera formal o informal, gestionan el modo de compartir/intercambiar, generar ideas nuevas y útiles, entre sus pares o con sus estudiantes. Para ello, utilizan las Tecnologías de información y comunicación (TIC) que les permiten fomentar un ambiente de intercambio para aprovechar los recursos existentes, desarrollar procesos que incentivan la creatividad, facilitando la innovación. Se resalta así la inevitable relación entre la GC y las TIC, siendo éstas instrumentos que apoyan y facilitan los procesos de GC.

El conocimiento es entendido como el conjunto de experiencias, valores, ideas, información, conocimiento en contexto, que acumulan las personas en el desarrollo de sus tareas y conllevan a acometer nuevas experiencias, generando mayor experticia. Hislop (2013) y Widén (2017), afirman que el conocimiento es un concepto abstracto y altamente dependiente de su contexto.

El conocimiento ha sido clasificado en tácito y explícito, siendo aplicado al contexto de las organizaciones por Nonaka (1994). El conocimiento tácito es el conocimiento y experiencia que reside en la mente de las personas y no se ha documentado formalmente. Mientras que el conocimiento explícito se produce cuando el conocimiento tácito es articulado, explicitado, codificado y almacenado.

De allí que se han definido tres tipos de estrategia de GC: estrategia dirigida al conocimiento explícito (enfoque de codificación); estrategia dirigida al conocimiento tácito (enfoque de personalización) y, estrategia mixta, siendo una combinación de ambas. Dado que el conocimiento es un motor fundamental de la innovación, es propicio implementar estrategias que apoyen el proceso de GC (ČREŠNAR; NEDELKO; JEVŠENAK, 2019).

Por su parte, la gestión del conocimiento (GC) es definida como un todo; resulta un proceso que examina las actividades de las organizaciones y los fenómenos relacionados con la administración y el desarrollo desde la perspectiva de los recursos, procesos y tecnologías afines con el conocimiento (LAIHONEN *et al.*, 2013), facilitando una toma de decisiones exitosa basada en el conocimiento (SOLOVJEW-WARTIOVAARA, 2019).

Petrash (1996) ha señalado que la GC consiste en adquirir la información adecuada para las personas indicadas en el momento oportuno. La GC consiste en optimizar la utilización del recurso “conocimiento” mediante la creación de condiciones necesarias para que el flujo circule mejor en una organización en la que el conocimiento existe tanto en ella (en la organización) como en las personas, respaldado en las TIC para facilitar los procesos de identificar, capturar, codificar, almacenar, compartir y utilizar, el conocimiento (CÁRDENAS *et al.*, 2016). Resulta así que la GC es vista como un factor esencial que determina la posición de la organización en el mercado (CUPIAŁ *et al.*, 2018).

La gestión del “saber-hacer” en las IES es un elemento clave para su éxito. Se refleja en el proceso de toma de decisiones por parte de los que poseen cargos, el estilo gerencial, el fundamento de la visión estratégica y la capacidad adquirida al desempeñarse bien en diversos dominios gerenciales (SIMONIN, 1999). La GC también puede verse como un proceso que ayuda a estructurar sistemáticamente su usabilidad práctica (ČREŠNAR *et al.*, 2019), cuyo proceso consta de actividades que ayudan a realizar la estrategia de GC, en la organización, brindando apoyo a sus operaciones (OMOTAYO, 2015).

Las instituciones de educación superior, como casas productoras de conocimiento, tienen la misión de generar, crear, transmitir y difundir conocimiento, gestionarlo y compartirlo con la sociedad (ARANEDA *et al.*, 2017); como lo señalan Vázquez González, Jiménez Macías y Juárez Hernández (2020), estas instituciones enfrentan un proceso de transformación permanente, requiriendo gestionar el conocimiento a lo interno para acelerar su innovación.

Las actividades basadas en el conocimiento incluyen la creación e integración, la acumulación y utilización, y el aprendizaje e intercambio de conocimiento y, en conjunto, comprenden la GC (SHIEH-CHEIH; FU-SHENG; KUO-CHIEN, 2005), siendo el intercambio o flujo de conocimiento la piedra angular de la GC. En este sentido, para obtener mejores resultados, las organizaciones en general, y en particular las instituciones académicas, pueden centrarse en las TIC o en las relaciones interpersonales para respaldar su GC (ČREŠNAR *et al.*, 2019), o en una combinación de estas dos estrategias. Se evidencia así un vínculo claro entre la orientación de la estrategia y el tipo de conocimiento que transfieren. Para ello, cada institución debe seleccionar, de acuerdo con sus objetivos estratégicos, la estrategia a implementar y, por ende, las herramientas y prácticas de GC.

De acuerdo con Lin (2014), el logro de los objetivos estratégicos de una organización, en la era de la Sociedad del Conocimiento, está íntimamente ligado a la creación, organización y distribución del conocimiento, siendo el intercambio, un componente clave en estos procesos, en los que las actividades de intercambio son pilares en los procesos de GC y en los procesos de aprendizaje organizacional (CASTANEDA; PARDO; TOULSON, 2015).

En este escenario, TICs están jugando un papel relevante en la GC (ADAMIDES; KARACAPILIDIS, 2006), en virtud que reducen las posibles barreras humanas e impulsan la incorporación de sistemas que respaldan la GC, creando oportunidades para su uso, ya que se presentan como más fáciles de usar, con interfaz amigable y eficaz. Las herramientas de GC, por su parte, tienen un papel protagónico en la creación, organización, intercambio y transferencia de conocimiento, entre los empleados o trabajadores de la organización (EVWIERHURHOMA; ONOUHA, 2020), facilitando su captación, desarrollo, almacenamiento, transferencia y aplicación; mientras que las prácticas de GC, respaldan la creación, intercambio, aplicación y generación de nuevo conocimiento (ECHEVERRI *et al.*, 2018).

Cerchione *et al.* (2015) clasificaron las TIC que apoyan a la GC en: herramientas de GC y prácticas de GC. Las herramientas de GC son sistemas específicos basados en TI que dan soporte a las prácticas de GC (CERCHIONE *et al.*, 2015); mientras que las prácticas de GC hacen referencia al conjunto de técnicas, estrategias y procesos que son adoptadas por la organización para la creación, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento (ECHEVERRÍA; LOZADA; ARIAS, 2018).

Las organizaciones, en general, y en particular las IES, son ricas en datos, pero muy pobres en información. Esto se debe a que tienen la capacidad de almacenar/registrarse millones de datos, pero no cuentan con las herramientas necesarias para explotarlos y convertirlos en conocimiento, ni para que este conocimiento esté disponible y se utilice en las tareas diarias y toma de decisiones. En este sentido, Burmeister, Drews y Schirmer (2018) afirman que la cantidad de datos en sí misma es un desafío y las organizaciones necesitan constantemente desarrollar nuevas herramientas para hacer frente a la cantidad cada vez mayor de datos, información y conocimiento.

Por ello, Laihonon *et al.* (2013) señalan que, una avalancha de conocimiento puede resultar en un exceso de capacidad, ya sea en la persona, en el sistema de información o en la organización, pudiendo ocurrir que el conocimiento se pierda o no se utilice. Para explotar el conocimiento, se debe primero identificarlo y capturarlo, y, posteriormente, darle uso, de manera inteligente y controlada, en toda la organización (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Es relevante resaltar, que la recopilación de datos debe estar basada en su calidad y usabilidad, más que en la cantidad, de no ser así, el conocimiento podría ser perjudicial en lugar de útil para una organización (JANUS, 2016; LAIHONON *et al.*, 2013); en tal sentido, el conocimiento, por sí solo, no es automáticamente valioso ni crea una ventaja competitiva.

Por su parte, López-Nicolás y Soto-Acosta (2010) sugieren que, si bien contar con una infraestructura de TI adecuada puede facilitar la creación de conocimiento, no necesariamente significa que se crea conocimiento, sino que, para transferirlo o crearlo se requiere que haya algún tipo de interacción entre los actores. El intercambio de conocimiento resulta entonces esencial para su creación, difusión y utilización (VALKOKARI; PAASI; RANTALA, 2012). Se evidencia de lo anterior que no existe una receta que indique cómo gestionarlo o cómo compartirlo.

Se destaca la importancia que, por un lado, el éxito de todas las iniciativas de GC ya sea que utilicen las TIC o no, implica tener en cuenta de manera efectiva los factores socioculturales que influyen en la voluntad de las personas para compartir conocimiento, como el conflicto, la confianza, motivación, recompensa, el tiempo o las preocupaciones sobre la pérdida de estatus (HISLOP, 2013) y, por el otro, que no se comparte información en una organización, si no existe la plataforma o posibilidad de hacerlo (SYDÄNMAANLAKKA, 2017).

Escorcía y Jaimes (2015) señalan que el uso de las TIC genera nuevas formas de comunicación, de aplicación e interacción en diferentes situaciones que dependen de las condiciones, tanto del ambiente como de la comunidad, particularmente, de la disposición que posean las personas para su uso e interacción con otras para compartir su conocimiento.

Las TIC constituyen un factor importante en la GC, en virtud que hacen posible que los procesos de GC sean más eficientes, dado que apoyan y facilitan el identificar, recopilar, codificar, almacenar, difundir e intercambiar, conocimiento, siendo clave en la implementación de la GC (JOHNSON, 2017; VANGALA; BANERJEE; HIREMATH, 2017).

También es importante resaltar que la tecnología, por sí sola, no es la respuesta a la gestión de información o conocimiento; es un facilitador, ya que permite la recopilación, almacenamiento y procesamiento eficiente de datos, información y conocimiento; pero debe estar respaldada por una cultura y gestión de la organización que apoye, con una actitud positiva, las nuevas tecnologías, herramientas y prácticas (WIDÉN, 2017). Esto también ha sido mencionado por Hsiu y Lee (2006), quienes afirman que la inversión en TI por sí sola no conduce al intercambio de conocimiento, sino a facilitar el proceso de ese intercambio y la interacción humana, contribuyendo, de forma eficaz, a compartir el conocimiento.

Las TIC posibilitan las conexiones que permiten compartir conocimiento, pero no motiva a los empleados a compartir su conocimiento, en virtud que implementar las herramientas, no garantiza que los trabajadores las usen o usen de manera efectiva.

De acuerdo con Gressgård (2011), el uso de las herramientas de GC tiene implicaciones que pueden ser estructurales o de comportamiento. Las implicaciones estructurales suponen que el uso de herramientas TIC puede aumentar el acceso al conocimiento interno y externo, así como la distribución del conocimiento a los miembros de la organización. Mientras que, por el lado de las implicaciones conductuales, afirma que el uso de herramientas TIC afecta la interacción humana y, en consecuencia, perturba la creación y el desarrollo del conocimiento.

El sistema de GC es responsable de proporcionar al usuario información que, una vez procesada, le permita tomar decisiones eficientes (CAIRÓ; TEJEDA-HERNÁNDEZ, 2010), y por su parte, los sistemas de TI, a través herramientas, procesan datos y proporcionan información necesaria, ayudando a la GC, permaneciendo el conocimiento en las personas (CUPIAŁ *et al.*, 2018).

Para respaldar la GC, las organizaciones utilizan tecnologías, técnicas y métodos, a los que a menudo se denominan herramientas de GC (ČREŠNAR; NEDELKO; JEVŠENAK, 2019). Al igual que las organizaciones, las instituciones de educación superior (IES), basadas en el conocimiento, están interesadas en gestionar el conocimiento, siendo un activo muy valioso para la institución, puesto que desempeñan un papel central en la educación y formación de estudiantes en diversas disciplinas y en productos de investigación para la resolución de los problemas de la sociedad, del país y del mundo, y en sus actividades diarias de gestión; para ello, el conocimiento debe ser administrado adecuadamente con la aplicación de las herramientas correctas (EVWIERHURHOMA; ONOUHA, 2020).

Y, por otra parte, se cuenta con las prácticas de GC, que constituyen todas las actividades que contribuyen al manejo intencionado de los recursos de conocimiento de una organización (HUSSINKI *et al.*, 2017).

Dado que las instituciones académicas son casas generadoras de conocimiento, deben buscar mecanismos para incentivar a sus integrantes a su intercambio con la finalidad de aumentar la calidad en la docencia, investigación, extensión y gestión, respecto a su relevancia con la sociedad, contribuyendo, por tanto, a un mayor crecimiento económico. Es entonces el intercambio de conocimiento una actividad crucial para el desarrollo científico, social y económico (AL-BUSAIDI; OLFMAN, 2017).

Las IES deben implementar herramientas y prácticas que permitan la retención y exploración del conocimiento obtenido a lo largo del tiempo, por el personal clave, así como la necesidad de desarrollar y establecer métodos que posibiliten el intercambio de conocimiento (AL-BUSAIDI; OLFMAN, 2017). Como lo afirman Heisig *et al.* (2016), la aplicación exitosa del conocimiento a través de las herramientas adecuadas puede permitir que la organización obtenga una ventaja competitiva y mejore su desempeño. Y como lo señalan Sánchez-Rodríguez, Acosta-Prado y Tafur-Mendoza (2021), las prácticas de GC ayudan, a las IES, a dinamizar y potenciar la producción científica en un contexto globalizado. Son todas esas actividades que contribuyen al manejo de los activos de conocimiento (HUSSINKI *et al.*, 2017).

Stankosky (2008) señala que las herramientas para la GC se centran en la asimilación, comprensión y aprendizaje de la información por parte de los individuos que luego transformarán los datos y la información en conocimiento para mejorar el desempeño organizacional. Mientras que para Soto-Acosta, Colomo-Palacios y Popa (2014), las herramientas de GC facilitan los procesos de GC.

Cupiał *et al.* (2018) clasificaron las herramientas de GC en: centradas en las TIC y, no centradas en TIC o interpersonal (basadas en herramientas interdisciplinarias), donde ambas conforman la estrategia de GC de forma integral o combinadas:

- La estrategia centrada en TIC, de sistema u orientada al conocimiento explícito, o estrategia de codificación, están conectadas al conocimiento explícito, que se basa en datos, es codificable y no está directamente relacionada con las personas, sino con el conocimiento explícito generado por éstas.
- La estrategia centrada en las personas, en sus relaciones interpersonales, está referida a sus interacciones más que en las TIC, están conectadas al conocimiento tácito, que es el conocimiento propio de la persona y, que generalmente, no es codificable. También denominada estrategia de personalización.

Estos enfoques se basan en los dos tipos principales de conocimiento (explícito y tácito), no obstante, se puede afirmar que, los equipos de proyectos multifuncionales, capacitación y educación, en general, lluvias de ideas, coaching y mentoría, entre otros, han sido clasificadas como no basadas en TIC, hoy en día, es posible realizarlas a través de las TIC. Por tanto, se puede presumir que, cualquier actividad relacionada con la GC, en la actualidad, es respaldada por las TIC. Ver tabla 1.

Tabla 1 – Clasificación de las herramientas de gestión del conocimiento

Basadas en TIC	No basadas en TIC
Sistemas de trabajo en grupo y KM 2.0	Equipos de proyectos multifuncionales
Intranet y Extranet	Capacitación y educación de GC
Almacenamiento de datos, minería de datos y OLAP	Narración (Storytelling)
Sistemas de soporte a la decisión	Coaching y mentoría (Mentoring)
Sistemas de gestión de contenido	
Sistemas de gestión de documentos	
Herramientas de inteligencia artificial	
Herramientas de simulación	
Redes semánticas	

Fuente: Tomado y adaptado de Cupiał *et al.* (2018).

Črešnar *et al.* (2019) propusieron una clasificación de aquellas herramientas basadas o no en TIC, en cuatro tipos de tecnologías: integrativa, interactiva, plataformas de TIC e integrada, que, de una u otra forma respaldan el proceso de GC, tal como se presenta en la tabla 2.

Tabla 2 – Tecnologías comunes de gestión del conocimiento

TIC Integrativa	TIC Interactiva
Gestión de documentos	Correo-e
Bases de datos de conocimiento	Creación colaborativa (Collaborative Authoring)
Minería de datos	Foros de discusión
Puntos de boletín electrónico	Herramientas de redes sociales
Repositorios de conocimiento	Blogs
Directorios de conocimiento (páginas amarillas)	Wikis
Sistemas expertos	Suministro de información
Sistemas de flujo de trabajo	Interacciones a tiempo real
Plataformas de TIC	Categorización incremental
Groupware (Software colaborativo)	Internet Integrado
Internet	Web 3.0
Enterprise 2.0 (plataformas de software social emergente dentro de las empresas)	Servicios de Internet

Fuente: Tomado de Črešnar *et al.* (2019, p. 185).

El análisis de la literatura muestra que la tecnología integrativa o bases de datos estructuradas, es aquella que almacena y recupera información y/o conocimiento. Las aplicaciones interactivas, que están asociadas con Internet y groupware, consisten principalmente en Web 2.0 (o E2.0), apoyan el intercambio interactivo de información, el uso de información y la colaboración a través de World Wide Web (WWW) (siendo asociadas con Internet y groupware).

El E2.0 apoya la colaboración organizacional y el trabajo del conocimiento. Las tecnologías Web 2.0 apoyan el intercambio interactivo de información, el uso de información y la colaboración a través de WWW (O'REILLY, 2005). Estas dos tecnologías respaldan o soportan los proyectos de GC. Mientras que las plataformas de TIC son las que dan soporte a las herramientas integrativas e interactivas, e Internet integrado es aquella herramienta que incorpora la siguiente etapa de evolución de la Web y dimensiones diferentes de las herramientas de GC; ambos tipos de tecnologías se consideran soluciones prácticas para las herramientas de GC.

Por su parte, Črešnar *et al.* (2019), basados en una revisión de la literatura, proponen tres herramientas estratégicas de GC basadas en TIC, a saber: Wikis y SharePoint, Web 3.0 y e-Learning. Ver tabla 3.

Tabla 3 – Ventajas del uso de las herramientas de GC basadas en TIC

Herramienta de GC basada TIC	Ventajas clave
Wikis y SharePoint	Facilita la colaboración, una comunicación más rápida, el crecimiento del conocimiento. Son fáciles de usar, ayudan a generar confianza y cultura. Respaldan los flujos de trabajo y ahorran tiempo.
Web 3.0	Apoya la automatización del proceso de GC y una codificación de datos de conocimiento más precisa. Ofrece una experiencia personalizada, tiempos de búsqueda reducidos y mayor productividad.
e-Learning	Empodera a los empleados, proporciona conocimiento relevante. Integra prácticas pedagógicas estándar con tecnología. Amplía el repositorio de conocimiento. Es rentable y flexible y ofrece aprendizaje y desarrollo personalizados.

Fuente: Tomado de Črešnar *et al.* (2019, p. 186).

Donde:

- Los Wikis y SharePoint son herramientas basadas en redes sociales, respaldadas en Internet, centradas en sistemas de aprendizaje electrónico y repositorios de conocimiento.
- Web 3.0, herramienta que se relaciona con tecnologías interactivas e integradoras.
- E-learning, siendo esta tecnología fuertemente influenciada por las dos anteriores.

No obstante, indistintamente de las clasificaciones, se puede afirmar que, se espera un avance en cuanto a las herramientas de GC, en particular se resalta la conexión de e-Learning con la tecnología Web 3.0; de allí que diferentes tecnologías de Internet se podrán utilizar de diferentes maneras para apoyar el e-Learning (ALBU, 2014).

Por otra parte, Cerchione y Esposito (2017) clasificaron las herramientas de GC y prácticas de GC de acuerdo con los procesos de GC que respaldan, a saber: creación, almacenamiento y transferencia. Haciendo una analogía, esto apoya los resultados de De Freitas, Yáber y Zerpa (2020) quienes la clasificaron en: identificar y recopilar, difundir e, intercambiar y aplicar el conocimiento. Ver tabla 4.

Se puede resumir afirmando que, los diversos autores han hecho un esfuerzo en clasificar las diferentes herramientas de GC. Indistintamente de las clasificaciones, de una u otra manera, todos coinciden en que el proceso de GC es respaldado por las TIC, existiendo herramientas dirigidas a cada proceso de GC.

Tabla 4 – Taxonomía de herramientas y prácticas de GC

Proceso de GC	Herramientas de GC		Prácticas de GC	
Intercambio y aplicación (creación)	Redes sociales	Tecnología móvil	Lluvias de ideas	Grupos de trabajo
		Modalidades de aprendizaje en línea (E-learning; B-Learning)	Competencia	Discusión facilitada
			Obtención de conocimiento	de Reunión/Grupo de trabajo
			Entrevista	Redes informales
			Comunidades de práctica	de Cafés de conocimiento
			Comunidades de intercambio	de Narración (Storytelling)
			Coaching/Tutoría	
Identificar y recopilar (Almacenar)	Procesos de negocio	Bases de datos	Mapeo casual	Revisión posterior a la acción
	Sistemas de gestión	Gestión de datos	Mapeo de conocimiento	de Balance Scorecard
	Sistemas de contenido	Almacén de datos	Modelado de conocimiento	de Mejores prácticas
	Datos del producto	Gestión de documentos	Resolución de problemas	de Investigación contextual
	Ciclo de vida del producto	Sistemas de soporte	Mapeo de procesos	Oficina de conocimiento
	Sistemas ERP	Sistemas de colaboración abierta (Crowdsourcing Systems)	Red social	Lección aprendida
	Procesamiento de datos	Integración y reutilización en Web (Mash-up)		Filtrado de conocimiento
	Visualización de datos	Predicción e idea (Prediction and idea)		Benchmarking
	Sistemas expertos	Mercados		
	Minería de datos sociales	Sistemas de distribución (Syndication systems)		
	Extracción de textos	Confianza y reputación		
		Filtración colaborativa		
	Difundir (Transferir)	Sistema de aprendizaje en línea basado en la Web	Correo electrónico	Grupos focales
Wiki		Audio conferencia / Video	Rotación de trabajo	
Computación en la nube		Conferencia	Aprender haciendo	
Gestión del aprendizaje		Blogs	Capacitación de equipos de proyectos	
Sistemas		Chat		
Recurso peer-to-peer		Conversaciones		
Compartiendo				
Podcasting / Videocasting				

Fuente: Tomado y adaptado de Cerchione y Esposito (2017, p. 1554).

Tabla 5 – Distribución de las herramientas y prácticas conforme al proceso de GC que respaldan

Proceso de GC	Herramientas de GC	Prácticas de GC
Intercambio y aplicación (creación)	Modalidades de aprendizaje en línea (E-learning; B-Learning)	Coaching y mentoría basado en Web
	Redes de intercambio entre miembros de la institución	Compartir experiencias (Storytelling)
	Tecnología móvil	Comunidades de prácticas (CoP's)
		Grupo de trabajo (Groupware)
Identificar y recopilar (Almacenar)	-	-
Difundir o Divulgar (Transferir)	Correo electrónico (E-mail)	
	Firmas digitales para documentos oficiales	
	Página personal (personal Weblog)	
	Sala de conferencia (Boardroom)	
	Sistema de aprendizaje en línea basado en la Web	
	Teleconferencia (Teleconferencing)	
Plataformas	Internet	
	Intranet	

Fuente: Tomado y adaptado de Cerchione y Esposito (2017).

Tabla 6 – Herramientas de GC que facilitan la comunicación y colaboración efectivas entre el personal

Herramientas de GC	Conceptualización	Autores que mencionan en su investigación
Correo electrónico (e-mail)	Herramienta que facilita la comunicación en tiempo real o diferido y el intercambio de documentos (PÉREZ; DRESSLER, 2007).	Cerchione y Esposito (2017), Johnson (2017).
Firmas digitales para documentos oficiales	Es un conjunto de datos electrónicos que acompañan o que están asociados a un documento electrónico, buscando asegurar la integridad del documento firmado.	Johnson (2017).
Modalidades de Aprendizaje en Línea (E-learning; B-Learning)	Proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo a través de Internet mediante la utilización de medios electrónicos.	Johnson (2017).
Página Personal (personal Weblog)	Sitio Web donde se publican anotaciones ya sean "narración, artículos, posts" a través de un sistema de publicación.	Johnson (2017).
Redes de Intercambio entre miembros de la institución (redes sociales)	Medio que permite a los individuos construir un perfil público o semipúblico, articular una lista de otros usuarios, para compartir (BOYD; ELLISON, 2007).	Cerchione y Esposito (2017), Johnson (2017).
Sala de Conferencia (Boardroom)	Espacio físico habilitado para la impartición de conferencias, cursos, entrenamiento, entre otros.	Cerchione y Esposito (2017), Johnson (2017).
Sistema de Aprendizaje en línea basado en la Web	Software basado en un servidor web que ofrece módulos para los procesos administrativos y de seguimiento que se requieren para un sistema de enseñanza.	Johnson (2017).
Tecnología Móvil	Infraestructura integrada para el desarrollo de aplicaciones nativas de la nube.	Johnson (2017).
Teleconferencia (Teleconferencing)	Sistema que facilita que varias personas puedan entablar una conversación en tiempo real, a través de soporte de video y audio (Pérez; Dressler, 2007).	Cerchione y Esposito (2017), Johnson (2017).
Prácticas de GC		
Coaching y Mentoría basado en Web	El coaching está relacionado con el rendimiento en algún aspecto del trabajo o de la vida. Mentoría está asociado con el desarrollo integral y la promoción profesional, siendo el mentor responsable de guiar el desarrollo de las capacidades, habilidades y actitudes del aprendiz, de acuerdo con su potencial (FERNÁNDEZ-SALINERO; BELANDO MONTORO; GONZÁLEZ MARTÍN, 2017).	Cerchione y Esposito (2017), Johnson (2017).

(Continúa)

Tabla 6 – Herramientas de GC que facilitan la comunicación y colaboración efectivas entre el personal

Herramientas de GC	Conceptualización	Autores que mencionan en su investigación
Compartir Experiencias (Storytelling)	Es el arte de contar historias. Siendo la técnica más antigua de transmitir conocimiento de generación en generación.	Cerchione y Esposito (2017), Johnson (2017).
Comunidades de Prácticas (CoP's)	Grupo de personas que comparten un interés, un conjunto de problemas, pasión por un tema, y quienes profundizan su conocimiento y experiencia en el área a través de una interacción continua que fortalece sus relaciones (WENGER, 2001).	Cerchione y Esposito (2017), Johnson (2017).
Grupo de trabajo (Groupware)	Tecnología diseñada para la gestión de trabajos en equipo, facilitando su coordinación, el compartir información y aplicaciones informáticas (PÉREZ; DRESSLER, 2007).	Johnson (2017).
Plataforma		
Internet	Es una red de redes que permite la interconexión descentralizada de computadoras a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP.	Soto-Acosta <i>et al.</i> (2014), Johnson (2017).
Intranet	Red privada que ofrecen servicios internos facilitando la comunicación e intercambio entre las diversas áreas, permitiendo la organización y acceso a foros y listas de distribución (PÉREZ; DRESSLER, 2007).	López-Nicolás y Soto-Acosta (2010), Johnson (2017).

Fuente: Elaborado por los autores (2021).

En el caso de América Latina, con base al estudio de Johnson (2017), se elaboró una lista de las herramientas de GC que son identificables en la subregión. Para propósitos de la presente investigación, se considera la clasificación propuesta por Cerchione y Esposito (2017). De allí que, en la tabla 5, se presenten las herramientas de GC y prácticas de GC, conforme a los procesos de GC y la plataforma que las respaldan. Se destaca que Internet es considerada una plataforma de TIC, mientras que Intranet es vista como una Internet integrada a la institución, prestando un servicio (CERCHIONE; ESPOSITO, 2017), sobre las que funcionan las herramientas de GC.

En la tabla 6, se proporcionan los conceptos relacionados con las distintas herramientas y prácticas de GC a ser consideradas en el presente estudio.

Es notoria, la relevancia que tiene el conocimiento y sus procesos de gestión en las IES. Sin embargo, a pesar de la importancia que se le otorga a la GC en ellas, la literatura acerca del tema en la subregión latinoamericana no evidencia cuáles herramientas y prácticas de GC son utilizadas por las IES adscritas a dicho espacio geográfico, por lo cual se desconoce lo que tales IES están empleando para gestionar la producción de sus saberes y su intercambio.

De allí la importancia que tiene la presente investigación.

Con vista en lo anteriormente expuesto, el objetivo del estudio fue examinar las herramientas y prácticas de GC utilizadas entre el personal académico, de investigación y de apoyo, en sus actividades diarias, que facilitan su comunicación y colaboración efectiva, en instituciones académicas de América Latina.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño de la investigación es cuantitativo, descriptivo, no experimental y Ex post facto, utilizando la técnica de cuestionarios.

La muestra estuvo conformada por académicos, investigadores y personal de apoyo/administrativo, en general, pertenecientes a IES de América Latina, siendo una muestra intencional de muestreo no probabilístico, obteniéndose una participación de 374 personas.

Para el análisis estadístico se utilizó el software estadístico SPSS-versión 25, programa de cómputo ampliamente usado en las ciencias sociales para este tipo de estudios.

Para el proceso de recolección de datos se consideró un subconjunto de un instrumento que forma parte de los instrumentos utilizados en un estudio doctoral denominado “Determinantes de Éxito en Sistemas de Gestión del Conocimiento en Instituciones de Educación Superior de América Latina” (DE FREITAS, 2020), conformado por cuatro (4) cuestionarios: determinantes de éxito y procesos de GC ($\alpha = 0,966$ y $\alpha = 0,972$, respectivamente) (basado en JOHNSON, 2017; SUNALAI, 2015), y técnicos y de impacto ($\alpha = 0,982$ y $\alpha = 0,971$) (basado en NATTAPOL, PETER Y LADDAWAN, 2010). Los contenidos de los instrumentos fueron validados a través del juicio de cuatro (4) expertos, utilizando una muestra piloto de 150 participantes (pertenecientes a 10 países y 71 IES, de América Latina), haciendo uso de un muestreo propositivo y aleatorio para la validez y confiabilidad de los instrumentos. En particular se toma la sección que recoge las herramientas y prácticas de GC que usan, a diario, para facilitar la comunicación y colaboración entre el personal que labora en la institución, del cuestionario denominado “determinantes de éxito”.

El instrumento final empleado consistió en una escala de verificación que pedía a los participantes marcar con equis (X) o colocar un signo de verificación (\surd) en los planteamientos que dichos instrumentos presentaban.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA

La muestra estuvo conformada por un total de 374 participantes, pertenecientes a 193 IES de 15 países de América Latina. De ellas, 257 (68,7%) son instituciones públicas, 108 (28,8%) privadas y 9 (2,4%) son instituciones mixtas. Se contó con 349 (93,3%) participantes que eran personal académico, 3 (0,8%) investigadores y 22 (5,9%) personal de apoyo. Se aprecia que un 62,8% poseen título de doctor, 27,0% título de magister. En la tabla 7 se presenta el perfil de los encuestados.

Tabla 7 – Perfil de los colaboradores (N= 374)

Perfil	Frecuencia	%	Perfil	Frecuencia	%
Género			Tipo de Personal		
Femenino	122	32,62	Académico	349	93,3
Masculino	252	67,38	Investigador	3	,8
Edad			Personal de Apoyo/ Administrativo	22	5,9
19-30 años	24	6,4	Nivel de Gestión que ocupa		
31-40 años	102	27,3	Directivo	55	14,7
41-50 años	126	33,7	Gerencial o Jefatura	50	13,4
51 o más	122	32,6	Supervisorio	47	12,6
Nivel Educativo			Personal	222	59,4
Bachiller/Graduado	1	0,3	Tipo de Institución		
Licenciado/Ingeniero/ Universitario	17	4,5	Pública	257	68,7
Especialista	8	2,1	Privada	108	28,8

(Continúa)

Tabla 7 – Perfil de los colaboradores (N= 374)

Perfi	Frecuencia	%	Perfil	Frecuencia	%
Magister (MSc)	101	27,0	Mixta	9	2,4
Estudiante de Doctorado	2	0,5	Existencia de SGC		
Candidato a Doctor	4	1,1	Si	134	35,8
Doctor (PhD)	235	62,8	No	139	37,2
Postdoctorado	6	1,6	No sabe	101	27,0

Fuente: Elaborado por los autores (2021).

Tabla 8 – Existencia de herramientas y prácticas de GC en IES, de América Latina (N= 374)

Herramientas y prácticas de GC	N	%	Posee SGC			Tipo de Institución		
			Si	No	No sabe	Pública	Privada	Mixta
a. Correo electrónico (e-mail)	367	98,1	133	135	99	252	106	9
b. Página Personal (personal Weblog)	162	43,3	73	46	43	119	39	4
c. Sala de Conferencia (Boardroom)	262	70,1	106	84	72	182	76	4
d. Teleconferencia (Teleconferencing)	291	77,8	119	97	75	199	87	5
e. Firmas digitales para documentos oficiales	199	53,2	91	59	49	137	60	2
f. Tecnología Móvil	268	71,7	110	92	66	184	80	4
g. Sistema de Aprendizaje en línea basado en la Web	303	81,0	116	101	86	204	92	7
h. Modalidades de Aprendizaje en Línea (E-learning; B-Learning)	291	77,8	110	103	78	195	89	7
i. Redes de Intercambio entre miembros de la institución	216	57,8	98	59	59	147	65	4
j. Grupo de trabajo (Groupware)	184	49,2	87	48	49	125	55	4
k. Comunidades de Prácticas (CoP's)	107	28,6	57	24	26	65	41	1
l. Compartir Experiencias (Storytelling)	128	34,2	67	38	23	77	50	1
m. Coaching y Mentoría basado en Web	104	27,8	53	25	26	75	28	1
n. Internet	366	97,9	132	133	101	251	107	8
o. Intranet	284	75,9	108	95	81	187	90	7

Fuente: Elaborado por los autores (2021).

EXISTENCIA DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS INSTITUCIONES ACADÉMICAS

En la tabla 8 se presentan las estadísticas respecto a la existencia de las herramientas de GC en las instituciones académicas de América Latina.

Como se aprecia en la tabla 8, los participantes afirman que se han implementado en sus instituciones: correo electrónico (367, 98,1%), página personal (162, 43,3%), sala de conferencia (262, 70,1%), teleconferencia (291, 77,8%), firmas digitales (199, 53,2%), tecnología móvil (268, 71,7%), sistema de aprendizaje en línea (303, 81%), modalidades de aprendizaje en línea (E-learning; B-Learning) (291, 77,8%), redes de intercambio (216, 57,8%), grupo de trabajo (184, 49,2%), comunidades de práctica (107, 28,6%), compartir experiencias (128, 34,2%), y, coaching y mentoría basado en Web (104, 27,8%). Y las plataformas: Internet (366, 97,9%), Intranet (284, 75,9%).

Se resalta que las herramientas con mayores porcentajes de existencia en las instituciones son: el correo electrónico (98,1%), seguido de sistema de aprendizaje en línea basado en Web (81%), teleconferencia (77,8%), modalidades de aprendizaje en línea (77,8%), tecnología móvil (71,7%), sala de conferencia (70,1%), redes de intercambio (57,8%) y firmas digitales (53,2%).

Se observa que, de las 257 instituciones públicas, 252 poseen correo electrónico, 204 tienen sistema de aprendizaje en línea basado en la Web (plataformas LMS: Learning Management Systems), 199 han implementado teleconferencia, 195 han implementado modalidades de aprendizaje en línea (E-Learning; B-Learning), 184 telefonía móvil, y 182 sala de conferencia. De las 108 instituciones privadas, se aprecia que,

106 tienen implementado el correo electrónico, 92 poseen sistema de aprendizaje en línea basado en la Web, 89 modalidades de aprendizaje en línea (E-Learning; B-Learning), 87 teleconferencia, 80 telefonía móvil, y 76 sala de conferencia. De las 9 instituciones mixtas, se distingue que, las 9 poseen correo electrónico, siete (7) sistema de aprendizaje en línea basado en Web y siete (7), modalidades de aprendizaje en línea (E-Learning; B-Learning), 5 teleconferencia, 4 han implementado grupo de trabajo, página personal, sala de conferencia, tecnología móvil y redes de intercambio entre miembros de la institución.

Se destaca además que, el 97,9% de los participantes señalan tener Internet en su institución, pero llama la atención que un 2,3% aún no lo tengan. Por otra parte, sólo un 75,9% manifiestan tener Intranet, pudiéndose manifestar que aún falta un camino por recorrer, ya que se resulta importante poner a disposición de los que hacen vida en la institución los activos como contenidos, archivos, procesos de negocio y herramientas para facilitar la colaboración y comunicación entre las personas y los equipos. Es importante mencionar que, en las instituciones que han implementado plataformas tecnológicas se tiene que, respecto a Internet: de 257 instituciones públicas, 251 la poseen; de 108 privadas, 107, y de 9 instituciones mixta, 8; mientras que, las que han implementado Intranet: de 257 públicas, 187; de 108 privadas, 90; y de 9 mixtas, 7.

USO DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS INSTITUCIONES ACADÉMICAS

En la tabla 9 se aprecian los resultados obtenidos en la indagación sobre el uso de las herramientas que facilitan la comunicación y colaboración por parte del personal que labora en las instituciones académicas de América Latina, destacando la existencia de SGC y tipo de institución.

Tabla 9 – Uso de herramientas de GC en IES, de América Latina

Herramientas y prácticas de GC	N	%	Posee SGC			Tipo de Institución		
			Si	No	No sabe	Pública	Privada	Mixta
a. Correo electrónico (e-mail)	234	63,8	80	83	71	162	65	7
b. Página Personal (personal Weblog)	75	46,3	30	24	21	55	18	2
c. Sala de Conferencia (Boardroom)	140	53,4	55	46	39	97	40	3
d. Teleconferencia (Teleconferencing)	179	61,5	75	61	43	127	48	4
e. Firmas digitales para documentos oficiales	120	60,3	54	37	29	86	32	2
f. Tecnología Móvil	157	58,6	61	57	39	110	45	2
g. Sistema de Aprendizaje en línea basado en la Web	173	57,1	65	58	50	116	53	4
h. Modalidades de Aprendizaje en Línea (E-Learning; B-Learning)	174	59,8	65	65	44	112	57	5
i. Redes de Intercambio entre miembros de la institución	121	56,0	50	36	35	86	32	3
j. Grupo de trabajo (Groupware)	103	56,0	47	28	28	70	32	1
k. Comunidades de Prácticas (CoP's)	47	43,9	25	11	11	31	16	47
l. Compartir Experiencias (Storytelling)	67	52,3	33	22	12	43	23	1
m. Coaching y Mentoría basado en Web	50	48,1	25	14	11	35	15	0
n. Internet	231	63,1	80	83	68	162	64	5
o. Intranet	168	59,2	60	56	52	109	54	5

Fuente: Elaborado por los autores (2021).

Se observa en la tabla 9 que, la herramienta más utilizada es el correo electrónico con una participación de 234 (63,8%) personas de un total de 367 quienes manifestaron su disponibilidad en la institución, seguido de 179 (61,5%) que utilizan teleconferencia, 174 (59,8%) de modalidades de aprendizaje en línea (E-Learning; B-Learning), 173 (57,1%) que hacen uso de los sistemas de aprendizaje en línea basado en la Web, 157 (58,6%) utilizan la tecnología móvil, 140 (53,4%) llevan a cabo reuniones a través de la sala de conferencias, 121 (56%) participan en redes de intercambio entre miembros de la institución, 120 (60,3%) usan las firmas digitales en sus documentos oficiales, 103 (56%) llevan a cabo grupos de trabajo y, compartir experiencias 67 (52,3%). En proporciones menores, se realizan coaching y mentoría basado en Web (48,1%), poseen página personal (46,3%), y comparten en comunidades de prácticas (43,9%).

DISCUSIÓN

Se puede inferir que los 374 participantes, pertenecientes a 193 IES de 15 países de América Latina, poseen una actitud positiva hacia las herramientas y prácticas de GC. Esto puede estar relacionado con su creencia de que el intercambio de conocimiento mejorará y ampliará sus relaciones con sus pares, buscando optimizar ese conocimiento en un área determinada. Se observa, que ven las TIC como una herramienta que hace posible ese intercambio de conocimiento de manera eficaz. A partir de los resultados puede decirse que, el personal que labora en las IES posee una capacidad de participar en debates sobre intercambio de conocimiento y la dirección debe proporcionar las herramientas y el marco adecuados para que esto se lleve a cabo, coincidiendo con el estudio de Janus (2016).

Tabla 10 – Herramientas y prácticas que respaldan el proceso de GC en IES, de América Latina

Proceso de GC	Herramientas de GC	%	Prácticas de GC	%
Intercambio y aplicación (creación)	Modalidades de aprendizaje en línea (E-Learning; B-Learning)	59,8	Grupo de trabajo (Groupware)	56
	Tecnología móvil	58,6	Compartir experiencias (Storytelling)	52,3
	Redes de intercambio entre miembros de la institución	56	Coaching y mentoría basado en Web	48,1
			Comunidades de prácticas (CoP's)	43,9
Identificar y recopilar (Almacenar)	-		-	
Difundir o Divulgar (Transferir)	E-mail (correo electrónico)	63,8		
	Página personal (personal Weblog)	61,5		
	Teleconferencia (Teleconferencing)	61,5		
	Firmas digitales para documentos oficiales	60,3		
	Sistema de aprendizaje en línea basado en la Web	57,1		
	Sala de conferencia (Boardroom)	53,4		
Plataformas	Internet			97,9
	Intranet			75,9

Fuente: Elaborado por los autores (2021).

La tabla 10 muestra las herramientas de GC más utilizadas por el personal académico, de investigación y de apoyo, a saber: correo electrónico (63,8%), teleconferencia (61,5%), firmas digitales para documentos oficiales (60,3%), modalidades de aprendizaje en línea (59,8%), tecnología móvil (58,6%), sistemas de aprendizaje basado en la Web (57,1%), redes de intercambio entre miembros de la institución (56%), y sala de conferencia (53,4%).

Po su parte, las prácticas de GC más usadas: grupo de trabajo (56%) y compartir experiencias (52,3%). En cuanto a las plataformas tecnológicas utilizadas se encuentran: Internet (97,9%) e Intranet (75,9%). Estos resultados apoyan lo encontrado por Cerchione y Esposito (2017), Johnson (2017) y Knoco (2017), en tanto las TIC respaldan el proceso de GC, indistintamente que exista o no sistemas de gestión del conocimiento (SGC); sin embargo, se desconocía si hacían uso de estas herramientas y cuáles.

CONCLUSIONES

Las instituciones de educación superior, en la era de la economía del conocimiento, están obligadas a cumplir sus roles fundamentales, resguardar y compartir el conocimiento, contribuyendo a la comunidad a la que pertenece, a la sociedad y, por tanto, al país. Además, se encuentran sumergidas en los cambios de la globalización y de las TIC, enfrentando una transición dinámica, exigiendo adaptarse y velar por la calidad de sus procesos académicos e institucionales, requiriendo basarse cada vez más en el conocimiento, siendo la GC de vital importancia.

El intercambio/transferencia de conocimiento, tanto tácito como explícito, es de vital relevancia en las organizaciones, pero mucho más en las instituciones académicas, quienes son casas generadoras de conocimiento, puesto que crean, difunden y usan el conocimiento para sus diversas actividades. En todo ello, las TIC desempeñan un importante papel en la facilitación de los procesos de GC, particularmente en la transferencia de conocimiento, específicamente, el conocimiento tácito.

Los resultados del estudio han demostrado que dichas tecnologías se encuentran disponibles y accesibles para apoyar las actividades de GC en las instituciones académicas.

Tal como lo señalan Dlamini y Siphamandla (2020), las instituciones académicas están impulsando la utilización de herramientas de redes sociales para compartir conocimiento académico en beneficio de estudiantes, académicos, investigadores, personal de apoyo y su comunidad.

Es importante señalar que, aunque exista la mejor tecnología, sino existe una disposición a intercambiar, por más que se invierta en tecnología, no puede haber resultado.

Esta investigación examinó el papel representativo de las herramientas y prácticas de GC, en las actividades diarias del personal académico, investigador y de apoyo, en instituciones académicas de América Latina. Además, el estudio permitió identificar esas herramientas y prácticas más utilizadas para la realización de sus tareas laborales. Siendo estas herramientas y prácticas un apoyo a los diferentes procesos de GC, invitando a los que hacen vida en las instituciones académicas a utilizarlas con la finalidad de compartir e intercambiar conocimiento, ya que son tecnologías que apoyan la enseñanza, investigación, gestión, aprendizaje e innovación. En este sentido, basado en los resultados obtenidos es posible plantear nuevas interrogantes vinculadas a los procesos de mejora de GC en las IES latinoamericanas: ¿cómo fortalecer el intercambio de conocimiento en las universidades? ¿cómo podrá construirse un sistema colaborativo con miras a implementar SGC en las IES que no lo poseen?

Es importante destacar que la muestra de participantes del estudio representa solo un porcentaje pequeño del universo de IES de América Latina, razón por la cual los resultados expuestos representan una aproximación a la realidad que intenta describirse y no deben tomarse como concluyentes dado que el tema requiere mayor investigación. Se sugiere, en investigaciones futuras, ampliar la muestra buscando abarcar mejor el universo institucional latinoamericano y de esa manera obtener así una visión más exacta del tema.

REFERENCIAS

- ADAMIDES, E. D.; KARACAPILIDIS, N. Information technology support for the knowledge and social processes of innovation management. *Technovation*, United Kingdom, v. 26, n. 1, p. 50-59, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.07.019>.
- ALBU, R. D. Study about Web 3.0 based E-Learning tools in electrical and electronics engineering. *Journal of Electrical and Electronics Engineering*, Oradea, v. 7, n. 1, p. 9-12, 2014. Disponible en: <https://doaj.org/article/f3c329294185444e833e047f8aa6b154>. Acceso el: 15 enero 2021.
- AL-BUSAIDI, K. A.; OLFMAN, L. Knowledge sharing through inter-organizational knowledge sharing systems. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, United Kingdom, v. 47, n. 1, p. 110-136, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1108/VJKMS-05-2016-0019>.
- ARANEDA, C. *et al.* La gestión del conocimiento en instituciones de educación superior del norte de Chile. *Revista de Pedagogía*, Caracas, v. 102, n. 38, p. 13-30, enero 2017. Disponible en: <https://bit.ly/2vN95pN>. Acceso el: 14 dic. 2020.
- BOYD, D.; ELLISON, N. Social network sites: definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, Oxford, v. 13, n. 1, p. 210-230, Oct. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>.
- BURMEISTER, E.; DREWS, P.; SCHIRMER, I. Towards an extended enterprise architecture meta model for Big Data: a literature-based approach. In: PROCEEDINGS OF THE 24TH AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 2., 2018, New Orleans. *Proceedings* [...]. New Orleans: Association for Information Systems, 2018. Disponible en: <https://aisel.aisnet.org/amcis2018/Enterprise/Presentations/2/>. Acceso el: 20 feb. 2020.
- CAIRÓ, O.; TEJEDA-HERNÁNDEZ, N. Application of IT tools in KMS within a social ecology. In: ICICKM2010- PROCEEDINGS OF THE 7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLECTUAL CAPITAL, KNOWLEDGE MANAGEMENT AND ORGANISATIONAL LEARNING, 7., 2010, Hong Kong. *Proceedings* [...]. South Oxfordshire: Academic Conferences Limited, 2010, p. 87.
- CÁRDENAS, S. E. *et al.* Gestión de conocimiento soportado en TIC para entidades educativas de formación por competencias SENA-CEET. México: Editorial Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo CIMTED, 2016. p. 78. Disponible en: https://www.academia.edu/download/53492495/Gestion_del_Talento_Humano_Enfoques_y_Modelos.pdf#page=78. Acceso el: 15 enero 2021.
- CASTANEDA, D. I.; PARDO, C.; TOULSON, P. A Spanish knowledge sharing instrument validation. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, United Kingdom, v. 13, n. 1, p. 3-12, Jun. 2015. Disponible en: <https://academic-publishing.org/index.php/ejkm/issue/view/121>. Acceso el: 13 dic. 2020.

- CERCHIONE, R.; ESPOSITO, E. Using knowledge management systems: a taxonomy of SME strategies. *International Journal of Information Management*, United Kingdom, v. 37, n. 1, p. 1551-1562, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.10.007>.
- CERCHIONE, R.; ESPOSITO, E.; SPADARO, M. R. The spread of knowledge management in SMEs: a scenario in evolution. *Sustainability*, Basel, v. 7, n. 8, p. 10210-10232, July 2015. DOI: <https://doi.org/10.3390/su70810210>.
- ČREŠNAR, R.; NEDELKO, Z.; JEVŠENAK, S. Strategies and tools for knowledge management in innovation and the future industry. In: ALMEIDA, H.; SEQUEIRA, B. (ed.). *The role of knowledge transfer in open innovation*. Pennsylvania: IGI Global, 2019. p. 179-202. Disponible en: <https://hub.opidox.com/pdfs/14Strategies-and-Tools-for-Knowledge-Management-in-Innovation-and-the-Future-Industry.pdf>. Acceso el: 14 nov. 2020.
- CUPIAŁ, M. *et al.* Information technology tools in corporate knowledge management. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*, Toruń, v. 17, n. 1, p. 5-15, Mar. 2018. Disponible en: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=646544>. Acceso el: 2 feb. 2021.
- DE FREITAS, V. *Determinantes de éxito en sistema de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior de América Latina*. 2020. 397 f. Dissertation (Ph.D.) - Universidad Simón Bolívar, Caracas, 2020.
- DE FREITAS, V.; YÁBER, G.; ZERPA, C. Knowledge management systems: structural model of its success determinants in Latin America higher education institutions. *Journal of Business of the Universidad del Pacífico*, Lima, v. 12, n. 2, p. 30-51, Jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.21678/jb.2020.1483>.
- DLAMINI, P. PN.; SIPHAMANDLA, M. M. The use of social media tools to support scholarly knowledge among students at the university of Zululand. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, Nebraska, p. 1A-28, 2020. Disponible en: <https://search.proquest.com/openview/2c7aed1480432f86ead011404f3bc18/1?pq-origsite=gscholar&cbl=54903>. Acceso el: 25 feb. 2021.
- ECHEVERRI, A.; LOZADA, N.; ARIAS, J. E. Incidencia de las prácticas de gestión del conocimiento sobre la creatividad organizacional. *Información Tecnológica*, La Serena, v. 29, n. 1, p. 71-82, 2018. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n1/0718-0764-infotec-29-01-00071.pdf>. Acceso el: 10 dic. 2020.
- ESCORCIA, L.; JAIMES, C. Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes. *Educación y Educadores*, Cundinamarca, v. 18, n. 1, p. 137-152, 2015. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/834/83439194008.pdf>. Acceso el: 16 jun. 2020.
- EVWIERHURHOMA, D. E.; ONOUHA, B. C. Knowledge management tools applications and organizational performance of manufacturing firms in Rivers State, Nigeria. *International Journal of Knowledge and Dynamic Systems*, [S. L.], v. 13, n. 2, p. 1-16, Jan. 2020. Disponible en: <http://www.arcnjournals.org/images/NRDA-IJKDS-13-2-1.pdf>. Acceso el: 17 mayo 2021.
- FERNÁNDEZ, C.; BELANDO, M. R.; GONZÁLEZ, M. A. Mentoría pedagógica para profesorado universitario novel: estado de la cuestión y análisis de buenas prácticas. *Estudios sobre Educación*, Navarra, v. 33, p. 49-75, Oct. 2017. DOI: doi.org/10.15581/004.33.49-75.
- FOSS, N. J.; HUSTED, K.; MICHAILOVA, S. Governing knowledge sharing in organizations: levels of analysis, governance mechanisms, and research directions. *Journal of Management Studies*, New Jersey, v. 47, n. 3, p. 455-482, Mar. 2010. DOI: [10.1111/j.1467-6486.2009.00870.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00870.x).
- GRESSGÅRD, L. J. Virtual team collaboration and innovation in organizations. *Team Performance Management*, United Kingdom, v. 1-2, n. 1/2, p. 102-119, Mar. 2011. DOI: doi.org/10.1108/13527591111114738.
- HEISIG, P. *et al.* Knowledge management and business performance: global experts' views on future, research needs. *Journal of Knowledge Management*, United Kingdom, v. 20, n. 6, p. 1169-1198, Oct. 2016. DOI: doi.org/10.1108/JKM-12-2015-0521.
- HISLOP, D. *Knowledge management in organizations: a critical introduction*. United Kingdom: Oxford University Press, 2013. 284 p.
- HSIU, F. L.; LEE, G. G. Effects of socio-technical factors on organizational intention to encourage knowledge sharing. *Management Decision*, United Kingdom, v. 44, n. 1, p. 74-88, Jan. 2006. DOI: doi.org/10.1108/00251740610641472.
- HUSSINKI, H. *et al.* Assessing the universality of knowledge management practices. *Journal of Knowledge Management*, United Kingdom, v. 21, n. 6, p. 1596-1621, Oct. 2017. DOI: doi.org/10.1108/JKM-09-2016-0394.
- JANUS, S. S. *Becoming a knowledge-sharing organization: a handbook for scaling up solutions through knowledge capturing and sharing*. Washington, DC: World Bank, 2016. 203 p. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25320/9781464809439.pdf>. Acceso el: 2 mayo 2020.
- JOHNSON DEI, D-G. *Assessing knowledge management systems implementation in Ghanaian universities*. 2017. 328 f. Dissertation (Ph.D.) - University of South Africa, Pretoria, 2017. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/85157427.pdf>. Acceso el: 5 feb. 2020.
- KNOCO. *Knowledge Management Technology*. 2017. Disponible en: <https://www.knoco.com/knowledge-management-technology.htm>. Acceso el: 2 may. 2020.
- LAIHONEN, H. *et al.* *Tietojohdaminen*. Tampere: Juvenes Print, 2013. 86 p. Disponible en: <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/116695>. Acceso el: 4 dic. 2019.
- LIN, H. A multi-stage analysis of antecedents and consequences of knowledge management evolution. *Journal of Knowledge Management*, United Kingdom, v. 18, n. 1, p. 52-74, Feb. 2014. DOI: doi.org/10.1108/JKM-07-2013-0278.

- LÓPEZ-NICOLÁS, C.; SOTO-ACOSTA, P. Analyzing ICT adoption and use effects on knowledge creation: an empirical investigation in SMEs. *International Journal of Information Management*, United Kingdom, v. 30, n. 6, p. 521-528, Dec. 2010. DOI: doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.03.004.
- NATTAPOL, N.; PETER, R.; LADDAWAN, K. An investigation of the determinants of knowledge management systems success in banking industry. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Istanbul, v. 71, n. 1, p. 588-595, Nov. 2010. DOI: doi.org/10.5281/zenodo.1082875.
- NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, Catonsville, v. 5, n. 1, p. 14-37, Feb. 1994. DOI: doi.org/10.1287/orsc.5.1.14.
- NONAKA, I. A.; TAKEUCHI, H. H. *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford University Press, 1995. 284 p.
- OMOTAYO, F. O. Knowledge management as an important tool in organisational management: a review of literature. *Library Philosophy and Practice*, Nebraska, v. 1, p. 1-23, Oct. 2015. Disponible en: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1238/>. Acceso el: 15 feb. 2020.
- O'REILLY, T. *What Is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software*. California: O'Reilly Media, 2005. Disponible en: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>. Acceso el: 20 feb. 2020.
- PÉREZ, D.; DRESSLER, M. Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, Barcelona, v. 3, n. 15, p. 31-59, enero/marzo 2007. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4081/Perez,+D.?sequence=1>. Acceso el: 20 abr. 2020.
- PETRASH, G. Dow's journey to a knowledge value management culture. *European Management Journal*, United Kingdom, v. 14, n. 4, p. 365-373, Aug. 1996. DOI: doi.org/10.1016/0263-2373(96)00023-0.
- SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ, D.; ACOSTA-PRADO, J. C.; TAFUR-MENDOZA, A. A. Prácticas de gestión del conocimiento y trabajo en equipo en instituciones de educación superior: escalas de medición. *Formación Universitaria*, La Serena, v. 14, n. 1, p. 157-168, Feb. 2021. DOI: doi.org/10.4067/S0718-50062021000100157.
- SHIEH-CHEIH, F.; FU-SHENG, T.; KUO-CHIEN, C. Knowledge sharing routines, task efficiency, and team service quality in instant service-giving settings. *The Journal of American Academy of Business*, Cambridge, v. 6, n. 1, 2005. Disponible en: <https://researchoutput.ncku.edu.tw/en/publications/knowledge-sharing-routines-task-efficiency-and-teams-service-qual>. Acceso el: 14 nov. 2020.
- SIMONIN, B. L. Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances. *Strategic Management Journal*, New Jersey, v. 20, n. 7, p. 595-623, 1999. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199907\)20:7%3C595::AID-SMJ47%3E3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199907)20:7%3C595::AID-SMJ47%3E3.0.CO;2-5).
- SOLOVJEW-WARTIOVAARA, A. Here they are the most important trends of the 2020s. *SITRA*, Helsinki, Dec. 2019. Disponible en: <https://www.sitra.fi/en/news/here-they-are-the-most-important-trends-of-the-2020s/>. Acceso el: 30 nov. 2020.
- SOTO-ACOSTA, P.; COLOMO-PALACIOS, R.; POPA, S. Web knowledge sharing and its effect on innovation: an empirical investigation in SMEs. *Knowledge Management Research & Practice*, United Kingdom, v. 12, n. 1, p. 103-113, 2014. Disponible en: <https://orsociety.tandfonline.com/doi/pdf/10.1057/kmmp.2013.31>. Acceso el: 31 enero 2021.
- STANKOSKY, M. Keynote address to ICICKM. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLECTUAL CAPITAL, KNOWLEDGE MANAGEMENT AND ORGANISATIONAL LEARNING, 10., 2008, Cape Town. *Proceedings [...]*. Cape Town: University of the Western Cape, 2008. p. 9-10. Disponible en: <https://issuu.com/acpil/docs/icickm2013-proceedings-issuu2>. Acceso el: 20 mayo 2021.
- SYDÄNMAANLAKKA, P. *Älykäs organisaatio*. Vantaa: Talentum Media Oy, 2012.
- SYDÄNMAANLAKKA, P. *Älykäs itsensä johtaminen: näkökulmia henkilökohtaiseen kasvuun*. Turenki: Alma Talent, 2017.
- VALKOKARI, K.; PAASI, J.; RANTALA, T. Managing knowledge within networked innovation. *Knowledge Management Research & Practice*, United Kingdom, v. 10, n. 1, p. 27-40, 2012. Disponible en: <https://orsociety.tandfonline.com/doi/pdf/10.1057/kmmp.2011.39>. Acceso el: 25 abr. 2021.
- VANGALA, R. N. K.; BANERJEE, A.; HIREMATH, B. N. An association between information and communication technology and agriculture knowledge management process in Indian milk co-operatives and non-profit organizations: an empirical analysis. *arXiv*, New York, 2017. Disponible en: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1702/1702.03621.pdf>. Acceso el: 1º mayo 2021.
- VÁZQUEZ GONZÁLEZ, G. C.; JIMÉNEZ MACÍAS, I. U.; JUÁREZ HERNÁNDEZ, L. G. Construcción-validación del cuestionario sobre madurez de gestión del conocimiento para innovación educativa en universidades. *Apertura*, Guadalajara, v. 12, n. 1, p. 8-21, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3e4B2L0>. Acceso el: 15 jun. 2021.
- WENGER, E. *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós, 2001. 352 p.
- WIDÉN, G. Individual, social, and cultural approaches to knowledge sharing. *Journal of Information Science Theory and Practice*, Daejeon, v. 5, n. 3, p. 6-14, Sept. 2017. DOI: doi.org/10.1633/JISTaP.2017.5.3.1.