

La Inteligencia artificial, los retos y oportunidades en la Gestión del Conocimiento

Artificial Intelligence, the challenges and opportunities in Knowledge Management

Recibido: 15 de junio de 2023

Aprobado: 17 de noviembre de 2023

Forma de citar: M.R. Flórez-Leal, J.A. Támara-Uribe, J.A. Cardenas, F.M. Almanza-Caro, "La inteligencia Artificial, los retos y oportunidades en la Gestión del Conocimiento", Mundo Fesc, vol. 143 no. S1, pp. 46-67, 2023

Martha Rocío Flórez Leal* 

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Maestría en Gestión de Tecnología Educativa,
Doctoranda en Proyectos
Martha.florez@uniminuto.edu
Cúcuta, Norte de Santander

José Albeiro Tamara Uribe 

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Especialista en Alta Gerencia, Magister en
Administración, Doctorando en Gestión
jose.tamara@uniminuto.edu
Cúcuta, Norte de Santander

Jairo Alberto Cárdenas 

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Líder de Investigación Mg. En Diseño, Gestión y Gerencia de
Proyectos, Mg. en Administración de
Empresas, Master en Gestión de la Calidad y
Excelencia de las Organizaciones, Doctor en Gerencia
investigacion@ctc.edu.co
Cúcuta, Colombia

Milena Almanza Caro 

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Especialista en Gerencia en Salud Ocupacional,
Magíster en Ciencias de la educación, Mención
Gerencia Educativa
francia.almanza@uniminuto.edu
Cúcuta, Colombia

***Autor para correspondencia:**

Martha.florez@uniminuto.edu.co



La Inteligencia Artificial, los retos y oportunidades en la gestión del conocimiento

Resumen

La relación entre la Inteligencia Artificial (IA) y la Gestión del Conocimiento (GC) es esencial para las organizaciones modernas. Los avances recientes en IA ofrecen oportunidades para transformar la GC mediante la automatización de tareas como el análisis de datos y la categorización, aunque también plantean desafíos. Este estudio aborda el papel de la IA en la GC de las organizaciones modernas, las técnicas de IA más utilizadas para generar conocimiento y el período de mayor investigación sobre el impacto de la IA en la GC. Temas como el papel de la tecnología en la GC, la transición del aprendizaje organizativo a la GC y la relación entre los procesos de GC y la IA son analizados. El análisis bibliométrico de 23 artículos destaca un crecimiento significativo en las tecnologías de información y la IA, que están redefiniendo industrias y liberando un gran potencial creativo. La IA generativa lidera esta revolución y promete un mercado de 4,31 billones de dólares para 2030. Aunque prometedor, surge un dilema ético sobre el reemplazo del talento humano en algunas organizaciones debido a la rapidez de la IA en crear, modelar y transferir conocimiento. A pesar de los desafíos, el futuro de la IA promete mejorar los resultados económicos y repercutir positivamente en el PIB mundial, transformando las industrias y abriendo nuevas fronteras. El debate sobre el equilibrio entre IA y talento humano se plantea como una cuestión clave para futuras investigaciones.

Palabras clave: Gestión del Conocimiento (GC), Inteligencia Artificial (IA), Organizaciones Modernas.

Artificial Intelligence, the challenges and opportunities in Knowledge Management

Abstract

The relationship between Artificial Intelligence (AI) and Knowledge Management (KM) is essential for modern organizations. Recent advances in AI offer opportunities to transform KM by automating tasks such as data analysis and categorization, but they also pose challenges. This study addresses the role of AI in KM of modern organizations, the most commonly used AI techniques to generate knowledge, and the period of greatest research on the impact of AI on KM. Topics such as the role of technology in KM, the transition from organizational learning to KM, and the relationship between KM processes and AI are analyzed. Bibliometric analysis of 23 articles highlights significant growth in information technologies and AI, which are redefining industries and unleashing great creative potential. Generative AI is leading this revolution and promises a \$4.31 trillion market by 2030. Although promising, an ethical dilemma arises over replacing human talent in some organizations due to the speed of AI in creating, modeling and transferring knowledge. Despite the challenges, the future of AI promises to improve economic outcomes and positively impact global GDP, transforming industries and opening new frontiers. The debate on the balance between AI and

Keywords: Knowledge Management (KM), Artificial Intelligence (AI), Modern Organizations

Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) como la Gestión del Conocimiento (GC) están inexorablemente vinculadas a la naturaleza del conocimiento y del aprendizaje. Los recientes avances en (IA) pueden proporcionar nuevas bases para transformar la GC en las organizaciones.

Es importante destacar que, en los últimos años, ha crecido el interés por la integración de la (IA) en los procesos de (GC). Esta integración pretende mejorar la eficiencia de la gestión del conocimiento mediante la automatización de determinadas tareas, como el análisis de datos y la categorización. Sin embargo, la integración de la (IA) en la (GC) también presenta varios retos que es necesario abordar.

Partiendo de la revisión de los estudios sobre la (GC) relacionados con la (IA), este artículo analiza algunos de los principales retos y oportunidades de la (GC) con la (IA) y explora las implicaciones de la (IA) en la industria de la (GC); para ofrecer un análisis exhaustivo de los estudios preseleccionados. Por consiguiente, el presente estudio pretende contribuir al corpus de conocimientos en este ámbito, respondiendo a las cuatro preguntas de investigación que se ilustran en la tabla I.

Tabla I. Preguntas de Investigación

No.	Pregunta de Investigación
PI01	¿Cuál es el papel de las (IA) en la (GC) con respecto a las organizaciones modernas?
PI02	¿Cuáles son las técnicas y/o herramientas de (IA) más utilizadas para generar conocimiento en las organizaciones modernas?
PI03	¿Qué año(s) ha(n) sido testigo(s) del mayor índice de investigaciones sobre el impacto de la (IA) en la (GC)?

Revisión de Literatura

Esta sección destaca las recientes aportaciones de las investigaciones que se centran en el tema del presente estudio. Se analizan las mejores prácticas de (IA), los retos, oportunidades y los enfoques propuestos para fomentar las actividades de gestión del conocimiento en las organizaciones modernas.

Rol de la Tecnología en la Gestión del Conocimiento

Cárdenas [1] establece que la idea de una sociedad de la información implica una progresión por etapas de una economía que pasa de la agricultura a la industria, luego a la sociedad de la información (o "era de la información") y finalmente a lo que hoy vivimos, como la "sociedad del conocimiento". Desde el advenimiento de las tecnologías, específicamente las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) han favorecido el desarrollo de la gestión eficiente del conocimiento en las organizaciones. El uso de herramientas ofimáticas ha potenciado el procesamiento de datos e información desde los

puestos de trabajo, lo que ha permitido el flujo adecuado de conocimiento entre pares. De igual manera, para los gerentes de estas organizaciones las (TIC) han favorecido la toma de decisiones mediante bases de datos, sistemas de información de gestión, sistemas expertos, sistemas de planificación de recursos, sistemas de lecciones aprendidas, entre otros. De manera analógica, las principales implicaciones de las (TIC) se asocian con las estrategias gerenciales más que de las características de la tecnología. Este punto de vista sigue siendo fundamental en la investigación contemporánea sobre gerencia, pero con un paradigma de gestión de las TIC que hace menos hincapié en el valor del control de la alta gerencia y más en las virtudes de la innovación y el trabajo en red [2], como lo es la gestión del conocimiento. En este sentido, las investigaciones han mostrado la maleabilidad de las (TIC) y el grado en que los altos directivos son solo un conjunto de actores dentro de un conjunto más complejo e interdependiente de actores que toman decisiones sobre el diseño y el uso de las TIC en las organizaciones [1].

La transición del aprendizaje organizativo a la Gestión del Conocimiento

En el siglo XXI, la sociedad del conocimiento y la economía están basadas en esto. Por regla general, para las organizaciones, el conocimiento se ha transformado en el activo más valioso. Motivado a esto, es necesaria una eficaz y eficiente gestión de estos [1]. Al respecto, Serrat [3], define a la gestión del conocimiento (GC) como una gestión explícita y sistemática de procesos que permitan identificar, crear, almacenar, compartir y utilizar los recursos vitales de conocimiento individual y colectivo en beneficio propio. Su expresión práctica es la fusión de la gestión de la información y el aprendizaje organizacional. Es así como, el conocimiento se ha convertido en un bien intangible dentro de las organizaciones, el cual puede generar grandes transformaciones. En el mundo actual globalizado, con una economía de mercado dominante, una de las características es también el hecho de que hay una diferencia cada vez más profunda entre la contabilidad y el valor de mercado de las organizaciones. Cada vez más los saberes de los empleados ejercen una fuerza sobre la ventaja competitiva y el éxito en el mercado de una organización.

Al respecto, Alavi y Leidner [4], manifiestan que las organizaciones aprenden a gestionar lo que saben las personas que la componen, a lograr que la organización aprenda, haciéndose más inteligente procurando que los saberes sean más interactivos, lo que redundará en nuevas maneras de aprender para potenciar día a día los recursos intangibles. En esta nueva dinámica gerencial, se ha motivado la transformación de las organizaciones y los estilos gerenciales, procurando integrar el conocimiento y su gestión dentro de las estrategias de competitividad, haciendo parte de los procesos misionales que soportan la operación del día a día. En la (GC) se conjugan las partes esenciales de las organizaciones, incorporando herramientas, recursos, procesos y tecnologías.

El rol de la IA en la Gestión del Conocimiento

La Inteligencia Artificial (IA) y el juego de herramientas que ella posee, la han convertido en un aliado permanente para la gestión de los conocimientos en las organizaciones. Cada día surge una herramienta significativa que ofrece beneficios desde la captura del conocimiento hasta el tratamiento, transformación y uso del conocimiento dentro de las

organizaciones. Sin embargo, debemos separar dos orientaciones tecno-organizativas complementarias en este espacio de investigación: la (GC), que se ocupa directamente de la gestión del conocimiento en las organizaciones, y la (IA), vista como una rama de la informática, que se centra en el desarrollo de sistemas informáticos que puedan imitar el conocimiento humano y las actividades de aprendizaje vinculante.

De esta manera, todos los avances en las tecnologías de la información (TI), se consideran en general catalizadores de los programas de cambio organizativo dentro de la literatura relacionada con la gestión del conocimiento (GC) [5]. Para Duffy [6], los avances recientes relacionados con el aprendizaje profundo (Deep Learning) han mejorado drásticamente la capacidad de los algoritmos para simular capacidades humanas como "ver" (reconocimiento de imágenes), "oír" (reconocimiento de voz, procesamiento del lenguaje natural) y "decidir" (procesamiento analítico). La tabla II destaca el rol de la IA en cada uno de los procesos de la (GC).

Tabla II. Relación de Procesos (GC) vs Rol de la (IA)

Proceso de (GC)	Rol de la (IA)
Creación del Conocimiento.	Fomentar el análisis predictivo mediante capacidades analíticas de autoaprendizaje. Reconocer patrones previamente desconocidos. Examinar los datos de la organización y descubrir relaciones. Desarrollar nuevos conocimientos declarativos.
Almacenamiento y Recuperación del Conocimiento	Recoger, clasificar, organizar, almacenar y recuperar conocimientos explícitos. Analizar y filtrar múltiples canales de contenido y comunicación. Facilitar la reutilización del conocimiento por parte de equipos e individuos.
Compartir Conocimiento	Conectar a las personas que trabajan en los mismos temas fomentando las redes de conocimiento. Facilitar la inteligencia colaborativa y la memoria organizativa compartida. Generar una perspectiva global de las fuentes de conocimiento y los cuellos de botella. Creación de sistemas más coordinados y conectados entre silos organizativos.
Aplicación del Conocimiento	Mejorar la aplicación del conocimiento situado mediante la búsqueda y preparación de fuentes de conocimiento. Ofrecer interfaces de sistema más naturales e intuitivas (por ejemplo, asistentes basados en la voz).

Relación Simbiótica Humano - (IA) en la (GC)

La literatura relacionada con la (GC) demuestra que los sistemas de (IA) se extiendan por toda la base de la gestión del conocimiento en las organizaciones; sin embargo, es importante tener en cuenta que la producción y la gestión del conocimiento están

intrínsecamente centradas en el talento humano [7]- [8].

Por consiguiente, las funciones más eficaces asignadas a la (IA) en la gestión de conocimientos soportan las acciones de los humanos en lugar de reemplazarlos, logrando de esta manera una inteligencia colaborativa, en la que la (IA) y los humanos potencian mutuamente sus fortalezas complementarias [9]-[10]. Esta relación intrínseca puede llegar a denominarse simbiosis humano-IA, desde estas consideraciones se puede determinar los roles y relaciones que existen entre el humano y la (IA). La tabla III muestra algunos escenarios potenciales y formas prácticas de construir esta asociación en la (GC).

Tabla III. Roles en la Relación Simbiótica Humano - (IA) en la (GC)

Rol de la IA	Rol de los Humanos
Asistentes Personales Inteligentes Ayuda con la sobrecarga de información. Incrementa el ancho de banda cognitivo. Navega, filtra y ordena las fuentes de información.	Personal de GC Entrena e individualiza a los asistentes personales inteligentes. Monitorea y evalúa críticamente el desempeño de los asistentes personales inteligentes.
Inteligencia Especializada Suministra inteligencia especializada para el aprendizaje en ambientes limitados. Presenta una inteligencia basada en tareas. Administra el conocimiento del contenido.	Inteligencia General Aplica el conocimiento para el nivel estratégico. Traslada los conocimientos de un contexto a otro. Discernir el contexto de conocimiento a través de la autorreflexión.
Codificación del Conocimiento Agilizar el proceso de conocimiento de bajo nivel y gran volumen. Facilitar la conexión entre las personas y la generación de conocimientos.	Colaboración del Conocimiento Gestionar procesos de conocimientos complejos y no rutinarios. Transferir el conocimiento tácito mediante la interacción social.
Saber hacer y Saber qué Descubrir patrones inadvertidos en bigdata. Ampliar los conocimientos técnicos fuera de los recursos de conocimiento actuales desarrollando reglas propias.	Saber por qué Explicar inferencias y justificar recomendaciones. Asumir responsabilidades. Formar a expertos y obtener el apoyo de la organización.

Fuente: Jarrahi et al. [11]

En la tabla III, la aplicación de los asistentes personales inteligentes en la gestión de conocimientos tiene que ver principalmente con el almacenamiento y la recuperación de conocimientos; el debate sobre la inteligencia especializada o general se centra en los

procesos de creación de conocimientos; la codificación y colaboración de conocimientos que está relacionada con los procesos de intercambio de conocimientos; y el debate sobre el saber hacer, el saber qué y el saber por qué tiene que ver principalmente con la aplicación de conocimientos.

Materiales y metodos

La revisión de literatura es una fase primordial antes de llevar a cabo cualquier investigación [12]. Sienta las bases para recopilar información que permita ampliar y desarrollar las teorías, colmar las lagunas existentes en el campo de la investigación relacionada y revelar los ámbitos que las investigaciones anteriores no han explorado a fondo [13]. Una revisión bibliográfica solo puede considerarse un estudio literario sistemático cuando se basa en preguntas de investigación explícitas, investiga y analiza otros estudios de investigación relacionados y evalúa su calidad basándose en normas especificadas. Esta investigación sigue las directrices de Kitchenham y Charters [14] para realizar estudios de literatura sistemáticos, estudios de revisión y otras revisiones sistemáticas. En consecuencia, esta investigación se lleva a cabo en tres etapas distintas: la definición de las normas de inclusión y exclusión, las fuentes de datos y las estrategias de búsqueda, así como la evaluación de la calidad. Estas etapas se describen brevemente en las siguientes subsecciones.

Criterios de Inclusión y exclusión

El objetivo de establecer estos criterios es garantizar que solo los estudios relacionados con el ámbito de la investigación sean preseleccionados para su posterior análisis. Por lo tanto, los artículos de investigación seleccionados para el análisis, en este estudio, deberán cumplir las normas de inclusión y exclusión definidas en la tabla IV.

Tabla IV. Criterios de Inclusión y Exclusión de Artículos de Investigación

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Artículos que incluyen los procesos de la (GC)	Artículos que no se enfocan en los procesos de la (GC).
Podría incluir los ámbitos de la (IA) y la informática	Referencias a la (GC) en otros ámbitos distintos de la (IA) y la informática
Podría enfocarse en las organizaciones modernas	Los artículos se enfocan en organizaciones tradicionales.
Los artículos deben ser publicados en los últimos 5 años.	Los artículos publicados exceden los 5 años de publicación.

Fuentes de Datos y Estrategia de Búsqueda

Esta revisión de literatura científica se realizó con la búsqueda de los artículos de

investigación mediante la herramienta “Publish or Perish” en las bases de datos digitales Semantic Scholar, Crossref y Google Académico. La fase inicial de la estrategia de búsqueda consistió en identificar las principales palabras clave en idioma inglés que constituyen la base del presente estudio: (“Knowledge Management” AND “Artificial Intelligence AND Modern Organizations”). En esta fase de la revisión sistemática, es esencial seleccionar las palabras clave adecuadas, ya que afectan a la preselección de los artículos que se van a investigar. De acuerdo con las palabras clave mencionadas, se recuperaron 1.276 artículos. Cada uno de estos artículos se analizan y filtran en función de las normas de inclusión y exclusión. Así pues, se incorporaron al proceso de revisión de calidad 25 artículos que cumplían los criterios de selección. La tabla V evidencia el número de artículos recuperados en cada base de datos digital consultada.

Tabla V. Artículos Científicos Seleccionados

Base de Datos Consultada	Artículos Seleccionados
Semantic Scholar	1.000
Crossref	147
Google Scholar (Google Académico)	129

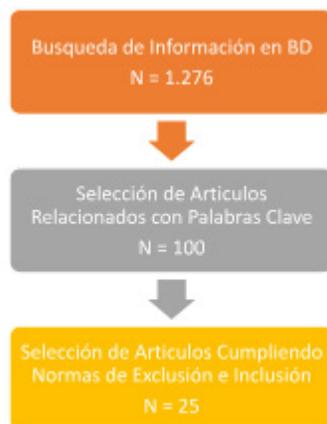


Figura 1 – Flujograma de Selección de Artículos Científicos

La revisión de los artículos cumplió un proceso riguroso de selección, exclusión o inclusión de artículos. Este proceso se evidencia en el flujograma dispuesto en la figura 1.

Evaluación de la Calidad

Uno de los elementos esenciales que deben investigarse junto con las normas de inclusión y exclusión es la evaluación de la calidad. En esta revisión sistemática, se utiliza una lista de comprobación con cinco (5) criterios para evaluar la calidad de los artículos y preseleccionar los que cumplen la mayoría de los criterios para su posterior análisis (N = 25). La tabla VI muestra la lista de comprobación para la evaluación de la calidad utilizada en este estudio. Cada pregunta se calificó en una escala de tres puntos: 1 si la

respuesta es "Sí", 0 si la respuesta es "No" y 0,5 si la respuesta es "Parcialmente". Por lo tanto, cada estudio podía puntuar de 0 a 5. Cuanto mayor sea la puntuación del estudio, mayor será su potencialidad para responder a las preguntas de la investigación.

Tabla VI – Lista de Comprobación de Calidad de los Artículos Científicos

Secuencia	Interrogante de Validación
1	¿Están identificados con precisión los objetivos del estudio?
2	¿Se identifican con precisión los procesos de gestión del conocimiento investigados?
3	¿Se identifican con precisión las técnicas de IA investigadas?
4	¿Aportan los resultados del estudio al corpus de conocimientos?
5	¿Los resultados evidencian relación entre la IA y la GC?

La tabla VII ilustra los resultados de la evaluación de la calidad de 23 artículos. Dos (2) artículos no superaron la revisión de calidad, dado que poseían el mismo título con autores diferentes y, además, los enlaces del DOI estaban rotos.

Tabla VII Resultados Revisión de Calidad Artículos Científicos

Artículo Científico	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	total	%
N1	1	0.5	1	0.5	1	4	80
N2	1	0.5	1	0.5	0.5	3.5	70
N3	1	0.5	1	0.5	0.5	3.5	70
N4	1	1	1	1	1	5	100
N5	1	1	1	1	1	5	100
N6	1	1	1	1	0.5	4.5	90
N7	1	1	1	1	1	5	100
N8	1	0.5	1	0.5	0.5	3.5	70
N9	1	0	1	0	0	2	40
N10	1	0.5	1	0.5	0.5	3.5	70
N11	1	0.5	1	1	0.5	4	80
N12	1	0.5	1	0.5	0.5	3.5	70
N13	1	0.5	0.5	1	0.5	3.5	70
N14	1	1	1	1	0	4	80
N15	1	1	1	1	1	5	100
N16	1	0	1	0	0	2	40
N17	1	1	1	0.5	0.5	4	80

N18	1	0	1	0	0	2	40
N19	1	0.5	1	0.5	0.5	3.5	70
N20	1	1	1	1	1	5	100
N21	1	1	1	1	1	5	100
N22	1	0	1	0	0	2	40
N23	1	0.5	0.5	0	0	2	40

Resultados y discusión

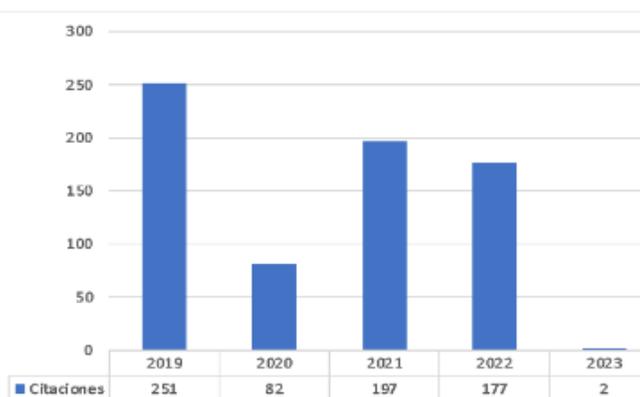
Resultados Bibliométricos

Teniendo como base los 23 artículos seleccionados mediante los criterios de inclusión y exclusión, y la validación de calidad, la herramienta “Publish or Perish” nos permite obtener un análisis bibliométrico de estos artículos facilitando la identificación de aquellos que pueden ser relevantes para las futuras investigaciones relacionadas con la gestión del conocimiento (GC), la inteligencia artificial (IA) y las organizaciones modernas. La ventana de observación se estimó en 4 años consecutivos del 2019 al 2023. En esta ventana se consideraron 23 documentos científicos que han generado 709 citaciones; en la tabla VIII se describe el análisis bibliométrico elaborado.

Tabla VIII. Volumen de Citación

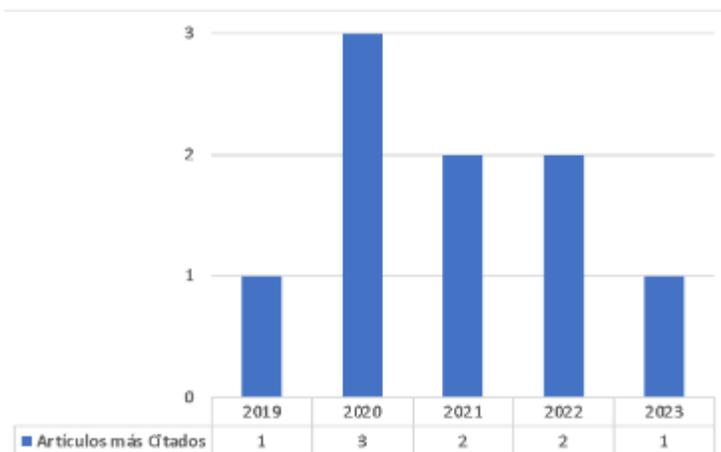
Descripción Bibliométrica	Valor o Resultado
Citaciones por Año	177
Citaciones por Artículo	30,83
Citaciones por Autor	255

En la gráfica 1, se tiene el volumen de citación anual; allí se evidencia que el año de mayor citación fue el 2019, con un total de 251 citas bibliográficas. En el año 2023 la citación es baja, la cifra se ubica en 2 citas; no obstante, es importante considerar que la producción científica es muy reciente.



Gráfica 1. Volumen de Citación por Año

Asimismo, en la gráfica 2 se puede observar el número de artículos científicos más citados anualmente. En este aspecto, se consideró un volumen de citación por artículo superior a 10 citas; sin embargo, para el año 2023 solo se consideran los valores obtenidos.



Gráfica 2. Artículos Científicos más citados por Año

A este respecto, la tabla IX describe los artículos científicos más citados anualmente. En este punto se consideró un solo artículo por año y el número de citas generadas.

Tabla IX. Autores y Artículos más citados por año

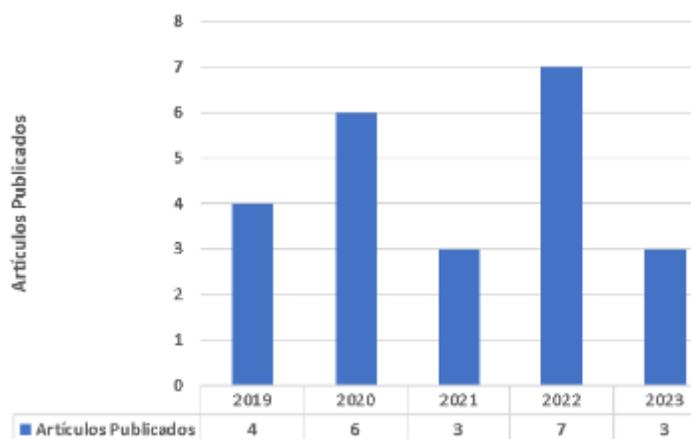
Año	Autor (es)	Título	# de Citas
2019	J Paschen, J Kietzmann, TC Kietzmann	Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing.	239
2020	LFC Botega, JC da Silva	An artificial intelligence approach to support knowledge management on the selection of creativity and innovation techniques.	34
2021	S Bag, S Gupta, A Kumar, U Sivarajah	An integrated artificial intelligence framework for knowledge creation and B2B marketing rational decision making for improving firm performance.	145
2022	A Jaiswal, CJ Arun, A Varma	Rebooting employees: Upskilling for artificial intelligence in multinational corporations.	111
2023	Hamed Taherdoost, Mitra Madanchian	Artificial Intelligence and Knowledge Management: Impacts, Benefits, and Implementation.	2

En la tabla X, se observa que los artículos más citados están relacionados con estudios vinculados con perspectivas, retos e implicaciones del presente o futuro de la IA y la GC. Cabe destacar, que se tiene que el artículo científico más citado, el cual se ubicó en el año 2019 con 239 citas; sin embargo, el artículo que más contribuye al corpus teórico de este documento es el artículo más citado en el año 2023.

Tabla X. Publicación Científica

Descripción Bibliométrica	Valor o Resultado
Artículos por Autor	9,58
Autores por Artículo (Media)	3
Autores por Artículo (Mediana)	3
Autores por Artículo (Moda)	3

Adicionalmente, la tabla X y la gráfica 3 ilustran el volumen de publicación anual de artículos científicos. En particular en esta gráfica se evidencia que para el año 2021 fue el año de mayor publicación con 80 artículos publicados. La cifra más baja de publicación se ubica en el año 2023, con 20 artículos.



Gráfica 3. Volumen Anual de Publicación

Seguidamente, con relación a los índices de citación, se muestra en la tabla XI todo lo relacionado con los promedios de los índices Hirsch h-index, Egghe g-index, entre otros.

Tabla XI. Índices de Citación Artículos Publicados

Índice de Citación	Valor
Hirsch h-index	9
Egghe g-index	23
PoP hI,normal	8
PoP hI,anual	2
Fassin hA-index	8

A continuación, y con referencia a los 23 artículos de investigación seleccionados, publicados entre 2019 y 2023, sobre el impacto de la IA en la gestión del conocimiento en las organizaciones modernas, los resultados de esta revisión se presentan de acuerdo con tres preguntas de investigación.

PI01 ¿Cuál es el papel de las (IA) en la (GC) con respecto a las organizaciones modernas?

Se han realizado varios estudios para examinar el papel de la IA en la gestión del conocimiento y cómo afecta a las organizaciones modernas. Una pregunta fundamental de varios niveles en relación con la gestión del conocimiento es sobre el papel de la tecnología de la información en las organizaciones que han aplicado prácticas de gestión del conocimiento. Esta cuestión ha suscitado respuestas de diversos investigadores sobre si la TI es un elemento evitable o inevitable y si es un componente clave de la gestión del conocimiento.

El éxito de las prácticas de gestión del conocimiento requiere un equilibrio adecuado entre tecnología, personas y procesos, que debe apoyarse en programas y estrategias apropiadas. Las organizaciones deben comprender claramente la gestión del conocimiento y su importancia. Distintos investigadores tienen opiniones diferentes sobre el papel de las TI y la IA en la gestión del conocimiento.

Para Taherdoost y Madanchian [15], establecen que la Inteligencia Artificial (IA) desempeña un papel importante en la Gestión del Conocimiento (GC) de las organizaciones modernas. Las tecnologías de IA ayudan a las empresas a mejorar las estrategias de GC automatizando las operaciones de GC, lo que permite a los sistemas informáticos extraer información y sacar conclusiones de los conocimientos en un formato interpretable por las máquinas. Esto se traduce en la automatización de las operaciones de gestión del conocimiento, lo que permite a los sistemas informáticos extraer información y extraer conclusiones de los conocimientos en un formato interpretable por las máquinas.

Según, Cossul et al. [16], la inteligencia artificial desempeña un papel crucial en la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizativo. Tiene la capacidad de impulsar la eficacia de la gestión del conocimiento y facilitar el aprendizaje dentro de las organizaciones. Por ejemplo, la aplicación de la inteligencia artificial ha demostrado un impacto significativo en la mejora de la segmentación de clientes y la eficiencia operativa. Mediante el uso de técnicas de inteligencia artificial, las organizaciones han podido obtener información más

profunda sobre el comportamiento y las preferencias de los clientes, lo que ha permitido una segmentación más precisa y personalizada. Esto ha dado lugar a estrategias de marketing más específicas y campañas promocionales más eficaces, aumentando la satisfacción del cliente e impulsando el crecimiento del negocio. Sin embargo, los mismos autores Cossul et al. [16] advierten, que es importante señalar que las tecnologías basadas en la inteligencia artificial no ofrecen por sí solas soluciones específicas para satisfacer las necesidades organizativas de la gestión del conocimiento. Es necesario rediseñar y actualizar los flujos, las experiencias y las tareas de los trabajadores del conocimiento, y existe una laguna en cuanto a la forma en que los gestores pueden transformar digitalmente la gestión del conocimiento basándose en la inteligencia artificial.

Adicionalmente, establecen que la IA puede utilizarse para la gestión de la producción de conocimientos, las organizaciones y los equipos. No obstante, los autores mencionan adicionalmente que la IA puede utilizarse como gestor para controlar la toma de decisiones de alto nivel y conceptualizar los objetivos que deben cumplir los humanos y/u otras máquinas, además de supervisar el proceso de trabajo. Continuando con la búsqueda de respuesta al interrogante de investigación, se tiene que, para Reyna [17], la IA desempeña un papel crucial en la gestión del conocimiento dentro de las organizaciones modernas. Permite a las organizaciones aprovechar eficazmente sus valiosos activos de conocimiento y hacer frente a los retos que plantea la gestión de grandes volúmenes de información. El autor considera que, al aprovechar las capacidades avanzadas de la IA, las organizaciones pueden recopilar, analizar y centralizar de forma inteligente, la información procedente de diversas fuentes.

Igualmente, Hajimohammadi et al. [18], refieren que la IA desempeña un papel importante en la gestión del conocimiento (GC) de las organizaciones modernas, porque ayuda a organizar, recuperar y analizar eficazmente grandes cantidades de datos e información. Las herramientas y algoritmos basados en IA pueden automatizar los procesos de captura, categorización y difusión del conocimiento, lo que permite a las organizaciones aprovechar eficazmente sus activos de conocimiento. De igual forma, los anteriores autores [18], afirman que la IA también puede mejorar el descubrimiento y el intercambio de conocimientos dentro de las organizaciones, proporcionando sistemas inteligentes de búsqueda y recomendación. Estos sistemas pueden analizar las preferencias de los usuarios, sus comportamientos y la información contextual para ofrecer a los empleados recursos de conocimiento personalizados y pertinentes. En general, la IA permite a las organizaciones modernas aprovechar el poder de sus recursos de conocimiento, mejorar la colaboración y la innovación y obtener una ventaja competitiva en el dinámico entorno empresarial actual.

Los autores, Ferreira et al. [19], responden a la pregunta de investigación reconociendo que la IA permite automatizar tareas rutinarias para que los empleados puedan centrarse en tareas de conocimiento de mayor valor. Las tecnologías de IA, como el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, pueden analizar las redes organizativas y los datos del sector para extraer información valiosa y respaldar los procesos de toma de

decisiones. Al aprovechar la IA, las organizaciones pueden captar, desarrollar, compartir y utilizar eficazmente los conocimientos, lo que se traduce en una mejora de la productividad y la innovación. Seguidamente, los autores Al Mansoori et al. [20] resaltan que la Inteligencia Artificial (IA) mejora la eficiencia y la eficacia de los procesos de gestión del conocimiento aprovechando tecnologías y técnicas avanzadas. Por consiguiente, la IA permite a las organizaciones automatizar las tareas de gestión del conocimiento, como la minería de datos, el reconocimiento de patrones y el análisis semántico, para extraer información valiosa de datos estructurados y no estructurados. También facilita la generación y el intercambio de conocimientos, mejora los procesos de toma de decisiones y predice las tendencias futuras en los negocios.

Finalmente, Maha et al. [21], fijan una posición en la cual, al integrar la IA en las estrategias de gestión del conocimiento, las empresas pueden mejorar sus procesos de toma de decisiones y aumentar la eficiencia general. Los autores antes mencionados, indican que las tecnologías de IA, como el aprendizaje automático (ML), la automatización de procesos robóticos (RPA) y la IA conversacional, pueden aprovecharse para establecer reglas y crear hojas de ruta para una implantación eficaz de la gestión del conocimiento. Además, la IA reduce la necesidad de una supervisión exhaustiva en la gestión de programas, lo que permite a las organizaciones asignar su tiempo, energía y recursos de forma más eficaz. En general, la IA permite a las empresas alinear sus objetivos de gestión de conocimientos con sus estrategias empresariales más amplias, lo que conduce a una mejor comprensión de los objetivos estratégicos.

PI02 ¿Cuáles son las técnicas y/o herramientas de (IA) más utilizadas para generar conocimiento en las organizaciones modernas?

La Inteligencia Artificial (IA) ofrece una serie de técnicas y herramientas que se utilizan habitualmente en las organizaciones modernas para generar conocimiento. Los artículos de investigación analizados en el presente estudio revelan algunas de las técnicas y herramientas de IA más utilizadas para generar conocimiento. Los autores Taherdoost y Madanchian [15], confirman que las técnicas y herramientas de IA desempeñan un papel crucial a la hora de ayudar a las organizaciones modernas a generar conocimiento mediante el análisis de datos, la identificación de patrones y la toma de decisiones inteligentes. Al aprovechar estas capacidades, las organizaciones pueden potenciar sus estrategias de gestión del conocimiento y mejorar la eficiencia operativa.

En este sentido, los mismos autores destacan especialmente el reconocimiento de patrones como una técnica fundamental de la IA utilizada en la generación de conocimiento. Consiste en identificar y analizar patrones en los datos para extraer información significativa. Los algoritmos de reconocimiento de patrones se utilizan en diversas aplicaciones, como la detección de fraudes, la detección de anomalías y el modelado predictivo [15]. Cossul et al. [16], señalan que las técnicas y herramientas específicas de IA utilizadas para la generación de conocimientos pueden variar en función de las necesidades, los recursos y el sector de la organización. En este aspecto, Cossul et al. [16], consideraron las siguientes herramientas: **Recogida y análisis de datos:** Las técnicas de IA, como el procesamiento del lenguaje natural

(PLN) y los algoritmos de aprendizaje automático, se utilizan para recopilar y analizar grandes volúmenes de datos procedentes de diversas fuentes. Esto ayuda a las organizaciones a extraer información y patrones valiosos de los datos, lo que conduce a la generación de conocimiento.

Gráficos de conocimiento: Los gráficos de conocimiento impulsados por IA se utilizan para organizar y representar datos estructurados y no estructurados de una manera significativa. Estos gráficos permiten a las organizaciones conectar y vincular diferentes piezas de información, facilitando el descubrimiento y la generación de conocimiento.

Chatbots y asistentes virtuales: Los chatbots y asistentes virtuales impulsados por IA se utilizan para interactuar con los usuarios y proporcionarles información y conocimientos relevantes. Estas herramientas de IA conversacional utilizan técnicas como la comprensión y generación de lenguaje natural para entender las consultas de los usuarios y ofrecer respuestas precisas.

Sistemas de recomendación: Los sistemas de recomendación basados en IA se utilizan para sugerir contenidos, recursos o soluciones relevantes a los usuarios en función de sus preferencias e interacciones anteriores. Estos sistemas utilizan algoritmos de aprendizaje automático para analizar el comportamiento del usuario y generar recomendaciones personalizadas.

Extracción automática de conocimientos: Las técnicas de IA como la minería de textos y la extracción de información se utilizan para extraer automáticamente conocimientos de fuentes de datos no estructuradas como documentos, artículos e informes. Esto ayuda a las organizaciones a descubrir ideas ocultas y generar conocimientos a partir de grandes cantidades de información textual.

Análisis predictivo: Las técnicas de IA como el modelado predictivo y la previsión se utilizan para analizar datos históricos y hacer predicciones sobre resultados futuros. Aprovechando los algoritmos de aprendizaje automático, las organizaciones pueden generar conocimientos sobre posibles tendencias, patrones y riesgos. Hajimohammadi et al. [18], en su artículo de investigación resaltan que las tecnologías de IA, como el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje automático, pueden facilitar la extracción de conocimientos y patrones a partir de fuentes de datos no estructuradas, como documentos, correos electrónicos y redes sociales. Esto permite a las organizaciones descubrir conocimientos valiosos y tomar decisiones informadas basadas en datos.

Reyna [17], destaca que la IA, como el ChatGPT+, va más allá de los enfoques convencionales al ofrecer una interfaz fácil de usar que facilita el acceso y el intercambio de conocimientos sin esfuerzo en todos los niveles de la organización. Permite a los empleados participar en interacciones de lenguaje natural, rompiendo barreras y haciendo que la gestión del conocimiento sea accesible para todos, independientemente de los conocimientos técnicos. Al integrar soluciones basadas en IA como ChatGPT+ en su estrategia de gestión del conocimiento, las organizaciones fomentan una cultura que prioriza el intercambio de información, alienta los esfuerzos de colaboración y capacita a los empleados para contribuir al repositorio colectivo de conocimientos.

Seguidamente, Ferreira et al. [19], consideran que las organizaciones modernas utilizan una serie de técnicas y herramientas de IA, como Machine Learning, análisis de big data, PNL, sistemas de mapeo del conocimiento, aprendizaje federado y sistemas expertos para generar conocimiento. Estas tecnologías permiten a las organizaciones extraer información de los datos, analizar la información no estructurada, aprovecharlos conocimientos de los empleados y tomar decisiones informadas. Para Ferreira et al. [19], las herramientas que más impactan la creación del conocimiento son las siguientes:

Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN): El PLN es una rama de la IA que se centra en la interacción entre los ordenadores y el lenguaje humano. Las técnicas de PLN permiten a las organizaciones extraer conocimientos de datos textuales no estructurados, como documentos, correos electrónicos y publicaciones en redes sociales. Analizando y comprendiendo el contenido de estos textos, las organizaciones pueden obtener información y conocimientos valiosos.

Sistemas de mapeo del conocimiento: Los sistemas de mapeo del conocimiento, impulsados por la IA, se utilizan para rastrear la huella de los empleados a través de Internet y capturar el conocimiento de las plataformas basadas en contenidos. Estos sistemas permiten a las organizaciones identificar y aprovechar los conocimientos y la experiencia de sus empleados, lo que conduce a un mejor intercambio de conocimientos y colaboración.

Aprendizaje federado: El aprendizaje federado es una técnica de IA que permite a las organizaciones entrenar modelos de aprendizaje automático en fuentes de datos descentralizadas sin compartir los datos en bruto. Este enfoque permite a las organizaciones generar conocimiento manteniendo la privacidad y seguridad de los datos.

Sistemas expertos: Los sistemas expertos son herramientas de IA que emulan las capacidades de toma de decisiones de los expertos humanos en dominios específicos. Estos sistemas utilizan reglas y algoritmos basados en el conocimiento para ofrecer recomendaciones y soluciones a problemas complejos. Al capturar y codificar los conocimientos de los expertos, las organizaciones pueden generar conocimientos que pueden ser utilizados por personas no expertas.

En este análisis documental, tenemos a Al Mansoori et al. [20], quienes en el artículo de investigación ofrecen información sobre las técnicas de IA más utilizadas por las organizaciones modernas para generar conocimiento; que, según los estudios analizados, se emplean con frecuencia las siguientes técnicas de IA:

Red Neuronal Artificial (RNA): La RNA es la técnica de IA más utilizada, según los estudios analizados. Funciona de una manera más parecida al cerebro humano y tiene la capacidad de completar tareas utilizando datos incompletos.

Máquina de soporte de vectores (SVM) y el algoritmo genético (GA): SVM y GA son también técnicas de IA comúnmente utilizadas en la generación de conocimiento. Se han aplicado con éxito en diversos ámbitos empresariales.

Sistemas Basados en el Conocimiento (SBC): SBC es otra técnica de IA utilizada por las organizaciones modernas para generar conocimiento. Proporciona agentes inteligentes para distintas operaciones, como la creación de perfiles de usuarios, la comparación de patrones, la minería de textos y el análisis semántico de textos.

Finalmente, para cerrar la revisión relacionada con la pregunta PI02, los autores Maha et al. [21] describen en el artículo de investigación cómo las técnicas de IA proporcionan a las organizaciones modernas potentes herramientas para mejorar sus estrategias de gestión del conocimiento. Aprovechando estas técnicas, las organizaciones pueden mejorar los procesos de recuperación de información, análisis y toma de decisiones, lo que en última instancia conduce a una generación y utilización más eficaces del conocimiento. En este orden de ideas, Maha et al. [21], caracterizan las siguientes técnicas:

Redes neuronales: Las redes neuronales, que funcionan de forma similar al cerebro humano, se utilizan ampliamente en la gestión del conocimiento para mejorar el intercambio y la distribución de información entre los participantes. Pueden aplicarse a diversos aspectos de la gestión del conocimiento, mejorando la eficacia del tratamiento y análisis de la información.

Algoritmos genéticos: Los algoritmos genéticos son otra técnica de IA utilizada en la gestión del conocimiento. Se emplean en tareas como la optimización, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Los algoritmos genéticos pueden ayudar a las organizaciones a identificar patrones, optimizar procesos y tomar decisiones informadas basadas en el conocimiento disponible.

Agentes inteligentes: Los agentes inteligentes desempeñan un papel crucial en la gestión del conocimiento al realizar diversas operaciones. Se utilizan para tareas como la elaboración de perfiles de usuario, la concordancia de patrones, la minería de textos y el análisis semántico de textos. Los agentes inteligentes ayudan a recuperar y organizar eficazmente el conocimiento, facilitando a los empleados el acceso a la información necesaria.

PI03 ¿Qué año(s) ha(n) sido testigo(s) del mayor índice de investigaciones sobre el impacto de la (IA) en la (GC)?

De acuerdo con el análisis bibliométrico generado por la herramienta "Publish or Perish", se tiene que los años con mayor índice de investigación han sido el año 2020 y 2022. Sin embargo, los investigadores siguen desarrollando estudios relacionados con la IA y la conexión con otras áreas del conocimiento. Así mismo, en el área de la gestión del conocimiento continua la investigación relacionando otras áreas de gestión en la gerencia moderna.

Conclusiones

El presente estudio reveló que existe un creciente número de avances tecnológicos en los

ámbitos de las tecnologías de información y comunicaciones, las cuales han impulsado en gran medida a la Inteligencia Artificial (IA), la cual replanteara a las industrias y organizaciones modernas; liberando un increíble potencial creativo y redefiniendo la competencia humana.

Pero esta revolución de la IA va más allá de los simples chatbots. La IA generativa, a la vanguardia de esta transformación, está llamada a aportar al mercado la asombrosa cifra de 4,31 billones de dólares de aquí al 2030. Es un creciente negocio que día a día va en aumento, permitiendo la proliferación de herramientas, servicios, productos y tecnologías específicas basadas en la IA.

A pesar de los retos del presente, el futuro de la IA es prometedor y ofrece grandes posibilidades. A medida que la IA siga evolucionando y expandiéndose, no solo mejorará los resultados económicos, sino que también repercutirá positivamente en el PIB mundial. Nos encontramos en el precipicio de una nueva era, en la que la tecnología innovadora y el potencial humano convergen para remodelar las industrias y abrir nuevas fronteras.

Sin embargo, está a la vista el dilema ético relacionado con el uso o abuso de la IA en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Existe un perentorio riesgo de reemplazar al talento humano en algunas organizaciones modernas, dadas las bondades y a la rapidez de la IA para crear, modelar, transferir y usar el conocimiento en las organizaciones. Es beneficioso para las organizaciones, las cuales pueden aumentar su potencial, su productividad y competitividad a mediano y largo plazo. ¿Pero que pasara con el talento humano? Este debe ser un nuevo debate de investigación a futuro.

Referencias

- [1] J. A. Cárdenas, "Modelo teórico gerencial para la madurez en la gestión del conocimiento en las empresas del sector TIC en el Norte de Santander. Colombia". Biblioteca Virtual Universidad Yacambú. [En línea]. Disponible en: https://biblioteca.uny.edu.ve/Bonline/TG/TD_PGE_617.pdf, 2022
- [2] M. Castells, "The rise of the network society: the information age: economy, society and culture", 2nd edn. Blackwell, Oxford, UK, Vol. 1, 2000
- [3] O. Serrat, "Building a learning organization. In: Knowledge Solutions". Springer, Singapore. , 2017. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9_11
- [4] M. Alavi and D. Leidner, "Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues", *MISQ*, vol. 25, no. 1, pp. 107e136, 2001
- [5] E. Tsui, "The role of IT in KM: Where are we now and where are we heading?", *Journal*

of Knowledge Management, vol. 9, no. 1, pp. 3e6, 2005

- [6] R. Duffy, "AI and robotics made 10 years of steady gains". Morning Brew. 2019. [Online] Available at <https://www.morningbrew.com/emerging-tech/stories/2019/12/20/ai-robotics-make-10-years-steady-gains?fbclid=ZlWAR0HpX-lxXr xhZld8DcESvOOkEXcwUjmBdBxaHFtQi1WYjh98HL0Tpnw1OY>
- [7] T. Davenport and L. Prusak, "Working knowledge: How organizations manage what they know", Boston, MA: Harvard Business Press, 1998
- [8] L. Sanzogni, G. Guzman and P. Busch, "Artificial intelligence and knowledge management: Questioning the tacit dimension", *Prometheus*, vol. 35, no. 1, pp. 37-56, 2017. <https://doi.org/10.1080/08109028.2017.1364547>
- [9] J. Paschen, M. Wilson and J. J. Ferreira, "Collaborative intelligence: How human and AI create value along the B2B sales funnel", *Business Horizons*, vol. 63, no. 3, pp. 403e414, 2020
- [10] H. J. Wilson and P.R. Daugherty, "Collaborative intelligence: Humans and AI are joining forces", *Harvard Business Review*, vol. 96, no. 4, pp. 114e123, 2018
- [11] M. H. Jarrahi, D. Askay, A. Eshraghi, and P. Smith, "Artificial Intelligence and Knowledge Management: A partnership between human and ai", *Business Horizons*, vol. 66, no. 1, pp. 87-99, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.002>
- [12] K. Y. Wong, L. P. Tan, C. S. Lee and W. P. Wong, "Knowledge management performance measurement: measures, approaches, trends and future directions", *Inf. Dev.*, vol. 31, no. 3, pp. 239-257, 2015
- [13] A. Saa, M. Al-Emran and K. Shaalan, "Factors affecting students' performance in higher education: a systematic review of predictive data mining techniques", *Technol. Knowl. Learn*, vol. 24, pp. 567-598, 2019
- [14] B. Kitchenham and S. Charters, "Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering", Keele University and Durham University Joint Report, pp 1-57, 2007
- [15] D. Cossul, G. Ferreira, M. Mueller, R. Mirandoli and R. Frozza, "Artificial intelligence in knowledge management: application insights and guidelines", *Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)*, vol. 14, no. 8, pp. 13320-13335, 2023
- [16] A. C. Reyna, "CHATGPT+: Empowering knowledge management in organizations", *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and*

Technology (IJARSCT), vol. 3, no. 2, 2023

- [17] M. Hajimohammadi, A. Bazrkar and S. Vafae, "Creating a Sustainable Competitive Advantage for Organizations Through the Implementation of Knowledge Management with the help of Modern Information Technology", *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, vol. 12, pp. 203–216, 2019. <https://doi.org/10.46661/ijeri.3838>
- [18] J.J. Ferreira, B. Cruz, P. M. Veiga and D. Ribeiro-Soriano, "Knowledge strategies and digital technologies maturity: effects on small business performance", *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 36, no. 1-2, pp. 36-54, 2022
- [19] S. Al Mansoori, S. A. Salloum and K. Shaalan, "The Impact of Artificial Intelligence and Information Technologies on the Efficiency of Knowledge Management at Modern Organizations: A Systematic Review", In: Al-Emran, M., Shaalan, K., Hassanien, A. (eds) *Recent Advances in Intelligent Systems and Smart Applications. Studies in Systems, Decision and Control*, vol. 295. Springer, Cham, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47411-9_9
- [20] A. Maha, A. Kholod and S. A. Mehmet, "The Role of Artificial Intelligence and Information Technology in Promoting Knowledge Management in Business Firms: A Review", *International Journal of Engineering and Management Research*, vol. 12, no. 2, pp. 13–23, 2022. <https://doi.org/10.31033/ijemr.12.2.3>