EIEI ACOFI 2025
5º Congreso Latinoamericano de Ingeniería
Más Información: www.acofi.edu.co/eiei
Ingeniería de impacto para cuidar y transformar la vida
ACOFI: 50 años por la excelencia de la educación en ingeniería.

Madurez de la gestión del conocimiento en la educación superior: una propuesta estratégica para la innovación y sostenibilidad académica

Beatriz Elena Rodríguez Chinchilla*, Torcoroma Velásquez Pérez*, Ana Melissa Rodríguez Chinchilla*

***Universidad Francisco de Paula Santander. Ocaña, Colombia**
***Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Colombia**

Resumen

La gestión del conocimiento se reconoce como el proceso metódico con miras a la transformación desde la experiencia y el conocimiento tácito que posee el capital humano, hacia aprendizajes transferibles dentro de una organización. Tiene como fin establecer los mecanismos necesarios para facilitar la identificación, la organización y difusión de conocimiento; promoviendo el logro de objetivos institucionales, además del fortalecimiento de ventajas competitivas. En el ámbito tanto académico como administrativo, implica una gobernanza eficaz de los saberes generados por docentes, investigadores, estudiantes y personal administrativo; garantizando su accesibilidad y aplicación estratégica. Las instituciones de educación superior, especialmente a nivel posgradual, enfrentan a diario múltiples desafíos derivados de una inadecuada gestión del conocimiento, entre los que se encuentran la pérdida de conocimiento vital para los diferentes procesos, esto debido a los altos índices de rotación del personal, la carencia de herramientas tecnológicas idóneas que permitan una correcta sistematización de información, la duplicidad de tareas, retrasos administrativos, bajos niveles de eficiencia en la toma de decisiones; al igual que contrariedades en los procesos de creación de nuevos programas académicos; lo que representa un impacto negativo sobre la competitividad y sostenibilidad. La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, carece de un modelo estructurado de gestión del conocimiento, alineado con estándares internacionales buenas prácticas, que impulse la preservación de su capital intelectual, la capacidad de innovación y la eficiencia de sus procesos académicos y administrativos. El propósito de este estudio apunta a la medición y evaluación de los niveles de madurez en materia de gestión del conocimiento presente en los programas de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña; a la luz de la norma ISO/IEC 30401 y sus respectivos requisitos; analizando la brecha de cumplimiento existente. Tomando como punto de partida el diagnóstico resultante de los hallazgos, se propondrán acciones correctivas que permitan redireccionar las debilidades detectadas hacia oportunidades de mejora; como apoyo hacia los procesos de autoevaluación y acreditación de alta calidad. La investigación presenta un enfoque

DOI: https://doi.org/10.26507/paper.4315

de tipo cuantitativo con un alcance descriptivo, emplea herramientas tecnológicas para la recolección, procesamiento y análisis de información y la evaluación del estado del arte. La población objeto de estudio está integrada por los diez programas académicos de posgrado pertenecientes a las cuatro facultades de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Como producto final de la investigación desarrollada, se contará con una herramienta diseñada para articular las necesidades específicas en materia de gestión de conocimiento de los programas de posgrados de la institución y los requerimientos de buenas prácticas dictaminados por la norma. Lo anterior, constituye un insumo que podría escalar y replicarse, adaptándose a otras áreas, no solo dentro de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña y de otras instituciones de educación superior; sino también a diversos tipos organizaciones de múltiples sectores económicos a nivel nacional.

Palabras clave: gestión del conocimiento; buenas prácticas; niveles de madurez; educación superior

Abstract

Knowledge management is recognized as a methodical process aimed at transforming the experience and tacit knowledge possessed by human capital into transferable learning within an organization. Its purpose is to establish the necessary mechanisms to facilitate the identification, organization and dissemination of knowledge, promoting the achievement of institutional objectives, in addition to strengthening competitive advantages. In both the academic and administrative spheres, it implies an effective governance of the knowledge generated by teachers, researchers, students and administrative staff, guaranteeing its accessibility and strategic application. Higher education institutions, especially at the postgraduate level, face daily multiple challenges arising from inadequate knowledge management, among which are the loss of vital knowledge for the different processes, due to high rates of staff turnover, lack of suitable technological tools that allow proper systematization of information, duplication of tasks, administrative delays, low levels of efficiency in decision making, as well as setbacks in the process of creating new academic programs, which represents a negative impact on competitiveness and sustainability. The Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña lacks a structured model of knowledge management, aligned with international best practice standards, which promotes the preservation of its intellectual capital, the capacity for innovation and the efficiency of its academic and administrative processes. The purpose of this study aims at measuring and evaluating the maturity levels in knowledge management present in the graduate programs of the Faculty of Engineering of the Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña; in the light of the ISO/IEC 30401 standard and its respective requirements; analyzing the existing compliance gap. Taking as a starting point the diagnosis resulting from the findings, corrective actions will be proposed to redirect the weaknesses detected towards opportunities for improvement; as a support for the processes of self-evaluation and high quality accreditation. The research presents a quantitative approach with a descriptive scope, employing technological tools for the collection, processing and analysis of information and the evaluation of the state of the art. The study population is composed of the ten graduate academic programs belonging to the four faculties of the Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. As a final product of the research developed, there will be a tool designed to

articulate the specific knowledge management needs of the institution's graduate programs and the requirements of good practices dictated by the standard. This is an input that could be scaled and replicated, adapting to other areas, not only within the Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña and other higher education institutions, but also to various types of organizations in multiple economic sectors nationwide.

Keywords*: knowledge management; best practices; maturity levels; higher education*

1. Introducción

Hoy día, el ámbito organizacional se encuentra inmerso en entornos competitivos constantemente cambiantes, permeados por factores tales como las limitantes en el acceso a la información, la aceleración en materia de transformación digital y la imperiosa necesidad de innovación constante. Las instituciones educativas de orden superior (IES), como órganos responsables de la creación y difusión de conocimiento, no están exentas de estos desafíos. Una adecuada gestión del conocimiento constituye actualmente un imperativo estratégico garante de la calidad educativa, que apunte al fomento de la investigación, además de la consolidación de la proyección social de las universidades. De Molero, (2017), citado en (Correa, Y. 2020).

El proceso metódico desarrollado con miras a la conversión desde la experiencia y el conocimiento tácito que posee el capital humano, hacia aprendizajes transferibles dentro de una organización, se reconoce como la gestión del conocimiento (Nonaka y Takeuchi (1995), citado en Escocia, J. y Barros, D. (2020); cuyos óptimos resultados implican determinar los mecanismos necesarios para promover la identificación, organización y difusión de conocimiento; facilitando tanto el logro de objetivos institucionales, como el fortalecimiento de ventajas competitivas (Pérez Montorio, 2016). En el ámbito tanto académico y administrativo, demanda una gobernanza eficaz de los saberes generados por cada uno de los actores de los diferentes procesos: docentes, investigadores, estudiantes y personal administrativo; garantizando su accesibilidad y aplicación estratégica.

Para el caso de los programas académicos, particularmente a nivel posgradual, se evidencia la exposición de los mismos a múltiples desafíos derivados de una inadecuada gestión del conocimiento; entre los que vale la pena mencionar la pérdida de conocimiento vital a raíz de los altos índices de rotación del personal, la carencia de herramientas tecnológicas idóneas, duplicidad de tareas, retrasos administrativos, bajos índices de eficiencia en los procesos de toma de decisiones y dificultades en la creación de nuevos programas académicos. Cada uno de estos aspectos representa un impacto negativo sobre la competitividad y sostenibilidad de dichos programas y por ende de la institución a nivel global. (Rodriguez Ch. B, 2025)

La siguiente investigación toma como objeto de estudio a la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (UFPSO); identificando elementos relevantes como la ausencia de un modelo formal estructurado y articulado con estándares internacionales de buenas prácticas en el campo de la gestión del conocimiento, que funcione como una herramienta eficaz para la sistematización y conservación del capital intelectual de sus programas de posgrado; afectando de manera directa la capacidad institucional de innovación, mejora continua y posicionamiento académico.

2. Objetivos

Mediante la realización de la investigación actual, se pretende diagnosticar el nivel de madurez en gestión del conocimiento presente en los procesos que constituyen el quehacer de los programas de posgrado de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña: Lo anterior, a través de la aplicación de un instrumento de evaluación construido a la luz de cada uno de los requisitos establecidos por la norma internacional ISO/IEC 30401:2018. El mencionado diagnóstico permitirá identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas presentes en la forma en que se gestiona el conocimiento tácito y explícito dentro de las dimensiones académica y administrativa; teniendo en cuenta aspectos relacionado con el contexto organizacional, el liderazgo institucional, la planificación estratégica, los recursos de soporte, la operación y la mejora continua. Partiendo de los resultados obtenidos tras la evaluación del estado situacional, se busca determinar el grado de alineación existente entre los procesos actuales y las buenas prácticas de gestión del conocimiento; lo que será de significativa utilidad para orientar la toma de decisiones estratégicas en pro de la eficiencia organizacional, el cumplimiento del marco normativo correspondiente; además de afianzar la cultura institucional de aprendizaje y la transferencia del conocimiento.

3. Metodología

La investigación aborda un enfoque de tipo cuantitativo con un alcance descriptivo, cuyo fin es la caracterización del estado actual de la gestión del conocimiento en la UFPSO, bajo una propuesta estratégica como una solución a la problemática existente Hernández Sampieri, citado en (Casari, L, 2020). Se incluye el uso de herramientas tecnológicas para llevar a cabo los procesos de recolección, procesamiento y análisis de información, incluyendo el software especializado Atlas.ti y hojas de cálculo inteligentes para el procesamiento de matrices de diagnóstico. (Arias, J., & Covinos, M., 2021)

Adicional a la revisión documental, se efectúa un análisis del estado del arte, aplicando vigilancia tecnológica a bases de datos científicas como Scopus, Redalyc, Dialnet y Science Direct, identificando 50 estudios relevantes desarrollados en el lapso comprendido entre los años 2020 y lo corrido del año 2025. Esta revisión permitió establecer un marco de referencia robusto y actualizar los fundamentos teóricos requeridos.

La población objeto de estudio estuvo compuesta por los 10 programas de posgrado pertenecientes a las cuatro facultades de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

El producto final de la investigación constituye una herramienta de diagnóstico y gestión diseñada para articular las necesidades específicas en materia de gestión del conocimiento de los programas de posgrados y los requerimientos de buenas prácticas dictaminados por la norma ISO 30401. Este insumo tiene el potencial de escalarse y replicarse, no solo dentro de otras áreas de la UFPSO, sino también en distintas instituciones del sector educativo y otros sectores económicos a nivel nacional.

Con el ánimo de brindar una mejor comprensión a cerca de la métrica usada, se requiere clarificar que el sistema de gestión del conocimiento se evalúa teniendo como base una serie de niveles definidos por el Modelo de Madurez de Capacidades CMM. Este modelo señala una progresión que va desde el nivel más básico o incipiente, hasta el más avanzado o plenamente implementado. Cada uno de estos niveles se ubica dentro de una escala de cumplimiento y permite estimar el grado de contribución al alcance de los requisitos establecidos por la norma adoptada; para de este modo, precisar el nivel de madurez alcanzado en relación con el desarrollo de los procesos institucionales. La figura 1 presenta el grado de efectividad de los estados considerados.

Figura 1. Escala de cumplimiento de la norma.

Nivel	Estado	Significado	Porcentaje de efectividad
N0	Inexistente	No se cuenta con medidas relacionadas.	0%
N1	Inicial	Las medidas existen pero no son correctamente gestionadas y su éxito depende de la buena suerte, se incrementan presupuestos y tiempos de respuesta.	10%
N2	Repetible	Las medidas se manejan informalmente, los resultados exitosos pueden ser repetibles, pero no se cuenta con planes de respuesta a situaciones anómalas.	50%
N3	Definido	Las medidas se despliegan y gestionan, existen procedimientos definidos pero no oficialmente aprobados. Se conserva el riesgo en actividades no planificadas.	90%
N4	Gestionado	Se aplican medidas bajo procedimientos documentados, avalados y socializados.	95%
N5	Optimizado	La mejora continua es u factor clave que se evalúa periódicamente, relevancia al incremento de elementos tecnológicos e innovadores.	100%

Fuente: Adaptado de CMM.

4. Resultados

Una vez realizada una detallada revisión del contexto universitario, identificando su estructura organizativa y la forma en que se desarrollan cada una de las actividades que integran el proceso misional de Gestión académica, se procede al diseño de un instrumento dirigido a cada uno de los responsables de dichas áreas; a fin de obtener la información necesaria para la creación de un inventario de activos de conocimiento de las diferentes dependencias. Dicho inventario es clasificado y codificado para simplificar su interpretación.

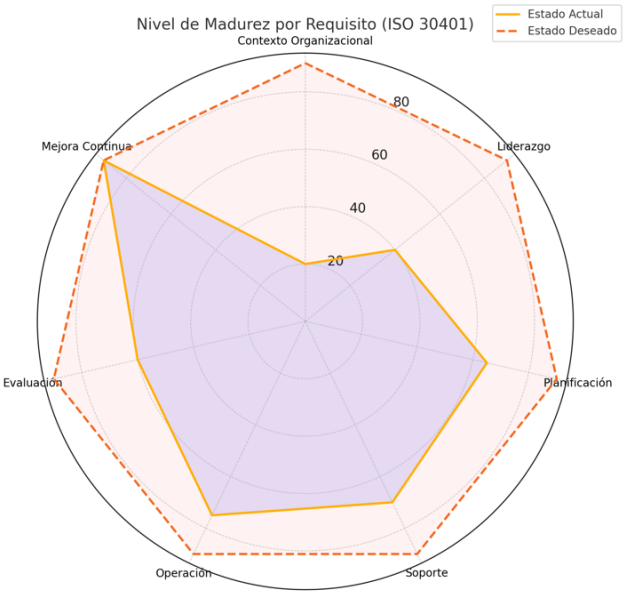
Seguidamente se procede a elaborar bajo diseño propio, una matriz de diagnóstico basada en la evaluación de los requerimientos propios de la norma ISO 30401, con preguntas orientadoras sobre el estado de implementación de la norma; lo cual arrojó cifras significativas, tales como que

el 71.4% de los procesos presentan un nivel de madurez intermedio, con avances parciales en estructuración y documentación.

Por otra parte, el 14.3% de los procesos demuestra un nivel crítico, especialmente en aspectos relacionados con el contexto organizacional y la gestión del cambio y finalmente un 14.3% se ubica en un nivel de madurez suficiente, destacándose elementos asociados a la mejora continua y el compromiso institucional.

Dentro de los resultados obtenidos, se logra identificar como las principales falencias una débil cultura organizacional orientada al conocimiento, escasa sistematización de saberes tácitos, bajos índices de integración entre procesos y plataformas tecnológicas y ausencia de roles definidos para liderar la gestión del conocimiento. En la figura presentada a continuación se observa el nivel de madurez por requisito según la norma ISO 30401.

Figura 1. Niveles de madurez por requisito de la norma ISO 30401:2018.



Fuente: Autores.

5. Conclusiones

Para finalizar es necesario indicar que, gracias al riguroso enfoque metodológico llevado a cabo, ha sido posible determinar las debilidades existentes en la organización estudiada; las cuales limitan la capacidad de preservar el capital intelectual, de impulsar la innovación y dar ágil respuesta a las exigencias del entorno educativo actual. En contraste, se logran hallazgos significativos en lo que respecta a potenciar oportunidades clave, de cara a procesos de mejora continua. Proponer una herramienta de carácter diagnóstico que a su vez esté articulada con buenas prácticas internacionales representa un avance estratégico con miras a la consolidación de

una cultura organizacional que se fundamente en el aprendizaje permanente, la sostenibilidad económica y la excelencia operativa de la institución; atendiendo sus necesidades internas, reforzando la pertinencia de su gestión y creando valor para sus stakeholders.

Referencias

- Abarca Y., Barreto U. (2021). Knowledge absorption capacity, learning and information technologies in organizations: state of the art and evolution of research. Apuntes Universitarios.
- Alba Herrera, J. A. y Jiménez, O. M. (2021). Estrategias y métodos para la gestión del conocimiento de acuerdo con los requisitos NTC-ISO 30401:2019. Signos, Investigación en Sistemas de Gestión. https://doi.org/10.15332/24631140.6672
- Aranibar E., Travieso D. (2020). Knowledge management, intellectual capital and academic/scientific production in the postgraduate: diagnostic study. UNAS.
- Arias R. (2021). Knowledge management in two universities before and during the COVID-19 effect in Peru. Research Technology in Society.
- Barrantes C., Almada F. Seido M. (2024). Bridging excellence, knowledge management and sustainability: Introducing the 'Knowledge Management Excellence Model 21', a model for sustainable development goals alignment. Journal of Cleaner Production. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142326
- Bermeo M., Acevedo Y., Palacios L., Benjumea M. & Arango D. (2020). Evolución y tendencias investigativas sobre estrategias de gestión de conocimiento en instituciones de educación superior. Revista Virtual Universidad Catòlica del Norte.
- Cabeza D., Fernàndez V. ,Roldàn M. (2020). Internal networking and innovation ambidexterity: The mediating role of knowledge management processes in university research. European Management Journal.
- Cabriloa S., DahmsbS., Fu- Sheng T. (2024). Synergy between multidimensional intellectual capital and digital knowledge management: Uncovering innovation performance complexities. Journal of innovation & Knowledge, Taiwàn. https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100568
- Celino, Carriero, Azzini, Baroni & Scrocca. (2025). Procedural knowledge management in Industry 5.0: Challenges and opportunities for knowledge graphs. Web semantics: Science, services and agents on the world wide web, Milàn. https://doi.org/10.1016/j.websem.2024.100850
- Dei J., Bingle T. (2020). Knowledge management practices in universities: The role of communities of practice De-Graft. Social Siences& Humanities Open. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100025
- Espinoza O., Montes de Oca J., Àlvarez S & Cuaran M. (2022). Modelo de cuatro hélices: una variante para la transferencia de conocimiento y el desarrollo económico en Ecuador. Revista Conrado, 108-117.
- Flòres M., Hernàndez E., Piñero M., Ramirez R. (2021). Gestión del Conocimiento en una experiencia curricular de la carrera de administración. Revista Venezola de Gerencia. https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.22
- Garcìa Z., Olivera D., Jimenez A. (2023). Auditorías del conocimiento: un reto para la gestión del conocimiento en las universidades. Revista e- ciencias de la informaciòn.
- Gazzi A., Mamun A., Masud A., Senathirajah A., Rahman T. (2024). The relationship between CRM, knowledge management, organization commitment, customer profitability and customer loyalty in telecommunication industry: The mediating role of customer satisfaction and the moderating role of brand image. Journal of Open Innovatòn: Technology, Market and Complexity. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100227

- Gonzàlez C.,. (2021). Efecto de la acreditación institucional de alta calidad sobre la gestión del conocimiento. Revista Universidad del Valle.
- Haryasena P., Rifqi I., Warih P. (2024). Seventh Information Systems International Conference (ISICO 2023) How Digital Knowledge Management and The Mediation of Employee Commitment Support Business Continuity: A Conceptual Model. Elseiver.
- Hussinki, H., Kianto, A., Vanhala, M., y Ritala, P. Assessing the universality of knowledge management practices. Journal of Knowledge Management 21(6), 1596-1621, 2017. https://doi.org/10.1108/JKM-09-2016-0394
- Kusa, Suder & Duda. (2024). Role of entrepreneurial orientation, information management, and knowledge management in improving firm performance. International Journal of Information Management, Krakovia. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102802
- MingquiangH., Tin- Chang C., Wu C., Van P. (2024). Does green knowledge management build successful green ventures in the presence of innovative practices and knowledge-sharing behaviour. Journal of Innovation & Knowledge.
- Mostafa A., Noor A. Mohammed A., Mana K., Behzad F. & Morteza G. (2025). Role of perceived threats and knowledge management in shaping generative AI use in education and its impact on social sustainability. The International Journal of Management Education.
- Muhammad A. C., Muhammad A. B., Haifeng S. (2024). KRIOTA: A framework for Knowledge-management of dynamic Reference Information and Optimal Task Assignment in hybrid edge-cloud environments to support situation-aware robot-assisted operations. Future Generation Computer Systems.
- Nassani A.,Al-Aiban K., Szyrocka K., Yousaf Z., Isac N., Badshah W. (2024). Knowledge management infrastructure capabilities towards innovative work behavior: Employee's resilience and role of functional flexibility. Heliyon. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38742
- Noor A., Mostafa A., Mohammed A., Al Sharafi A. Zaher Y., Moanmin AMahmoud A. (2025). Generative AI and educational sustainability: Examining the role of knowledge management factors and AI attributes using a deep learning-based hybrid SEM-ANN approach. Computer Standars & Interfaces.
- Osei Jones E. (2024). Indigenous knowledge management practices in subsistence farming: A comprehensive evaluation. Sustainable Technology and entrepreneurship. https://doi.org/10.1016/j.stae.2023.100058
- Pérez-Montorio, M. (2016). Gestión del conocimiento: Orígenes y evolución. El profesional de la Información, 25(4), 526-534.Citado en Escocia, J. y Barros, D. (2020). https://doi.org/10.3145/epi.2016.jul.02
- Rodriguez E., Pedraja L., Guirriman C. & Muñoz C. (2022). Relaciones entre las fases del proceso de gestión del conocimiento en unidades académicas. Informaciòn Tecnològica, 49-56. https://doi.org/10.4067/S0718-07642022000100049
- Rodríguez-Ponce, E., y Pedraja-Rejas, L. Percepciones sobre la Gestión del Conocimiento de directivos universitarios de cuatro universidades chilenas. Formación Universitaria, 9(4), 41-52, 2016. https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000400006
- Sarhana A., Lerayb M., Creusierb T. Gao J. (2024). 34th CIRP Design Conference Augmented Reality Knowledge Management for Industrial Transformation and Innovation. Elseiver. https://doi.org/10.1016/j.procir.2024.06.004
- Shafique R., Hamzah E., Abdallah T., Abdallah A., Raid A. (2024). Antecedents and consequences of big data knowledge management Shafique. International Journal of information Management Data Insights, China.
- Shahzad S., Chilba S., Ahmad A. (2024). Tacit knowledge exchange among senior management educators: A qualitative study. The International Journal of Manamement Education. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100973

- Shaofeng W. Hao Z. (2024). Technology in Society, Green entrepreneurship success in the age of generative artificial intelligence: The interplay of technology adoption, knowledge management, and government support.
- Sinap V. (2024). AI and Knowledge Management Evolution, Department of Management and Information Systems. Turquìa: Elseiver. https://doi.org/10.1016/B978-0-443-13701-3.00127-4
- Thanh B., Tran T. (2023). The effectiveness of knowledge management systems in motivation and satisfaction in higher education Institutions: Data from Vietnam. Data in brief Vietnam.
- Triana Y., Dìaz M., Ferro J. Garcìa I. (2021). Knowledge Management Procedure for a Science, Technology and Innovation Entity Yury. La Habana: CITMAPRI.
- Ureña Y., Narváez M., Carruyo N., Ontiveros R. (2021). Gestión del conocimiento: Prospectiva estratégica de la Universidad Modo 2.0. Revista de Ciencias Sociales.
- Urrego G., Gutierrez J., Jurado D. (2021). Gestión del conocimiento en las Instituciones de Educación Superior para la apropiación social del conocimiento. Sistema de gestión documental para la Maestría en Gestión de Información de la UH. Revista Cubana de Ciencias Informáticas.
- Vàsquez, G.C., Jimenez I.U., Juàrez L.G. (2022). Classification of Knowledge Management Strategies in order to enhance educational innovation in Higher Education Institutions. GECONTEC: Revista internacional de Gestiòn del conocimiento y la tecnologìa.
- Villasana L., Hernández P. Ramírez E. (2021). La gestión del conocimiento, pasado, presente y futuro. Una revisión de la literatura. Trascender, Contabilidad y Gestiòn.
- Yan L., Zhenzhou Y., Ying, Y., Ding W. Jin C. (2024). Artificial intelligence orientation and internationalization speed: A knowledge management perspective. Technological Forecasting & Social.
- Yingju X., Xigun C., Sudan S. (2022). Data-knowledge co-driven innovations in engineering and management. Patterns.
- Yuanzhu Z.,. (2024). Improving innovative product development: Leveraging data mining for customer knowledge management. Elsevier, Birmingham.
- Zaerkabeh M., Desfoulian H., Azizi F. (2024). Knowledge management in dealing with the crisis of the COVID-19 pandemic: Review, evaluation and improvement strategies. International Journal of Disaster Riks Reduction, Texas. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104738
- Zhao H., Liu Y. (2024). Enhancing learning and exploratory search with concept semantics in online healthcare knowledge management systems: An interactive knowledge visualization approach. Expert Systems with aplicattion.
- Zumba R., Erazo J., Andrade G., Erazo C. (2021). Gestión del conocimiento y competitividad. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología.

Sobre los autores

- **Beatriz Elena Rodríguez Chinchilla**: Administrador de empresas, Especialista en auditoria de sistemas, Magíster en gobierno de TI de Universidad Francisco de Paula Santander. Docente catedrático. berodriguezc@ufpso.edu.co
- **Torcoroma Velásquez Pérez**: Ingeniero de Sistemas, Magister en ciencias de la computación, Doctor en educación de Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Docente titular Departamento de Sistemas e informática. Directora del Grupo de Investigación GITYD. tvelasquezp@ufpso.edu.co
- **Ana Melissa Rodríguez Chinchilla**: Ingeniero de Sistemas, Especialista en auditoria de sistemas, Magíster en Gobierno de TI de Universidad Francisco de Paula Santander. Docente Ocasional Departamento de Sistemas e informática. amrodriguezc@ufpso.edu.co

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2025 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)