

Gestión del conocimiento en asuntos militares y de defensa: estado del arte y tendencias a partir de un estudio bibliométrico

Knowledge management in military affairs and defense: state of the art and trends based on a bibliometric study

Resumen: Este estudio bibliométrico investiga la Gestión del Conocimiento en el Área Militar y de Defensa. Utilizando la base de datos Scopus y la metodología *Prisma* (Jahan et al., 2016; Moher et al.; 2009), se analizaron 961 artículos, de los cuales 449 fueron seleccionados para su análisis mediante el software Mendeley y la plataforma R *Bibliometrix* (Aria; Cuccurullo, 2017). Los resultados indican la creciente importancia de la gestión del conocimiento en este contexto, con énfasis en temas como la seguridad nacional, la transformación digital, la simulación y la gestión de riesgos. La producción científica es diversa, involucrando diferentes autores e instituciones, y se difunde principalmente en eventos académicos y revistas en las áreas de Negocios, Tecnología de la Información y Computación. Las conclusiones apuntan a la relevancia de la gestión del conocimiento para la mejora de las capacidades militares y la toma de decisiones estratégicas en un escenario cada vez más complejo.

Palabras clave: Gestión del conocimiento. Transferencia de conocimientos. Asuntos militares. Defensa. Naval.

Abstract: This bibliometric study investigates Knowledge Management in the Military and Defense Area. Using the Scopus database and the Prisma methodology (Jahan et al., 2016; Moher et al.; 2009), 961 articles were analyzed, of which 449 were selected for analysis using the Mendeley software and the R Bibliometrix platform (Aria; Cuccurullo, 2017). The results indicate the growing importance of knowledge management in this context, with emphasis on topics such as national security, digital transformation, simulation and risk management. Scientific production is diverse, involving different authors and institutions, and is disseminated mainly in academic events and journals in the areas of Business, Information Technology and Computing. The findings point to the relevance of knowledge management for improving military capabilities and strategic decision-making in an increasingly complex scenario.

Keywords: Knowledge Management. Knowledge transfer. Military affairs. Defense. Navy.

Nikiforos Joannis Philyppis Junior 

Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Faculdade de Administração e Ciências
Contábeis
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
nikiforos@facc.ufrj.br

Adriano Lauro 

Escola de Guerra Naval
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
adlauro@gmail.com

Recibido: 8 jul. 2023

Aprobado: 24 jun. 2024

COLEÇÃO MEIRA MATTOS

ISSN on-line 2316-4891 / ISSN print 2316-4833

<http://ebrevistas.eb.mil.br/index.php/RMM/index>



1 INTRODUCCIÓN

El conocimiento, junto con los factores de producción de la economía clásica (“tierra, capital y trabajo”), se ha convertido en un activo valioso en las organizaciones no solo como un valor en sí mismo, sino también como una ventaja competitiva a nivel mundial. La gestión del conocimiento (GC), aunque es una antigua actividad, se vuelve una disciplina de estudio académico a partir del trabajo seminal de Nonaka (1991) al confirmar la importancia de la gestión tanto de conocimientos tácitos como de conocimientos explícitos en la organización. La GC se ocupa de la adquisición, organización y transferencia de conocimientos externos e internos entre los colaboradores con el fin de concretar los resultados de la organización, evitando así que este conocimiento se pierda con el tiempo.

En todos los ámbitos del sector público, el conocimiento es esencial para una gestión que busca cumplir, de manera efectiva, los intereses de la Nación. En las Fuerzas Armadas (FA) y la Defensa en su conjunto, en que existe una multiplicidad de actores, el desafío de gestionar la información para cumplir sus misiones se vuelve especialmente complejo tanto en la dimensión estratégica (defensa nacional) como en los ámbitos operativo (planificación de la defensa) y táctico (operaciones militares). La relevancia de la GC justifica su estudio en el ámbito de defensa y en materia militar tanto para la academia como para las instituciones públicas y privadas que abordan el tema. Por lo tanto, un estudio con más detalles sobre la GC en materia militar y de defensa permite guiar políticas y estrategias a nivel nacional. En esta temática, esta investigación tuvo por objetivo realizar un estudio bibliométrico para identificar artículos que demuestren el estado actual de la GC en materia militar y de defensa, describir los temas estudiados y discutir tendencias de investigación a nivel mundial.

Para ello, esta introducción presenta la justificación de la investigación y su objetivo. En la segunda y tercera secciones, se realiza una breve revisión de los conceptos para definir los temas: “gestión del conocimiento”, “asuntos militares” y “defensa”. La cuarta sección presenta la metodología de la investigación y los criterios utilizados. La quinta sección expone los datos y el análisis gráfico bibliométrico. Y, por último, se hacen consideraciones finales y sugerencias para futuros estudios, y la bibliografía se encuentra en un anexo por separado.

2 GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

El conocimiento se define como la organización de los datos disponibles (información) utilizables para alcanzar los objetivos de una persona física o jurídica, que pueden estar en la mente de los individuos (conocimiento tácito) o escritos formalmente en otro medio o proceso de transferencia (conocimiento explícito). El desafío de la gestión del conocimiento consiste no solo en su prospección, captura y recopilación, sino también en su organización, asignación en repositorios y correcta difusión a los empleados de la organización. Aunque vivimos en una sociedad de la información, el conocimiento útil no siempre es accesible a los agentes de las organizaciones y, además, la pérdida de capital intelectual en personas clave, ya sea por la salida de profesionales en busca de mejores oportunidades o por la jubilación, es una realidad que debe abordarse para evitar la pérdida de conocimiento. Es en este contexto que opera la GC (Husain; Ermine, 2021). Para resumir, se define que:

La gestión del conocimiento corresponde a un proceso sistemático y que integra la coordinación de las actividades de toda la organización para adquirir, crear, almacenar, compartir, difundir, desarrollar e implementar el conocimiento por parte de individuos y grupos en busca de objetivos organizacionales clave para utilizar su conocimiento institucional y colectivo (Kesavan, 2021, p. 13, traducción nuestra).

En la actualidad, Nakamori (2020) defiende el surgimiento de una “ciencia del conocimiento”, basada en la investigación en el área de GC, que tiende a la investigación sobre la creatividad para la innovación, es decir, el conocimiento tiene el propósito de crear “nuevos productos” útiles a la organización para cumplir con sus objetivos. Para entender cómo fluye el conocimiento, se puede utilizar el Modelo SECI de Nonaka (1991), que es el modelo más conocido (Figura 1), y que defiende la difusión del conocimiento en una “espiral”, con el uso de procesos de “diálogo”, “vinculación explícita del conocimiento”, “aprendizaje en la práctica” y “genera conocimiento en el campo” (Figura 2).

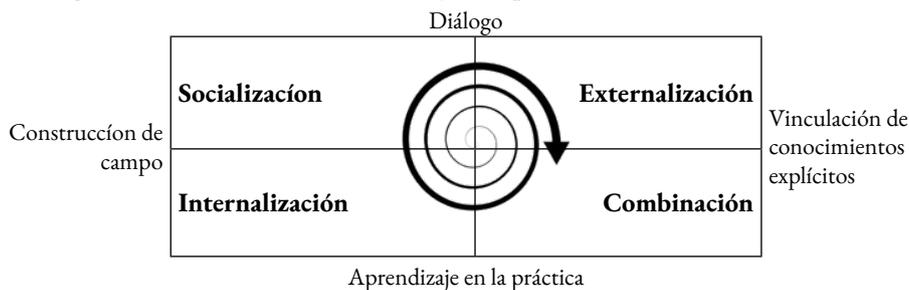
En resumen, la GC es un conjunto de procesos y recursos utilizados para convertir el conocimiento “privado” adquirido y desarrollado por los empleados de las organizaciones, almacenado en sus mentes, en conocimiento “público” y accesible a otros agentes productivos con el fin de crear y mantener ventajas competitivas en cumplimiento de los objetivos definidos. Hay una amplia gama de métodos, herramientas, modelos y conceptos que se ocupan de esta temática, y este artículo busca identificar las principales contribuciones en el área de defensa, militar, entre otras. Para ello, la siguiente sección presenta los términos que se utilizaron para buscar y seleccionar artículos en este tema.

Figura 1 - Modelo SECI – contenidos de conocimiento creados por los cuatro modos

	Conocimiento tácito para conocimiento explícito	
Conocimiento tácito para conocimiento explícito	Conocimiento simpático (socialización)	Conocimiento conceptual (externalización)
	Conocimiento operativo (internalización)	Conocimiento sistémico (combinación)

Fuente: Adaptado de Nonaka (1991).

Figura 2 - Espiral de Conocimiento y enfoques para la difusión del conocimiento



Fuente: Adaptado de Nonaka (1991).

Otro elemento relevante en la GC es el concepto de transferencia de conocimiento. Argote *et al.* (2000) y Costa Figueiredo *et al.* (2017) plantean múltiples interpretaciones al respecto como:

La transferencia de conocimiento en las organizaciones corresponde al proceso por el cual una unidad (por ejemplo, grupo, departamento o división) se ve afectada por la experiencia de la otra. Esta definición se acerca a las definiciones de transferencia a nivel individual de análisis en psicología cognitiva [...] La transferencia de conocimiento en las organizaciones se manifiesta por los cambios en el conocimiento o en el desempeño de las unidades receptoras (Argote *et al.*, 2000, p. 151, traducción nuestra).

Davenport y Prusak (1998) definen la transferencia de conocimiento como la transmisión, absorción y uso del conocimiento. Xiuping Chen y Jiaqiong Wang (2011) la conceptualizan como un evento por el cual una organización aprende de la experiencia de la otra. A partir de estos conceptos se observa que el conocimiento debe transferirse tan bien entre las dos entidades para que estas se sientan seguras de usarlo e innoven siempre que sea necesario (Figueiredo *et al.*, 2017, p. 12).

Para que haya realmente una transferencia de conocimiento, un punto esencial que observar es el cambio en el conocimiento y/o desempeño del receptor. El conocimiento se puede incluir no solo a las personas, sino también en las tareas y herramientas de las organizaciones, generando diversas redes de personas, funciones y herramientas para lograr un desempeño superior (Argote *et al.*, 2000). En consecuencia de estas definiciones, los estudios, las herramientas y los procesos que permitan transferir conocimiento están en la mirada de esta investigación bibliométrica. Teniendo en cuenta que estas dos definiciones tienen una amplia gama de opciones, se determinó un punto de corte para la investigación, en función del objetivo de la investigación. La definición de la metodología de investigación, los criterios de selección (inclusión y exclusión de textos), el proceso y las herramientas de análisis, así como los resultados del análisis están definidas en la sección cuarta.

3 CONCEPTO DE DEFENSA Y ASUNTOS MILITARES

La defensa nacional no se trata solo de proveer a las Fuerzas Armadas del aparato necesario para actuar en conflictos, sino de “actitudes, medidas y acciones del Estado [...] en materia de defensa del territorio, de la soberanía y de los intereses nacionales” (Brasil, 2015). Los intereses de la Nación involucran constantes operativos de las organizaciones militares en acciones que requieren actividad y operaciones administrativas, por ejemplo, las misiones de monitoreo de la costa por la Armada o la patrulla fronteriza realizada por el Ejército. Para ello, las Fuerzas Armadas disponen de procesos complejos que implican la adquisición de bienes de consumo, mediante licitaciones y contratos, planificación logística, procesos administrativos en cuarteles y otras instalaciones administrativas, entre otras tareas que impregnan el ámbito jurídico, burocrático-administrativo y técnico-logístico. Aunque los procesos administrativos son flujos de trabajo repetitivos, las misiones militares mueven una variedad de recursos y activos muy específicos durante un período de tiempo delimitado, una característica común en la gestión de proyectos que no siempre se ejecuta según

lo planificado. La escasez de piezas y combustible, la asignación inadecuada de personal militar, la autorización presupuestaria en las esferas públicas, entre otras complejidades, no son raras e implican muchos factores, recursos y procedimientos en diferentes niveles jerárquicos. Al conjunto de estas diversas acciones se los puede llamar “asuntos militares”. Según Rand Corporation (*s. f.*):

Los asuntos militares abarcan una variedad de temas, desde militares y veteranos hasta equipos e instalaciones, así como métodos, doctrinas, conceptos organizacionales y tecnologías que fundamentan los objetivos estratégicos o tácticos de los militares (Rand Corporation, [s.f.], traducción nuestra).

Dado que esta definición es tan amplia, se requiere delimitar esta investigación para centrarse en la necesidad de desarrollar conocimientos que favorezcan la misión de las Fuerzas Armadas y de Defensa en su conjunto. Por otra parte, el término “defensa” es aún más amplio. La defensa no solo busca disuadir o neutralizar una acción enemiga, sino que también puede incluir actividades ilegales y poco éticas que puedan causar daño a la Nación, ya sea en su soberanía, en el ámbito económico, político o de seguridad pública interna. Con el fin de guiar esta investigación, se toma la definición que presenta el *Glosario de las Fuerzas Armadas* publicado por Ministério da Defesa (2015):

DEFENSA – 1. Acción o conjunto de acciones realizadas para obtener, salvaguardar o restablecer la condición reconocida como seguridad. 2. Neutralización o disuasión de acciones hostiles que están dirigidas a afectar la seguridad de una organización militar o punto sensible, mediante el uso racional de medios adecuados, distribuidos en conformidad con un plan, debidamente controlado y comandado. 3. Reacción ante cualquier ataque o agresión real o inminente (Brasil, 2015, p. 84).

Si bien las definiciones son amplias, esta investigación tomó como punto la noción de que los asuntos militares abarcan “una variedad de temas, desde militares y veteranos hasta equipos e instalaciones, así como métodos, doctrinas, conceptos y tecnologías organizacionales” (Rand Corporation, [s.f.]) y la defensa comprende la “[n]eutralización o disuasión de acciones hostiles [...] mediante el uso racional de medios adecuados, distribuidos en conformidad con un plan, debidamente controlado y comandado” (Brasil, 2015). La intersección de estas definiciones favorece la inclusión en esta investigación de distintas áreas como de las políticas públicas, de los estudios estratégicos, de la administración y de la ingeniería, así como de las ciencias humanas; además de establecer diálogo con varios estudios, ensayos teóricos y estudios de casos tanto cuantitativos como cualitativos.

4 METODOLOGÍA, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

4.1 Estrategia de Selección

Esta investigación siguió los criterios de investigación del método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Moher *et al.*, 2009) para ilustrar los

resultados de la revisión de la literatura y el proceso de selección de los artículos. El método PRISMA permite robustez y validez a las revisiones de la literatura y metanálisis. Inicialmente lo crearon con foco en las ciencias médicas, pero ha ganado popularidad en otras áreas, debido a su capacidad de calificar las revisiones con una extensa lista de comprobación de requisitos de calidad, y actualmente es adoptado por varias revistas como un método estándar para las revisiones sistemáticas (Moher *et al.*, 2009). El recorte de análisis se delimitó en el período de 1991 a diciembre de 2021 en la base de datos Scopus. En la búsqueda se utilizaron los siguientes términos con los operadores booleanos (“*knowledge management*” OR “*knowledge transfer*” OR “*knowledge sharing*”) en conjunto (booleano AND) con (“*military*” OR “*defence*” OR “*defense*” OR “*navy*” OR “*naval*”). La búsqueda arrojó 961 estudios, que fueron evaluados cada uno a partir de los títulos para excluir temas y artículos no pertinentes. Esta selección inicial dio como resultado 603 artículos.

4.2 Criterios de selección (de inclusión y de exclusión)

Tras eliminadas las revistas y los artículos no pertinentes, las revistas fueron revisadas por los investigadores a partir de un análisis más detallado de los resúmenes, palabras clave y términos clave del autor y de la revista y/o base de datos, y se aplicó al conjunto de datos algunos criterios de inclusión y exclusión. El criterio de inclusión en el preanálisis fue la inserción de artículos sobre transferencia de conocimiento en los que aparecía el término “*shipbuilding*” con el foco del estudio. Aunque la construcción naval no es exclusivamente militar o de defensa, la estrecha relación entre las empresas de construcción naval y los proyectos militares de la Armada la hace estratégica para la temática de la defensa de esta investigación.

Los criterios de exclusión fueron artículos en las áreas de salud y medicina, incluso en entornos militares, para enfocarse en el aspecto de defensa en sí, teniendo cuidado de no excluir estudios que involucren guerra biológica. También se adoptó como criterio de exclusión los artículos sobre tecnología *hardware* o *software* de aplicación genérica, en que los términos clave *military*, *defence*, *defense*, *naval* y *Navy* aparecieron más como una señal del “ámbito de utilidad” de la tecnología, proceso, herramienta o investigación; y no fue realmente el foco del trabajo. Otro criterio de exclusión fue idéntico al anterior, pero con artículos de tecnología de la información y ciencias de la información generales como artículos, por ejemplo, un artículo técnico sobre tecnología de Radio Frequency Identification (RFID), con uso en múltiples sectores. Además, se excluyeron artículos sobre la gestión de crisis y desastres como tema principal, aunque con la presencia de acciones y organizaciones militares, ya que el foco de la transferencia de conocimiento en estos casos es la resolución de los impactos de la crisis en la población afectada, que es una actuación temporal.

4.3 Obtención y procesamiento de datos

Los estudios que se seleccionaron pasaron por una recopilación y análisis de los siguientes indicadores: (1) principales informaciones sobre los datos (número de artículos, fuente, palabras clave atribuidas por el sistema y por los autores, citas promedio por artículo, número de autores, menciones de autores, autores por artículo, autores de artículos con un solo autor, autores de

artículos con múltiples autores, artículo por autor, coautores por artículo, índice de colaboración); (2) fuentes más citadas y más relevantes; (3) temas más citados, palabras clave más citadas y evolución de los temas; (4) autores y países más citados; y (5) análisis de densidad y relevancia de los temas. El archivo con las referencias y sus metadatos se guardaron en formato BibTex y se exportaron a una carpeta del *software* Mendeley Desktop, versión 1.19.8. Se utilizó el paquete R *Bibliometrix* para generar los indicadores bibliométricos y gráficos para el análisis.

5 PRESENTACIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.1 Principales informaciones sobre los datos

La selección de los datos dio como resultado 449 documentos diversos, con un predominio del 90% de artículos de conferencias (232) y artículos de revistas científicas (174), lo que apunta a una etapa creciente de discusión de la investigación en el área. Esta hipótesis se ve reforzada por la relación entre el número de autores (1.042) y su ocurrencia (1.204), lo que demuestra una baja concentración de autores en el tema (1,15 ocurrencia por autor). Solo el 28% de los documentos tienen autoría única, y el índice de autores por documento y coautoría por documento fueron, respectivamente, 2,32 y 2,68 (menos de tres autores), lo que muestra que hay poca colaboración (índice 2,88). La cercanía de estos indicadores apunta la existencia de numerosas publicaciones en los mismos institutos, probablemente entre directores y estudiantes de programas de posgrado o colegas del mismo departamento o área de investigación. La baja tasa de artículos por autor (0,43) indica estudios ocasionales *ad hoc* de estos mismos programas y proyectos. La Tabla 1 presenta algunas estadísticas descriptivas, otras informaciones y un resumen de las consideraciones de los autores.

5.2 Fuentes más citadas y relevantes

La Tabla 2 resume las fuentes más relevantes y más citadas. Las 20 fuentes más citadas fueron revistas científicas, mientras que, entre las 20 fuentes más relevantes, solo fueron cuatro revistas, lo que apunta a una posible concentración en estudios exploratorios, estudios de casos y artículos de discusión conceptual más aceptados en eventos académicos. Respecto a las fuentes más citadas, la mayoría fueron revistas en el área de Gestión, con un amplio abanico de temas y materias como *Organization Science*, *Harvard Business Review* y *Strategic Management Journal*, que ocuparon, respectivamente, el segundo, tercer y cuarto puestos, con 253 artículos, y solo *Journal of Knowledge Management* en el primer puesto, con 189 artículos. Hay seis revistas que se encuentran en el área de GC, Sistemas de Información y Gestión de la Información: *Journal of Knowledge Management*, *MIS Quarterly*, *Journal of Management Information Systems*, *Expert Systems with Applications*, *Communications of the ACM* y *International Journal of Information Management*. La concentración de los artículos en eventos académicos, con la publicación de la mayoría en revistas de gestión de amplia gama de temas da más pistas sobre la fase de evolución del tema en sí.

Tabla 1 - Información básica y estadística sobre los datos, con observaciones de los autores (sem tradução)

Descripción de los Datos	Resultados	Notas
Información básica de los datos		
Período de tiempo	1998:2021	La Gestión del Conocimiento se consolida desde 1991, pero su primer artículo dentro del objetivo de la investigación se concreta siete años después, con un promedio de 18,7 artículos por año en este período de tiempo.
Fuentes (Revistas, Libros, Conferencias, etc.)	327	
Documentos	449	
Promedio de años de la fecha de publicación	11.3	Los documentos son poco citados, con un promedio de citas por año menor que 1 y un promedio de citas de 6,78 años a lo largo del período. El promedio de productividad fue de 18,7 artículos por año, con un promedio de 26 referencias por artículo.
Promedio de citas por documento	6.78	
Promedio de citas por documento por año	0.53	
Referencias (total)	11,986	
Tipos de documentos		
Textos de Conferencias	232	Un 90% de la producción se concentra en artículos de conferencias (51,6%) y de revistas (38,7%), lo que muestra una discusión de temas relacionados al estudio. La baja producción de capítulos de libros y de libros muestra que todavía falta consenso, lo que apunta a un número de revisión de literatura (16) casi igual al de los capítulos y mayor que el de los libros sobre la temática.
Artículos de revista	174	
Capítulo de Libro	18	
Revisión	16	
Libro	5	
Comentario	2	
Editorial	1	
Ensayo	1	
Contenidos de los Documentos		
Keywords Plus (ID)	2,683	El número de palabras clave que se obtuvo de los títulos de los artículos por el Keyword Plus de Scopus es 2,38 veces mayor. Esta diferencia puede separar los estudios en la clasificación de los artículos.
Palabras clave de los autores	1,125	
Autores		
Mención de los autores	1,204	Si bien el número de mención de los autores es mayor, en total, que el número de autores en la selección, la relación entre la mención y el autor es 1,15, es decir, la producción no presenta una concentración en varios autores.
Número de autores	1,042	
Autores de documento con coautoría	926	
Autores de documentos con única autoría	116	
Colaboración de los Autores		
Documentos con autoría única	127	Hay solo un 28% de los documentos con autoría única, y los índices de colaboración (2,88) muy cercanos a los índices de coautoría por documento y de autoría por documento revelan que todavía los esfuerzos se encuentran dispersos en la investigación, probablemente dentro de las organizaciones entre sus miembros, en acciones puntuales como estudios de posgrado, lo que se constata por la baja tasa de documentos por autor (0,43).
Índice de Colaboración	2.88	
Coautores por documento	2.68	
Autores por documento	2.32	
Documentos por autor	0.43	

Fuente: Elaborado por los autores (2023).

Tabla 2 - Fuentes más citadas (izquierda) y más relevantes (derecha), en orden decreciente de artículos

Fuentes más citadas	Artículos	Fuentes más relevantes	Artículos
JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT	106	JOURNAL OF THE EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT EC3M	79
ORGANIZATION SCIENCE	106	JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT	71
HANDY AND MENDES REVIEW	77	IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTATION SCIENCE	60
STRATEGIC MANAGEMENT JOURNAL	69	PROCEEDINGS OF SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING	60
MIS QUARTERLY	61	JOURNAL OF INFORMATION ON KNOWLEDGE MANAGEMENT	7
ACADEMY OF MANAGEMENT REVIEW	52	PROCEEDINGS OF THE ANNUAL MEETING INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS SERVICES	6
MANAGEMENT SCIENCE	48	MISQ	6
ADMINISTRATIVE SCIENCE QUARTERLY	46	AC TOTES TALKS PROCEEDINGS	5
ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL	41	IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDINGS	5
CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW	37	IEEE WORKSHOP PROCEEDINGS	4
RESEARCH POLICY	37	ENGINEERING KNOWLEDGE MANAGEMENT	2
JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS	34	PROCEEDINGS - IEEE MILITARY COMMUNICATIONS CONFERENCE MILCOM	2
SYSTEMS MANAGEMENT REVIEW	33	22 ND ANNUAL MEETING AND THE 10 TH ANNUAL MEETING 2012	2
EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	33	EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	2
INTERNATIONAL JOURNAL OF PROJECT MANAGEMENT	32	PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL ASTRONAUTICAL CONGRESS IAC	2
JOURNAL OF MANAGEMENT STUDIES	30	THE MILITARY COMMUNICATIONS AND INFORMATION SYSTEMS CONFERENCE MIC 2012	2
JOURNAL OF APPLIED PSYCHOLOGY	26	19 TH ANNUAL NATIONAL CONFERENCE OF THE AMERICAN SOCIETY FOR ENGINEERING MANAGEMENT	2
IASMIS	26	62 ND INTERNATIONAL ASTRONAUTICAL CONGRESS IAC 2011	2
COMMUNICATIONS OF THE ACM	25	ACADEMY OF MANAGEMENT 2008 ANNUAL MEETING A NEW VISION OF MANAGEMENT IN THE 21 ST CENTURY	2
INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT	25	ADVANCED RESEARCH AND DEVELOPMENTS FOR SECURITY APPLICATIONS	2
Resúmenes	La tabla muestra que se registraron en la base de datos de <i>Journal of Knowledge Management</i> y en el <i>Index Medicus</i> (Hoja Directorial) de la base de datos de las fuentes más citadas, indican que las revistas de Administración, lo que puede indicar que la investigación en Gestión del Conocimiento para Asuntos Militares y Defensa aún no está lo suficientemente desarrollada como para tener la atención de los investigadores hacia las revistas de la categoría de ciencias. De las 20 fuentes más relevantes, sólo cuatro son publicaciones periódicas, lo que sugiere que las investigaciones en el área aún se concentran en la forma de estudios exploratorios.		
Títulos en inglés - publicaciones periódicas			
Títulos en español - Congresos, Jornales, Simposios, etc.			
Títulos en español - Revistas académicas			

Fuente: Elaborado por los autores (2023).

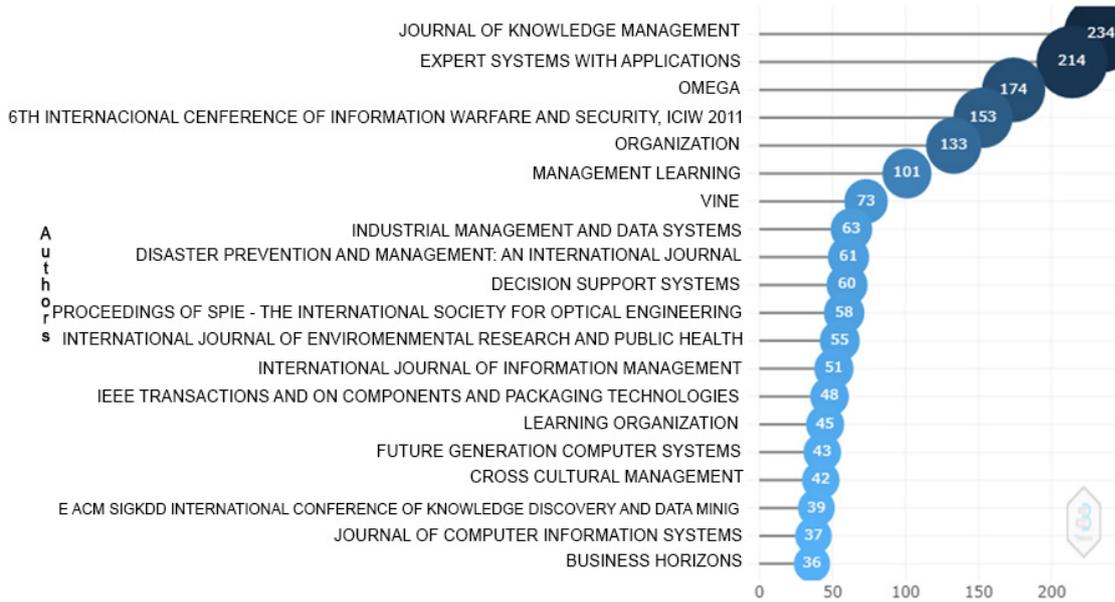
Otra cuestión es el número total de citas por fuente, con 448 autores concentrados en *Journal of Knowledge Management* y en *Expert Systems with Applications*. Y aparecen dos fuentes más: *Omega*, una revista de Administración de alto impacto, con 174 autores, y la 6th *International Conference in Informational Warfare and Security de 2011*, con 153 autores. Este indicador muestra las fuentes de mayor impacto científico y solidez académica. Las otras revistas en la lista no son específicas en asuntos militares o de defensa, y se dividen en los sectores de negocios, información, entre otros, como se detalla en la Figura 3.

5.3 Temas y palabras clave más citadas y su evolución

La Tabla 3 resume las 50 palabras clave más utilizadas. Entre las 407 palabras encontradas, figuran los términos de búsqueda “*knowledge management*”, “*knowledge sharing*”, “*knowledge transfer*” y “*military*”. Al excluir estos términos con fines de análisis, 245 palabras se encuentran entre las más repetidas, de las cuales “*ontology*” (6,1%), “*knowledge*” (5,7%), “*organizational learning*” (4,5%) y “*collaboration*” (4,1%) fueron las más frecuentes. Los otros términos clave (42 en total) oscilaron entre el 3,3% y el 1,2%, lo que indica una dispersión de temas en GC en materia militar, también debido a la baja concentración de estudios como se muestra en los indicadores de autor por documento y documento por autor.

Aunque las palabras más citadas son relevantes, la Figura 4 muestra la productividad en estos términos a lo largo de los años, centrándose en grupos de hasta cinco términos por año. Tomando el año 2012 como punto medio del período de tiempo delimitado, los últimos diez términos “gestión del conocimiento”, “ontología”, “aprendizaje”, “simulación” e “innovación del conocimiento” aparecen hasta 2017. Entre los temas que surgen entre 2019 y 2021 se encuentran la “transformación digital”, la “seguridad nacional”, la “gestión de riesgos” y los “*serious games*”. La intersección entre estos conceptos puede apuntar a un futuro interesante en la investigación y en los proyectos que tiene el objetivo de trabajar con el aprendizaje militar con énfasis en el enfrentamiento de los riesgos de seguridad nacional mediante juegos y simulaciones digitales en primera persona.

Figura 3 - Impacto local de la fuente por el índice de citas totales en orden decreciente.



Fuente: Elaborado por los autores (2023).

Tabla 3 - Términos clave más frecuentes con porcentaje individual y acumulado

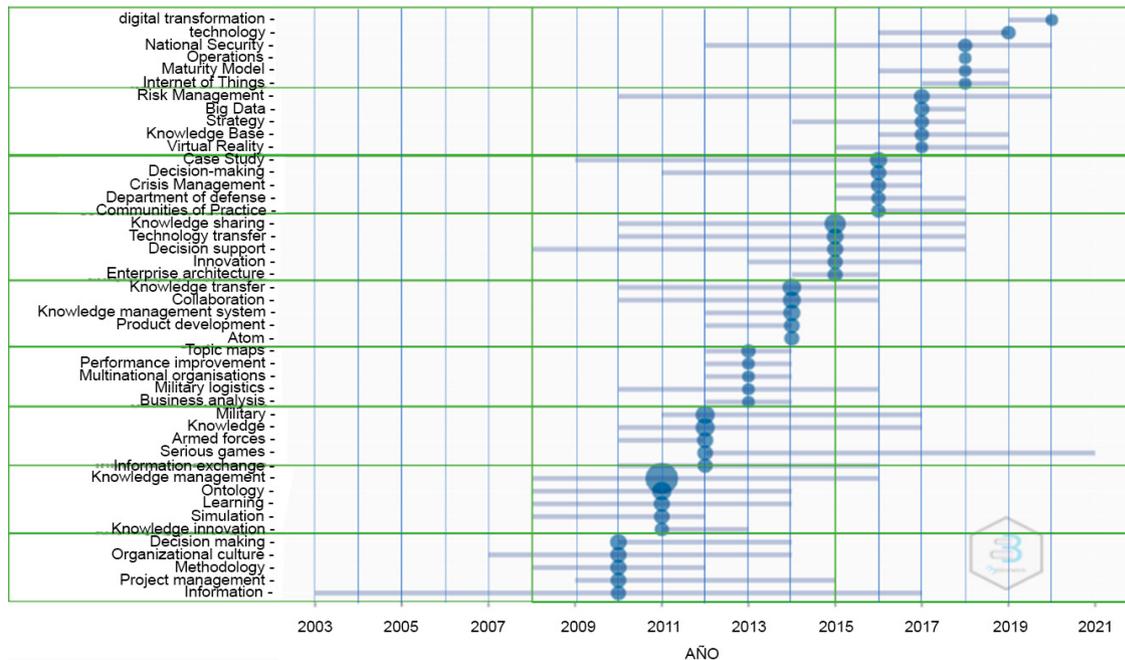
Palabras clave	Frecuencia	Frecuencia porcentual	Frecuencia porcentual acumulada	Palabras clave	Frecuencia	Frecuencia porcentual	Frecuencia porcentual acumulada
knowledge management	113	NC	NA	atom	4	1,6%	63,4%
knowledge sharing	23	NC	NA	big data	4	1,6%	65,0%
ontology	15	6,1%	6,1%	crisis management	4	1,6%	66,6%
knowledge	14	5,7%	11,8%	enterprise architecture	4	1,6%	68,2%
military	14	NC	NA	epistemology	4	1,6%	69,8%
knowledge transfer	12	NC	NA	information	4	1,6%	71,4%
organizational learning	11	4,5%	16,3%	information exchange	4	1,6%	73,0%
collaboration	10	4,1%	20,4%	information systems	4	1,6%	74,6%
case study	8	3,3%	23,7%	information technology	4	1,6%	76,2%

(continua)

Tabela 3 - Continuação

Palabras clave	Frecuencia	Frecuencia porcentual	Frecuencia porcentual acumulada	Palabras clave	Frecuencia	Frecuencia porcentual	Frecuencia porcentual acumulada
knowledge management system	8	3,3%	27,0%	innovation	4	1,6%	77,8%
decision making	7	2,9%	29,9%	knowledge creation	4	1,6%	79,4%
technology transfer	7	2,9%	32,8 %	knowledge management systems	4	1,6%	81,0%
armed forces	6	2,5%	35,3%	leadership	4	1,6%	82,6%
command and control	6	2,5%	37,8%	learning organizations	4	1,6%	84,2%
decision support	6	2,5%	40,3%	management	4	1,6%	85,8%
learning	6	2,5%	42,8%	military university	4	1,6%	87,4%
methodology	6	2,5%	45,3%	tacit knowledge	4	1,6%	89,0%
organizational culture	6	2,5%	47,8%	visualization	4	1,6%	90,6%
decision-making	5	2,0%	49,8%	web services	4	1,6%	92,2%
product development	5	2,0%	51,8%	aerospace and defense industry	3	1,3%	93,5%
project management	5	2,0%	53,8%	artificial intelligence	3	1,3%	94,8%
risk management	5	2,0%	55,8%	cloud computing	3	1,3%	96,1%
semantic web	5	2,0%	57,8%	communities of practice	3	1,3%	97,4%
serious games	5	2,0%	59,8%	competitive advantage	3	1,3%	98,7%
simulation	5	2,0%	61,8%	complexity	3	1,3%	100,0%
				Total	245	100%	-----
Notas:							
Fuente roja = términos clave de búsqueda. Eliminadas del análisis.				NC = no calculado			
Fondo gris = agrupa términos con el mismo número de menciones.				NA = No Aplicable			

Fuente: Elaborado por los autores (2023).

Figura 4 - Temas de tendencia en grupos de hasta cinco elementos más relevantes, en orden cronológico.

Fuente: Elaborado por los autores (2023).

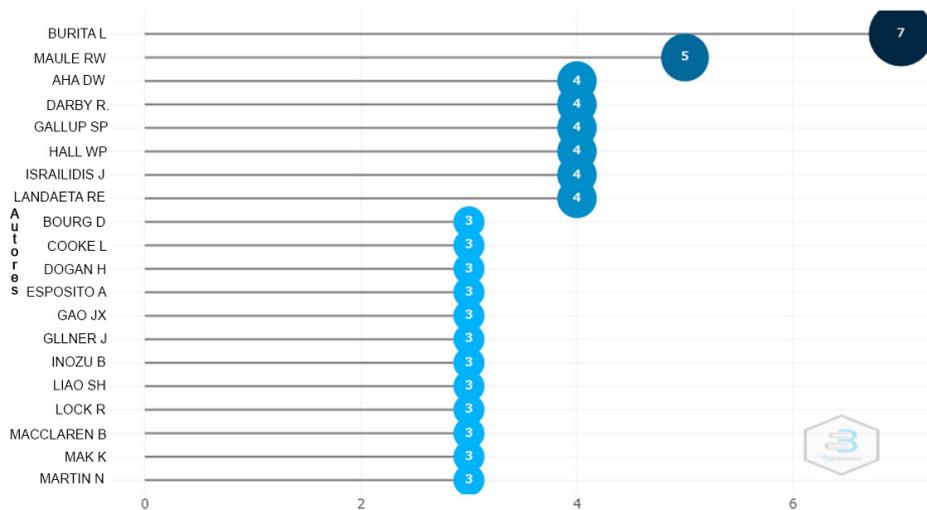
5.4 Autores y Países más citados

La Figura 5 detalla los autores hasta un máximo de tres estudios citados. Este gráfico permite observar que la producción no se concentra en unos pocos autores y que quienes más producen tienen vínculos con instituciones militares que definen una continuidad no solo en productividad, sino de mantenimiento de un énfasis en sus estudios. Para ilustrar citamos a Ladislav Buřita, de la *Univerzita obrany v Brne*, en la República Checa, con la mayor productividad y publicaciones en el área entre 2010 y 2015, utilizando las Fuerzas Armadas checas como caso de estudio en sus artículos, en temas de modelado del conocimiento, ontología, sociedad colaborativa y estudios de sistemas de gestión del conocimiento, a partir de casos de estudio en docencia e investigación en universidades militares y en el ejército checo. El segundo autor que más produce es Randy Williams Maule, de la Escuela Naval de Postgrado de Monterey, Estados Unidos. Este autor cuenta con cinco trabajos, con la coordinación de la *Encyclopedia of Knowledge Management* y un capítulo específico sobre gestión del conocimiento militar en la misma enciclopedia, así como estudios en ontología, codificación y sistemas de GC en un entorno militar.

La Figura 6 ordena a los autores principales y su período de producción, además señala a otros autores con una producción más reciente y/o más continua. Israilidis, Landaeta, Gao, Gllner, Mak y Martin son autores con producciones más frecuentes y recientes (2018 a 2021). Tomando el año 2010 como mediana, solo Landaeta, Gllner y Mak tienen una amplia continuidad dentro del período de tiempo. El promedio de los años de contribución de los 20 autores principales es de 5,7 años, en un intervalo de tiempo de 20 años trazado en el gráfico. Esta distribución también indica estudios en proyectos especiales y/o estudios en programas de posgrado.

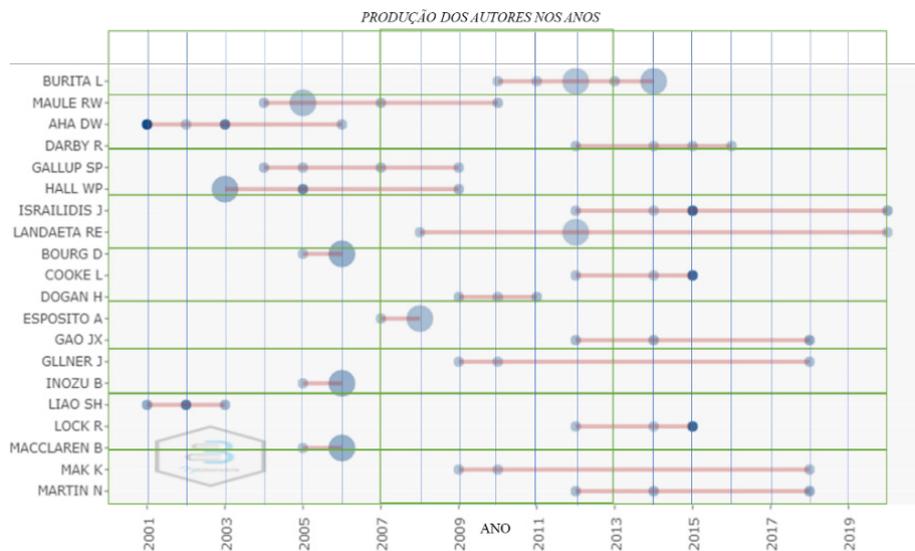
En cuanto al análisis de la producción por país, Estados Unidos y Reino Unido fueron los países con mayor número de citas (1.161 y 498, respectivamente), seguidos de Australia (227), China (138), Canadá (60) y Francia (47) como muestra la Figura 7. Al separar los 20 países principales por diez deciles (dos de dos) y trazar un promedio ponderado (de 236,5 artículos), solo Estados Unidos, Reino Unido y Australia destacan como países de contribución relevante, en consonancia con los intereses de estas naciones en términos de proyección del poder militar no solo en sus fronteras, sino a nivel mundial. Teniendo en cuenta la participación de los países, entre los cinco continentes, Europa y Oceanía tienen una mayor participación por área que las Américas, África, Asia y Oriente Medio como detalla la Figura 8.

Figura 5 - Principales autores por número de artículos en orden decreciente



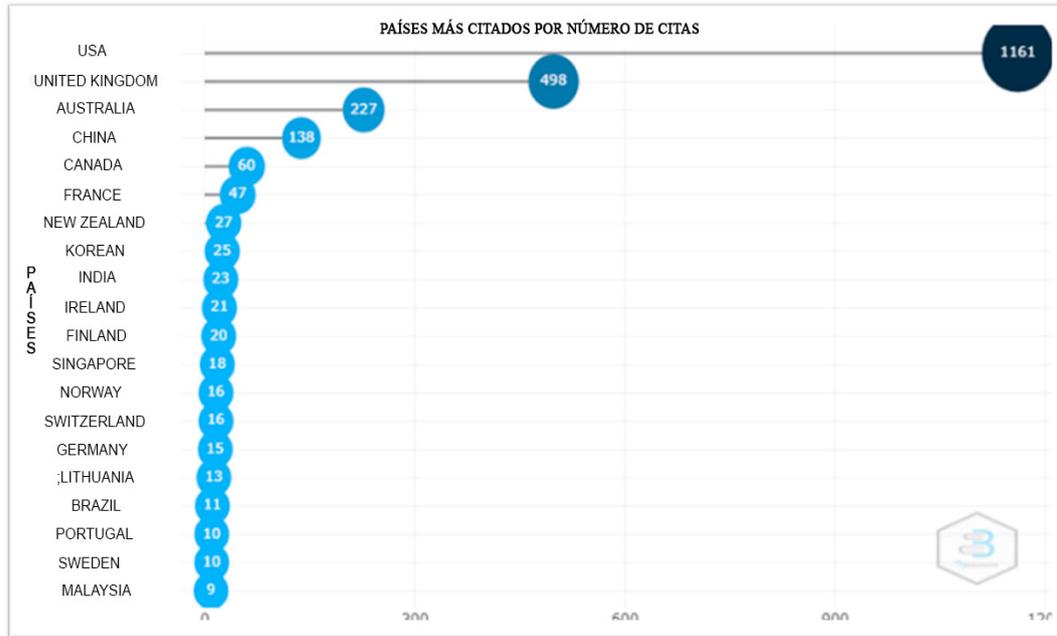
Fuente: Elaborado por los autores (2023).

Figura 6 - Principales autores en orden decreciente de contribución, a lo largo de los años.



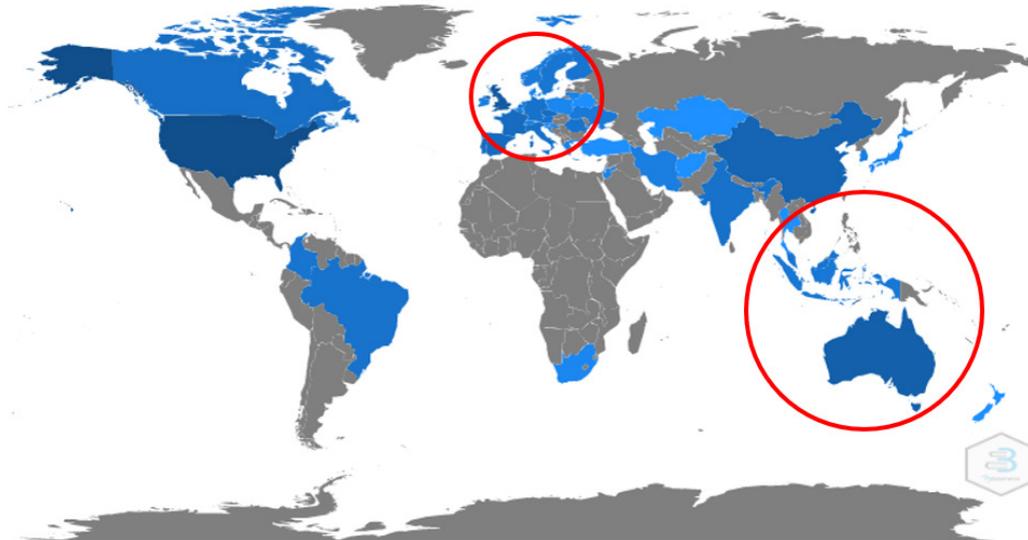
Fuente: Elaborado por los autores (2023).

Figura 7 - Países más citados por número de citas



Fuente: Elaborado por los autores (2023).

Figura 8 - Países y continentes más citados con mayor participación por número de citas



Fuente: Elaborado por los autores (2021).

5.5 Análisis de la densidad y relevancia de los temas

En la Figura 9 se observa los términos clave en función de su relevancia (centralidad del tema en las discusiones actuales, proporcional al tamaño de la fuente) y desarrollo (crecimiento, estabilidad/estancamiento o descenso, graficado por variación entre verde, gris y

ingeniería, informática y negocios, además de cuatro eventos militares/aeronáuticos específicos. En cuanto a los temas más citados se encuentran la transformación digital, la seguridad nacional, las operaciones, los modelos de madurez y el internet de las cosas, y las palabras clave más citadas son ontología, conocimiento, aprendizaje organizacional y colaboración. Sin embargo, no hay predominio de palabras, lo que demuestra la variedad de las discusiones en el área. Lo mismo ocurre con los autores más citados, con un solo autor en solo siete trabajos en el área. En cuanto a la concentración geográfica, se puede observar un predominio de publicaciones norteamericanas, británicas y australianas, aunque Europa y Oceanía tienen, como continentes, mayor participación nacional que los demás. El análisis de la densidad y relevancia de los temas muestra una baja relevancia, debido a la dispersión de los estudios en diferentes temas, y un crecimiento de la discusión de temas más amplios como la transformación digital y el internet de las cosas en detrimento de temas más conocidos en otras áreas de investigación.

El bajo número de autores por artículo y la baja productividad en capítulos de libros revelan una aislada producción académica, principalmente, en estudios de casos que provienen de estudios de maestría, doctorado y en cursos de formación profesional militar. La producción relevante en congresos favorece esta hipótesis, ya que el 51% son textos de congresos. La relevancia del tema de investigación (asuntos militares y de defensa) aún es incipiente, y la producción está dispersa en conferencias y revistas científicas, puesto que de las 20 fuentes más frecuentes, solo una (conferencia sobre asuntos militares) es específica sobre el tema.

Los resultados revelan que los investigadores en programas de posgrado no deben ignorar las publicaciones en eventos, autores menos conocidos y revistas de otras áreas fuera del ámbito militar al llevar a cabo su investigación, ni tampoco deben ignorar autores menos citados, dependiendo del área de investigación debido a la dispersión de los temas. La encuesta de estos artículos y el análisis de términos (Figura 9) muestran que los estudios de defensa y las cuestiones militares se concentraron en el tema de la GC, con énfasis en la transferencia y el intercambio de conocimientos, procesos y sistemas de gestión, aunque estas cuestiones parecen estar disminuyendo. Otra cuestión es una alza de los estudios en el área de la defensa (industria) en su conjunto, en la transferencia de tecnología y el aprendizaje organizacional, lo que indica que hay un cambio de los estudios técnico-procesales a aquellos más enfocados en la interacción entre los agentes de conocimiento y el flujo de conocimiento mediante intercambios organizacionales, ya sea la adquisición de tecnología o la capacitación y el desarrollo.

Por último, hay que mencionar algunas limitaciones del estudio. En primer lugar, la búsqueda en la base de datos indexada no abarcó informes de fundaciones, institutos tecnológicos o informes de organizaciones militares que puedan traer contribuciones relevantes y autores importantes para el análisis. En segundo lugar, el estudio bibliométrico rinde estadísticas e índices de toda la producción, dejando de lado el análisis de la calidad de la producción académica y la clasificación de las contribuciones con el fin de comprender mejor la investigación. Ante lo anterior, las futuras investigaciones deben prestar especial atención a la realización de una revisión sistemática de la literatura para comprender y clasificar los hallazgos de la investigación, identificando la etapa de maduración de cada tema y las brechas que pueden surgir entre futuros estudios relevantes.

REFERENCIAS

- ARGOTE, L.; INGRAM, P. Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, Amsterdam, v. 82, n. 1, p. 150-169, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1006/obhd.2000.2893>
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, Amsterdam, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. **Glossário das Forças Armadas**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2015.
- FIGUEIREDO, R. M. da C. **Transferência de Conhecimento: conceitos, estratégias e processos**. Brasília, DF: UnB, 2017. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/30503/3/RELATORIO_TransferenciaConhecimento.pdf. Acesso em: 1 oct. 2020.
- HUSAIN, S.; ERMINE, J.-L. Knowledge Management: Processes and Models. *In*: HUSAIN, S.; ERMINE, J.-L. **Knowledge Management Systems: Concepts, Technologies and Practices**. Bradford: Emerald, 2021.
- JAHAN, N. *et al.* How to Conduct a Systematic Review: A Narrative Literature Review. **PubMed**, London, v. 8, n. 11, e864, 2016. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.864>
- KESAVAN, P. **Enablers of Organisational Learning, Knowledge Management, and Innovation: Principles, Process, and Practice of Qualitative Data**. Singapore: Springer Singapore, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-981-15-9793-0>
- MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **BMJ**, London, v. 6, n. 7, e1000097, 2009. Disponível em: <http://www.bmj.com/content/339/bmj.b2535?tab=related#datasupp>. Acesso em: 12 en. 2022.
- NAKAMORI, Y. **Knowledge Construction Methodology: Fusing Systems Thinking and Knowledge Management**. Singapore: Springer Singapore, 2020. v. 20. *E-book*. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/978-981-13-9887-2>. Acesso em: 12 en. 2022.
- NONAKA, I. **The Knowledge-Creating Company**. Harvard Business Review, [s. l.], 1991. Disponível em: <https://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company>. Acesso em: 12 en. 2022.
- RAND CORPORATION. Military Affairs. **Rand Corporation**, California, [s.d.]. Disponível em: <https://www.rand.org/topics/military-affairs.html>. Acesso em: 12 en. 2022.

