



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Organización de Empresas

**Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y
Empresariales**

TESIS DOCTORAL

**INFLUENCIA DE LA
IMPLANTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LOS
TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO
(ANALISTAS) EN EL
CONTEXTO DE UN ENTORNO MILITAR**

Tesis doctoral presentada por:

Manuel Ramón Sáiz-Pardo Lizaso

Dirigida por:

Prof. Dr. Luis Miguel Molina Fernández

Prof. Dr. María Carmen Haro Domínguez

GRANADA, 2021

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales

Autor: Manuel Ramón Sáiz-Pardo Lizaso

ISBN: 978-84-1117-086-4

URI: <http://hdl.handle.net/10481/71407>

TESIS DOCTORAL

**INFLUENCIA DE LA IMPLANTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LOS TRABAJADORES DEL
CONOCIMIENTO (ANALISTAS) EN EL CONTEXTO DE UN ENTORNO
MILITAR**

Tesis doctoral presentada por:

Manuel Ramón Sáiz-Pardo Lizaso

Dirigida por:

Prof. Dr. Luis Miguel Molina Fernández

Prof. Dr. María Carmen Haro Domínguez

GRANADA, 2021

Esta tesis doctoral ha sido posible gracias al proyecto de investigación 07/2018 “Propuesta de un plan de implantación de gestión del conocimiento en la Dirección de Investigación, Doctrina, Orgánica y Materiales (DIDOM) y puesta en marcha de actividades piloto”, del Centro Mixto de la Universidad de Granada y el Mando de Adiestramiento y Doctrina del Ejército, con la financiación del Banco de Santander. El proyecto fue propuesto por el investigador principal Profesor Luis Miguel Molina Fernández, siendo investigadora la Profesora María Carmen Haro Domínguez, y del que el doctorando fue oficial de proyecto.

Agradecimientos

La realización de esta tesis doctoral ha supuesto un reto intelectual, personal y profesional. He tenido la oportunidad de aprender y crecer personal y profesionalmente, conociendo el mundo de la investigación de primera mano por parte de profesionales de la universidad, conocimientos inestimables y valores de trabajo y colaboración desinteresada que, sin duda, espero poder aplicar en mi labor profesional como investigador de la DIDOM.

La obtención del resultado final no habría sido posible sin la colaboración de personas de la Universidad de Granada y del MADOC. A todas estas personas les quiero agradecer toda la ayuda que me han dado.

Comienzo agradeciendo a mis directores de tesis su disponibilidad, confianza, apoyo continuo y la relación entrañable que me han dedicado. Gracias al profesor Luis Miguel Molina Fernández y a la profesora María Carmen Haro Domínguez, por su disposición, por su colaboración sin límites y por hacerlo todo tan fácil. Ha sido un honor colaborar y contar con el tiempo de personas tan valoradas, reconocidas y ocupadas.

Agradezco también al Centro Mixto UGR-MADOC su apoyo a través del proyecto de investigación que ha facilitado la investigación y el contacto con el personal de la UGR. En particular, agradezco al Profesor Francisco Javier Lloréns Montes sus orientaciones sobre el enfoque de la tesis y consejos particulares.

También tengo que mostrar mi agradecimiento preferente al General de División Don Antonio Ruíz Benítez (Director de Investigación, Doctrina, Orgánica y Materiales durante el período del estudio de campo), al Coronel Bonifacio Gutiérrez de León (Subdirector de Investigación, Lecciones Aprendidas y Gestión

del Conocimiento) y al Coronel Pablo Javier Arredondo Gonzalo (antiguo Jefe de la Sección de Gestión del Conocimiento) sin cuyo apoyo no habría sido factible la formalización del proyecto y el estudio de campo de la presente investigación.

En particular, no puedo olvidar las contribuciones de mis jefes, compañeros de trabajo y amigos. Agradezco las ayuda de: Juan Felipe Castillo Cárdenas, Capitán Reservista, por su apoyo continuo y desinteresado tanto en la maquetación como en la proporción inacabable de fuentes documentales; José Manuel Martín Pasadas, por su apoyo en la traducción y redacción de partes del texto con contenido militar; a la traductora Anne, por la traducción de los artículos publicados, y, por sus contribuciones, al Coronel Francisco Fernández González (actual Jefe de la Sección de Gestión del Conocimiento); Coronel Miguel Manuel Pareja Pérez (antiguo oficial de enlace en Reino Unido y actualmente analista de la Dirección); Coronel Carlos María García-Guiu López (antiguo analista de la Dirección y expresidente de la unidad de investigación del Centro Mixto UGR-MADOC), Teniente Coronel Fernando Gordo García (oficial de enlace en Reino Unido y antiguo analista de la Dirección), al Teniente Coronel Miguel Blanco Souto (analista de la Secretaría de Relaciones con la Universidad y antiguo analista de la Dirección) y al Capitán Alejandro Ruiz Carrasco, componente de la Sección, por su continuo apoyo y ánimo para iniciar este trabajo, y al resto de componentes de la Sección: Encarni Poyatos Huertas (Servicio de Documentación), María Gloria Tejero Berheide (Biblioteca Virtual) y Brigada Plácido García Losada, por su continuo apoyo diario.

Y, por último, no puedo dejar de agradecer a mi familia, en especial a mi mujer y a mi hija, que han sido sufridoras directas del tiempo y energías consumidos por el trabajo realizado, por su comprensión, apoyo, cariño y amor.

*A mi familia,
por dármelo todo.*

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Aspectos preliminares	20
1.2. Importancia de la gestión del conocimiento.....	21
1.2.1. Importancia de la gestión del conocimiento en el entorno militar .	23
1.3. Marco general de la tesis doctoral	30
1.4. Delimitación del tema objeto de estudio.....	32
1.5. Objetivos de la investigación.....	34
1.5.1. Efecto de las estrategias de gestión del conocimiento en la transferencia interna de conocimiento y el rendimiento en trabajadores militares	35
1.5.2. Papel mediador del sistema de memoria transactiva en la relación entre la motivación y la transferencia interna de conocimiento en un entorno militar	37
1.6. Estructura del trabajo de investigación.....	39
1.7. Justificación e interés de la investigación	41
1.8. Referencias del capítulo	44

CAPÍTULO 2. KNOWLEDGE STRATEGIES EFFECT ON MILITARY KNOWLEDGE WORKERS' INTERNAL KNOWLEDGE TRANSFERS AND PERFORMANCE

2.1. Introduction.....	60
2.2. Literature review	62
2.3. IT use.....	64

2.4. Knowledge codification	66
2.5. Transactive Memory System	67
2.6. External personal relationship.....	69
2.7. IKT and workers' performance	70
2.8. Methodology	71
2.8.1. Study context and sampling	71
2.8.2. Measurement	73
2.9. Results.....	76
2.10. Implications and conclusions.....	78
2.11. Chapter references	83

**CAPÍTULO 3. TRANSACTIVE MEMORY SYSTEMS MEDIATION
ROLE IN THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION AND
INTERNAL KNOWLEDGE TRANSFERS IN A MILITARY
ENVIRONMENT**

3.1. Introduction.....	96
3.2. Research framework and hypotheses.....	98
3.3. Relationship between individuals' motivation in performing their jobs and the TMS.....	101
3.4. Relationship between the TMS and IKT	104
3.5. Mediating effect of the TMS.....	105
3.6. Methodology	107
3.6.1. Study context and sampling	107
3.6.2. Measurement	110
3.7. Results.....	114
3.8. Conclusions, implications, limitations, and future lines of	

research	117
3.8.1. Theoretical implications	118
3.8.2. Practical implications.....	119
3.8.3. Limitations	119
3.8.4. Future lines of research.....	120
3.9. Chapter references.....	122

CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

4.1. Introducción	142
4.2. Conclusiones.....	143
4.3. Implicaciones del trabajo de investigación académico.....	147
4.3.1. Contribuciones teóricas y empíricas.....	148
4.3.2. Implicaciones prácticas.....	154
4.4. Limitaciones y futuras líneas de investigación	159
4.5. Consideraciones finales	163
4.6. Referencias del capítulo	166

Índice de tablas

Table 2.1 - Scale and construct analysis.....	74
Table 2.2 - Means, standard deviations, and bivariate correlations among study variables.....	75
Table 2.3 - Structural model. Reliability of structural equations	76
Table 3.1 - MAWS exploratory factor analysis.....	111
Table 3.2 - Scale and construct analysis.....	112
Table 3.3 - Means, standard deviations, and bivariate correlations among study variables.....	113
Table 3.4 - Structural model. Reliability of structural equations	114
Table 3.5 - Indirect effects of motivation on IKT through TMS.....	117

Índice de figuras

Figure 2-1 - Structural model estimation.....	77
Figure 3-1 - Model 1: Direct effect of motivation on Internal Knowledge Transfers	115
Figure 3-2 - Model 2: TMS mediated effect of motivation on Internal Knowledge Transfers.....	116

CAPÍTULO 1.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Aspectos preliminares

Desde los estudios de Platón en el siglo IV A.C. existen multitud de definiciones de “conocimiento” sin que se haya logrado un consenso, ya que el concepto es complejo y tiene connotaciones subjetivas, lo que impide el acuerdo en su definición (Obeso, Sarabia, y Sarabia, 2013). Análogamente, la diferenciación del concepto de conocimiento con otros cercanos tales como datos, información, etc. presenta incluso más problemas. Tampoco existe una definición normalizada de “gestión del conocimiento”, debido a que el concepto debe responder a las características y necesidades de la organización que lo aplica.

Desde el punto de vista de la gestión, sin embargo, no necesitamos una gran precisión, sino más bien ser capaces de comprender las características del conocimiento, lo que nos permitirá desarrollar técnicas para su mejor gestión. Desde este punto de vista, son numerosas las características del conocimiento que se han demostrado relevantes para su gestión, desde los trabajos iniciales de (Winter, 1987). En cualquier caso, de todas las clasificaciones sobre los tipos de conocimiento, la que mayor repercusión ha tenido en la investigación y la práctica de la gestión del conocimiento ha sido la diferenciación entre conocimiento explícito y tácito, debido al filósofo Polanyi (1966). Sin profundizar en la misma, lo más importante es que estos dos tipos de conocimiento exigen de técnicas y estrategias muy distintas a la hora de ser gestionados por parte de las organizaciones, por lo que reconocer el tipo de conocimiento que se quiere gestionar determinará la estrategia de gestión.

Por otro lado, la ampliamente aceptada Teoría de los Recursos y Capacidades (Barney, 1991) estudia la rentabilidad de las organizaciones. Asume que las empresas tienen ventaja sobre los mercados a la hora de acumular recursos (activos específicos) y capacidades (lo que la empresa sabe hacer con los recursos). En un mercado con otros recursos igualmente accesibles por todos los competidores, el conocimiento es el que marca la diferencia final, siendo reconocido como uno de los recursos más valiosos y escasos. Esto es así ya que la distribución del conocimiento no es homogénea, sino que tiende a acumularse, sobre todo, en aquellas organizaciones que son capaces de gestionarlo de la manera adecuada.

1.2. Importancia de la gestión del conocimiento

En el año 2011, el Banco Mundial puso de manifiesto la importancia del conocimiento como motor del rendimiento para la sociedad actual, haciéndose patente al definirse como un “banco de conocimiento”. Fiel a esta idea, el Banco reconoce en sus informes que su mayor contribución es la diseminación que hace del conocimiento, lo que tiene un efecto en el desarrollo económico global más del doble que las fuentes de financiación puestas a disposición de los países (World Bank, 2011).

Este hecho es un reflejo de la importancia de la gestión del conocimiento, que se ha convertido en uno de los temas de investigación prioritaria en el ámbito de la organización de empresas (Sousa y Rocha, 2019). Así, la gestión del conocimiento ha demostrado ser capaz, siempre que se realice una correcta implantación, de generar un gran impacto en el rendimiento de aquellas organizaciones que la han puesto en práctica (Nonaka y Takeuchi, 1995; Davenport y Prusak, 1998; Jiménez-Barrionuevo et al., 2019).

Muestra de la importancia clave que ha adquirido la gestión del conocimiento en el **ámbito** de las organizaciones es, por un lado, el creciente número de recursos que las empresas están empleando para ello; por otro lado, la asignación de personal con responsabilidades específicas para gestionar los proyectos de creación o transferencia de conocimiento. Las organizaciones han invertido y siguen invirtiendo grandes cantidades de dinero para mejorar las capacidades tecnológicas de almacenar, transferir o recuperar fácilmente la información; o bien para la creación de redes sociales que faciliten la transmisión de conocimiento tácito entre los componentes de las organizaciones.

Esta importancia es patente para las empresas dedicadas a procesar el conocimiento (como consultoras, empresas de ingeniería y de investigación). Así, en los comienzos de la gestión del conocimiento, los investigadores y profesionales de la gestión dirigieron sus ojos hacia el análisis de las prácticas de PricewaterhouseCooper (PwC), de KMPG o de grandes empresas de investigación, caso de las empresas del sector biotecnológico o farmacéutico (W. W. Powell, 1998; W. W. Powell, Koput, y Smith-Doerr, 1996).

Pero la gestión del conocimiento no es algo que sea de relevancia solo para las empresas cuya principal materia prima es el propio conocimiento. Muy al contrario, ya en los últimos años del siglo pasado, los investigadores sobre el tema se fijaron en otro tipo de empresas cuyo producto no era fundamentalmente conocimiento y que, sin embargo, habían puesto en marcha procesos de gestión del conocimiento que les habían hecho superar ampliamente a sus rivales. Gupta y Govindarajan (2000) describen el llamativo caso de NUCOR, empresa de EEUU del negocio del acero, el sector de menor rentabilidad en ese país, por ser una tecnología conocida con gran madurez, con productos normalizados, siendo el precio el único criterio de compra, y con una demanda decreciente. Muchas grandes empresas del sector se han fusionado para no desaparecer. Sin embargo, NUCOR, inicialmente un pequeño competidor sin gran

relevancia, ha sido la empresa más rentable de todo el sector en EEUU durante tres décadas. Las conclusiones a las que se llegaron son muy claras. Gupta y Govindarajan (2000) las resumieron en: son los que mejor hacen (más conocimiento tienen y saben aplicarlo) tres tareas clave: construcción de plantas industriales; experiencia en los procesos productivos; y uso eficiente de nuevas tecnologías. Es decir, eran los que mejor gestionaban el conocimiento clave para tener éxito en su negocio, un conocimiento que todos tenían a su alcance.

Por tanto, la gestión del conocimiento se ha convertido en una necesidad para todo tipo de organización que quiera mejorar su eficiencia, independientemente de las características de los bienes o servicios que produzca, y en la obligación de conocer los procesos de gestión del conocimiento y sus prácticas asociadas. Así, los investigadores han puesto de manifiesto su importancia en ámbitos tales como la mejora de la competitividad de las universidades (Hossain et al., 2015) o mejoras en gestión sanitaria en hospitales (Ryu, Ho, y Han, 2003).

1.2.1. Importancia de la gestión del conocimiento en el entorno militar

Diversos investigadores han puesto de manifiesto la importancia de la gestión del conocimiento en el sector público (Cong et al., 2007; Dawes et al., 2009; Pee y Kankanhalli, 2016; Todericiu y Stanit, 2016; Wiig, 2002) y, como no, en entornos militares (Ward, 2006; Bartczak, 2002; Adkins et al., 2010; Trainor, Brazil, y Lindberg, 2008; McIntyre, Gauvin, y Waruszynski, 2003; Nissen, 2004).

En particular, la necesidad de mejorar la gestión del conocimiento en entornos militares responde a una necesidad de aprendizaje y adaptación cada vez más exigente. Como reconoce (Sewell, 2010) “knowledge is the new ammunition and we use it in our daily lives”. Hay que conseguir la mejor munición y llevarla a todas las trincheras, para usarla con anticipación, de la mejor forma posible para

la toma de decisiones.

El conocimiento y su flujo a través de la organización militar es un complemento clave a la capacidad armamentística para habilitar una ventaja competitiva (Nissen, 2004). La forma en que el conocimiento es creado, almacenado y transferido es una cuestión estratégica (Jones y Mahon, 2012). En operaciones (tanto de respuesta a crisis, como antiterrorismo, apoyo de la paz, ayuda humanitaria o guerra), los equipos de trabajo militares tienen mayores incentivos que los de cualquier otra organización para usar el conocimiento y adaptarse, no sólo con el fin de superar a sus adversarios sino de sobrevivir (Essens et al., 2009, Mains y Ariely, 2011).

Por su parte, la Nato Communication and Information Agency (NCIA) reconoce que el conocimiento de las personas es su activo más valioso y apela a la cultura de la "responsabilidad de compartir" (NATO Communications and Information Agency, 2019a). Incluso, su estrategia de gestión del conocimiento para 2019-2021 se llama "Knowledge is Power when Shared". La NCIA reconoce ser una organización centrada en el conocimiento, donde se facilita el acceso a datos, información y conocimiento experto, y la cultura organizacional impulsa la transparencia, además de compartir y colaborar.

Diversos autores reconocen que la transferencia de conocimiento es el objetivo principal de la gestión del conocimiento (Ward, 2006; Nissen, 2004). Por sus características, las organizaciones militares, muy grandes, geográficamente dispersas y que operan en entornos de alto riesgo, deben disponer de un buen mecanismo para la transferencia de conocimiento (DeMattei, 2013), tanto en tiempo de paz como en tiempo de guerra, ya que la falta del citado mecanismo sería suicida durante tiempo de crisis (Hasnain, 2016) y es un factor clave para afrontar situaciones no previstas durante el desarrollo de las operaciones (Kavaker, 2015). Así, una organización operativa como el NATO Bi-Strategic

Command reconoce la necesidad final de asegurar una apropiada transferencia de conocimiento de la organización a los responsables de la toma de decisiones o usuarios, en tiempo oportuno (Mocanu, 2012). Para ello ha desarrollado desde 2008 el concepto de “Desarrollo del Conocimiento (Knowledge Development)”, en la que dicha transferencia de conocimiento es un paso clave.

Otro campo en el que se muestra la importancia de las transferencias de conocimiento es la gestión de la inteligencia militar. En este sentido, (DeMattei, 2013) describe la importancia de disponer de un sistema efectivo de transferencia de conocimiento para desarrollar y diseminar los productos del US Joint Intelligence Operations Center (JIOC), organización responsable de la creación de conocimiento y del aprendizaje organizacional en el ámbito de la inteligencia, para los mandos que combaten en operaciones, en entornos complejos muy demandantes. En particular, (Smeets, 2018) estudia el desarrollo e integración de ciber-capacidades en el Departamento de Defensa de EEUU y, en concreto, qué beneficios tiene para la transferencia de conocimiento tanto explícito como tácito y en el aprendizaje organizacional.

Por otro lado, la disponibilidad de lecciones aprendidas y mejores prácticas son un aspecto fundamental de las transferencias de conocimiento, tanto dentro de las unidades como entre ellas (Kavaker, 2015). Si bien esto no es nuevo, sí lo es la cantidad y velocidad de lecciones y conocimiento, que se puede difundir a mandos y soldados casi en tiempo real. Como ejemplo actual de la necesidad, en el entorno militar, de información relevante en tiempo real, se pueden considerar situaciones de crisis como la que actualmente está provocando la COVID-19 en todo el mundo. En la Unión Europea, la mayoría de los países han movilizado sus fuerzas armadas, aplicando sus sistemas de extracción de lecciones aprendidas para aprender y adaptarse más rápidamente en la lucha contra la pandemia. La vida de muchas personas podría depender de un aprendizaje correcto (Interview: Col. Juan Manuel Garrido-Arroquia y Noves. Operation BALMIS, 2020).

Otra aplicación directa la encontramos en la lucha contra grupos terroristas, ya que las organizaciones terroristas son consideradas como organizaciones que aprenden y se adaptan de forma rápida (Fürstenberg y Görzig, 2020). La lucha contraterrorista se caracteriza por su naturaleza dinámica, basada en la experiencia y de conocimiento intensivo, que demanda una organización con capacidades flexibles de compartición de conocimiento, lo que mejora su efectividad y aprendizaje (Nissen y Leweling, 2010). Merece la pena la mención del caso de la Segunda Guerra del Líbano en 2009, en la que las Fuerzas de Defensa de Israel implementaron cierto sistema (métodos, organizaciones, técnicas) de aprendizaje que les permitieron adaptarse rápidamente y aprender más rápido que su adversario Hamas. De esta manera, el beneficio de esta transferencia de conocimiento es permanecer efectivo contra los adversarios que están continuamente mejorando su adaptabilidad y eficacia (Mains, 2011).

Casi todas las organizaciones militares de la OTAN han desarrollado procesos de lecciones aprendidas, destacando los sistemas británico y alemán (Dyson, 2020). En EEUU, el Army dispone del Center for Army Lessons Learned (CALL), que ha consolidado un único proceso para la reutilización del conocimiento. Dicho proceso tiene una fase de captura y documentación, en la que los recolectores de datos capturan el conocimiento in situ. Luego, en la “packaging phase”, un equipo dedicado de analistas indexa y reconstruye el conocimiento, sometiéndolo a un proceso de validación y refinamiento. Finalmente, sólo el conocimiento que ha superado estrictos controles de calidad es distribuido en forma de lecciones por diferentes canales (Chua et al., 2006). Además, el US Army Combined Arms Center ha puesto en marcha el Battle Command Knowledge System (BCKS) que apoya la generación, gestión y explotación del conocimiento del ejército, promoviendo la colaboración entre mandos, soldados y unidades. El personal del BCKS facilita fórums online y ayuda a aplicar la gestión del conocimiento, compartir expertise y experiencias, desarrollar líderes, mejorar el proceso de decisión intuitiva,

desarrollar equipos y organizaciones, desarrollar lecciones aprendidas y apoyar el desarrollo de la doctrina (Galvin Jr., 2007; Brown, 2013; Summers y Costanza, 2007). Para habilitar la transferencia de conocimiento dispone de tres conjuntos de redes sociales: uno vertical para la cadena de mando tradicional, operacionalizado por los Knowledge Management Officers; otro diagonal, para el apoyo por expertos en la materia, moderado por un “facilitador”; y otro horizontal, peer-to-peer, para compartir visiones y contenidos, también apoyado por facilitadores.

La US Navy también tiene iniciativas para captar lecciones aprendidas de personal sanitario militar (médicos, enfermeras y personal hospitalario) a bordo de buques hospitales militares, en misiones por todo el mundo (King et al., 2019). Esto supone un reto para incrementar la eficiencia, adaptabilidad, agilidad y preparación de las futuras misiones.

El proceso de revisión después de la acción (After Action Review, AAR) está normalizado en todos los ejércitos, después de cada misión o training exercise (Jones y Mahon, 2012), con una frecuencia diaria. Los facilitadores hacen cuatro preguntas, a saber, qué se pretendía, qué pasó, qué se aprendió y cuáles son las implicaciones futuras. Un aspecto fundamental del beneficio que proporcionan las AARs es la idea de aplicar inmediatamente la lección aprendida a situaciones similares (Chua et al., 2006).

También se ha estudiado el problema de la transferencia de conocimiento de los expertos que abandonan la organización, cómo capturar y transferir el conocimiento tácito crítico y los modelos mentales referentes al pensamiento estratégico, conocimiento de la situación, priorización y toma de decisiones (Baxter, 2015), o bien, para minimizar los efectos de la alta rotación de personal (Murnieks et al., 2011), aspecto muy importante en las organizaciones militares.

Dada la importancia de la transferencia de conocimiento para la eficiencia operativa, las organizaciones militares están implementando modelos de madurez

para poder medirla (NATO Communications and Information Agency, 2019b). Van Laar et al. (2020) estudian el caso del US Army, que ha desarrollado el KM Maturity Model (KM3), a partir del modelo de la American Productivity and Quality Center's (APQC).

También se han estudiado las barreras para una transferencia efectiva. Bartczak (2002) estudia seis casos en organizaciones militares de los EEUU. Encuentra que las principales barreras son: falta de liderazgo, problemas funcionales para la resolución de problemas, falta de recursos y fondos, tecnologías de la información no adaptadas a los servicios y la incapacidad de demostrar el valor a los clientes y líderes.

La cultura organizacional es muy importante en las transferencias de conocimiento. Friesl, Sackmann, y Kremser (2011) investigan la dinámica para compartir conocimiento en proyectos de conocimiento intensivo en equipos heterogéneos de las Fuerzas Armadas Federales de Alemania. Encuentran que deben considerarse los aspectos culturales desde el momento de la planificación del proyecto, ya que afectan a la compartición del conocimiento, además de a otros factores como la desconfianza en cuanto al valor añadido y los objetivos del proyecto. Smaliukienė et al. (2017) estudian el modelo de lecciones aprendidas de las Fuerzas Armadas Lituanas. Encuentra que la compartición de conocimiento es un fenómeno complejo donde la cultura organizacional y las soluciones tecnológicas son interdependientes. La confianza se relaciona con la compartición del conocimiento. El almacenamiento de la información juega un papel importante, pero no vital. La cultura organizativa es clave para disipar el miedo, principal barrera para compartir conocimiento. Así, es más importante la confianza en la gestión y en los compañeros, que las herramientas tecnológicas. Connell (2014) estudia la compartición del conocimiento en la división de contratación del US Department of Defense, concluyendo que son necesarios cambios significativos para facilitar, cultivar y mejorar el proceso. Se debe

implementar una cultura de apertura y deseo de compartir en todos los niveles (altos directivos, trabajadores individuales, entre trabajadores). Los valores, creencias y actitudes deben cambiar, entre otras acciones. King y Marks (2008) estudian una agencia federal US con responsabilidad de adquisición y mantenimiento de sistemas de comunicaciones en del Department of Defense (militares, civiles y contratistas). Contrariamente a lo anterior, encuentran que el apoyo organizacional para compartir conocimiento no es tan importante como el control de supervisión en la frecuencia con la que los individuos comparten conocimiento. Por ello, concluyen que la naturaleza de la organización puede moderar la relación entre el enfoque motivacional y los resultados.

Las organizaciones militares han desarrollado estrategias y herramientas de diferente naturaleza para favorecer la transferencia de conocimiento, que involucran desarrollos tecnológicos y apoyo de expertos. El UK Army ha desarrollado el Army Knowledge Exchange (AKX), una plataforma para compartir conocimiento y foro de discusión sobre lecciones y buenas prácticas para doctrina, el desarrollo de la fuerza y el training (UK Army, 2020). La AKX ha sido desarrollada con la finalidad que los mandos y en general, el personal que se prepara para ser desplegado en operaciones, pueda acceder a la información que necesita en un despliegue. En Francia, el Ministerio de la Defensa ha desarrollado desde 2005 el sistema de gestión del conocimiento Spinoza, para gestión documental, que permite compartir y enriquecer de forma efectiva los documentos añadiendo informaciones, valoraciones y enlaces (Berdot, 2011). También dispone de un espacio de trabajo con comunidades de interés.

En cuanto a las comunidades de práctica, la US Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology and Logistics tiene su sistema de knowledge sharing, con una parte de comunidades de práctica para intercambio de lecciones aprendidas, mejores prácticas, plantillas, formación y acceso a expertise (Gasiorek-Nelson, 2003). Trainor et al. (2008) describen cómo se ha conseguido, en el US

Army, una comunidad de prácticas de campamentos base sobre operaciones de estabilidad y reconstrucción, temas en los que estaban inmersos los militares de Iraq y Afganistán. Adkins et al. (2010) analizan las lecciones aprendidas para alcanzar el éxito de las comunidades de prácticas soportadas por la red Air Force Knowledge Now (AFKN) de la Fuerza Aérea de los EEUU, un sistema con herramientas tecnológicas y apoyo humano para la formación y desarrollo de las comunidades. Las comunidades y los sistemas de aprendizaje informal, sobre todo on-line, ofrecen nuevas posibilidades que complementan muy bien la formación reglada, sin embargo sería necesario establecer un modelo organizacional de apoyo. En el mismo ejército de Reino Unido argumenta dicha necesidad para beneficio de toda la organización (Catignani, 2014).

El presente estudio tiene como objetivo principal el análisis de cómo diferentes estrategias de gestión del conocimiento afectan a la transferencia interna de conocimiento (IKT) y al rendimiento de los trabajadores militares del conocimiento. Además, se analiza cómo influye la motivación individual en dicha transferencia interna de conocimiento, y el papel mediador del Sistema de Memoria Transactiva (TMS) en esta relación.

1.3. Marco general de la tesis doctoral

El marco general de este trabajo es en el área de investigación de gestión del conocimiento. Dentro de esta área, el trabajo se contextualiza en la importancia de las estrategias de conocimiento, en la mejora de la transferencia interna de conocimiento, el rendimiento percibido por los trabajadores del conocimiento, la influencia de la motivación y de los sistemas de memoria transactiva (TMS).

Esta investigación trata el papel de las estrategias de gestión del conocimiento en la creación de valor en una organización militar, así como la relevancia de las

prácticas asociadas a cada estrategia. En la literatura sobre la gestión del conocimiento se han identificado diferentes estrategias con el potencial de mejorar el rendimiento de los trabajadores del conocimiento (Hansen et al., 1999a). Existe una gran controversia sobre cuál es la mejor estrategia para mejorar el rendimiento de los trabajadores de conocimiento. Las dos estrategias alternativas más comunes son codificación y personalización (Powell y Ambrosini, 2012). Aunque en la bibliografía se ha tratado de determinar las consecuencias de la adopción de una estrategia de conocimiento específica para los trabajadores del conocimiento (Ajith Kumar y Ganesh, 2011), la comprensión de esta cuestión es sólo parcial y requiere más investigación, especialmente cuantitativa. En este trabajo se estudia el efecto de las prácticas propias de la estrategia de codificación (uso de TIC y codificación del conocimiento) y de la personalización (desarrollo de TMS y mejora de redes personales externas) sobre las transferencias de conocimiento y el rendimiento de los trabajadores del conocimiento.

El análisis de los factores que afectan al rendimiento de los trabajadores del conocimiento es de gran relevancia en la gestión actual, y está en el centro de la literatura de gestión del conocimiento (Chuang, Jackson, y Jiang, 2016). Uno de los principales objetivos de las iniciativas de gestión del conocimiento es mejorar la transferencia de conocimiento para generar nuevas ideas y desarrollar nuevas oportunidades de negocio a través de la socialización y el proceso de aprendizaje de los trabajadores. La forma de lograr esa mejora es un tema central de la bibliografía, y en investigaciones anteriores se sostiene que una gestión adecuada de las transferencias de conocimiento es un factor clave para mejorar el rendimiento de las organizaciones (Molina, Lloréns-Montes, y Ruiz-Moreno, 2007). Esto supone un cambio y la mayoría de las organizaciones muestran barreras frente a los grandes cambios. El entorno militar no es una excepción, la jerarquía, la disciplina y la tradición pueden poner freno al proceso de transferencia interna de conocimiento (Jordán, 2014), convirtiéndola en el gran reto

para las organizaciones militares.

Además, este trabajo también profundiza en la relación entre la motivación en el trabajo y la transferencia interna de conocimiento, tema relevante en la literatura de gestión del conocimiento. Respecto a esta relación, existen evidencias observadas en la literatura en diferentes sentidos, incluso contradictorias (Nguyen et al., 2019), por lo que en este trabajo se justifica y analiza el papel mediador del Sistema de Memoria Transactiva (TMS) en esta relación.

No todos los trabajadores mostrarán la misma actitud en el desempeño de sus trabajos, y en nuestra propuesta de trabajo, entendemos, que esto, puede influir en la transferencia de conocimiento. Por este motivo, nos resulta de gran interés, conocer qué factores pueden condicionar la conducta de las personas. Se ha considerado la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 1985) como uno de los constructos teóricos más robustos para explicar la motivación humana. Esta teoría determina en qué medida las personas se involucran o no de forma voluntaria en la realización de sus actividades, atendiendo a factores motivacionales extrínsecos e intrínsecos.

1.4. Delimitación del tema objeto de estudio

La gestión del conocimiento es ampliamente reconocida como esencial para mejorar el rendimiento de las organizaciones (Sousa y Rocha, 2019). La mejora puede producirse a través de la gestión del conocimiento a nivel del individuo (Felin y Hesterly, 2007), de grupo (Gardner, Staats, y Gino, 2012), de la organización (Jiménez-Barrionuevo et al., 2019; Lin, 2007) o de las relaciones interorganizacionales (Inkpen, 1998; Marco-Lajara et al., 2019). A nivel individual, la mejora del rendimiento de los trabajadores conocidos como trabajadores del conocimiento ha cobrado especial importancia en la investigación (Mannucci y

Yong, 2018). Dado que la principal tarea de estos trabajadores es la creación, transferencia y aplicación del conocimiento, la mejora de su rendimiento es fundamental para crear valor en la organización y en la sociedad en general (Drucker, 1999).

La literatura sobre la gestión del conocimiento ha identificado diferentes estrategias con el potencial de mejorar el rendimiento de los trabajadores del conocimiento (Hansen, Nohria, y Tierney, 1999). Las estrategias de conocimiento se refieren al enfoque general que adopta una organización para alinear sus recursos y capacidades de conocimiento con el fin de mejorar el rendimiento. Las dos estrategias básicas son la codificación y la personalización (Powell y Ambrosini, 2012). La estrategia de codificación es un enfoque "de persona a documento" en el que el conocimiento se extrae y se almacena, normalmente en algún repositorio electrónico, de manera que los usuarios potenciales puedan buscar y recuperar el conocimiento del repositorio sin informar necesariamente al productor del conocimiento (Liu, Nebus, y Chai, 2013). La estrategia de personalización hace hincapié en el uso del diálogo a través de las redes sociales, incluyendo los grupos y equipos ocupacionales (Cheng, 2017). Aunque la literatura ha intentado determinar las consecuencias de la adopción de una estrategia de conocimiento específica para los trabajadores del conocimiento (Ajith Kumar y Ganesh, 2011), la comprensión de esta cuestión es sólo parcial y requiere más investigación, especialmente cuantitativa.

Además, la relación entre la motivación en el trabajo y la transferencia interna de conocimiento es un tema relevante en la literatura de gestión del conocimiento. En este trabajo se ha empleado la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 1985) que determina en qué medida las personas se involucran o no de forma voluntaria en la realización de sus actividades, atendiendo a factores motivacionales extrínsecos e intrínsecos

La estrategia de personalización incluye prácticas como el desarrollo de un Sistema de Memoria Transactiva (TMS) a nivel de grupo y la mejora de la red personal a nivel individual. El TMS se ha definido como la cooperación que tiene lugar entre los miembros de un equipo para aprender, recordar y comunicar conocimientos pertinentes al grupo y sus diferentes facetas (Lin et al., 2020). El TMS es considerado una variable de gran interés dentro de la literatura de gestión de conocimiento (Huang y Chen, 2018), ya que la teoría sobre TMS es central a la hora de determinar cómo se gestiona el conocimiento a nivel de grupo de trabajo (Lewis y Herndon, 2011; Ren y Argote, 2011). Además, el TMS ha demostrado previamente que puede ejercer un fuerte efecto mediador para variables tales como la confianza en el rendimiento de la empresa (Robertson, Gockel, y Brauner, 2013), la formación recibida sobre la mejora de la productividad (Liang, Moreland, y Argote, 1995) o la relación entre la social network y la integración de conocimiento (Ling, Hong, y Zhang, 2011).

1.5. Objetivos de la investigación

El presente estudio tiene como objetivo principal el análisis de cómo diferentes estrategias de gestión del conocimiento afectan a la transferencia interna de conocimiento (IKT) y al rendimiento de los trabajadores militares del conocimiento. Además, se analiza cómo influye la motivación individual en dicha transferencia interna de conocimiento, y el papel mediador de los Sistemas de Memoria Transactiva (TMSs) en esta relación.

De forma general, este trabajo de investigación pretende dar respuesta principalmente a las siguientes preguntas de investigación:

¿Cómo configurar una estrategia de conocimiento para mejorar la transferencia interna de conocimiento y el rendimiento de los trabajadores?

¿Qué mecanismos influyen de forma positiva en la mejora de las transferencias y en la mejora de los resultados?

El presente trabajo responderá a estas preguntas de investigación, aportando conocimiento sobre el efecto de diferentes estrategias de gestión del conocimiento sobre las transferencias internas y la mejora de los resultados del trabajador del conocimiento en un entorno militar. Igualmente, se aportarán evidencias sobre la influencia de la motivación en la mejora de la transferencia interna a través de los sistemas de memoria transactiva.

Entonces, una vez delimitado el objeto de estudio principal y las preguntas de investigación, podemos definir como objetivos específicos los siguientes:

En el segundo capítulo, el objetivo es estudiar el impacto de las prácticas propias de gestión del conocimiento sobre la transferencia interna de conocimiento (IKT) y el rendimiento de los trabajadores militares del conocimiento. En particular, se analiza el papel mediador de las IKT y de las tecnologías de la información en estas relaciones.

En el tercer capítulo, el objetivo es estudiar el papel mediador que ejerce un TMS sobre el impacto de los distintos tipos de motivación en el resultado de la transferencia interna de conocimiento.

1.5.1. Efecto de las estrategias de gestión del conocimiento en la transferencia interna de conocimiento y el rendimiento en trabajadores militares

La gestión del conocimiento es ampliamente reconocida como esencial para mejorar el rendimiento de las organizaciones (Sousa y Rocha, 2019). La mejora puede producirse a través de la gestión del conocimiento a nivel del individuo (Felin y Hesterly, 2007), de grupo (Gardner, Staats, y Gino, 2012), de la

organización (Jiménez-Barrionuevo, Molina, y García-Morales, 2019; H. Lin, 2007) o de las relaciones interorganizacionales (Inkpen, 1998; Marco-Lajara et al., 2019). A nivel individual, la mejora del rendimiento de los trabajadores conocidos como trabajadores del conocimiento ha cobrado especial importancia en la investigación (Mannucci y Yong, 2018). Dado que la principal tarea de estos trabajadores es la creación, transferencia y aplicación del conocimiento, la mejora de su rendimiento es fundamental para crear valor en la organización y en la sociedad en general (Drucker, 1999).

La literatura sobre la gestión del conocimiento ha identificado diferentes estrategias con el potencial de mejorar el rendimiento de los trabajadores del conocimiento (Hansen, Nohria, y Tierney, 1999). Las dos estrategias básicas son la codificación y la personalización (Powell y Ambrosini, 2012). Aunque la literatura ha intentado determinar las consecuencias de la adopción de una estrategia de conocimiento específica para los trabajadores del conocimiento (Ajith Kumar y Ganesh, 2011), la comprensión de esta cuestión es sólo parcial y requiere más investigación, especialmente cuantitativa.

A pesar de la importancia de las organizaciones militares, las investigaciones en este contexto ambiental son muy limitadas, debido (entre otras razones) a la dificultad de acceder a la información para realizar estudios en estos entornos organizativos. Igualmente, la gestión del conocimiento es un tema muy importante en el contexto militar (Byrne y Bannister, 2013), pero apenas existen investigaciones publicadas, aparte de un estudio de casos ocasional (Bartczak, 2002) y publicaciones no académicas (McIntyre et al., 2003). La importancia de la gestión del conocimiento en este contexto puede verse en la evaluación de la OTAN: "El conocimiento es la nueva munición. Es una mercancía que estamos constantemente recogiendo, integrando, explotando y compartiendo. Independientemente de que seas un operador, un oficial de Estado Mayor, un experto en la materia o un general, todos somos gestores del conocimiento en el

negocio de transformar la información para que sirva mejor a nuestras necesidades" (Sewell, 2010, p 12).

Por tanto, el segundo capítulo se centra en la identificación de las prácticas de gestión del conocimiento que afectan al rendimiento de los trabajadores del conocimiento en un entorno militar. Específicamente, en el segundo capítulo se abordan las cuestiones de investigación siguientes:

1ª. Determinar cómo influye el uso de la estrategia de codificación (mejorar la codificación y el uso de las TI) tanto en la transferencia interna de conocimiento (IKT) como en el rendimiento de los trabajadores del conocimiento;

2ª. Analizar cómo influye la estrategia de personalización (mejorar el TMS y las relaciones externas) en el rendimiento de las IKT y de los trabajadores del conocimiento militar.

1.5.2. Papel mediador del sistema de memoria transactiva en la relación entre la motivación y la transferencia interna de conocimiento en un entorno militar

La gestión del conocimiento es ampliamente reconocida como esencial para mejorar el rendimiento de las organizaciones (Sousa y Rocha, 2019). Su centralidad se debe tanto a la demostrada importancia que la mejora de los sistemas de gestión del conocimiento tiene para el rendimiento (Molina, Lloréns-Montes, y Ruiz-Moreno, 2007) como a los sólidos fundamentos teóricos sobre los que se asienta esta idea (Grant, 1996). Uno de los constructos que ha despertado mayor interés es la transferencia del conocimiento, en particular, dentro de la organización (Szulanski, 1996) como fuera de ella (Cohen y Levinthal, 1990; Sánchez-González y Herrera, 2014). En el entorno militar, la transferencia de conocimiento es un factor clave para garantizar la adaptabilidad operativa de los líderes militares,

umentando el rendimiento y la eficacia personal. Más concretamente, las lecciones aprendidas y las mejores prácticas son el objetivo principal de las prácticas de transferencia de conocimiento en el ejército estadounidense (Kavaker, 2015).

Entre los factores que afectan a la transferencia de conocimiento, la motivación del trabajador ha sido propuesta como un factor relevante por un gran número de estudios (Lin, 2007; Osterloh & Frey, 2000). En particular, esta influencia también se ha estudiado en el ámbito militar (Patrick et al., 2012; King y Marks, 2008; Heilmann et al., 2013). A pesar del apoyo teórico a esta relación, los resultados observados hasta la fecha son contradictorios. En una revisión teórica y meta-análisis de estudios previos, Nguyen et al. (2019) encuentran que los resultados de los diferentes estudios no han sido consistentes. Encontramos estudios posteriores a esta revisión y meta-análisis que reconocen contradicciones en la relación entre la motivación y el IKT (Mansor & Jaharuddin, 2020) u obtienen evidencias contrarias a las presentadas anteriormente en la literatura (Schuster, Holtbrügge, y Engelhard, 2019). En el ámbito militar, King and Marks (2008) observan resultados que contradicen la idea convencional de que una cultura de compartir conocimiento es importante. Así, Nguyen et al. (2019) proponen seguir avanzando en el conocimiento de la relación motivación-IKT, ya que sospechan de la existencia de factores que influyen en esta relación y que podrían explicar la disparidad entre los resultados anteriores.

Para abordar esta sugerencia, proponemos como hipótesis de partida que la motivación tiene un efecto positivo en las transferencias de conocimiento y que los sistemas de memoria transactiva (TMS) actúan como una variable a nivel de grupo que media la influencia de la variable motivación sobre la IKT. Anteriormente se ha demostrado que los TMS tienen un fuerte efecto mediador sobre variables como la confianza en la empresa (Robertson, Gockel, y Brauner, 2013), la formación recibida para mejorar la productividad (Liang, Moreland, y Argote, 1995), y la

relación entre la red social y la integración del conocimiento (Ling, Hong, y Zhang, 2011). El TMS es también una variable de gran interés en la literatura de gestión del conocimiento (Huang y Chen, 2018), ya que la teoría del TMS es central para determinar cómo se gestiona el conocimiento a nivel del grupo de trabajo (Lewis y Herndon, 2011; Ren y Argote, 2011). En un contexto militar, también se destacan algunos estudios que confirman el papel dinamizador del TMS en la IKT (Vestraeten et al., 2014; Valaker et al., 2016; Turcu & Tudor, 2018).

Por tanto, el tercer capítulo se centra específicamente en las cuestiones de investigación siguientes:

1ª. Determinar cómo influye la motivación en la transferencia interna de conocimiento (IKT);

2ª. Analizar cómo influye el TMS en la relación entre la motivación y las IKT.

1.6. Estructura del trabajo de investigación

Este trabajo de investigación incluye tres bloques principales que se desarrollan en cuatro capítulos. El primer bloque contiene la introducción de esta tesis y está compuesto por el Capítulo 1. El segundo bloque compone el cuerpo central de esta tesis doctoral en el que se encuadran los dos trabajos de investigación específicos que lo forman, estando formado por dos capítulos con cada trabajo de investigación específico (capítulos 2 y 3). El último bloque contiene la conclusión del trabajo de investigación y está compuesto por el Capítulo 5.

En el Capítulo 1 se introduce el tema objeto de estudio de este trabajo de investigación, es decir, el análisis de la influencia de las estrategias de gestión de conocimiento de personalización y codificación en la transferencia interna de conocimiento (IKT) y en el rendimiento de los trabajadores militares del

conocimiento. Además, se analiza cómo influye la motivación en dichas transferencias internas de conocimiento, y el papel mediador del Sistema de Memoria Transactiva (TMS) en esta relación. Para ello, se comienza mostrando la importancia de las estrategias de gestión de conocimiento para las organizaciones en la actualidad; así como el papel de la motivación en el fomento de la transferencia interna de conocimiento. Se explora cómo la literatura de gestión del conocimiento ha tratado estos temas. Se enmarca de forma general dicho trabajo de investigación, y se delimita el tema objeto de estudio. Este capítulo, además, establece de forma general y específica los objetivos perseguidos con dicho trabajo, y justifica su interés tanto en lo académico como en la práctica de las organizaciones.

En el Capítulo 2 se analiza el impacto de las prácticas propias de las estrategias de codificación (uso de TIC y codificación del conocimiento) y de personalización (desarrollo de TMS y mejora de redes personales externas) sobre la transferencia interna de conocimiento (IKT) y el rendimiento de los trabajadores militares del conocimiento. En particular, se analiza el papel mediador de las IKT y de las tecnologías de la información en estas relaciones. El modelo propuesto ha sido examinado usando una muestra de 208 trabajadores del conocimiento en un ámbito militar.

En el Capítulo 3 se analiza el impacto de diferentes tipos de motivación (externa, introyectada, identificada e intrínseca) sobre la transferencia interna de conocimiento (IKT). En particular, se analiza el papel mediador del sistema de memoria transactiva (TMS) en esta relación. Análogamente, el modelo propuesto ha sido examinado usando una muestra de 208 trabajadores del conocimiento en un ámbito militar.

Finalmente, en el Capítulo 4 se concluye el trabajo de investigación aportando las contribuciones resultantes a la literatura de gestión del conocimiento. Con este

fin, se describen una serie de implicaciones teóricas y empíricas para el ámbito académico y para la práctica de las organizaciones. Además, se incluyen una serie de limitaciones para considerarlas a la hora de abordar futuras líneas de investigación, como aspectos de mejora. Se concluye con una reflexión y unas consideraciones finales.

1.7. Justificación e interés de la investigación

En el contexto actual, la importancia de la gestión del conocimiento para la supervivencia de las organizaciones es clave. También para el sector público, donde las organizaciones militares no quedan al margen de esta tendencia. En consecuencia, en un contexto marcado por un cambio y una incertidumbre crecientes, es importante encontrar una adecuada estrategia para planificar y sacar el máximo provecho al recurso más importante de la organización: el conocimiento.

Desde los inicios de la literatura sobre gestión del conocimiento, la estrategia de conocimiento ha sido un tema central (Hansen, Nohria, y Tierney, 1999). Las dos estrategias básicas más ampliamente aceptadas son la personalización y la codificación. Uno de los constructos que ha despertado mayor interés es la transferencia del conocimiento, en particular, dentro de la organización (Szulanski, 1996).

Existe cierta controversia en cuanto a la compatibilidad de estas estrategias (Hansen, Nohria, y Tierney, 1999; Ajith Kumar y Ganesh, 2011). A pesar de la importancia de esta idea desde el punto de vista teórico, se han realizado pocos estudios empíricos. Es más, la gran mayoría de ellos son cualitativos. Las pruebas empíricas se centran en los niveles organizativos o las unidades organizativas y proporcionan muy poca información sobre la forma en que las estrategias afectan

realmente al rendimiento de los trabajadores del conocimiento a nivel individual. Al centrarse en el nivel individual, nuestro estudio intenta proporcionar nuevas pruebas sobre este importante tema.

Aunque la gestión del conocimiento es un tema muy importante en el contexto militar (Byrne y Bannister, 2013), apenas existen estudios publicados, aparte de un estudio de casos ocasional y publicaciones para personas no académicas (McIntyre et al., 2003). La importancia de la gestión del conocimiento en este contexto puede verse en la evaluación de la OTAN: "El conocimiento es la nueva munición. Es una mercancía que estamos constantemente recogiendo, integrando, explotando y compartiendo. Independientemente de que seas un operador, un oficial de Estado Mayor, un experto en la materia o un general, todos somos gestores del conocimiento en el negocio de transformar la información para que sirva mejor a nuestras necesidades" (Sewell, 2010, p. 12).

En este trabajo se considera el efecto de ambas estrategias en la transferencia interna de conocimiento y el rendimiento de los trabajadores. Analizamos cómo el uso de la tecnología de la información y la codificación del conocimiento (prácticas asociadas a la estrategia de codificación) y el desarrollo de la TMS y la mejora de la red personal (asociada a la estrategia de personalización), interactúan y afectan conjuntamente a ambas variables.

Además, en particular, la relación entre la motivación en el trabajo y la transferencia interna de conocimiento (IKT) es un tema importante en la literatura de gestión del conocimiento (Lin, 2007; Osterloh & Frey, 2000). Sin embargo, los resultados observados en la literatura, acerca de esta relación, son contradictorios (Nguyen et al., 2019). En este estudio se propone como hipótesis inicial que la motivación tiene un efecto positivo en la transferencia interna de conocimiento y que los sistemas de memoria transactiva (TMS) actúan como una variable mediadora de esta influencia.

1.8. Referencias del capítulo

- Adkins, Randy, Summer E. Bartczak, Ken Griffin, y James P. Downey. 2010. «Improving Military Competitiveness by Enabling Successful Communities of Practice: Lessons Learned Over 10 Years With Air Force Knowledge Now». *Competition Forum; Indiana* 8 (1): 44-51.
- Ajith Kumar, J., y L.s. Ganesh. 2011. «Balancing knowledge strategy: codification and personalization during product development». *Journal of Knowledge Management* 15 (1): 118-35. <https://doi.org/10.1108/13673271111108738>.
- Barney, Jay. 1991. «Firm Resources and Sustained Competitive Advantage». *Journal of Management* 17 (1): 99. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>.
- Bartczak, Summer Elaine. 2002. «Identifying Barriers to Knowledge Management in the United States Military». Ph.D., United States -- Alabama: Auburn University. <https://search.proquest.com/abicomplete/docview/276240384/abstract/9CB37728944F49A4PQ/1>.
- Baxter, Holly C. 2015. «Specialized Knowledge Transfer: Accelerating the Expertise Development Cycle». 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences, AHFE 2015 3 (enero): 1465-72. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.323>.
- Berdot, Vincent. 2011. «La Défense nationale améliore ses audits de fonctionnement». *BFM BUSINESS*. 10 de febrero de 2011. <https://bfmbusiness.bfmtv.com/01-business-forum/la-defense-nationale-ameliore-ses-audits-de-fonctionnement-529421.html>.
- Brown, Frederic J. 2013. «Leader Preparation to Support Rebuilding». *Military*

Review 93 (6): 42-50.

Byrne, Barry, y Frank Bannister. 2013. «Knowledge Management in Defence». En European Conference on Knowledge Management, 106-16. Kidmore End, UK: Academic Conferences International Limited. <https://search.proquest.com/abicomplete/docview/1860698146/abstract/F3266C44C1BA4DE5PQ/3>.

Catignani, Sergio. 2014. «Coping with Knowledge: Organizational Learning in the British Army?» *Journal of Strategic Studies* 37 (1): 30. <https://doi.org/10.1080/01402390.2013.776958>.

Cheng, Eric C.K. 2017. «Knowledge management strategies for capitalising on school knowledge». *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems* 47 (1): 94-109. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-08-2016-0045>.

Chua, Alton Y. K., Wing Lam, y Shaheen Majid. 2006. «Review Knowledge reuse in action: the case of CALL». *Journal of Information Science* 32 (3): 251-60.

Chuang, Chih-Hsun, Susan E. Jackson, y Yuan Jiang. 2016. «Can Knowledge-Intensive Teamwork Be Managed? Examining the Roles of HRM Systems, Leadership, and Tacit Knowledge». *Journal of Management* 42 (2): 524-54. <https://doi.org/10.1177/0149206313478189>.

Cohen, Wesley M., y Daniel A. Levinthal. 1990. «Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation». *Administrative Science Quarterly* 35 (1): 128. <https://doi.org/10.2307/2393553>.

Cong, Xiaoming, Richard Li-Hua, y George Stonehouse. 2007. «Knowledge Management in the Chinese Public Sector: Empirical Investigation». *Journal of Technology Management in China; Bradford* 2 (3): 250. <http://dx.doi.org/10.1108/17468770710825188>.

Connell, Melissa Ann. 2014. «Exploring Knowledge Sharing in the Department of

- Defense». Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences. 1499094864; 2014-99010-538. APA PsycInfo®. <https://search.proquest.com/dissertations-theses/exploring-knowledge-sharing-department-defense/docview/1499094864/se-2?accountid=14542>.
- Davenport, Thomas, y Laurence Prusak. 1998. *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Ubiquity. Vol. 1. <https://doi.org/10.1145/348772.348775>.
- Dawes Sharon S., Cresswell Anthony M., y Pardo Theresa A. 2009. «From “Need to Know” to “Need to Share”: Tangled Problems, Information Boundaries, and the Building of Public Sector Knowledge Networks». *Public Administration Review* 69 (3): 392-402. https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2009.01987_2.x.
- Deci, Edward L., y Richard M. Ryan. 1985. «The General Causality Orientations Scale: Self-Determination in Personality». *Journal of Research in Personality* 19 (2): 109-34. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6).
- DeMattei, Lou Anne. 2013. «Knowledge Management in Joint Intelligence Operations Centers». *American Intelligence Journal* 31 (2): 96-102.
- Drucker, Peter F. 1999. «Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge». *California Management Review* 41 (2): 79-94. <https://doi.org/10.2307/41165987>.
- Dyson, Tom. 2020. «A revolution in military learning? Cross-functional teams and knowledge transformation by lessons-learned processes». *European Security* 29 (4): 483-505. <https://doi.org/10.1080/09662839.2020.1795835>.
- Essens, Peter J. M. D., Ad L. W. Vogelaar, Jacques J. C. Mylle, Carol Blendell, Carol Paris, Stanley M. Halpin, y Joseph V. Baranski. 2009. «Team Effectiveness in Complex Settings: A Framework». En *Team Effectiveness in Complex Organizations: Cross-Disciplinary Perspectives and Approaches*, editado

por Eduardo Salas, Gerald F. Goodwin, y C. Shawn Burke, 293-320, Chapter XXXIV, 589 Pages. The Organizational Frontiers Series. Routledge/Taylor & Francis Group, New York, NY. <https://search.proquest.com/books/team-effectiveness-complex-settings-framework/docview/622094925/se-2?accountid=14542>.

Felin, Teppo, y William S. Hesterly. 2007. «The Knowledge-Based View, Nested Heterogeneity, and New Value Creation: Philosophical Considerations on the Locus of Knowledge». *Academy of Management Review* 32 (1): 195-218. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.23464020>.

Friesl, Martin, Sonja A. Sackmann, y Sebastian Kremser. 2011. «Knowledge Sharing in New Organizational Entities: The Impact of Hierarchy, Organizational Context, Micro-Politics and Suspicion». *Cross Cultural Management* 18 (1): 71-86. <https://doi.org/10.1108/13527601111104304>.

Fürstenberg, Michael, y Carolin Görzig. 2020. «Learning in a Double Loop: The Strategic Transformation of Al-Qaeda». *Perspectives on Terrorism* 14 (1): 26-38.

Galvin Jr., James J. 2007. «Rapid Knowledge Transfer Through the Battle Command Knowledge System». *Army Magazine* 57 (5): 14-16.

Gardner, Heidi K., Bradley R. Staats, y Francesca Gino. 2012. «Dynamically Integrating Knowledge in Teams: Transforming Resources into Performance». *Academy of Management Journal* 55 (4): 998-1022. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0604>.

Gasiorek-Nelson, Sylwia. 2003. «Knowledge Sharing System and Communities of Practice». *Program Manager* 32 (5): 14-20.

Grant, Robert. 1996. «Toward A Knowledge-Based Theory of the Firm». *Strategic Management Journal* 17 (diciembre): 109-122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>.

- Gupta, Anil, y V. Govindarajan. 2000. «Knowledge management's social dimension: Lessons from Nucor Steel». *Sloan Management Review* 42 (enero): 71-80.
- Hansen, Morten T., Nitin Nohria, y Thomas Tierney. 1999. «What's your strategy for managing knowledge?» *Harvard Business Review* 77 (2): 106-16.
- Hasnain, S. S. 2016. «A Few Good Knowledge Transfer Mechanisms: Keys to Successful Military Operations». *Archives of Business Research* 4 (4). <https://doi.org/10.14738/abr.44.2103>.
- Heilmann, Sharon G., Summer E. Bartczak, Sarah E. Hobbs, y Sonia E. Leach. 2013. «Assessing influences on perceived training transfer: if I only knew then what i need to know now». *Journal of Business & Educational Leadership* 4 (1): 34-48.
- Hossain, Nargis, John Bischoff, Christopher Willy, Robert Roncace, y Thom Walsh. 2015. «Increasing Research Productivity: The Impact of Knowledge Management Applications in University Research Environments». *Knowledge & Process Management* 22 (2): 63-67. <https://doi.org/10.1002/kpm.1462>.
- Huang, Chi-Cheng, y Ping-Kuo Chen. 2018. «Exploring the Antecedents and Consequences of the Transactive Memory System: An Empirical Analysis». *Journal of Knowledge Management*, enero. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2017-0092>.
- Inkpen, A.C. 1998. «Learning and knowledge acquisition through international strategic alliances». *Academy of Management Executive* 12 (4): 69-80.
- Interview: Col. Juan Manuel Garrido-Arroquia y Noves. Operation BALMIS. 2020European Documentation Centre of Almería. <https://www.cde.ual.es/ficha/interview-col-juan-manuel-garrido-arroquia-y-noves-operation-balmis/>.

- Jiménez-Barrionuevo, M. a Magdalena, Luis M. Molina, y Víctor J. García-Morales. 2019. «Combined Influence of Absorptive Capacity and Corporate Entrepreneurship on Performance». *Sustainability* 11 (11): 3034. <https://doi.org/10.3390/su11113034>.
- Jones, Nory B., y John F. Mahon. 2012. «Nimble Knowledge Transfer in High Velocity/Turbulent Environments». *Journal of Knowledge Management; Kempston* 16 (5): 774-88. <http://dx.doi.org/10.1108/13673271211262808>.
- Jordán, Javier. 2014. «Una introducción al concepto de innovación militar». *Revista de estudios en seguridad internacional GESI*, 2014.
- Kavaker, Vahap. 2015. «An Analysis of the Relationship between Military Leaders' Operational Adaptability and Knowledge Transfer». ProQuest Dissertations and Theses. Ph.D., Ann Arbor: Old Dominion University. 1688801463. ProQuest Dissertations & Theses Global. <https://search.proquest.com/dissertations-theses/analysis-relationship-between-military-leaders/docview/1688801463/se-2?accountid=14542>.
- King, Heather C, Monique Bouvier, Natalie Todd, Coleman J Bryan, Gregg Montalto, Christine Johnson, Robert Hawkins, Lisa A Braun, John Malone, y Patricia Watts Kelley. 2019. «Shipboard Global Health Engagement Missions: Essential Lessons for Military Healthcare Personnel». *Military Medicine* 184 (11/12): e758-64. <https://doi.org/10.1093/milmed/usz113>.
- King, William R., y Peter V. Marks. 2008. «Motivating knowledge sharing through a knowledge management system». *Omega* 36 (1): 131-46.
- Lewis, Kyle, y Benjamin Herndon. 2011. «Transactive Memory Systems: Current Issues and Future Research Directions». *Organization Science* 22 (5): 1254-65. <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0647>.
- Liang, Diane Wei, Richard Moreland, y Linda Argote. 1995. «Group Versus Individual Training and Group Performance: The Mediating Role of

- Transactive Memory». *Personality and Social Psychology Bulletin* 21 (4): 384-93. <https://doi.org/10.1177/0146167295214009>.
- Lin, Chieh-Peng, Chu-Mei Liu, Na-Ting Liu, y Hsu-Ting Huang. 2020. «Being excellent teams: managing innovative climate, politics, and team performance». *Total Quality Management & Business Excellence* 31 (3/4): 353-72.
- Lin, Hsiu-Fen. 2007. «Effects of Extrinsic and Intrinsic Motivation on Employee Knowledge Sharing Intentions». *Journal of Information Science* 33 (2): 135-49. <https://doi.org/10.1177/0165551506068174>.
- Lin, Hsiu-Fen. 2007. «Knowledge Sharing and Firm Innovation Capability: An Empirical Study». *International Journal of Manpower* 28 (3/4): 315-32. <https://doi.org/10.1108/01437720710755272>.
- Ling, Hong, Dao Cheng Hong, y Cheng Hong Zhang. 2011. «Research on tacit knowledge integration: a synthesis of social ties and TMS». *Knowledge Management Research & Practice* 9 (3): 256-62. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2011.18>.
- Liu, Hongmei, James Nebus, y Kah-Hin Chai. 2013. «Balancing codification and personalization for knowledge reuse: a Markov decision process approach». *Journal of Knowledge Management* 17 (5): 755-72. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2013-0127>.
- Mains, Steven, y Gil Ad Ariely. 2011. «Learning while fighting: operational knowledge management that makes a difference». *Prism* 2 (3): 165-76.
- Mannucci, Pier Vittorio, y Kevyn Yong. 2018. «The Differential Impact of Knowledge Depth and Knowledge Breadth on Creativity over Individual Careers». *Academy of Management Journal* 61 (5): 1741-63. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.0529>.
- Mansor, Zuraina Dato', y Nor Siah Jaharuddin. 2020. «Exploring Intrinsic

- Motivation and Knowledge Sharing from the Perspective of Islamic Teaching». *International Journal of Business & Society* 21 (1): 334-52.
- Marco-Lajara, Bartolomé, Enrique Claver-Cortés, Mercedes Úbeda-García, Francisco García-Lillo, y Patrocinio Carmen Zaragoza-Sáez. 2019. «The Role of Internal Knowledge Generation and External Knowledge Acquisition in Tourist Districts». *Journal of Business Research* 101 (agosto): 767-76. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.045>.
- McIntyre, S G, M Gauvin, y B Waruszynski. 2003. «Knowledge Management in the Military Context». *Canadian Military Journal* 4 (1): 6.
- Mocanu, Mircea. 2012. «Open Source Exploitation and the Concepts of Knowledge Development / Understanding». *International Scientific Conference «Strategies XXI»*, 136-46.
- Molina, Luis M., Javier Lloréns-Montes, y Antonia Ruiz-Moreno. 2007. «Relationship between quality management practices and knowledge transfer». *Journal of Operations Management* 25 (3): 682-701. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.04.007>.
- Murnieks, Charles Y., Scot T. Allen, y Claudia J. Ferrante. 2011. «Combating the effects of turnover: Military lessons learned from project teams rebuilding Iraq». *Business Horizons* 54 (5): 481-91. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.05.003>.
- NATO Communications and Information Agency. 2019a. «Knowledge Management Strategy 2019 - 2021». NATO Communications and Information Agency. https://www.ncia.nato.int/downloads/IKM_Strategy_2019_2021.pdf.
- NATO Communications and Information Agency. 2019b. «Knowledge management programme spurs increased sharing amongst staff in 2019». NATO Communications and Information Agency.

<https://www.ncia.nato.int/about-us/newsroom/knowledge-management-programme-spurs-increased-sharing-amongst-staff-in-2019.html>.

Nguyen, Tuyet-Mai, Tuan Phong Nham, Fabian Jintae Froese, y Ashish Malik. 2019. «Motivation and knowledge sharing: a meta-analysis of main and moderating effects». *Journal of Knowledge Management* 23 (5): 998-1016. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2019-0029>.

Nissen, Mark E. 2004. «Chapter 58: Knowledge Flow through a Military Joint Task Force Operation». En *Handbook on Knowledge Management 2: Knowledge Directions*, 549-63. Springer Nature / Books. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=19433257&lang=es&site=ehost-live&scope=site>.

Nissen, Mark E, y Tara A Leweling. 2010. «Knowledge sharing as a contingency in the design of counterterrorism organizations». Naval postgraduate school, Monterey CA.

Nonaka, Ikujiro. 1994. «A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation.» *Organization Science* 5 (1): 14-37.

Nonaka, Ikujiro, y Hirotaka Takeuchi. 1995. «Global Organizational Knowledge Creation.» En *Knowledge-Creating Company*, 197-223. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=16017329&lang=es&site=ehost-live&scope=site>.

Obeso, María, María Sarabia, y José M. Sarabia. 2013. «Gestionando conocimiento en las organizaciones: Pasado, presente y futuro». *Managing knowledge in organizations: Past, present and future*. 9 (4): 1042-67. <https://doi.org/10.3926/ic.437>.

Osterloh, Margit, y Bruno S. Frey. 2000. «Motivation, Knowledge Transfer, and Organizational Forms». *Organization Science* 11 (5): 538-50. <https://doi.org/10.1287/orsc.11.5.538.15204>.

- Patrick, John, Victoria Smy, Michal Tombs, y Katherine Shelton. 2012. «Being in One's Chosen Job Determines Pre-Training Attitudes and Training Outcomes». *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 85 (2): 245-57. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.2011.02027.x>.
- Pee, L. G., y A. Kankanhalli. 2016. «Interactions among factors influencing knowledge management in public-sector organizations: A resource-based view». *Government Information Quarterly* 33 (1): 188-99. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.06.002>.
- Polanyi, Michael. 1966. *The Tacit Dimension*. Gloucester, MA: University of Chicago Press. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/T/bo6035368.html>.
- Powell, Taman H., y Véronique Ambrosini. 2012. «A Pluralistic Approach to Knowledge Management Practices: Evidence from Consultancy Companies». *Long Range Planning* 45 (2): 209-26. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.02.005>.
- Powell, Walter W. 1998. «Learning from Collaboration: Knowledge and Networks in the Biotechnology and Pharmaceutical Industries». *California Management Review* 40 (3): 228-40. <https://doi.org/10.2307/41165952>.
- Powell, Walter W., Kenneth W. Koput, y Laurel Smith-Doerr. 1996. «Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology». *Administrative Science Quarterly* 41 (1): 116-45. <https://doi.org/10.2307/2393988>.
- Ren, Yuqing, y Linda Argote. 2011. «Transactive Memory Systems 1985-2010: An Integrative Framework of Key Dimensions, Antecedents, and Consequences». *Academy of Management Annals* 5: 189-229. <https://doi.org/10.1080/19416520.2011.590300>.
- Robertson, Rommel, Christine Gockel, y Elisabeth Brauner. 2013. «Trust Your

- Teammates or Bosses? Differential Effects of Trust on Transactive Memory, Job Satisfaction, and Performance». *Employee Relations*, enero. <https://doi.org/10.1108/01425451311287880>.
- Ryu, Seewon, Seung Hee Ho, y Ingoo Han. 2003. «Knowledge Sharing Behavior of Physicians in Hospitals». *Expert Systems with Applications* 25 (1): 113-22. [https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(03\)00011-3](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(03)00011-3).
- Sánchez-González, Gloria, y Liliana Herrera. 2014. «Effects of Customer Cooperation on Knowledge Generation Activities and Innovation Results of Firms». *BRQ Business Research Quarterly* 17 (4): 292-302. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2013.11.002>.
- Schuster, Tassilo, Dirk Holtbrügge, y Franziska Engelhard. 2019. «Knowledge sharing of inpatriates: Empirical evidence from an ability–motivation–opportunity perspective». *Employee Relations: The International Journal* 41 (5): 971-96. <https://doi.org/10.1108/ER-03-2018-0073>.
- Sewell, Paul. 2010. «A Lessons Learned Enabler for NATO Transformation». *The Three Swords. The Magazine of the NATO Joint Warfare Centre*, 10 de mayo de 2010.
- Smaliukienė, Rasa, Svajonė Bekešienė, Eugenijus Chlivickas, y Marius Magyla. 2017. «Explicating the role of trust in knowledge sharing: A structural equation model test». *Journal of Business Economics & Management* 18 (4): 758-78.
- Smeets, Max. 2018. «Integrating offensive cyber capabilities: meaning, dilemmas, and assessment». *Defence Studies* 18 (4): 395-410.
- Sousa, Maria José, y Álvaro Rocha. 2019. «Strategic Knowledge Management in the Digital Age: JBR Special Issue Editorial». *Journal of Business Research* 94 (enero): 223-26. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.016>.
- Summers, Kim L., y Michele Costanza. 2007. «The Next Gunpowder: The Power

- of BCKS and the Command Net Forum». *Military Review* 87 (2): 70-73.
- Szulanski, Gabriel. 1996. «Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm: Exploring Internal Stickiness». *Strategic Management Journal* 17 (S2): 27-43. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171105>.
- Todericiu, Ramona, y Alexandra Stanit. 2016. «Knowledge Management Practices Improvement in Public Sector Administration». *Review of General Management* 24 (2): 33-39.
- Trainor, Timothy E., Donna M. Brazil, y Travis Lindberg. 2008. «Building Knowledge From Organizational Experience: Approaches and Lessons Learned From US Army Base Camp Workshops». *Engineering Management Journal* 20 (2): 37-45.
- UK Army. 2020. «Army Knowledge Exchange (AKX)». UK Ministry of Defence. <https://www.army.mod.uk/deployments/army-knowledge-exchange/>.
- Valaker, Sigmund, Eric Arne Lofquist, Yantsislav Yanakiev, y Dominique Kost. 2016. «The Influence of Predeployment Training on Coordination in Multinational Headquarters: The Moderating Role of Organizational Obstacles to Information Sharing». *Military Psychology*. 2-4 Park Square, Milton Park, Abingdon OX14 4RN, Oxon, England: Routledge Journals, Taylor & Francis LTD. <https://doi.org/10.1037/mil0000123>.
- Van Laar, David M., Michael E. Kitchens, y Joseph T. Koskey. 2020. «Measuring knowledge management maturity in U.S. Army headquarters.» *Knowledge & Process Management* 27 (4): 311-21.
- Veestraeten, Marlies, Eva Kyndt, y Filip Dochy. 2014. «Investigating Team Learning in a Military Context». *Vocations and Learning* 7 (1): 75-100. <https://doi.org/10.1007/s12186-013-9107-3>.
- Ward, Thomas E. 2006. «Implementing Knowledge Management to Support

Executive Decision -Making in a Joint Military Environment: Key Enablers and Obstacles». Ph.D., United States -- Minnesota: Capella University. <https://search.proquest.com/abicomplete/docview/304910517/abstract/F3266C44C1BA4DE5PQ/1>.

Wiig, Karl M. 2002. «Knowledge Management in Public Administration». *Journal of Knowledge Management* 6 (3): 224-39. <https://doi.org/10.1108/13673270210434331>.

Winter, Sidney G. 1987. Knowledge and Competence as Strategic Assets. Teece, D. (Ed.). *The competitive challenge: Strategies for industrial renewal*, Cambridge, MA: Ballinger Publishing.

World Bank. 2011. «The State of World Bank Knowledge Services : Knowledge for Development 2011. State of World Bank Knowledge Services». Text/HTML. World Bank. 2011. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/353931468337483106/The-state-of-World-Bank-knowledge-services-knowledge-for-development-2011>.

CAPÍTULO 2

KNOWLEDGE STRATEGIES EFFECT ON MILITARY KNOWLEDGE WORKERS' INTERNAL KNOWLEDGE TRANSFERS AND PERFORMANCE

2. KNOWLEDGE STRATEGIES EFFECT ON MILITARY KNOWLEDGE WORKERS' INTERNAL KNOWLEDGE TRANSFERS AND PERFORMANCE

2.1. Introduction

Knowledge management (KM) is widely recognized as essential to improving organizations' performance (Sousa y Rocha, 2019). Improvement can occur through KM at the level of the individual (Felin y Hesterly, 2007), the group (Gardner, Staats, y Gino, 2012), the organization (Jiménez-Barrionuevo, Molina, y García-Morales, 2019; H.-F. Lin, 2007) or inter-organizational relationships (Peng y Lin, 2019). At individual level, improving performance of workers known as knowledge workers has gained special importance in research (Mannucci y Yong, 2018). Since these workers' main task is the creation, transfer and application of knowledge, improving their performance is fundamental to creating value in the organization and in society in general (Drucker, 1999). For this kind of workers, the organizational environment determines their performance (Nonaka, 1994). In this study, the relevance of knowledge strategy on workers performance is analysed, as well as the relevance of the practices associated with each knowledge strategy.

The literature on KM has identified different strategies with the potential to improve knowledge workers' performance (Hansen, Nohria, y Tierney, 1999). Knowledge strategies refer to the overall approach an organization takes to align its knowledge resources and capabilities for enhancing performance. The two basic strategies are codification and personalization (Powell y Ambrosini, 2012).

Codification strategy is a “people-to-document” approach where knowledge is extracted and stored, usually in some electronic repository, so that potential users can search and retrieve knowledge from the repository without necessarily informing the knowledge producer” (Liu, Chai, y Nebus, 2013, p. 756). Personalization strategy emphasises the use of dialogue through social networks, including occupational groups and teams (Cheng, 2017). Although the literature has attempted to determine the consequences of adopting a specific knowledge strategy for knowledge workers (Kumar y Ganesh, 2011), understanding of this issue is only partial and requires more research, especially quantitative. In this study we analyse the joint effect of codification strategy (improving codification and enhancing IT use), and personalization strategy (improving Transactive Memory Systems at the group level and keeping an external collaboration network at the individual level) on both internal knowledge transfers and workers’ performance.

This study focuses on identifying which KM practices affect knowledge workers’ performance in a military environment. Despite the importance of military organizations, researches in this environmental context are very limited, due (among other reasons) to the difficulty of accessing information to perform studies in these organizational environments. Although KM is a very important topic in the military context (Byrne y Bannister, 2013), hardly any published studies exist beyond an occasional case study (Bartczak, 2002) and publications for non-academics (McIntyre, Gauvin, y Waruszynski, 2003). The importance of KM in this context can be seen in NATO’s assessment: “Knowledge is the new ammunition. It is a commodity we are constantly collecting, integrating, exploiting and sharing. Regardless of whether you are an operator, staff officer, Subject Matter Expert or General, we are all knowledge managers in the business of transforming information to best serve our needs” (Sewell, 2010, p 12).

The research questions (RQ) tackled in this study are thus the following. RQ1:

How does the use of codification strategy (enhancing codification and IT use) influence both internal knowledge transfers (IKTs) and knowledge workers' performance? RQ2: How do personalization strategy (improving TMS and external relationships) influence IKTs and military knowledge workers' performance?

By tackling these questions, our study makes several contributions to KM research. First, it provides evidence on how codification strategies and personalization affect knowledge workers in an organizational environment like that of the military, with possible extrapolations to other similar work environments. In this way, it also contribute to the analysis of knowledge management in the public sector, which is under-researched. Second, the study's results are important for determining how variables at the level of organization (IT systems), group (TMS) and individual (personal network) are interrelated and what effects they have on IKTs and performance.

The rest of the study is structured as follows. First, it reviews the most relevant literature to develop the research hypotheses and research model. It then describes the environment in which the evidence was obtained and the research methods. The results of the analysis are then presented, followed by the main implications and conclusions for academics and professionals.

2.2. Literature review

Since the near beginnings of the KM literature, knowledge strategy has been a central theme (Hansen, Nohria, y Tierney, 1999). The two most widely-accepted basic strategies are personalization and codification. Personalization strategy, or soft strategy, argue that the most important knowledge for the organization is embedded in individuals and that KM should thus focus on management of

individuals, fundamentally by creating an organizational context that facilitates the work of those who possess knowledge (Nonaka y Takeuchi, 1995). Personalization strategy includes practices such as developing TMS at the group level and improving personal network at the individual level. TMS has been defined as the cooperation that occurs between the members of a team in order to learn, remember, and communicate knowledge relevant to the group and its different facets (C.-P. Lin et al., 2020). So, it is in the centre of the personalization strategy at the group level. In the other hand, these groups need to incorporate external knowledge. In a codification strategy, knowledge will be recover from databases, but in a personalization strategy, personal network will be used In this sense, (Hansen, Nohria, y Tierney, 1999, p. 108) comment that “to make their personalization strategies work, companies like Bain invest heavily in building networks of people”. For those who consider networks as fundamental to KM, the important issue is not so much the knowledge a specific unit has, but that unit’s ability to locate the knowledge and integrate it at the right moment. So, a critical practice on this KM strategy is the use of networking and all network theory applied to individuals, organizational units and inter-organizational units.

Codification strategy, or hard strategy, argue that the firm’s documents and databases contain the fundamental knowledge needed to improve organizational performance (Haas y Hansen, 2007). The fundamental practices of the KM system are investment in information systems adapted to the organization. This IT systems are fed with a large amount of information that is easily locatable and reusable thanks to search algorithms and information analysis systems. Codification strategy thus centres in practices that focuses on improving IT use (Benitez et al., 2018).

Some controversy exists concerning the compatibility of these strategies. Hansen et al. (1999), for example, believe that the firm should decide which strategy is the most appropriate. Others believe that the strategies are compatible,

or that the organization should find its own combination of them contingent on what adapts best to the firm's knowledge environment (Kumar y Ganesh, 2011). Despite the importance of this idea from the theoretical point of view, few empirical studies have been performed. Even more, the great majority of them are qualitative (Kumar y Ganesh, 2011; Basten, Schneider, y Pankratz, 2017). The empirical evidence focuses on the organizational levels (Venkitachalam y Willmott, 2016) or organizational units (Schulz y Jobe, 2001) and provides very little insights of how the strategies actually affect knowledge workers' performance at individual level. By focusing on the individual level, our study attempts to provide evidence on this important topic.

In this paper, we consider the effect of both strategies on knowledge transfers and workers' performance. We analyse how IT use and knowledge codification (practices associated with the codification strategy) and TMS development and personal network improvement (associated with the personalization strategy), interact and jointly affect both variables.

2.3. IT use

The impact of IT systems on KM and knowledge transfer has been considered of great interest in the KM literature (Alkhuraiji et al., 2016). In this paper, we use IT-enabled capability theory to explain the relation of IT with knowledge transfers and performance. This theory holds that investment in IT affects the organization's performance through its influence on the organization's capabilities; so, this influence is not direct but mediated by the capabilities best aided by IT (Haro, Opazo-Basáez, y Aranda, 2019). Based on the IT-enabled capability perspective, for example, Wang et al. (2017) demonstrate empirically that digital platforms' capability of inter-firm cooperation is the enabler of collaborative innovation capability (CIC) and that CIC is a key mediator of the firm's competitive

performance. Ayabakan, Bardhan, y Zheng (2017) find that the effect of IT use on plant performance is partially mediated by its enablement of production capabilities and that IT-enablement's effect is a significant determinant of performance.

IT-enabled theory has also been used to determine how IT capability affects performance by improving KM capabilities. Along these lines, Pee and Kankanhalli (2016) show that KM technology support (defined as ICT availability) affects organizational effectiveness through its influence on KM capabilities. For Mandal and Bagchi (2016), technologies mediate the relationship between KM and organizational performance. Similarly, Schulte and Sample (2006) study the role of KM technologies in improving efficiency by improving recall, storage and distribution of information, provision of services, personnel management, and various management, coordination, and adaptation activities.

This study uses IT-enabled theory to propose that IT affects knowledge workers' performance directly and indirectly through the mediation of improvement in IKTs. Hwang, Lin, y Shin (2018, p. 221) argue that "the major goal of KMS implementation is to enhance knowledge sharing among the users and employees in the organization" and that knowledge can be exchanged effectively using IT systems. Similarly, Ren and Liang (2018) conclude that IT use facilitates knowledge transfer by decreasing problems associated with the distance between source and receiver. Given the context and nature of military knowledge workers' labour (information highly dispersed through units, problems of hierarchy, need for context, importance of generating best practices, etc.), enhancement of IT use is crucial to managing all of these barriers to knowledge transfer. IT use also directly influences military knowledge workers' performance. The US Air Force, for example, uses a strategy based on common practices, housed in the KM system AF Knowledge Now (AFKN), which enables enhancement of competitive advantage by fostering IT capabilities as repositories of lessons learned, searches,

wikis, blogs, document management, etc. to support higher KM practices such as person-to-person and group KM (Adkins et al., 2010). Along similar lines, Catignani (2014) argues the need for the British Army to improve its incorporation of knowledge produced through informal learning systems in its repositories, which could benefit the entire organization.

Based on all of the above, we formulate the following hypotheses:

H1a: IT use has a positive effect on IKTs.

H1b: IT use has a positive effect on knowledge workers' performance.

2.4. Knowledge codification

Since the beginning of KM research, researchers have used the distinction between tacit and explicit knowledge (Winter, 2002). Tacit knowledge is considered more difficult to transfer, imitate (Zander y Kogut, 1995) and generally to manage (Dhanaraj et al., 2004). Due to these very characteristics, however, it has greater potential to be a source of competitive advantage (Berman, Down, y Hill, 2002). Explicit knowledge, in contrast, can be stored (Meloche et al., 2009), distributed or learned (Haldin-Herrgard Tua, 2000). This distinction is not a dichotomy, however. All knowledge in action is a mixture of tacit and explicit knowledge, such that we are actually speaking of degrees of tacitness in knowledge (Luis Miguel Molina, Lloréns Montes, y Del Mar Fuentes Fuentes, 2004).

One of the common KM practices proposed is to increase knowledge codification to make most of the knowledge used in the organization explicit (Espitia, Sánchez, y Galvis, 2016). This practice has several consequences for the organization's knowledge. On the one hand, it becomes easier to enter information

into the firm's databases and information systems, as a larger set of relevant information already exists that can be stored (Espitia, Sánchez, y Galvis, 2016; Millar, Lockett, y Mahon, 2016). Knowledge codification has thus been viewed as facilitating IT use because it improves the benefits users can expect, giving them greater incentives to use IT (Sezgin y Yildirim, 2014), although some evidence indicates the opposite relationship (Walter y Lopez, 2008).

On the other hand, knowledge codification as a KM practice impacts IKTs, independently of whether they are achieved through IT or directly, person to person. Person-to-person transfers improve because codification also permits identification of internal knowledge sources (Powell y Ambrosini, 2012) and facilitates subsequent transfer by increasing overlap of knowledge domains (Schulze, Brojerdi, y Krogh, 2014). The literature shows consensus that the practice of codification improves knowledge transfers. We thus propose the following hypotheses:

H2a: Knowledge codification has a positive effect on IT use.

H2b: Knowledge codification has a positive effect on IKTs.

2.5. Transactive Memory System

Today, ITs are essential in any knowledge management initiative. They provide the necessary resources for people to interact and communicate with each other, facilitating collaboration and efficiency in the process of knowledge transfer (Cao y Ali, 2018). The literature indicates that a well-structured TMS is positively related to the company's results, such as performance, learning, innovation and creativity, allowing participants to share experiences, complementary knowledge tools and improve work activities together (Y. Ren y Argote, 2011).

TMS is based on the cooperation of team members in order to learn and remember knowledge. But TMS do not only treat individual memory as a store of knowledge, but also highlight how team members effectively manage collective memory in a social context. In this way, team members can build a specialized knowledge structure. Hollingshead y Brandon (2003) indicated that the connections between team members allow the discovery and verification of the experience keys that are essential to accurately judge the knowledge of others and learn about the talents of others. TMS works as facilitator of the integration of knowledge among group members. It improve the ability of group members to capture, share, interpret, integrate and create knowledge within the company, becoming a key factor to generate knowledge (Cao y Ali, 2018).

TMS must allow developing and exchanging knowledge among team members in an efficient, collaborative and safe way, facilitating the creation of new knowledge for the company (Cao y Ali, 2018; C.-P. Lin et al., 2020). This process can be carried out efficiently if the structure of the TMS is based on full trust among its members. At TMS, team members should be concerned with developing collaborative and trusting relationships. This behavior reduces the conflict relationship and therefore increases members' motivation to communicate and learn from each other. When team members share tacit knowledge, such as experience, common knowledge is created that reduces the boundaries of knowledge and increases the desire to understand the experience of others (Gonzalez, 2019).

The improvement of the TMS will facilitate a constant internal transfer of knowledge and will increase the use of IT. According to the technological acceptance model, based on the Theory of Reasoned Action (Ajzen y Fisbbein, 1974), the use of IT will depend as much on the ease of use, as on the utility perceived by the worker. In this way, a well-developed TMS will improve the ease of use, making it less costly to find knowledge in technological tools by knowing

its structure among group members. In turn, it will improve the perceived usefulness by increasing the confidence in the knowledge deposited by other team members in the electronic repositories as well as completeness (Sezgin y Yıldırım, 2014).

Taking into account all the aforementioned, we propose the following hypotheses:

H3a. TMS have a positive effect on IT use.

H3b. TMS have a positive effect on IKTs.

2.6. External personal relationship

One practice fundamental to KM, especially in the case of tacit knowledge, is personal relationships with other knowledge workers, which enable acquisition and contextualization of tacit knowledge (Gardner, Staats, y Gino, 2012). Wang et al. (2013) argue that an organization's knowledge stock can be viewed as a knowledge network. Enabling the current division of labour to combine disparate knowledge domains thus requires positioning knowledge workers within their organization's knowledge network.

Due to the foregoing, study of personal knowledge networks has focused on two different issues. First, a large number of studies believe it crucial to analyse network structure and the individual's position within it (Cross y Cummings, 2004; C. Wang et al., 2013). Second, a large number of authors believe that the type of relationship established and its characteristics are at least as important as—if not more important than—the structure itself (Reinholt, Pedersen, y Foss, 2011). Our study takes the second perspective, focusing on individuals' capability to maintain a network of relationships external to their work team, within the

military organization and with external members both military (from other armies, NATO, etc.) and civil. In the military context, where the knowledge source can be very remote from the unit of analysis (military operations occur throughout the world, but creation of good practices is concentrated in the work teams that prepare the documents on good practices), workers must be able to identify and establish personal relationships and work with experts from other military units and outside the organization, a condition that prior studies argue hinders knowledge transfers (Haldin-Herrgard Tua, 2000; Hildreth, Kimble, y Wright, 2000). Capability to establish and manage personal relationships is thus crucial to complementing the individual's knowledge through information systems. Workers must be able to add the tacit knowledge needed to perform their work as analysts, since contextualization of information is crucial if knowledge is to acquire deep meaning. In this sense, we propose this hypothesis:

H4a: Knowledge workers' ability to manage external personal relationships has a positive influence on IKT.

H4b: Knowledge workers' ability to manage external personal relationships has a positive influence on knowledge workers performance.

2.7. IKT and workers' performance

Analysing factors affecting knowledge worker performance is of great relevance in today's management (von Schéele, Haftor, y Pashkevich, 2019), and it is the centre of KM literature (Shujahat et al., 2019). One of the main goals of KM initiatives is to improve knowledge transfers. How to achieve such improvement is at the heart of the literature, and previous research argue that an appropriate management of knowledge transfers is a key factor in improving organizational performance (Luis M. Molina, Lloréns-Montes, y Ruiz-Moreno, 2007).

Many studies attempt to determine how knowledge transfers affect inter-organizational (Milagres y Burcharth, 2018), intra-organizational (Jensen y Szulanski, 2004), group performance (Lewis, Lange, y Gillis, 2005) and/or individual performance (Fliaster A y Schloderer F, 2010). This study focuses on transfers among workers in the same organization and their effect on personal performance of tasks. Knowledge workers' raw material is their knowledge, and strong prior theoretical foundations and evidence suggest that improving knowledge transfers has a positive effect on workers' performance. We thus propose the following hypothesis:

H5. IKT has a positive effect on knowledge workers' performance.

2.8. Methodology

2.8.1. Study context and sampling

This study analyses the context of a large army of a NATO member. Military contexts are known for their rigid structures and processes (Adkins et al., 2010) and hierarchical nature required to ensure the top-down control essential in crisis situations. Yet military contexts tend to be bureaucratic, making it difficult to integrate information and adopt collaborative approaches (Ward, 2006). Further, they are large organizations whose operational elements include diverse missions and locations (Trainor, Brazil, y Lindberg, 2008), in dangerous—even extreme—environments (Nissen, 2004), as well as key differences in specific elements such as culture, mission, government and environment (Bartczak, 2002).

Military organizations must thus constantly adapt to changes in the nature of conflicts, which are increasingly complex. The risks and threat a land army faces can be diffuse, difficult to predict, and hybrid in nature—a mix of conventional

forms of combat and irregular activities such as insurgency, terrorism and public disorders, both within the nation and abroad. The spectrum of conflict can thus be very broad. It can include a range of situations between peace and war—a grey zone within which most conflicts occur—which can shift rapidly from one to the other in ways that are difficult to predict. Further, the scenario can be composite or multinational (NATO, European Union, other organizations) and may even involve the population and communications media. Operations can be carried out in countries with different cultures and diverse physical environments or terrains (e.g., desert, mountain, urban areas, underground). Finally, other factors must be considered, such as acceleration of technological developments applied to defence and advisability of acknowledging the full extent of changes the nation's society undergoes in its perception of armed conflicts.

The doctrine (best practices) used by any army thus requires permanent updating of contents on this changing performance environment. Such content is essential to prepare individuals for efficient KM that provides deep understanding for decision-making, including identification of good practices.

KM tasks and responsibilities are very important for the entire organization. Doctrine standardizes a specific aspect of military operations based on all existing knowledge and should be the way operations are planned and conducted, and respond to any eventuality that arises.

Given this importance, the knowledge used should be drawn from a very high number of experts with very diverse knowledge bases, from very diverse organizational units and ranks in the organizational hierarchy. Since such knowledge sources are very diverse, they must be integrated into standardized solutions that use all knowledge of the topic at the time of implementing the best practice to ensure that the response is truly appropriate.

In this context, we surveyed all knowledge workers (analysts) responsible for

preparation support (which includes the unit for creation of best practices) of a large NATO army. They are experts in their knowledge domain that work together in a temporary constellation of worker in order to develop a new “best practice”. When this piece of knowledge is ready, it is considered doctrine, that is, distributed to the whole army in order to incorporate this best practice into the routines. There is a knowledge renovation circle, and doctrine is updated incorporating new insight constantly. We obtained a total of 208 surveys administered from January to March of 2019.

Prior steps to validate the questionnaire began with its joint drafting by several analysts who were experts in KM in the unit. We then performed a pre-test with 8 analysts, following which we made corrections to the draft and adjusted the questionnaire.

2.8.2. Measurement

All constructs were measured using 7-point Likert-type scales. For internal transfers, we adapted the scale developed by Molina et al. (2007), which analyses information and knowledge transfers on objectives, requirements, procedures, practices and recommendations that the knowledge worker receives. Relationships to other analysts were measured using a two-item scale that asked about degree and quality of relationships with experts in both military and civil environments. Knowledge codification was measured using four indicators of existence of a shared place for documentation, how documentation was stored and retrieved, and how up to date it was. IT use was measured using the scale developed by Kankanhalli et al. (2005), which analyses aspects of reciprocity when sharing knowledge in electronic media, as well as achieving and providing responses and waiting for others to contribute. TMS was measured using the scale developed by Cabeza-Pullés et al. (2018), which is composed of two

subdimensions. The measurements thus focused on TMS collaboration and trust to analyse how work is performed in a team, acceptance of suggestions, trust in others' contributions and collaborative work; and TMS effectiveness to evaluate efficacy vs. degree of confusion in performing tasks.

Finally, workers' performance was measured by asking them about wait times and location, coordination and communication of information in the team; performance and efficiency of work, and dissemination of results.

Table 2.1 - Scale and construct analysis.

Items	scale		
	Loadings*	Individual reliability	Cronbach alpha (if item removed)
IT Use			0.90
I use IT to respond and get answers	0.79	0.62	0.89
I share knowledge on IT and expect colleagues to do the same	0.85	0.71	0.87
I share knowledge and expect to collect it from IT	0.91	0.84	0.85
I share knowledge and expect to collect it in the future	0.83	0.69	0.88
External Personal relations			0.76
Good relations with other military experts	0.63	0.40	
Good relations with external experts	0.98	0.97	
Knowledge documentation and codification			0.87
I know how to archive my document so colleagues can find it	0.81	0.66	0.85
Existence of a shared space for documents	0.87	0.75	0.81
Ease of retrieving documents	0.83	0.69	0.79
Documents are accurate and reliable	0.68	0.45	0.86
TMS collaboration and trust			0.85
I feel good accepting suggestions from team colleagues	0.68	0.46	0.85
I trust knowledge from team colleagues	0.86	0.74	0.77
I really appreciate knowledge from colleagues when we meet	0.89	0.79	0.76
My team coordinates and works collaboratively	0.70	0.49	0.85
TMS effectiveness			0.73
Our team performs tasks efficiently and without problems	0.86	0.74	
There is no confusion about tasks	0.69	0.48	
Internal knowledge transfers			0.93
Current objectives, responsibilities or activities	0.80	0.65	0.92
Specific requirements of projects or tasks	0.85	0.72	0.92
Written procedures and practical knowledge	0.84	0.71	0.92
Practices that have proven superior when applied	0.89	0.80	0.92
Clear recommendations and tricks for improving processes	0.85	0.72	0.92
Worker performance improvement			0.93
Reducing wait times	0.80	0.64	0.91
Working in coordination	0.78	0.60	0.91
Improving communication	0.77	0.60	0.92
Decreasing time spent searching for information	0.84	0.70	0.91
Doing my work better	0.88	0.77	0.91
Improving dissemination of results	0.74	0.55	0.93
Improves efficiency in my work	0.85	0.72	0.91

Significance level *p<0.05

In all cases, we established the constructs' one-dimensionality using exploratory factor analysis to ensure that a single factor is significant. We analysed both overall reliability (Alpha Cronbach $\alpha > 0.7$) and individual reliability of each item (factor loading > 0.7 and reliability > 0.4). The results of the analysis are presented in Table 2.1. In all cases, the data show good values. Only one value is slightly low, that of the indicator Good relationship with other military experts (factor loading = 0.63). We opted to maintain this item to ensure content validity of the construct.

We performed an ex-post-test of Common Method Bias (CMB) by conducting a Confirmatory Factor Analysis for the entire set of variables. We load all the variables onto a common factor. Values for Goodness-of-fit indicators showed unsatisfactory levels (NNFI: 0.35; CFI: 0.40; IFI: 0.41; RMSEA: 0.15). All indicators are well under acceptance levels. As a result of the arguments and values reported, we can confirm that CMB does not affect the analysis and results of the study. Means, standard deviations and correlations of latent factors could be observed in table 2.2.

Table 2.2 - Means, standard deviations, and bivariate correlations among study variables

Variables	Mean	SD	1	2	3	4	5	6	7
IT Use	5.10	1.15	(0.90)						
External Personal relations	4.66	1.40	0.44	(0.76)					
Knowledge codification	5.22	1.28	0.38	0.30	(0.87)				
TMS Collaboration	5.89	0.88	0.32	0.35	0.27	(0.85)			
TMS Effectiveness	5.54	1.03	0.38	0.25	0.44	0.60	(0.73)		
Internal Knowledge Transfers	4.89	1.16	0.35	0.35	0.32	0.38	0.48	(0.93)	
Worker performance improvement	5.06	1.15	0.41	0.31	0.28	0.30	0.25	0.32	(0.93)

Note: N=208. Cronbach's alphas are reported on the diagonal. All correlations are significant at $p < 0.01$

2.9. Results

We used SME to analyse the structural equations proposed. The exogenous variables were Codification and External personal relations, and the composite second-order variable was TMS. These variables affect the endogenous first-order variables IT use and IKTs; and IT use and IKTs as well as External personal relations affect the endogenous latent variable Workers' Performance. Table 2.3 presents the results. First, we analysed overall goodness of fit. All indicators showed good model fit. In this way, absolute fit index (RMSEA=0.068) has a value under 0.08, which is usually consider the acceptable level. Incremental fit indexes (NNFI=0.90; CFI=0.91; IFI=0.91) are also in the acceptable range (between 0.9 y 1) indicating that the proposed model fits the data obtained correctly and represents them well.

Table 2.3 - Structural model. Reliability of structural equations

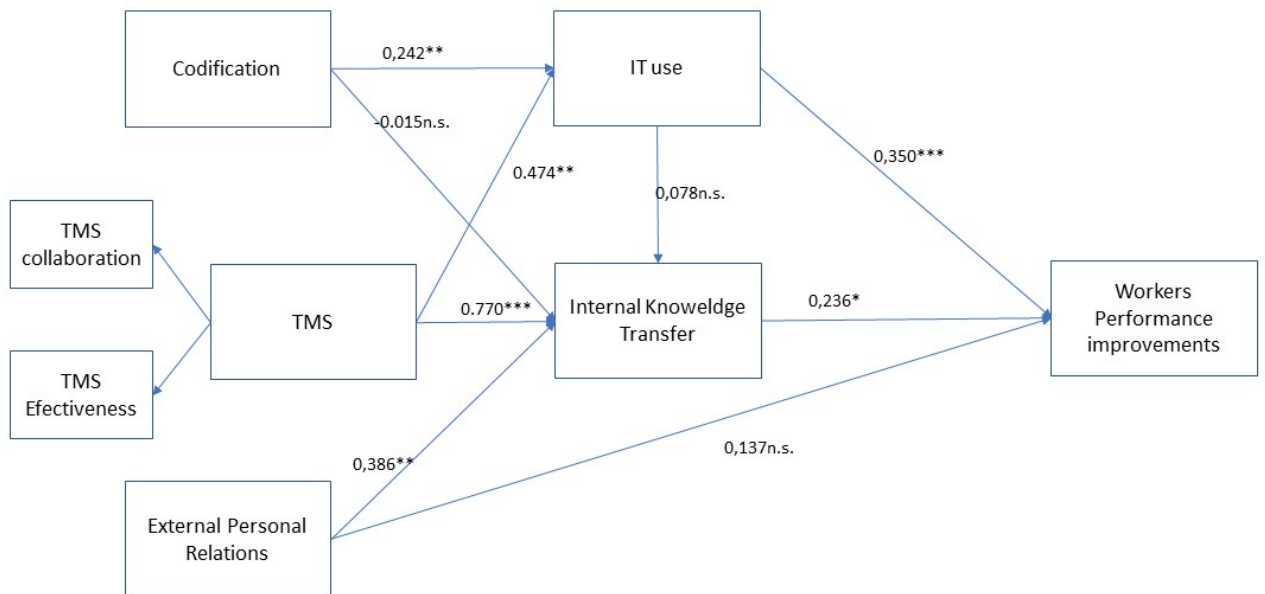
Indep var	Dependent variables		
	IT use	Knowledge transfers	Workers' performance
Codification	0.242** (3.083)	-0.015 (0.187)	
TMS	0.474** (2.620)	0.770*** (4.773)	
External relations		0.386** (3.189)	0.137 (1.054)
IT use		0.078 (0.854)	0.350*** (3.810)
Internal Knowledge Transfer			0.236* (2.305)
Reliability (R ²)	0.138	0.285	0.217

Notes: t-values in parentheses. Significance level ***p<0.001; **p<0.01; *p<0.05
 Goodness of fit: NNFI: 0.90; CFI: 0.91; IFI: 0.91; RMSEA:0.064

Next, we analysed the different structural equations, confirming the validity of the hypotheses proposed, as shown in Table 2.3 and Figure 2.1. Both codification ($\beta=0.242$, $p<0.01$) and TMS ($\beta=0.474$, $p<0.01$) have a positive influence on IT use, supporting Hypotheses H2a and H3a. Both variables are thus relevant in explaining the differences found in IT use ($R^2=0.138$). These results confirm the

importance of codifying knowledge to enhance IT use. More importantly, these results implicate that TMS (a personalization strategy practice) has a significant influence on IT use, and, in this way, that both strategies are mutually reinforced in order to improve workers' performance.

Figure 2-1 - Structural model estimation



Notes: Significance level ***p<0.001; **p<0.01; *p<0.05

Regarding factors that affect IKTs, the results indicate that both TMS ($\beta=0.770$, $p<0.001$) and External relations ($\beta=0.386$, $p<0.01$) affect these transfers positively, supporting Hypotheses H3b and H4a. Contrary to our expectations, neither

codification nor IT use affects IKTs. As a whole, these variables explain a significant portion of IKTs ($R^2=0.285$). These two results highlight the relevance of the personalization strategy to enhance knowledge transfers. On the other hand, the codification strategy is not a valid strategy to improve knowledge transfers. Considering together, these results indicate that, if managers are interested in improving the transfer of knowledge, a personalization strategy is preferred over a codification strategy.

Results show that Workers' Performance is positively affected by IT use ($\beta=0.350$, $p<0.001$). So, considering together with previous results, this means that codification strategy has a direct effect on workers' performance, and that this effect is not mediated by IKT.

Workers' Performance is also affected by IKTs ($\beta=0.236$, $p<0.05$), but Workers' External Relations do not ($\beta=0.137$, n.s.). The results thus support the validity H5, but not of H4b. These results mean that personalization strategy directly affects IKT, but its effects on Workers' Performance is mediated by IKT and there isn't a direct effect.

As a whole, the results confirm a double path for positive influence on workers' performance. On the one hand, the firm can codify knowledge, increasing IT use and thus improving performance, but knowledge transfers will not be affected. On the other, TMS and external relations can be strengthened, improving both IT use and knowledge transfers, to improve worker performance. These results and their implications are analysed in greater detail in the following section.

2.10. Implications and conclusions

The results of this study have implications that point in several directions. First,

the findings are important to the literature on knowledge strategy, which views firms as able to choose to focus on codification strategy, personalization strategy, or a combination of them. The study results show that these two strategies are compatible and have positive effects on performance. Codification improves IT use, which in turn affects workers' performance. The results do not, however, provide evidence that codification affects knowledge transfers directly. The data indicate knowledge codification as a pathway for improving knowledge workers' performance, since it facilitates workers' efficient use of IT infrastructure, but do not show a direct effect of codification on knowledge transfers among workers. These findings do not, therefore, support the hypotheses, which argue that knowledge once codified is easier to transfer and thus improves transfers. This finding may be due to the type of worker (military knowledge worker) in the study population. When knowledge is context dependent, it loses use value when codified, and mere codification of this type of knowledge does not improve transfers (Rix y Lièvre, 2008). These results lead us to propose a research line on contingent factors affecting the relationship between knowledge codification and knowledge transfers. That is, given the theoretical support indicating that codification improves transfers, research must now determine the conditions under which this relationship really occurs.

On the other hand, implementing the tools inherent in the personalization strategy, such as TMS or promoting external personal relations (workers networks), has a direct effect on knowledge transfers, supporting personalization. In our study, TMS has positive effects on both IT use and knowledge transfers, demonstrating—at least in the type of organizational structure analysed here (projects with temporary constellations of workers) — that the ability to improve trust and efficiency of TMS is a key process in the KM strategy. In the same way, individual involvement in a network of external relationships to the team greatly influences IKTs, individuals' end performance is only affecting indirectly.

Workers are thus able to introduce important knowledge from outside the team which, once shared and transferred internally, has a positive effect on knowledge workers' performance.

The results of this study thus support the idea that both strategies are potentially valid and that a combination of the two can have positive effects on knowledge workers' performance, both directly and indirectly through improvement in IKTs. These results confirm the idea that investments in implementing both types of KM strategy are complementary and that organizations should stimulate a set of practices that facilitate both codification and personalization.

Another very important contribution is the context in which this study was performed. Very few studies have analysed military or police work environments (Bartczak, 2002). Catignani (2014) specifically recognizes the need for more research on KM practices to improve transfer in the military environment. In the police environment, research is very limited, and only minimal information is available (Seba y Rowley, 2010). In general, little empirical research has been performed on the impact of KM technologies in government organizations (Schulte y Sample, 2006). Studies attempting to clarify how knowledge workers perform their tasks in these environments are practically non-existent, despite the importance to society of the tasks entrusted to these institutions. As one of the first empirical studies of military workers, and of KM in military environments, our study has very important implications for management in institutions that standardize and prepare response to unlikely eventualities, as well as in institutions where knowledge is dispersed and scarce but the importance of responding in the right way the first time is crucial given the potential significance of less-than-optimal response.

One limitation of the results is the fact that the study was performed in a single

organizational environment, a common limitation when the level of analysis is the individual within the organization. We thus propose replicating the analyses performed to confirm that these results occur in other contexts with knowledge workers, above all in military environments. An additional future line of research emerges from the results indicating the need to improve knowledge of how the different KM strategies are related, while simultaneously identifying the relationship between the practices inherent in these strategies. It is also important that our analysis used variables at multiple levels—organizational (IT use and knowledge codification), group (TMS) and individual (external personal relations). These three levels of factors affecting knowledge transfer and performance of knowledge workers have rarely been analysed simultaneously, and the study results suggest the need for more research with variables at different levels of analysis.

The main conclusion for management—in this case, for military officers—is the necessity of coordinating investments in IT and personalization knowledge strategy in order to improve knowledge workers' performance. In this sense, personalization strategy directly affect IKT, and indirectly to workers' performance through this effect. On the other hand, knowledge codification increases the IT use, and IT use enhances workers' performance, validating that the codification strategy is a valid way to improve performance. Besides, personalization strategy (in particular, the TMS) positively influences the codification strategy (in IT use) which results in improved performance. So, coordination of both strategies is necessary if knowledge is to become a factor that confers competitive advantage over other organizations, while simultaneously improving response to the challenges that can arise.

2.11. Chapter references

- Adkins, Randy, Summer E. Bartczak, Ken Griffin, y James P. Downey. 2010. «Improving Military Competitiveness by Enabling Successful Communities of Practice: Lessons Learned Over 10 Years With Air Force Knowledge Now». *Competition Forum; Indiana* 8 (1): 44-51.
- Ajzen, Icek, y Martin Fishbein. 1974. «Factors Influencing Intentions and the Intention-Behavior Relation». *Human Relations* 27 (1): 1-15. <https://doi.org/10.1177/001872677402700101>.
- Alkhurairi, Ali, Shaofeng Liu, Festus Oluseyi Oderanti, y Phil Megicks. 2016. «New Structured Knowledge Network for Strategic Decision-Making in IT Innovative and Implementable Projects». *Journal of Business Research, Designing implementable innovative realities*, 69 (5): 1534-38. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.012>.
- Ayabakan, Sezgin, Indranil R. Bardhan, y Zhiqiang Zheng. 2017. «A data envelopment analysis approach to estimate IT-enabled production capability.» *MIS Quarterly* 41 (1): 189-A7.
- Bartczak, Summer Elaine. 2002. «Identifying Barriers to Knowledge Management in the United States Military». Ph.D., United States -- Alabama: Auburn University. <https://search.proquest.com/abicomplete/docview/276240384/abstract/9CB37728944F49A4PQ/1>.
- Basten, Dirk, Linda Schneider, y Oleg Pankratz. 2017. «Codification, Personalisation, or in Between? Exploring Knowledge Characteristics to Guide Knowledge Management System Design». *Journal of Information & Knowledge Management* 16 (04): 1750037. <https://doi.org/10.1142/S021964921750037X>.

- Benitez, Jose, Ana Castillo, Javier Llorens, y Jessica Braojos. 2018. «IT-enabled knowledge ambidexterity and innovation performance in small U.S. firms: The moderator role of social media capability». *Information & Management* 55 (1): 131-43. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.09.004>.
- Berman, Shawn L., Jonathan Down, y Charles W. L. Hill. 2002. «Tacit Knowledge as a Source of Competitive Advantage in the National Basketball Association». *The Academy of Management Journal* 45 (1): 13-31. <https://doi.org/10.2307/3069282>.
- Byrne, Barry, y Frank Bannister. 2013. «Knowledge Management in Defence». En *European Conference on Knowledge Management*, 106-16. Kidmore End, UK: Academic Conferences International Limited. <https://search.proquest.com/abicomplete/docview/1860698146/abstract/F3266C44C1BA4DE5PQ/3>.
- Cabeza-Pullés, D., L.J. Gutierrez-Gutierrez, y F.J. Llorens-Montes. 2018. «Drivers for Performance in Innovative Research Groups: The Mediating Role of Transactive Memory System». *BRQ Business Research Quarterly* 21 (3): 180-94. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2018.03.002>.
- Cao, Xiongfai, y Ahsan Ali. 2018. «Enhancing team creative performance through social media and transactive memory system». *International Journal of Information Management* 39 (abril): 69-79. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.11.009>.
- Catignani, Sergio. 2014. «Coping with Knowledge: Organizational Learning in the British Army?» *Journal of Strategic Studies* 37 (1): 30. <https://doi.org/10.1080/01402390.2013.776958>.
- Cheng, Eric C. K. 2017. «Knowledge management strategies for capitalising on school knowledge.» *VINE: The Journal of Information & Knowledge Management Systems* 47 (1): 94-109.

- Cross, Rob, y Jonathon N. Cummings. 2004. «Tie and Network Correlates of Individual Performance in Knowledge-Intensive Work». *Academy of Management Journal* 47 (6): 928-37. <https://doi.org/10.5465/20159632>.
- Dhanaraj, Charles, Marjorie A Lyles, H Kevin Steensma, y Laszlo Tihanyi. 2004. «Managing Tacit and Explicit Knowledge Transfer in IJVs: The Role of Relational Embeddedness and the Impact on Performance». *Journal of International Business Studies* 35 (5): 428-42. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400098>.
- Drucker, Peter F. 1999. «Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge». *California Management Review* 41 (2): 79-94. <https://doi.org/10.2307/41165987>.
- Espitia, Franklin, Jenny Sánchez, y Ernesto Galvis. 2016. «Systematic Literature Review of the Implementation of Knowledge Codification Process». *European Conference on Knowledge Management*, septiembre, 1111-19.
- Felin, Teppo, y William S. Hesterly. 2007. «The Knowledge-Based View, Nested Heterogeneity, and New Value Creation: Philosophical Considerations on the Locus of Knowledge». *Academy of Management Review* 32 (1): 195-218. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.23464020>.
- Fliaster A y Schloderer F. 2010. «Dyadic ties among employees: empirical analysis of creative performance and efficiency.» *Human Relations* 63 (10): 1513-40. <https://doi.org/10.1177/0018726710361988>.
- Gardner, Heidi K., Bradley R. Staats, y Francesca Gino. 2012. «Dynamically Integrating Knowledge in Teams: Transforming Resources into Performance». *Academy of Management Journal* 55 (4): 998-1022. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0604>.
- Gonzalez, Rodrigo Valio Dominguez. 2019. «Knowledge exploration and exploitation in team context». *Total Quality Management & Business*

- Excellence 30 (15/16): 1654-74.
<https://doi.org/10.1080/14783363.2017.1400377>.
- Haas, Martine R., y Morten T. Hansen. 2007. «Different knowledge, different benefits: toward a productivity perspective on knowledge sharing in organizations». *Strategic Management Journal* 28 (11): 1133-53.
<https://doi.org/10.1002/smj.631>.
- Haldin-Herrgard Tua. 2000. «Difficulties in diffusion of tacit knowledge in organizations». *Journal of Intellectual Capital* 1 (4): 357-65.
<https://doi.org/10.1108/14691930010359252>.
- Hansen, Morten T., Nitin Nohria, y Thomas Tierney. 1999. «WHAT'S YOUR STRATEGY FOR MANAGING KNOWLEDGE?» *Harvard Business Review* 77 (2): 106-16.
- Haro, Manuel Rios De, Marco Opazo-Basáez, y Daniel Arias Aranda. 2019. «IT implementation and customer results: the mediating role of the competitive priorities achieved by the firm». *International Journal of Business Environment* 10 (4): 329-45.
<https://doi.org/10.1504/IJBE.2019.101644>.
- Hildreth, Paul, Chris Kimble, y Peter Wright. 2000. «Communities of practice in the distributed international environment». *Journal of Knowledge Management* 4 (1): 27-38. <https://doi.org/10.1108/13673270010315920>.
- Hollingshead, Andrea B., y David P. Brandon. 2003. «Potential Benefits of Communication in Transactive Memory Systems». *Human Communication Research* 29 (4): 607-15. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2003.tb00859.x>.
- Hwang, Yujong, Hui Lin, y Donghee Shin. 2018. «Knowledge System Commitment and Knowledge Sharing Intention: The Role of Personal Information Management Motivation». *International Journal of*

Information Management 39 (abril): 220-27.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.009>.

Jensen, Robert, y Gabriel Szulanski. 2004. «Stickiness and the Adaptation of Organizational Practices in Cross-Border Knowledge Transfers». *Journal of International Business Studies* 35 (6): 508-23.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400107>.

Jiménez-Barrionuevo, M. a Magdalena, Luis M. Molina, y Víctor J. García-Morales. 2019. «Combined Influence of Absorptive Capacity and Corporate Entrepreneurship on Performance». *Sustainability* 11 (11): 3034.
<https://doi.org/10.3390/su11113034>.

Kankanhalli, Atreyi, Bernard C. Y. Tan, y Wei Kwok-Kee. 2005. «Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: An empirical investigation.» *MIS Quarterly* 29 (1): 113-43.

Kumar, J Ajith, y L S Ganesh. 2011. «Balancing Knowledge Strategy: Codification and Personalization during Product Development». *Journal of Knowledge Management* 15 (1): 118-35. <https://doi.org/10.1108/13673271111108738>.

Lewis, Kyle, Donald Lange, y Lynette Gillis. 2005. «Transactive Memory Systems, Learning, and Learning Transfer». *Organization Science* 16 (6): 581-98.
<https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0143>.

Lin, Chieh-Peng, Chu-Mei Liu, Na-Ting Liu, y Hsu-Ting Huang. 2020. «Being excellent teams: managing innovative climate, politics, and team performance». *Total Quality Management & Business Excellence* 31 (3/4): 353-72.

Lin, Hsiu-Fen. 2007. «Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study.» *International Journal of Manpower* 28 (3/4): 315-32.

Liu, Hongmei, Kah-Hin Chai, y James F Nebus. 2013. «Balancing Codification and Personalization for Knowledge Reuse: A Markov Decision Process

- Approach». *Journal of Knowledge Management* 17 (5): 755-72.
<https://doi.org/10.1108/JKM-04-2013-0127>.
- Mandal, Purnendu, y Kallol Bagchi. 2016. «Strategic role of information, knowledge and technology in manufacturing industry performance.» *Industrial Management & Data Systems* 116 (6): 1259-78.
- Mannucci, Pier Vittorio, y Kevyn Yong. 2018. «The Differential Impact of Knowledge Depth and Knowledge Breadth on Creativity over Individual Careers.» *Academy of Management Journal* 61 (5): 1741-63.
- McIntyre, S G, M Gauvin, y B Waruszynski. 2003. «Knowledge Management in the Military Context». *Canadian Military Journal* 4 (1): 6.
- Meloche, Joseph A., Helen Hasan, David Wills, Charmaine C. Plaff, y Yan Qi. 2009. «Cocreating Corporate Knowledge with a Wiki.» *International Journal of Knowledge Management* 5 (2): 33-50.
- Milagres, Rosileia, y Ana Burcharth. 2018. «Knowledge transfer in interorganizational partnerships: what do we know?» *Business Process Management Journal* 25 (1): 27-68. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2017-0175>.
- Millar, Carla C.J.M., Martin Lockett, y John F. Mahon. 2016. «Guest editorial: Knowledge intensive organisations: on the frontiers of knowledge management». *Journal of Knowledge Management* 20 (5): 845-57.
<https://doi.org/10.1108/JKM-07-2016-0296>.
- Molina, Luis M., Javier Lloréns-Montes, y Antonia Ruiz-Moreno. 2007. «Relationship between quality management practices and knowledge transfer». *Journal of Operations Management* 25 (3): 682-701.
<https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.04.007>.
- Molina, Luis Miguel, Fco. Javier Lloréns Montes, y Maria Del Mar Fuentes Fuentes. 2004. «TQM and ISO 9000 Effects on Knowledge Transferability and

- Knowledge Transfers.» *Total Quality Management & Business Excellence* 15 (7): 1001-15.
- Nissen, Mark E. 2004. «Chapter 58: Knowledge Flow through a Military Joint Task Force Operation». En *Handbook on Knowledge Management 2: Knowledge Directions*, 549-63. Springer Nature / Books. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=19433257&lang=es&site=ehost-live&scope=site>.
- Nonaka, Ikujiro. 1994. «A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation.» *Organization Science* 5 (1): 14-37.
- Nonaka, Ikujiro, y Hirotaka Takeuchi. 1995. «Global Organizational Knowledge Creation.» En *Knowledge-Creating Company*, 197-223. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=16017329&lang=es&site=ehost-live&scope=site>.
- Pee, L. G., y A. Kankanhalli. 2016. «Interactions among factors influencing knowledge management in public-sector organizations: A resource-based view». *Government Information Quarterly* 33 (1): 188-99. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.06.002>.
- Peng, Michael Yao-Ping, y Ku-Ho Lin. 2019. «International networking in dynamic internationalization capability: the moderating role of absorptive capacity». *Total Quality Management & Business Excellence*, septiembre, 1-20. <https://doi.org/10.1080/14783363.2019.1661239>.
- Powell, Taman H., y Véronique Ambrosini. 2012. «A Pluralistic Approach to Knowledge Management Practices: Evidence from Consultancy Companies». *Long Range Planning* 45 (2/3): 209-26.
- Reinholt, Mia, Torben Pedersen, y Nicolai J. Foss. 2011. «Why A central network position isn't enough: the role of motivation and ability for knowledge sharing in employee networks». *Academy of Management Journal* 54 (6):

1277-97.

Ren, Xu, Xiaofang Deng, y Lihua Liang. 2018. «Knowledge transfer between projects within project-based organizations: the project nature perspective». *Journal of Knowledge Management* 22 (5): 1082-1103. <https://doi.org/10.1108/JKM-05-2017-0184>.

Ren, Yuqing, y Linda Argote. 2011. «Transactive Memory Systems 1985-2010: An Integrative Framework of Key Dimensions, Antecedents, and Consequences.» *Academy of Management Annals* 5 (1): 189-229.

Rix, Géraldine, y Pascal Lièvre. 2008. «Towards a Codification of Practical Knowledge». *Knowledge Management Research & Practice* 6 (3): 225-32. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2008.13>.

Schéele, Fabian von, Darek M. Haftor, y Natallia Pashkevich. 2019. «Cognitive Time Distortion as a Hidden Condition of Worker Productivity». *Journal of Business Research* 101 (agosto): 591-96. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.002>.

Schulte, William D., y Travis Sample. 2006. «Efficiencies from Knowledge Management Technologies in a Military Enterprise». *Journal of Knowledge Management; Kempston* 10 (6): 39-49. <http://dx.doi.org/10.1108/13673270610709206>.

Schulz, Martin, y Lloyd A Jobe. 2001. «Codification and Tacitness as Knowledge Management Strategies: An Empirical Exploration». *The Journal of High Technology Management Research* 12 (1): 139-65. [https://doi.org/10.1016/S1047-8310\(00\)00043-2](https://doi.org/10.1016/S1047-8310(00)00043-2).

Schulze, Anja, Gundula Brojerdi, y Georg von Krogh. 2014. «Those Who Know, Do. Those Who Understand, Teach. Disseminative Capability and Knowledge Transfer in the Automotive Industry». *Journal of Product Innovation Management* 31 (1): 79-97. <https://doi.org/10.1111/jpim.12081>.

- Seba, Ibrahim, y Jennifer Rowley. 2010. «Knowledge Management in UK Police Forces». *Journal of Knowledge Management*; Kempston 14 (4): 611-26. <http://dx.doi.org/10.1108/13673271011059554>.
- Sewell, Paul. 2010. «A Lessons Learned Enabler for NATO Transformation». *The Three Swords. The Magazine of the NATO Joint Warfare Centre*, 10 de mayo de 2010.
- Sezgin, Emre, y Sevgi Özkan Yıldırım. 2014. «A Literature Review on Attitudes of Health Professionals towards Health Information Systems: From e-Health to m-Health». *CENTERIS 2014 - Conference on ENTERprise Information Systems / ProjMAN 2014 - International Conference on Project MANagement / HCIST 2014 - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies* 16 (enero): 1317-26. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2014.10.148>.
- Shujahat, Muhammad, Maria José Sousa, Saddam Hussain, Faisal Nawaz, Minhong Wang, y Muhammad Umer. 2019. «Translating the Impact of Knowledge Management Processes into Knowledge-Based Innovation: The Neglected and Mediating Role of Knowledge-Worker Productivity». *Journal of Business Research* 94 (enero): 442-50. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.001>.
- Sousa, Maria José, y Álvaro Rocha. 2019. «Strategic Knowledge Management in the Digital Age: JBR Special Issue Editorial». *Journal of Business Research* 94 (enero): 223-26. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.016>.
- Trainor, Timothy E., Donna M. Brazil, y Travis Lindberg. 2008. «Building Knowledge From Organizational Experience: Approaches and Lessons Learned From US Army Base Camp Workshops». *Engineering Management Journal* 20 (2): 37-45.
- Venkitachalam, Krishna, y Hugh Willmott. 2016. «Determining strategic shifts

- between codification and personalization in operational environments». *Journal of Strategy and Management* 9 (1): 2-14. <https://doi.org/10.1108/JSMA-09-2014-0082>.
- Walter, Zhiping, y Melissa Succi Lopez. 2008. «Physician Acceptance of Information Technologies: Role of Perceived Threat to Professional Autonomy». *Decision Support Systems* 46 (1): 206-15. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2008.06.004>.
- Wang, Chunlei, Simon Rodan, Mark Fruin, y Xiaoyan Xu. 2013. «Knowledge Networks, Collaboration Networks, and Exploratory Innovation». *Academy of Management Journal* 57 (2): 484-514. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.0917>.
- Wang, Fei, Jing Zhao, Maomao Chi, y Yajing Li. 2017. «Collaborative innovation capability in IT-enabled inter-firm collaboration.» *Industrial Management & Data Systems* 117 (10): 2364-80.
- Ward, Thomas E. 2006. «Implementing Knowledge Management to Support Executive Decision -Making in a Joint Military Environment: Key Enablers and Obstacles». Ph.D., United States -- Minnesota: Capella University. <https://search.proquest.com/abicomplete/docview/304910517/abstract/F3266C44C1BA4DE5PQ/1>.
- Winter, Sidney G. 2002. Knowledge and Competence as Strategic Assets. *Alternative Theories of the Firm. Volume 2. 2002, Pp. 301-26. Elgar Reference Collection. International Library of Critical Writings in Economics, vol. 154. Cheltenham, U.K. and Northampton, Mass.: Elgar; distributed by American International Distribution Corporation, Williston, Vt.* <https://search.proquest.com/books/knowledge-competence-as-strategic-assets/docview/56446391/se-2?accountid=14542>.
- Zander, Udo, y Bruce Kogut. 1995. «Knowledge and the Speed of the Transfer and

Imitation of Organizational Capabilities: An Empirical Test.» Organization Science 6 (1): 76-92.

CAPÍTULO 3

TRANSACTIVE MEMORY SYSTEMS MEDIATION ROLE IN THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION AND INTERNAL KNOWLEDGE TRANSFERS IN A MILITARY ENVIRONMENT

3. TRANSACTIVE MEMORY SYSTEMS MEDIATION ROLE IN THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION AND INTERNAL KNOWLEDGE TRANSFERS IN A MILITARY ENVIRONMENT

3.1. Introduction

Knowledge management has been a major topic in management study in recent years (Sousa y Rocha, 2019). Its centrality is due both to the demonstrated importance that improving knowledge management systems has been shown to have for performance (Molina, Lloréns-Montes, y Ruiz-Moreno, 2007), and to the solid theoretical foundations on which this idea is grounded (Grant, 1996). Among the constructs that have awakened the greatest interest is knowledge transfer, both within the organization (Szulanski, 1996) and from outside it (Cohen y Levinthal, 1990; Sánchez-González y Herrera, 2014). Studies on the factors that affect knowledge transfers (Huan et al., 2017; Zander y Kogut, 1995) and the effect of these transfers on the variables of organizational performance (Letmathe, Schweitzer, y Zielinski, 2012) are numerous and significant in the knowledge management literature.

A great many studies have suggested that workers' motivation is one of the important factors affecting knowledge transfer. Researchers have proposed an initial hypothesis that motivation positively affects knowledge transfer (Lin, 2007; Osterloh & Frey, 2000). In spite of the theoretical support for this relationship, the results observed to date are contradictory. In a theoretical review and meta-analysis of prior studies, Nguyen et al. (2019) find that the results have not been consistent among the different studies. They conclude that more studies are

needed in this field, especially studies that incorporate possible interactions with other variables that could influence the relationship. They call on researchers to study which factors might influence the relationship between motivation and internal knowledge transfers (IKTs) to help explain the disparity in prior results. Our study proposes that the contradictory results are due to the influence of transactive memory systems (TMSs) in the relationship. We propose the TMS as a group-level variable that mediates the relationship of the variable motivation to IKTs.

TMS have previously been shown to have a strong mediating effect on variables such as trust in the firm (Robertson, Gockel, y Brauner, 2013), training received to improve productivity (Liang, Moreland, y Argote, 1995), and the relationship between the social network and knowledge integration (Ling, Hong, y Zhang, 2011). The TMS is also a variable of great interest in the knowledge management literature (Huang y Chen, 2018), since TMS theory is central to determining how knowledge is managed at the level of the work group (Lewis y Herndon, 2011; Ren y Argote, 2011).

This study represents various advances that provide new evidence on the relationship between motivation and IKTs. First, it starts from the idea that it is necessary to study the reasons for such marked divergences in prior studies of the relationship. We propose that the inconsistency between the prior studies is due to the presence of variables not incorporated in the studies, variables that mediate or moderate the relationship between motivation and IKT. Drawing on theory and prior empirical relationships, we propose that this variable is the TMS. The results presented confirm the importance of the TMS as mediator and provide new evidence on the motivation-IKT relationship. This study also differs from prior studies in the type of motivation analyzed. We focus not on analyzing now how IKTs themselves affect the motivation to transfer knowledge but how general job motivation affects IKTs. The environment in which we gathered the evidence is

also relevant, as we surveyed knowledge workers in a military context. Despite the importance of military organizations and of the knowledge within them (Ministerio de Defensa, 2020; NATO Communications and Information Agency, 2019; Sewell, 2010), studies in this context are very limited, due to the difficulty of obtaining evidence.

Next, we perform the literature review used to develop this study. The theoretical review forms the basis for our study hypotheses. Section 3 describes the methodology used and the measurement scales. Section 4 presents and discusses the results obtained, and Section 5 presents the conclusions, implications, and limitations of the study, as well as future lines of research.

3.2. Research framework and hypotheses

In any organization, knowledge transfer can be an important process for generating new ideas and developing new business opportunities through workers' socialization and learning process. Increasing capability to manage knowledge transfer within and among organizations is one of the main challenges we face. Confronting this challenge involves change. Most organizations put up barriers against major changes, and the military environment is no exception. Hierarchy, discipline, and tradition can slow the IKT process (Jordán, 2014), making it a great challenge for military organizations.

Not all workers have the same attitude toward performing their jobs, and we understand that this difference can influence knowledge transfer. It is thus of great interest to determine which factors condition people's behavior. Deci and Ryan's Self-Determination Theory (SDT) (1985) analyzes the degree to which human behavior is voluntary or self-determined, specifically the type of motivational factors and degree of regulation that individuals can exercise over them. SDT views motivation as a continuum that ranges from self-determined behavior, or

intrinsic motivation, to non-self-determined behavior, or amotivation, with extrinsic motivation holding a middle position between the two extremes. According to Deci and Ryan (1985), the factors that condition each person's motivation are related to three basic needs: competence (sense of ability to perform an activity), autonomy (sense of control), and relatedness (sense of belonging to a work group). The more these three basic needs are covered, the more we approach intrinsic motivation, the state in which the individual will be active and interested in performing a task without needing any extrinsic incentive. Intrinsic motivation is sustained by the interest, pleasure, enjoyment, and satisfaction inherent in the activity (Nguyen et al., 2019). These authors stress as intrinsic motivational principles the degree of control, responsibility, and ability individuals have in performing their tasks. According to Deci and Ryan (1985), tangible prizes or rewards, threats, punishments, evaluations under pressure, and imposed goals decrease intrinsic motivation. As mentioned above, however, no consensus has been reached on this matter. In Deci and Ryan's study (1985), each type of motivation has its own structure and is regulated by the individual internally or externally. We will start from amotivation, the complete lack of intentionality to perform a task. Amotivation lacks regulation, even the intrinsic/internal regulation of motivation related to the pleasure individuals experience in performing the task, whether for the learning it brings or the satisfaction of being able to help others. Extrinsic motivation shows various degrees of regulation, starting with external regulation, which is less self-determined by the individual and responds to search for rewards or avoidance of punishment. Next is introjected regulation, which is associated with expectations of self-worth, ego enhancement, internal rewards, or punishments (Ryan y Deci, 2000). Extrinsic motivation has a large external component strongly influenced by social recognition. Next on the continuum of degree of individual regulation, we reach identified regulation, which occurs in the presence of a high level of perceived autonomy. The individual consciously identifies with the action performed because it is important on a

personal level (Deci y Ryan, 2004). Finally, integrated regulation is very close to intrinsic regulation, which occurs when individuals evaluate an action and act in accord with their values and needs.

Different authors have divided this continuum into four types of motivation (internal, identified, introjected, and externally regulated) or combined several motivations into just two types: intrinsic and extrinsic motivation (e.g., Law et al., 2017; Lin, 2007). Other authors have included second-order concepts that are equivalent to the classification into two types of motivation. In SDT itself, Deci and Ryan (2000) distinguish autonomous motivation (which includes intrinsic and identified regulation) from controlled motivation (external and introjected regulation). Similarly, the Work Extrinsic and Intrinsic Motivation Scale (WEIMS) (Tremblay et al., 2009) includes “self-determined motivation” (which encompasses intrinsic, integrated, and identified motivations) and “non-self-determined motivation” (which encompasses introjected and external motivations, and amotivation). This study starts from the four-dimensional model (intrinsic, identified, introjected and external) known as the Motivation at Work Scale (MAWS) developed by Gagné et al. (2010), although, as it will be discussed in the methodology section, factor analysis of the evidence ultimately shows a three-dimensional structure of motivation: “self-determined motivation” (intrinsic and identified), and introjected and external motivation. This three-dimensional structure best fits the data and nature of motivation in a military environment, and differentiation into three types of motivation gives us a better understanding of the different types of motivation that affect IKT.

The military has a closely connected and coordinated organizational structure, in which group work takes priority and IKTs must flow effectively among all members. We therefore propose the TMS as a facilitator of the entire process of coordinating and transferring knowledge in the military environment. Lewis et al. (2005) define transactive memory as individual-level memory that can be affected

by another person's knowledge. The information that one person stores, codifies, or retrieves can differ depending on whether this information already exists in the other person's memory. Transactive memory thus develops based on the belief a person has about the knowledge the other person possesses and the accessibility of that knowledge.

A TMS describes the active use of transactive memory by two or more people to store, retrieve, or transmit knowledge cooperatively. Whereas transactive memory exists in the memory of an individual, the TMS exists between or among individuals as a function of their individual transactive memory (Lewis, 2003).

In contrast to other studies, in which the authors incorporate their research into the individual's motivation to transfer knowledge, our study starts from individuals' motivation to perform their work. We are interested in analyzing the mediating role that the presence of TMS can play in the relationship between motivation and IKTs in a military context.

3.3. Relationship between individuals' motivation in performing their jobs and the TMS

We take Deci and Ryan's SDT (1985) as one of the most robust theoretical constructs for explaining human motivation. By attending to extrinsic or intrinsic motivational factors, SDT determines the extent to which people do or do not become involved voluntarily in performing work activities. But not all individuals have the same attitudes toward doing their jobs. According to Ajzen and Fishbein's reasoned action theory (1974), individuals' beliefs and evaluation of the process influence their interest, as does the control that people perceive that they have over the resources available and the opportunities gained by doing their work properly. Finally, the theory of planned behavior (Ajzen, 1991) argues that all of these factors will determine individuals' degree of involvement in performing their job.

The military must adapt to its environment. Employees' motivation seems to be key to achieving good knowledge transfer, enabling them to overcome threats and exploit opportunities. We thus believe that motivation cannot be compelled extrinsically (Van den Hooff et al., 2012) but also that it is not always possible to motivate individuals intrinsically.

Various authors have proposed solutions to the different barriers to motivation, all related to the basic needs proposed by SDT (Deci y Ryan, 1985). From an organizational perspective, Cabrera and Cabrera (2002) provide both extrinsic solutions, such as restructuring reward systems, and intrinsic solutions oriented to increasing group identity and personal responsibility. Other authors have also contributed solutions for increasing individuals' motivational state at work. Chennamaneni et al. (2012), Jeon et al. (2011), Lin (2007), and Razmerita et al. (2016) tackle more extrinsic motivational factors. Their solutions focus more on reward systems and reciprocal benefit, where the individual's level of self-determined behavior is very low, with high external regulation. Also attending to extrinsic motivation but with a higher level of self-determination--that is, with more integrated or identified regulation of behavior--Kimmerle et al. (2008) bids for the individual's identification with the organization. Shared interests among the parties will make individuals become more involved in their work, increasing their interest in sharing and acquiring knowledge. In an intrinsic context, with a maximum level of self-determined behavior, Chennamaneni et al. (2012), Hung et al. (2011), Ma and Chan (2014), Razmerita et al. (2016), and Wasko and Faraj (2005) stress enjoyment or desire to help others as enhancers of motivation. Van Acker et al. (2014) propose self-efficacy, understood as the individual's capability to organize and execute actions in order to manage a project efficiently, as well as trust at both individual and organizational level. To be interested in learning from colleagues, individual needs to trust the knowledge their colleagues possess (Chow y Chan, 2008; Razmerita, Kirchner, y Nielsen, 2016).

The foregoing argumentation leads us to propose TMSs. Wegner (1987) was the first author to introduce the concept of the TMS, in reference to a closely related group of people who shared knowledge in a specific area collaboratively and with trust. The concept itself suggests three dimensions--specialization, credibility/trust, and coordination (Lewis, 2003; Liang, Moreland, y Argote, 1995). Specialization refers to the team's capability to understand and locate who holds specialized knowledge. Credibility is the ability to trust the reliability of others' knowledge. Coordination refers to the team's ability to work together (Lewis, 2003).

Authors such as West and Markiewicz (2008) recognize specialization as one of the main dimensions of the TMS. Because our study contextualizes the TMS in the military environment, it starts from high specialization of all individuals who participated in the study.

Coordination is key in the military. It helps individuals to understand the work and responsibility of each group member and promotes efficient knowledge transfer among individuals (Lewis, 2003; Liao et al., 2012). The TMS is a cognitive team mechanism that is especially useful in highly distributed teams because it synchronizes communication among members (Chen et al., 2013).

Based on the foregoing and assuming a military environment, we propose the following hypotheses:

H1: The individual's motivation in performing his/her job will have a positive effect on TMSs.

H1a: Intrinsic motivation will positively affect TMSs.

H1b: Identified motivation will positively affect TMSs.

H1c: The individual's extrinsic motivation through introjected regulation will

have a positive effect on TMSs.

H1d: The individual's extrinsic motivation through external regulation will have a positive effect on TMSs.

3.4. Relationship between the TMS and IKT

We understand knowledge as information processed by individuals that includes ideas, facts, experiences, and judgments relevant to the individual, teams, and organizational performance (Palo & Charles, 2015; Wang & Noe, 2010).

Knowledge transfer is a process through which individuals share their tacit and explicit knowledge mutually. Tacit knowledge is the knowledge that resides in people's minds. It consists of their "know-how" and individual abilities acquired based on their personal experience. Explicit knowledge, in contrast, is knowledge that has been written in manuals or guides to be shared with other individuals in the organization (Newell et al., 2009)

Dyer and Nobeoka (2000) define knowledge transfer as the process through which work team members work together to help each other, facilitating exchange of their knowledge to improve organizational learning capability and increase their ability to achieve individual and organizational goals. Other authors, such as Lin (2007), consider knowledge transfer as a social interaction culture that involves exchange of knowledge, experiences, and abilities among individuals in an organization.

Transfer can occur at individual or organizational level. At individual level, it can consist of the mere fact of communicating with colleagues to help them do something more quickly or better--that is, more efficiently. At organizational level, transfer can consist of capturing, organizing, reusing, and transferring knowledge based on the experience housed in the organization, and making this knowledge

available for all of its members. Both levels of transfer must be projected in an organizational structure that guarantees maximum productivity and retention of intellectual capital (Lin, 2007).

Workers are not always willing, however, to collaborate and share knowledge. Sometimes, they prefer to work more independently. Effort, insecurity, and mistrust are some causes of this behavior (Razmerita, Kirchner, y Nielsen, 2016). In an intensely changing environment like today's, creating a work environment in which knowledge transfer can make it easier for workers do their jobs is key to sustainability of any project.

An organization's efficiency and sustainability can stem from its capability to absorb and disseminate new knowledge acquired as quickly as possible, without causing conflicts among subgroups and employees. Achieving such capability is not easy, especially in a sector as hierarchical as the military. Overly complicated group structures can hinder acquisition and dissemination of knowledge among groups (Anand, Manz, y Glick, 1998; Hood et al., 2016). In large organizations, where it is necessary to form multiple subgroups, groups' lack of cohesion can shrink motivation to collaborate in the TMS. Yet the three dimensions that sustain the TMS make it into a great enhancer of IKT (Moreland, 1999; Peltokorpi y Hasu, 2016).

Based on the foregoing, we propose the following hypothesis:

H2: TMSs have a positive effect on IKTs.

3.5. Mediating effect of the TMS

Prior studies have related both extrinsic and intrinsic motivation positively to knowledge transfer (Chang & Chuang, 2011; Lin, 2007; Wasko & Faraj, 2005). It has been observed, however, that the influence of intrinsic motivation on

knowledge transfer is nearly double that of extrinsic motivation, and that intrinsic motivation is also more stable and sustainable (Cho, Park, y Kim, 2015). Level of self-determination can be a determining factor in all of these matters.

The processes regulated by self-determined motivation--based on competence, autonomy, and relatedness--will be accompanied by stable, sustainable behavior (Hau et al., 2013; Hung et al., 2011; Lin, 2007) that enhances the dimensions of the TMS. Since the group's ability to learn and transfer relevant information depends on the structure developed for the TMS, the TMS's efficiency can decrease when members lack understanding of who has the information and what type of information each individual has. Such lack of understanding makes the process of recovering or exchanging information less efficient (Lewis, Lange, y Gillis, 2005). Thus, the greater the coordination and trust among work team members, the greater the mediating effect the TMS can have on the relationship between motivation and IKTs (Chow y Chan, 2008; Razmerita, Kirchner, y Nielsen, 2016).

The regulation of extrinsic motivations, such as introjected and external (which have a lower level of self-determination) depends, in contrast, on external factors such as tangible rewards, effort, and reciprocal benefits, among others. These external factors make the relationships among team members more impersonal (Ryan y Deci, 2000), and less stable and sustainable (Bock et al., 2006; Lin, 2007). This situation may weaken the mediating effect of the TMS on the relationship between motivation and IKTs. Lack of coordination and trust among team members may impede efficient, secure exchange and development of knowledge among the members (Cao y Ali, 2018).

A study by Liang et al. (1995) affirms that individuals who trained as a group showed better ability to remember and apply knowledge, achieved better coordination with their colleagues, and obtained better results than individuals trained separately. This positive influence is attributed to the development of a

TMS. We can thus reason that the TMS can encourage IKT, leading us to propose the following hypotheses:

H3: The TMS mediates the relationship between motivation and IKT.

H3a: The TMS mediates the positive relationship between intrinsic motivation and IKT.

H3b: The TMS mediates the positive relationship between identified motivation and IKT.

H3c: The TMS mediates the positive relationship between extrinsic motivation with introjected regulation and IKT.

H3d: The TMS mediates the positive relationship between extrinsic motivation with external regulation and IKT.

3.6. Methodology

3.6.1. Study context and sampling

This study was performed in a military environment of knowledge workers in a major NATO army -the Spanish Training and Doctrine Command (MADOC).

Today's military leaders process an ever larger volume of information, so large that information overload can sometimes make information unusable. Although such overload is not good for any business, it is much more serious in a military context, where quality of decisions can have life-or-death consequences (Byrne y Bannister, 2013).

Information overload can slow IKT. Fear of punishment for incorrect exchange of information is a strong demotivating factor for knowledge transfer. Further, the concern for confidentiality, and at times the confusion and uncertainty about the

confidentiality requirements for some types of information (who has the right to see what), dissuade people from sharing information. As in any other sector, however, transfer of both explicit and implicit knowledge is considered as crucial and as a symbol of power the military environment. This sector thus faces the challenge of balancing ease of use with a high level of security and guarantee of information (Byrne y Bannister, 2013).

Under the responsibility of sharing and according to the principle of security, NATO affirms that information is managed to facilitate access, optimize exchange and reuse, and reduce duplication--while always conforming to the requirements of security, legality, and privacy (NATO, 2007, par. 3). This approach represents an important paradigm shift in the focus of information exchange in a defense environment. NATO recognizes that the benefits of timely, precise information greatly outweigh the risks.

Beyond the source and storage of information, access to and transfer of knowledge are key issues. The military environment requires relevant information in real time, especially in situations of crisis, such as the current global crisis caused by COVID-19. Not having information in real time has clear life-or-death consequences. The military is fully aware of the importance of the analysis and learning derived from its actions in moments of crisis in order to improve its tactics and strategies for the future. It is thus vitally important to motivate personnel to reflect on and analyze the situations they faced in each intervention. The knowledge obtained from this learning will be more valuable for those who come after, who can use it and learn from it (Darling, Parry, y Moore, 2005).

The challenge thus remains being able to transfer knowledge quickly and effectively throughout the organization. Nearly all organizations contain so much data and information that the challenge is capturing relevant information and knowledge, and it is vital to reach the right people at the right moment (Jones y

Mahon, 2012).

Long information cycles in military academies inculcate and strengthen a common culture and values, which include high levels of trust and cohesiveness based on shared memory and attitudes (Dornbusch, 1955), including devotion to service and mission, stoicism (emotional constraint), the importance of submitting to the chain of command (Weiss & Coll, 2011), and a sense of responsibility, honor, loyalty, and commitment to colleagues, unit, nation. These values differ from the values of society in general, such as materialism, individualism, and other more libertarian values (Bahtic et al., 2020). All of these factors lead clearly to a common corporate identity, which is further reinforced during time in service (Moss, Moore, y Selleck, 2015). Military culture has been recognized as a specific subculture in the United States' civil society (Weiss & Coll, 2011).

The survey respondents were knowledge workers (analysts) who formed part of the Training and Doctrine Command of a large NATO army (Spanish Army MADOC) responsible for supporting preparation, including the unit on creation of good practices.

Teams of knowledge workers (temporary and organic) are composed of highly specialized experts, each with leadership in their field of knowledge. This division of labor enables their continuous specialization. These groups also have transactive intra-team mechanisms and procedures for locating sources and experts; coding, storing, and retrieving information and knowledge; and generally determining how to work as a group. The procedures are strengthened by the common corporate identity acquired during their common training (mentioned above), both during their time in the military academy and during their years of service. Sometimes team members even know each other directly from their time at the academy.

All of these features establish an environment of trust, communication, and

expansion of social relationships among the members of the work team, creating a solid foundation for fostering knowledge transfer and improving fulfillment of missions. In the environment of the Training and Doctrine Command of a large NATO army, we surveyed 208 knowledge workers who were responsible for supporting preparation of the army. This sample included workers responsible for establishing best practices. The surveys were administered from January to May, 2019.

For prior validation of the questionnaire, a draft was prepared by various analysts with expertise in knowledge management for the unit. We then performed a pre-test with 8 analysts and made corrections, rewriting to adjust the questionnaire.

3.6.2. Measurement

All variables were measured using established scales. For motivation, we used the Motivation at Work Scale (MAWS) developed by Gagné et al. (2010). Drawing on SDT, this study holds that motivation varies on a continuum from completely intrinsic to extrinsic. We divided this continuum on the MAWS into four types of motivation: intrinsic, identified, introjected, and external, with a total of 12 items. To analyze this scale, we performed a prior exploratory study, since the nature of motivation for military workers is not the same as that of workers in most organizations. As Table 3.1 shows, exploratory factor analysis confirmed that only three factors had eigenvalues greater than 1. After rotating the dimensions, we confirmed that the items loaded (loading larger than 0.4) on three dimensions corresponding to intrinsic and identified regulated motivation (self-determined motivation), introjected motivation, and externally regulated motivation. We used this continuum of motivation, dividing it into three dimensions because these dimensions fit the data structure better. This structure suggests that military workers are unable to differentiate between intrinsic motivation and motivation

that “allows me to reach my life goals”, “fulfills my career plans”, and “fits my personal values”. That is, the military career is tremendously vocational (Jones y Mahon 2012), making it difficult for military workers to differentiate between intrinsic and identified motivation, or “doing an activity because one identifies with its values or meaning, and accepts it as one’s own” (Gagné et al., 2010). In this type of organization, it will be difficult to find intrinsic motivation if workers do not identify with military values. That is, intrinsic motivation for work includes commitment to and identification with the values of the military organization. We analyze this unique quality of military motivation later in the section on discussion of the results.

Table 3.1 - MAWS exploratory factor analysis.

Items	Factor (eigenvalue)		
	1 (5,389)	2 (2.338)	3 (1.207)
Motivation at Work Scale (MAWS) (Gagné et al., 2010)			
Because I enjoy this work very much	0.915		
Because I have fun doing my job	0.919		
For the moments of pleasure that this job brings me	0.796		
I chose this job because it allows me to reach my life goals	0.687		
Because this job fulfills my career plans	0.663		
Because this job fits my personal values	0.764		
Because I have to be the best in my job, I have to be a “winner”			0.797
Because my work is my life and I don’t want to fail			0.776
Because my reputation depends on it			0.818
Because this job affords me a certain standard of living		0.791	
Because it allows me to make a lot of money		0.899	
I do this job for the paycheck		0.924	

Note: extraction method: principal component analysis. Rotation method: varimax. Loading under 0.4 not show.

In the case of the TMS, we used the scale presented in Cabeza-Pullés et al. (2018). This scale is composed of 6 items, the 4 first of which measure level of trust

among team members and the last 2 of which measure degree of coordination among members.

For IKT, we used the scale from Molina et al. (2007), which aims to measure the frequency with which the team members exchange information. We used a 7-point Likert scale for all responses. We confirmed the measurement model’s validity through confirmatory factor analysis using EQS 6.1. Table 3.2 displays the results.

Table 3.2 - Scale and construct analysis

Items	scale		
	Loadings*	Individual reliability	Cronbach alpha (if item removed)
Motivation at Work Scale (MAWS) (Gagné et al., 2010)			
Intrinsic & Identified regulated motivation			0.90
Because I enjoy this work very much	0.95	0.90	0.87
Because I have fun doing my job	0.95	0.91	0.87
For the moments of pleasure that this job brings me	0.77	0.60	0.88
I chose this job because it allows me to reach my life goals	0.60	0.36	0.88
Because this job fulfills my career plans	0.58	0.34	0.89
Because this job fits my personal values	0.69	0.48	0.88
Introjected regulated motivation			0.79
Because I have to be the best in my job, I have to be a “winner”	0.63	0.39	0.76
Because my work is my life and I don’t want to fail	0.88	0.78	0.66
Because my reputation depends on it	0.74	0.55	0.71
External regulated motivation			0.90
Because this job affords me a certain standard of living	0.74	0.54	0.93
Because it allows me to make a lot of money	0.92	0.85	0.83
I do this job for the paycheck	0.93	0.86	0.82
Transactive Memory System (TMS) (Cabeza et al., 2018)			
Collaboration and trust			0.85
I feel well accepting suggestion from team colleagues	0.70	0.49	0.85
I trust knowledge from team colleagues	0.86	0.74	0.77
I really appreciate knowledge from colleague on meeting	0.89	0.80	0.76
My team coordinates and work collaboratively	0.68	0.47	0.85
Effectiveness			0.73
Our team realizes tasks efficiently and without problems	0.88	0.77	
There is no confusion about tasks	0.68	0.47	

Internal knowledge transfers (Molina et al., 2017)			0.93
Current objectives, responsibilities or activities	0.81	0.66	0.92
Specific requirements of projects or tasks	0.86	0.74	0.92
Written procedures and practical knowledge	0.85	0.73	0.92
Practices that have proven superior in their application	0.88	0.78	0.92
Clear recommendations and tricks for improving processes	0.86	0.73	0.92

All items in table 3.2 were statistically significant, with acceptable values for the factor loadings and individual reliabilities. For the dimensions of motivation, some items took values considered below optimal (Nunnally, 1978), but we believe it is appropriate to maintain them to maximize content validity of the dimensions. The fit indices for the measurement model show a good global fit (NNFI: 0.90; CFI: 0.91; IFI: 0.91; RMSEA: 0.078).

Table 3.3 shows the means, standard deviations, and bivariate correlations among study variables. We find no indicators of problems with discriminant validity among the scales, especially among the different types of motivation. Similarly, consistent with theory, the data show greater correlation among the closest motivations. We also obtain a high correlation (0.60) among the dimensions of the TMS, a condition also important for being able to perform analysis considering them as two subdimensions of the same.

Table 3.3 - Means, standard deviations, and bivariate correlations among study variables

Variables	Mean	SD	1	2	3	4	5	6
1. Intr. & Iden. regulated motivation	5.04	1.28	(0.90)					
2. Introjected motivation	4.82	1.46	0.42*	(0.79)				
3. External regulated motivation	3.23	1.61	0.35*	0.46*	(0.90)			
4. TMS. Collaboration	5.89	0.88	0.37*	0.25*	0.06	(0.85)		
5. TMS Effectiveness	4.89	1.16	0.35*	0.22*	0.08	0.60*	(0.73)	
6. Internal Knowledge Transfer	5.54	1.03	0.31*	0.22*	0.07	0.38*	0.48*	(0.93)

Note: N=208. Cronbach's alphas are reported on the diagonal. * p<0.01

3.7. Results

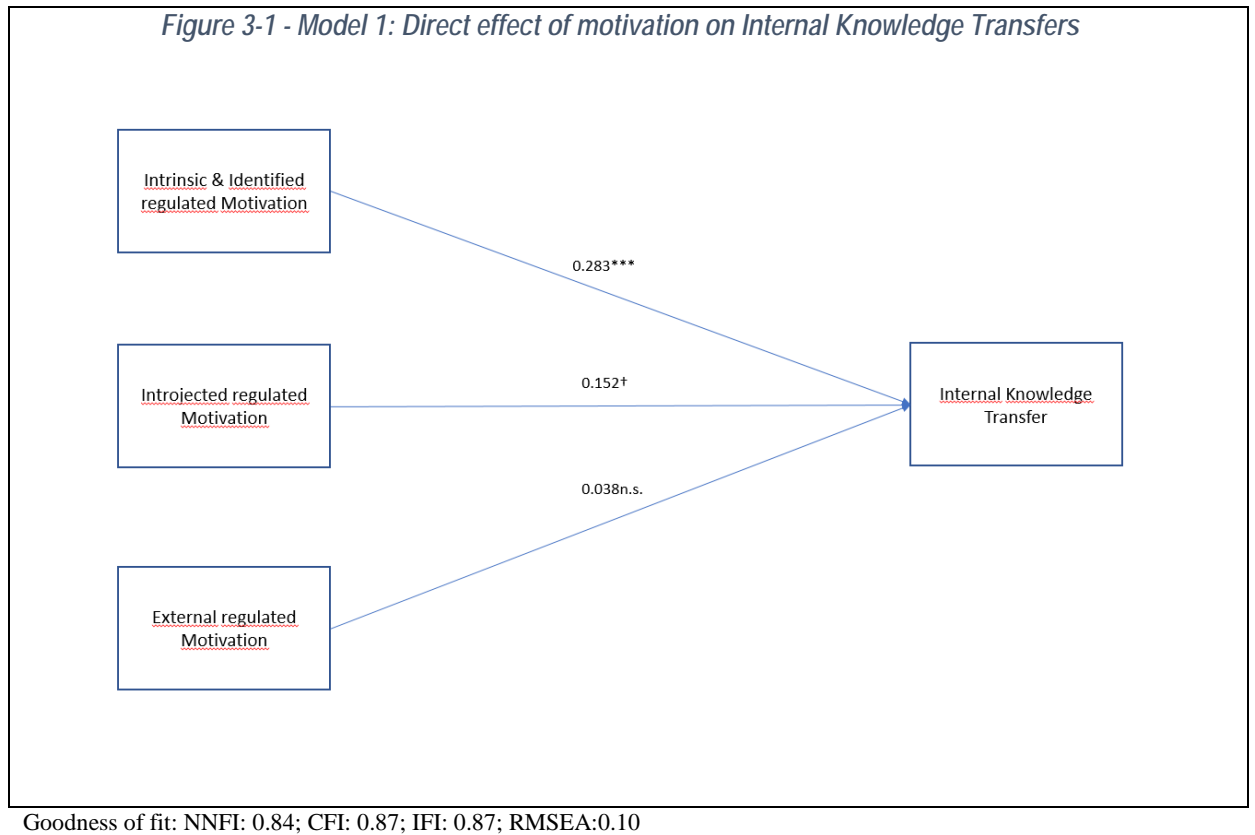
EQS 6.1 software was used to analyze the structural equations proposed. To determine the mediating effect of the TMS in the relationship between motivation and IKT, we performed the analysis in several steps. First, we analyzed the relationship between motivation and IKTs without including the possible mediating effect of the TMS. Second, we incorporated the mediating effect. In this analysis, a mediating effect should make the initial relationship significant. This relationship will then either cease to be significant or at least be less significant when the mediating variable is introduced (Rhee, Park, y Lee, 2010; Tabachnick, Fidell, y Ullman, 2019).

First, we tested the model for direct effects of motivation on IKTs. Table 3.4 (Model 1) and Figure 3.1 display the results. They confirmed that intrinsic and identified motivation have a positive effect on transfers ($\beta=0.283$, $p<0.001$). In contrast, we find very moderate significance of the relationship between introjected regulated motivation ($\beta=0.152$, $p<0.1$) on IKTs, while external regulated motivation has no significant effects ($\beta=0.038$, n.s.).

Table 3.4 - Structural model. Reliability of structural equations

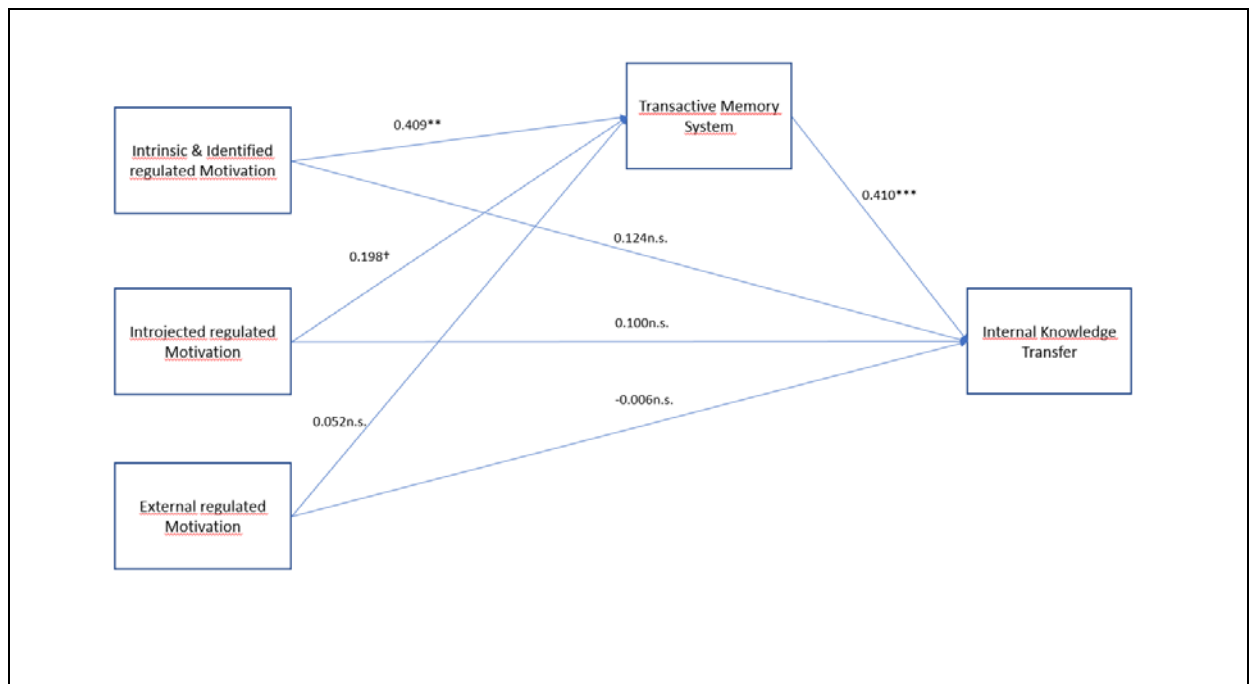
Independent variable	Dependent variable		
	Model 1. Direct model IKT	Model 2. Mediated effect model TMS	Model 2. Mediated effect model IKT
Intr. & Ident. regulated motivation	0.283***(3.477)	0.409** (3.047)	0.124 (1.282)
Introjected regulated motivation	0.152† (1.821)	0.198† (1.739)	0.100 (1.171)
External regulated motivation	0.038 (0.432)	0.052 (0.615)	-0.006 (0.078)
Transactive Memory System			0.410***(3.474)
Reliability (R ²)	0.105	0.209	0.251

Notes: t-values in parentheses. Significance level *** $p<0.001$; ** $p<0.01$; * $p<0.05$; † <0.1



Second, we incorporated analysis of the mediating variable, the TMS. The results of this analysis are shown in Table 3.4 (Model 2) and Figure 3.2. The results indicate that none of the motivations has a direct effect on IKTs. Internal and identified motivation (self-regulated motivation) do, however, have a positive effect on the TMS ($\beta=0.409$, $p<0.01$), and the TMS has a positive effect on IKT ($\beta=0.410$, $p<0.001$). This result partially supports our Hypothesis H3 that the TMS mediates the relationship between motivation and IKTs.

Figure 3-2 - Model 2: TMS mediated effect of motivation on Internal Knowledge Transfers



Goodness of fit: NNFI: 0.90; CFI: 0.91; IFI: 0.91; RMSEA:0.076

To provide more evidence of this effect, we decomposed the effect of motivation on IKTs into direct and total effects. Table 3.5 presents these results. We confirm for the case of internal and identified regulated motivation that both indirect effects ($\beta=0.168$, $p<0.05$) and total effects ($\beta=0.307$, $p<0.01$) are positive and significant. This result provides evidence to support the mediating effect of the TMS formulated in Hypotheses H3a and H3b. Introjected regulated motivation, in contrast, shows only a slightly significant relationship to the TMS ($\beta=0.198$, $p<0.1$). The indirect effects are not significant ($\beta=0.081$, n.s.), indicating that the TMS is not a mediating variable in the relationship between introjected regulated motivation and IKTs, and leading us to reject H3c. In the case of externally regulated motivation, the results indicate the absence of both a direct and a mediated relationship with IKTs, leading us to reject Hypotheses H1d and H3d. The results thus indicate that external regulated motivation is not related to IKTs.

Table 3.5 - Indirect effects of motivation on IKT through TMS

Indep var	Indirect effect	Total effect
Intr. & Ident. regulated motivation	0.168*(1.977)	0.307** (2.572)
Introjected regulated motivation	0.081 (1.332)	0.148† (1.914)
External regulated motivation	0.021 (0.595)	0.039 (0.179)

Notes: t-values in parentheses. Significance level *** p<0.001; ** p<0.01; * p<0.05; † p<0.1

3.8. Conclusions, implications, limitations, and future lines of research

Motivation has been considered as a key variable in analyzing IKTs. We have known that motivation reduces the relationship of conflict and thus increases coordination and trust among members, improving their ability to communicate and learn from each other. When team members share experiences, the common knowledge created reduces barriers among them and increases the desire to understand others' experience and other actions of the group, increasing their probability of performing tasks more efficiently in the future (Huang y Chen, 2018).

Understanding the TMS as a mediating variable in the relationship between motivation and IKTs translates into a series of utilities for the organization, leading to improvement in these transfers. First, it enables organizations to assign specific members responsibilities for knowledge so that the group's cognitive resources are used more efficiently. Second, it enables identification of the location of knowledge within the group, such that members have timely and easy access to the knowledge needed. Third, it enables anticipation of others' knowledge needs and thus planning of knowledge exchange behaviors (Hollingshead, 1998; Lewis,

Lange, y Gillis, 2005). These utilities could solve one of the main problems of IKT in the military environment--the difficulty of locating specialized knowledge (Byrne y Bannister, 2013). The results show that external motivation in the workplace has no effect on knowledge transfers in highly specialized and vocational groups like the army. It would therefore make no sense to look for external motivation factors to improve these transfers. Although our results agree with those obtained by authors such as Ritala et al. (2019), they do not agree with those obtained by Ding et al. (2016) and Wang et al. (2015), who affirm that external motivation improves knowledge transfers.

3.8.1. Theoretical implications

Prior studies have analyzed the relationship between motivation to transfer knowledge and the transfers themselves, but these relationships continue to be ambiguous. The literature contains studies with mixed results. Some studies show that both intrinsic and extrinsic motivation improve the occurrence of knowledge transfers (Gagné, 2009; Lam & Lambermont-Ford, 2010; Lin, 2007; Razmerita et al., 2016; Sedighi et al., 2016; X. Wang et al., 2015; Xuan, 2020). Others show that only intrinsic motivation improves knowledge transfers (Bock et al., 2006; Cavaliere et al., 2015; Gagné et al., 2019; Nguyen et al., 2019; Razmerita et al., 2016; Wu & Lee, 2020). Still others find that intrinsic motivation weakens knowledge transfers (Stenius et al., 2016; Wasko y Faraj, 2005). Whereas some studies find that extrinsic motivation improves knowledge transfer (Ding et al., 2016b; X. Wang, Clay, y Forsgren, 2015b), others find that it hinders them (Bock et al., 2005; Nguyen, 2019; X. Wang, Clay, y Forsgren, 2015b). We even find studies like Ritala et al. (2019), which conclude that neither intrinsic nor extrinsic motivation influences knowledge transfer in hierarchical cultures like that of the military.

This diversity of results led us to suspect that variables not included in these studies are influencing this relationship. We therefore proposed that the TMS

could be a potential mediator in the relationship between motivation and knowledge transfers. Our study results support this hypothesis for intrinsic and identified motivation. Its findings show that the relationship is fully mediated by the TMS. The implications of this finding are very interesting, as they indicate that individual motivation alone is not sufficient to increase IKTs. Even if workers are highly motivated, if they do not find themselves in a coordinated, trusting work team environment, in which they feel integrated and recognized, significant knowledge transfers will not occur (Y. Chang et al., 2020). This result is very important, since the presence of the TMS allows us to explain the differences found among prior studies of the relationship between motivation and knowledge transfers.

3.8.2. Practical implications

This study has significant conclusions for both professionals and academics. For professionals, the fundamental implication involves improving the level of knowledge workers' knowledge transfer. Workers' level of intrinsic and identified motivation will bring no improvement, however, unless we simultaneously stimulate the TMS. In the absence of a work group environment with a high level of TMS, transfers will not be affected by workers' general motivation.

Further, by considering the strongly vocational character of the military, we have confirmed that extrinsic motivations do not affect the level of IKTs in any way, even in the presence of a TMS.

3.8.3. Limitations

Very few studies of the problem posed have been performed on knowledge workers in the public sector. Even fewer studies have been performed on police and military services. Ours is one of the first to analyze variables such as motivation and its relationship to IKT in this type of environment. The specificity

of this context means that the results on motivation cannot be compared to those of other knowledge workers. Workers' general motivation can usually be classified into four degrees, from completely intrinsic to completely extrinsic (Deci y Ryan, 1985). In the type of work environment analyzed here, however, the workers' commitment to the organization forced us to adapt the general scale. The exploratory study did not permit us to differentiate between intrinsic and identified motivation. Although this differentiation is a limitation of our study, indicating possible inability to generalize to other types of knowledge workers, we believe that this limitation is due to military workers' high degree of commitment, which makes it impossible to differentiate their identification with corporate values from their intrinsic motivation. While representing a limitation, this finding is interesting from the perspective of general motivation theory. It indicates that graduation of motivation may be contingent on the type of worker and level of personal commitment and identification to the organization for which he/she works. Other limitations of our study are the cross-sectional character of the data and its contextualization in a single organization. These limitations encourage us to continue to advance knowledge by performing research on these three variables.

3.8.4. Future lines of research

The results are highly relevant to the growing field of research on the TMS. The behavior of the TMS has been studied in a wide variety of contexts, including laboratories (Liang, Moreland, y Argote, 1995), product development teams (Akgün et al., 2005), sales teams (Yuan, Carboni, y Ehrlich, 2010), air traffic control teams (Smith-Jentsch et al., 2009), top management teams (Rau, 2005), consulting teams (Lewis, 2004), daycare teams (Peltokorpi y Manka, 2008), anesthesiology teams (Michinov et al., 2008), software development teams (Faraj y Sproull, 2000), emergency teams (Majchrzak, Jarvenpaa, y Hollingshead, 2007), and research

groups (Cabeza-Pullés, Gutierrez-Gutierrez, y Llorens-Montes, 2018). Throughout the literature, the TMS has been positively related to work team performance, learning (Akgün et al., 2005; Lewis et al., 2005), and creativity (Gino et al., 2010). More recently, the TMS has been gaining great importance in studies of its relation to knowledge transfer (Ali et al., 2020; Cao y Ali, 2018; Choi, Lee, y Yoo, 2010).

This study provides evidence of the importance of the TMS-knowledge transfer relationship. Without a TMS, workers' motivation does not have the appropriate environment to encourage transfers. The TMS improves the team's absorption capacity and helps it to classify and assimilate knowledge through fluid coordination among the members (Ali et al., 2020), enabling rapid location of who has the knowledge and what knowledge they possess. This result encourages us to continue to investigate the capability of the TMS to mediate or moderate the capacity of key variables of management and group performance, both in the military and in other groups.

3.9. Chapter references

- Adkins, R., Bartczak, S. E., Griffin, K., & Downey, J. P. (2010), "Improving military competitiveness by enabling successful communities of practice: Lessons learned over 10 years with air force knowledge now", *Competition Forum; Indiana*, Vol. 8 No. 1, pp. 44-51.
- Ajzen, I. (1991), "The theory of planned behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50 No. 2, pp. 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1974), "Factors influencing intentions and the intention-behavior relation", *Human Relations*, Vol. 27 No. 1, pp. 1-15. <https://doi.org/10.1177/001872677402700101>
- Akgün, A. E., Byrne, J., Keskin, H., Lynn, G. S., & Imamoglu, S. Z. (2005), "Knowledge networks in new product development projects: A transactive memory perspective", *Information & Management*, Vol. 42 No. 8, pp. 1105-1120. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.001>
- Ali, A., Bahadur, W., Wang, N., Luqman, A., & Khan, A. N. (2020), "Improving team innovation performance: Role of social media and team knowledge management capabilities", *Technology in Society*, Vol. 61 No. 101259. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101259>
- Anand, V., Manz, C. C., & Glick, W. H. (1998), "An organizational memory approach to information management", *The Academy of Management Review*, Vol. 23 No. 4, pp. 796-809. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/259063>
- Bahtic, M., Prikshat, V., Burgess, J., & Nankervis, A. (2020), "Go back to the beginning: Career development and the challenges of transitioning from the military to civilian employment", *IntechOpen*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.90647>

- Bartczak, S. (2002, February 10), "Identifying barriers to knowledge management in the United States military", *AMCIS Proceedings*, 343.
- Bock, G.-W., Kankanhalli, A., & Sharma, S. (2006), "Are norms enough? The role of collaborative norms in promoting organizational knowledge seeking", *European Journal of Information Systems*, Vol. 15 No. 4, pp. 357-367. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000630>
- Bock, G.-W., Zmud, R. W., Kim, Y.-G., & Lee, J.-N. (2005), "Behavioral intention formation in knowledge sharing: examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate", *MIS Quarterly*, Vol. 29 No. 1, pp. 87-111. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/25148669>
- Brown, F. J. (2013), "Leader preparation to support rebuilding", *Military Review*, Vol. 93 No. 6, pp. 42-50. International Security & Counter Terrorism Reference Center.
- Byrne, B., & Bannister, F. (2013), "Knowledge management in defence. European Conference on Knowledge Management", Kidmore End, pp. 106-116. <https://search.proquest.com/docview/1860698146/abstract/EAC8D3CAE7DD4EC6PQ/1>
- Cabeza-Pullés, D., Gutierrez-Gutierrez, L. J., & Llorens-Montes, F. J. (2018), "Drivers for performance in innovative research groups: The mediating role of transactive memory system", *BRQ Business Research Quarterly*, Vol. 21 No. 3, pp. 180-194. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2018.03.002>
- Cabrera, A., & Cabrera, E. F. (2002), "Knowledge-sharing dilemmas", *Organization Studies*, Vol. 23 No. 5, pp. 687-710. <https://doi.org/10.1177/0170840602235001>
- Cao, X., & Ali, A. (2018), "Enhancing team creative performance through social media and transactive memory system", *International Journal of*

Information Management, Vol. 39 pp. 69-79.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.11.009>

Cavaliere, V., Lombardi, S., & Giustiniano, L. (2015), "Knowledge sharing in knowledge-intensive manufacturing firms: An empirical study of its enablers", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 19 No. 6, pp. 1124-1145. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2014-0538>

Chang, H. H., & Chuang, S.-S. (2011), "Social capital and individual motivations on knowledge sharing: Participant involvement as a moderator", *Information & Management*, Vol. 48 No. 1, pp. 9-18. <https://doi.org/10.1016/j.im.2010.11.001>

Chang, Y., Hou, R.-J., Wang, K., Cui, A. P., & Zhang, C.-B. (2020), "Effects of intrinsic and extrinsic motivation on social loafing in online travel communities", *Computers in Human Behavior*, Vol. 109 No. 106360. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106360>

Chen, X., Li, X., Clark, J. G., & Dietrich, G. B. (2013), "Knowledge sharing in open source software project teams: A transactive memory system perspective", *International Journal of Information Management*, Vol. 33 No. 3, pp. 553-563. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.01.008>

Chennamaneni, A., Teng, J. T. C., & Raja, M. K. (2012), "A unified model of knowledge sharing behaviours: Theoretical development and empirical test", *Behaviour & Information Technology*, Vol. 31 No. 11, pp. 1097-1115. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2011.624637>

Cho, I., Park, H., & Kim, J. K. (2015), "The relationship between motivation and information sharing about products and services on Facebook", *Behaviour & Information Technology*, Vol. 34 No. 9, pp. 858-868. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2014.988177>

Choi, S. Y., Lee, H., & Yoo, Y. (2010), "The impact of information technology and

- transactive memory systems on knowledge sharing, application, and team performance: A field study", *MIS Quarterly*, Vol. 34 No. 4, pp. 855-870. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/25750708>
- Chow, W. S., & Chan, L. S. (2008), "Social network, social trust and shared goals in organizational knowledge sharing", *Information & Management*, Vol. 45 No. 7, pp. 458-465. <https://doi.org/10.1016/j.im.2008.06.007>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990), "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35 No. 1, pp. 128. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Connell, M. A. (2013), *Exploring knowledge sharing in the department of defense*. (Order No. 3557132). Available from ABI/INFORM Collection; ProQuest Dissertations & Theses Global. (1335897804). Retrieved from <https://search.proquest.com/dissertations-theses/exploring-knowledge-sharing-department-defense/docview/1335897804/se-2?accountid=14542>. <https://search.proquest.com/dissertations-theses/exploring-knowledge-sharing-department-defense/docview/1335897804/se-2?accountid=14542>
- Darling, M., Parry, C., & Moore, J. (2005), "Learning in the thick of It", *Harvard Business Review*, 11.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985), "The general causality orientations scale: Self-determination in personality", *Journal of Research in Personality*, Vol. 19 No. 2, pp. 109-134. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000), "The «what» and «why» of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior", *Psychological Inquiry*, Vol. 11 No. 4, pp. 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004), *Handbook of Self-Determination Research*, Rochester, NY: University of Rochester Press.
- DeMattei, L. A. (2013), "Knowledge management in joint intelligence operations

- centers”, *American Intelligence Journal*, Vol. 31 No. 2, pp. 96-102. International Security & Counter Terrorism Reference Center.
- Ding, X.-H., He, Y., Wu, J., & Cheng, C. (2016), “Effects of positive incentive and negative incentive in knowledge transfer: Carrot and stick”, *Chinese Management Studies*, Vol. 10 No. 3, pp. 593-614. <https://doi.org/10.1108/CMS-01-2016-0006>
- Dornbusch, S. M. (1955), “The military academy as an assimilating institution”, *Social Forces*, Vol. 33 No. 4, pp. 316. Scopus. <https://doi.org/10.2307/2573000>
- Dyer, J. H., & Nobeoka, K. (2000), “Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: The Toyota case”, *Strategic Management Journal*, Vol. 21 No. 3, pp. 345-367. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200003\)21:3<345::AID-SMJ96>3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<345::AID-SMJ96>3.0.CO;2-N)
- Dyson, T. (2020), “A revolution in military learning? Cross-functional teams and knowledge transformation by lessons-learned processes”, *European Security*, Vol. 29 No. 4, pp. 483-505. <https://doi.org/10.1080/09662839.2020.1795835>
- Faraj, S., & Sproull, L. (2000), “Coordinating expertise in software development teams”, *Management Science*, Vol. 46 No. 12, pp. 1554-1568. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.12.1554.12072>
- Gagné, M. (2009), “A model of knowledge-sharing motivation”, *Human Resource Management*, Vol. 48, No. 4, pp. 571-589. <https://doi.org/10.1002/hrm.20298>
- Gagné, M., Forest, J., Gilbert, M.-H., Aubé, C., Morin, E., & Malorni, A. (2010), “The motivation at work scale: Validation evidence in two languages”, *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 70 No. 4, pp. 628-646. <https://doi.org/10.1177/0013164409355698>
- Gagné, M., Tian, A. W., Soo, C., Zhang, B., Ho, K. S. B., & Hosszu, K. (2019),

- “Different motivations for knowledge sharing and hiding: The role of motivating work design”, *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 40 No. 7, pp. 783-799. <https://doi.org/10.1002/job.2364>
- Galvin Jr., J. J. (2007), “Rapid knowledge transfer through the battle command knowledge system”, *Army Magazine*, Vol. 57, No. 5, pp. 14-16. International Security & Counter Terrorism Reference Center.
- García, J. (2016), “La Unión Europea y la OTAN en el marco de la nueva Estrategia Global de Seguridad de la Unión Europea”, *Revista UNISCI*, Vol. 42 pp. 217-239. <https://doi.org/10.5209/RUNI.53794>
- Garrido-Arroquia y Noves, J. M. (2020), Interview: Col. Operation BALMIS, European Documentation Centre of Almeria. <https://www.cde.ual.es/ficha/interview-col-juan-manuel-garrido-arroquia-y-noves-operation-balmis/>
- Gino, F., Argote, L., Miron-Spektor, E., & Todorova, G. (2010), “First, get your feet wet: The effects of learning from direct and indirect experience on team creativity”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 111 No. 2, pp. 102-115. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2009.11.002>
- Grant, R. M. (1996), “Toward a knowledge-based theory of the firm”, *Strategic Management Journal*, Vol. 17(SUPPL. WINTER), pp. 109-122.
- Hasnain, S. S. (2016), “A few good knowledge transfer mechanisms: Keys to successful military operations”, *Archives of Business Research*, Vol. 4 No. 4 <https://doi.org/10.14738/abr.44.2103>
- Hau, Y. S., Kim, B., Lee, H., & Kim, Y.-G. (2013), “The effects of individual motivations and social capital on employees’ tacit and explicit knowledge sharing intentions”, *International Journal of Information Management*, Vol. 33 No. 2, pp. 356-366. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.10.009>
- Heilmann, S. G., Summer E., B., Hobbs, S. E., & Leach, S. E. (2013), “Assessing

- influences on perceived training transfer: If only I knew then what I need to know now”, *Journal of Business & Educational Leadership*, Vol. 4 No. 1, pp. 34-48.
- Hollingshead, A. B. (1998), “Communication, learning, and retrieval in transactive memory systems”, *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 34 No. 5, pp. 423-442. <https://doi.org/10.1006/jesp.1998.1358>
- Hood, A. C., Bachrach, D. G., Zivnuska, S., & Bendoly, E. (2016), “Mediating effects of psychological safety in the relationship between team affectivity and transactive memory systems”, *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 37, No. 3, pp. 416-435. <https://doi.org/10.1002/job.2050>
- Huan, H., Yongyuan, M., Sheng, Z., & Qinchao, D. (2017), “Characteristics of knowledge, people engaged in knowledge transfer and knowledge stickiness: Evidence from Chinese R&D team”, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 21 No. 16, pp. 1159-1579, <https://doi.org/10.1108/JKM-02-2017-0054>
- Huang, C.-C., & Chen, P.-K. (2018), “Exploring the antecedents and consequences of the transactive memory system: An empirical analysis”, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 22 No. 1, pp. 92-118, <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2017-0092>
- Hung, S.-Y., Durcikova, A., Lai, H.-M., & Lin, W.-M. (2011), “The influence of intrinsic and extrinsic motivation on individuals’ knowledge sharing behavior”, *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 69 No. 6, pp. 415-427. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2011.02.004>
- Hung, S.-Y., Lai, H.-M., & Chang, W.-W. (2011), “Knowledge-sharing motivations affecting R&D employees’ acceptance of electronic knowledge repository”, *Behaviour & Information Technology*, Vol. 30 No. 2, pp. 213-230. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2010.545146>

- Jeon, S., Kim, Y., & Koh, J. (2011), "An integrative model for knowledge sharing in communities-of-practice", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 15 No. 2, pp. 251-269. <https://doi.org/10.1108/13673271111119682>
- Jones, N. B., & Mahon, J. F. (2012), "Nimble knowledge transfer in high velocity/turbulent environments", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 16 No. 5, pp. 774-788. <http://dx.doi.org/10.1108/13673271211262808>
- Jordán, Javier. (2014), "An introduction to the concept of military innovation", *Journal of International Security Studies GESI*, 6.
- Kavaker, V. (2015), "An analysis of the relationship between military leaders' operational adaptability and knowledge transfer" [Ph.D., Old Dominion University]. In ProQuest Dissertations and Theses (1688801463). ProQuest Dissertations & Theses Global. <https://search.proquest.com/dissertations-theses/analysis-relationship-between-military-leaders/docview/1688801463/se-2?accountid=14542>
- Kimmerle, J., Wodzicki, K., & Cress, U. (2008), "The social psychology of knowledge management", *Team Performance Management*, Vol. 14 No. 381, <https://doi.org/10.1108/13527590810912340>
- King, W. R., & Marks, P. V. (2008), "Motivating knowledge sharing through a knowledge management system", *Omega*, Vol. 36 No. 1, pp. 131-146. Business Source Complete.
- Lam, A., & Lambermont-Ford, J. (2010), "Knowledge sharing in organisational contexts: A motivation-based perspective", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 14, No. 1, pp. 51-66. <https://doi.org/10.1108/13673271011015561>
- Law, K. K., Chan, A., & Ozer, M. (2017), "Towards an integrated framework of intrinsic motivators, extrinsic motivators and knowledge sharing", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 21 No. 6, pp. 1486-1502.

<https://doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0119>

Letmathe, P., Schweitzer, M., & Zielinski, M. (2012), "How to learn new tasks: Shop floor performance effects of knowledge transfer and performance feedback", *Journal of Operations Management*, Vol. 30 No. 3, pp. 221-236. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2011.11.001>

Lewis, K. (2003), "Measuring transactive memory systems in the field: Scale development and validation", *The Journal of Applied Psychology*, Vol. 88 No. 4, pp. 587-604. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.4.587>

Lewis, K. (2004), "Knowledge and performance in knowledge-worker teams: A longitudinal study of transactive memory systems" *Management Science*, Vol. 50 No. 11, pp. 1519-1533. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0257>

Lewis, K., & Herndon, B. (2011), "Transactive memory systems: Current issues and future research directions", *Organization Science*, Vol. 22 No. 5, pp. 1254-1265. <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0647>

Lewis, K., Lange, D., & Gillis, L. (2005), "Transactive memory systems, learning, and learning transfer", *Organization Science*, Vol. 16 No. 6, pp. 581-598. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0143>

Liang, D. W., Moreland, R., & Argote, L. (1995), "Group versus individual training and group performance: The mediating role of transactive memory", *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 21 No. 4, pp. 384-393. <https://doi.org/10.1177/0146167295214009>

Liao, J., Jimmieson, N. L., O'Brien, A. T., & Restubog, S. L. D. (2012), "Developing transactive memory systems: Theoretical contributions from a social identity perspective", *Group & Organization Management*, Vol. 37 No. 2, pp. 204-240. <https://doi.org/10.1177/1059601112443976>

Lin, H.F. (2007), "Effects of extrinsic and intrinsic motivation on employee knowledge sharing intentions", *Journal of Information Science*, Vol. 33 No.

2, pp. 135-149. <https://doi.org/10.1177/0165551506068174>

Ling, H., Hong, D. C., & Zhang, C. H. (2011), "Research on tacit knowledge integration: A synthesis of social ties and TMS", *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 9 No. 3, pp. 256-262. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2011.18>

Ma, W. W. K., & Chan, A. (2014), "Knowledge sharing and social media: Altruism, perceived online attachment motivation, and perceived online relationship commitment", *Computers in Human Behavior*, Vol. 39 pp. 51-58. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.06.015>

Majchrzak, A., Jarvenpaa, S. L., & Hollingshead, A. B. (2007), "Coordinating expertise among emergent groups responding to disasters", *Organization Science*, Vol. 18, No. 1, pp. 147-161. <https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0228>

Mansor, Z. D., & Jaharuddin, N. S. (2020), "Exploring intrinsic motivation and knowledge sharing from the perspective of Islamic teaching", *International Journal of Business & Society*, Vol. 21 No. 1, pp. 334-352.

McMaster, R., Baber, C., & Bond, R. (2012), "Sensemaking in a combat support headquarters", *Journal of Battlefield Technology*, Vol. 15 No. 1, pp. 27-34. International Security & Counter Terrorism Reference Center.

Michinov, E., Olivier-Chiron, E., Rusch, E., & Chiron, B. (2008), "Influence of transactive memory on perceived performance, job satisfaction and identification in anaesthesia teams", *BJA: British Journal of Anaesthesia*, Vol. 100 No. 3, pp. 327-332. <https://doi.org/10.1093/bja/aem404>

Ministry of Defence. (2020, May 22), Royal Decree 521/2020, of May 19, which establishes the basic organization of the Armed Forces. *Official Gazette of the Ministry of Defense*, 103, 49.

Mocanu, M. (2012), "Open source exploitation and the concepts of knowledge development / understanding", *International Scientific Conference*

«Strategies XXI, pp. 136-146. Advanced Technologies & Aerospace Collection.

Molina, L. M., Lloréns-Montes, J., & Ruiz-Moreno, A. (2007), "Relationship between quality management practices and knowledge transfer", *Journal of Operations Management*, Vol. 25 No. 3, pp. 682-701. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.04.007>

Moreland, R. L. (1999), "Transactive memory: Learning who knows what in work groups and organizations", In *Shared cognition in organizations: The management of knowledge*, pp. 3-31, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Moss, J. A., Moore, R. L., & Selleck, C. S. (2015), "Veteran competencies for undergraduate nursing education", *Advances in Nursing Science*, Vol. 38 No. 4, https://journals.lww.com/advancesinnursingscience/Fulltext/2015/10000/Veteran_Competencies_for_Undergraduate_Nursing.5.aspx

NATO Communications and Information Agency. (2019a), "Knowledge Management Strategy 2019–2021". NATO Communications and Information Agency. https://www.ncia.nato.int/downloads/IKM_Strategy_2019_2021.pdf

NATO Communications and Information Agency, (2019b), "Knowledge management programme spurs increased sharing amongst staff in 2019", NATO Communications and Information Agency. <https://www.ncia.nato.int/about-us/newsroom/knowledge-management-programme-spurs-increased-sharing-amongst-staff-in-2019.html>

Newell, S., Robertson, M., Scarbrough, H., & Swan, J. (2009), "Managing knowledge work and innovation", Macmillan International Higher Education.

- Nguyen, T.-M. (2019), "Do extrinsic motivation and organisational culture additively strengthen intrinsic motivation in online knowledge sharing? An empirical study", *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, Vol. 50 No. 1, pp. 75-93. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-02-2019-0019>
- Nguyen, T.-M., Nham, T. P., Froese, F. J., & Malik, A. (2019), "Motivation and knowledge sharing: A meta-analysis of main and moderating effects", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 23 No. 5, pp. 998-1016. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2019-0029>
- Nissen, M. E. (2005), "Dynamic knowledge patterns to inform design: A field study of knowledge stocks and flows in an extreme organization", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 22 No. 3, pp. 225-263.
- Nunnally, J. C. (1978), *Psychometric Theory*. 2nd edition, Michigan University ,McGraw-Hill.
- Osterloh, M., & Frey, B. S. (2000), "Motivation, knowledge transfer, and organizational forms", *Organization Science*, Vol. 11 No. 5, pp. 538-550. <https://doi.org/10.1287/orsc.11.5.538.15204>
- Palo, S., & Charles, L. (2015), "Investigating factors affecting knowledge sharing intention of salespeople", *Management and Labour Studies*, Vol. 40 No. (3-4), pp. 302-324. <https://doi.org/10.1177/0258042X16650048>
- Patrick, J., Smy, V., Tombs, M., & Shelton, K. (2012), "Being in one's chosen job determines pre-training attitudes and training outcomes", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 85 No. 2, pp. 245-257. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.2011.02027.x>
- Peltokorpi, V., & Hasu, M. (2016), "Transactive memory systems in research team innovation: A moderated mediation analysis", *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 39, pp. 1-12.

<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2015.11.001>

Peltokorpi, V., & Manka, M.L. (2008), "Antecedents and the performance outcome of transactive memory in daycare work groups", *European Psychologist*, Vol. 13 pp. 103-113, <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1027/1016-9040.13.2.103>

Rau, D. (2005), "The influence of relationship conflict and trust on the transactive memory: Performance relation in top management teams", *Small Group Research*, Vol. 36 No. 6, pp. 746-771. <https://doi.org/10.1177/1046496405281776>

Razmerita, L., Kirchner, K., & Nielsen, P. (2016), "What factors influence knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 20 No. 6, pp. 1225-1246. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0112>

Ren, Y., & Argote, L. (2011), "Transactive memory systems 1985-2010: An integrative framework of key dimensions, antecedents, and consequences", *Academy of Management Annals*, Vol. 5 No. 1, pp. 189-229. <https://doi.org/10.1080/19416520.2011.590300>

Rhee, J., Park, T., & Lee, D. H. (2010), "Drivers of innovativeness and performance for innovative SMEs in South Korea: Mediation of learning orientation", *Technovation*, Vol. 30 No. 1, pp. 65-75. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.04.008>

Ritala, P., Vanhala, M., & Järveläinen, K. (2019), "The role of employee incentives and motivation on organisational innovativeness in different organisational cultures", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 24 No. 04, pp. 2050075. <https://doi.org/10.1142/S1363919620500759>

Robertson, R., Gockel, C., & Brauner, E. (2013), "Trust your teammates or bosses? Differential effects of trust on transactive memory, job satisfaction, and

- performance”, *Employee Relations*, Vol. 35 No. 2, pp. 222-242.
<https://doi.org/10.1108/01425451311287880>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000), “Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, Social Development, and Well-Being”. *American Psychologist*, Vol. 55 No. 1, pp. 68-78.
- Sánchez-González, G., & Herrera, L. (2014), “Effects of customer cooperation on knowledge generation activities and innovation results of firms”, *BRQ Business Research Quarterly*, Vol. 17 No. 4, pp. 292-302.
<https://doi.org/10.1016/j.brq.2013.11.002>
- Schuster, T., Holtbrügge, D., & Engelhard, F. (2019), “Knowledge sharing of inpatriates: Empirical evidence from an ability–motivation–opportunity perspective”, *Employee Relations: The International Journal*, vol. 41 No. 5, pp. 971-996. <https://doi.org/10.1108/ER-03-2018-0073>
- Sedighi, M., van, S. S., Brazier, F., van, B. C., & Lukosch, S. (2016), “Exploration of multi-layered knowledge sharing participation: The roles of perceived benefits and costs”, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 20 No. 6, pp. 1247-1267. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2016-0044>
- Sewell, P. (2010, May 10), “A lessons learned enabler for NATO transformation: The three swords”, *The Magazine of the NATO Joint Warfare Centre*, Vol. 17, pp. 18-22.
- Smaliukienė, R., Bekešienė, S., Chlivickas, E., & Magyla, M. (2017), “Explicating the role of trust in knowledge sharing: A structural equation model test”, *Journal of Business Economics and Management*, Vol. 18 No. 4, pp. 758-778. <https://doi.org/10.3846/16111699.2017.1317019>
- Smith-Jentsch, K. A., Kraiger, K., Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2009), “Do familiar teammates request and accept more backup? Transactive memory in air traffic control”, *Human Factors*, Vol. 51 No. 2, pp. 181-192.

<https://doi.org/10.1177/0018720809335367>

- Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019), "Strategic knowledge management in the digital age", *Journal of Business Research*, Vol. 94, pp. 223-226. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.016>
- Stenius, M., Hankonen, N., Ravaja, N., & Haukkala, A. (2016), "Why share expertise? A closer look at the quality of motivation to share or withhold knowledge", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 20 No. 2, pp. 181-198. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2015-0124>
- Summers, K. L., & Costanza, M. (2007), "The next gunpowder: The power of BCKS and the command Net Forum". *Military Review*, Vol. 87 No. 2, pp. 70-73. International Security & Counter Terrorism Reference Center.
- Szulanski, G. (1996), "Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 17 No. S2, pp. 27-43. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171105>
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2019), *Using multivariate statistics*, Seventh edition, Pearson.
- Trainor, T. E., Brazil, D. M., & Lindberg, T. (2008), "Building knowledge from organizational experience: Approaches and lessons learned from US army base camp workshops", *Engineering Management Journal*, Vol. 20 No. 2, pp. 37-45.
- Tremblay, M. A., Blanchard, C. M., Taylor, S., Pelletier, L. G., & Villeneuve, M. (2009), "Work extrinsic and intrinsic motivation scale: Its value for organizational psychology research", *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, Vol. 41 No. 4, pp. 213-226. <http://dx.doi.org/10.1037/a0015167>
- Turcu, D., & Tudor, G. (2018), "The information exchange necessary for the decision-making process in the coalition operations", *International*

- Scientific Conference «Strategies XXI», Vol. 3, pp. 161-167. Advanced Technologies & Aerospace Collection.
- Valaker, S., Lofquist, E. A., Yanakiev, Y., & Kost, D. (2016), "The influence of predeployment training on coordination in multinational headquarters: The moderating role of organizational obstacles to information sharing", *Military Psychology*, Vol. 28 No. 6, pp. 390-405. <https://doi.org/10.1037/mil0000123>
- Van Acker, F., Vermeulen, M., Kreijns, K., Lutgerink, J., & van Buuren, H. (2014), "The role of knowledge sharing self-efficacy in sharing Open Educational Resources", *Computers in Human Behavior*, Vol. 39, pp. 136-144. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.006>
- Van den Hooff, B., Schouten, A. P., & Simonovski, S. (2012), "What one feels and what one knows: The influence of emotions on attitudes and intentions towards knowledge sharing", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 16 No. 1, pp. 148-158. <https://doi.org/10.1108/13673271211198990>
- Van Laar, D. M., Kitchens, M. E., & Koskey, J. T. (2020), "Measuring knowledge management maturity in U.S. Army headquarters", *Knowledge & Process Management*, Vol. 27 No. 4, pp. 311-321. Business Source Complete.
- Veestraeten, M., Kyndt, E., & Dochy, F. (2014) "Investigating team learning in a military context", *Vocations and Learning*, Vol. 7 No. 1, pp. 75-100. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s12186-013-9107-3>
- bock, S., & Noe, R. A. (2010), "Knowledge sharing: A review and directions for future research", *Human Resource Management Review*, Vol. 20 No. 2, pp. 115-131. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2009.10.001>
- Wang, X., Clay, P. F., & Forsgren, N. (2015), "Encouraging knowledge contribution in IT support: Social context and the differential effects of motivation type", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 19 No. 2, pp. 315-333.

<https://doi.org/10.1108/JKM-08-2014-0356>

- Ward, T. E. (2006), *Implementing knowledge management to support executive decision -making in a joint military environment: Key enablers and obstacles*, Ph.D., Capella University. <https://search.proquest.com/abicomplete/docview/304910517/abstract/F3266C44C1BA4DE5PQ/1>
- Wasko & Faraj. (2005), "Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice", *MIS Quarterly*, Vol. 29 No. 1, pp. 35. <https://doi.org/10.2307/25148667>
- Wegner, D. M. (1987), *Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind*, In B. Mullen & G. R. Goethals (Eds.), *Theories of Group Behavior* (pp. 185-208), Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4634-3_9
- Weiss, E., & Coll, J. (2011), "Influence of military culture and veteran worldviews on mental health treatment", *International Journal of Health, Wellness, and Society*, Vol. 1, pp. 75-86. <https://doi.org/10.18848/2156-8960/CGP/v01i02/41168>
- West, M. A., & Markiewicz, L. (2008): *Building team-based working: A practical guide to organizational transformation*, John Wiley & Sons.
- Wu, W.-L., & Lee, Y.-C. (2020), "Do work engagement and transformational leadership facilitate knowledge sharing? A perspective of conservation of resources theory", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17 No. 7, pp. 2615-. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072615>
- Xuan, V. N. (2020), "Factors affecting knowledge sharing in enterprises: Evidence from small and medium enterprises in Vietnam", *Management Science Letters*, Vol. 10, pp. 469-478. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.8.023>
- Yuan, Y. C., Carboni, I., & Ehrlich, K. (2010), "The impact of awareness and

accessibility on expertise retrieval: A multilevel network perspective”,
Journal of the American Society for Information Science and Technology,
Vol. 61 No. 4, pp. 700-714. <https://doi.org/10.1002/asi.21287>

Zander, U., & Kogut, B. (1995), “Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test”, Organization Science, Vol. 6 No. 1, pp. 76-92. <https://doi.org/10.1287/orsc.6.1.76>

CAPÍTULO 4.

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

4. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

4.1. Introducción

Esta investigación trata el papel de las estrategias de gestión del conocimiento en la creación de valor en una organización militar. En la literatura sobre la gestión del conocimiento se han identificado diferentes estrategias con el potencial de mejorar el rendimiento de los trabajadores del conocimiento (Hansen et al., 1999a). Existe una gran controversia sobre cuál es la mejor estrategia para mejorar el rendimiento de los trabajadores de conocimiento. La mejora del rendimiento de los trabajadores es fundamental para la creación de valor en la organización y en la sociedad en general (Drucker, 1999).

Uno de los principales objetivos de las iniciativas de gestión del conocimiento es mejorar la transferencia de conocimiento para generar nuevas ideas y desarrollar nuevas oportunidades de negocio a través de la socialización y el proceso de aprendizaje de los trabajadores. La forma de lograr esa mejora es un tema central de la bibliografía, y en investigaciones anteriores se sostiene que una gestión adecuada de las transferencia de conocimiento es un factor clave para mejorar el rendimiento de las organizaciones (Molina et al., 2007).

Además, esta investigación también profundiza en la relación entre la motivación en el trabajo y la transferencia interna de conocimiento, tema relevante en la literatura de gestión del conocimiento. Por diversos motivos, no todos los trabajadores mostrarán la misma actitud en el desempeño de sus trabajos. Para explicar la motivación humana, en este trabajo se va a considerar la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (1985) como uno de los constructos teóricos

más robustos.

Considerado lo anterior, las preguntas de investigación que se quieren contestar con esta tesis doctoral son: ¿cómo configurar una estrategia de gestión del conocimiento para mejorar la transferencia interna de conocimiento y el rendimiento de los trabajadores del conocimiento militares?, ¿qué mecanismos influyen en la mejora de las transferencias y en la mejora de los resultados? Al responder estas cuestiones de investigación, en el apartado de conclusiones se aborda la discusión de los resultados de la tesis doctoral de forma global, así como de los resultados propios de cada uno de los trabajos específicos de investigación que forman esta tesis. Igualmente se plantean las contribuciones académicas y las implicaciones prácticas para las organizaciones de este trabajo de investigación. Además, se describen las limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación que se pueden considerar. Por último, en esta tesis se expone unas consideraciones finales de forma sintética.

4.2. Conclusiones

Este trabajo de investigación muestra el papel fundamental de las estrategias de gestión del conocimiento en la creación de valor en una organización militar, así como la relevancia de las prácticas asociadas a cada estrategia. Las estrategias de conocimiento se refieren al enfoque general que adopta una organización para alinear sus recursos de conocimiento y capacidades para mejorar el rendimiento. Las dos estrategias alternativas más comunes son codificación y personalización (Powell y Ambrosini, 2012). Aunque en la bibliografía se ha tratado de determinar las consecuencias de la adopción de una estrategia de conocimiento específica para los trabajadores del conocimiento (Ajith Kumar y Ganesh, 2011), la comprensión de esta cuestión es sólo parcial y requiere más investigación, especialmente cuantitativa.

En este estudio se analiza el efecto conjunto de prácticas propias de la estrategia de codificación (mejorar la codificación del conocimiento y aumentar el uso de las tecnologías de la información) y de la estrategia de personalización (mejorar los sistemas de memoria transactiva a nivel de grupo y mejorar la red de colaboración externa a nivel individual a través de las relaciones personales) tanto en la transferencia interna de conocimiento como en el rendimiento de los trabajadores, en un entorno militar. Además, se analiza la influencia de la motivación individual en la transferencia de conocimiento y el papel mediador del sistema de memoria transactiva (TMS).

Los resultados de este trabajo de investigación contribuyen a confirmar la visión de la complementariedad de ambas estrategias en la mejora de los resultados, y la necesidad del mantenimiento de un sistema de memoria transactiva (TMS), además de profundizar en el conocimiento del objeto de estudio, aportando evidencias de cómo la combinación de herramientas de ambas estrategias aportan valor final a la organización.

Como conclusión general, la relación existente entre la capacidad de generar estrategias de gestión del conocimiento y la creación de valor en las organizaciones es compleja y requiere considerar una serie de mecanismos, recursos y capacidades intermedias y complementarias, como las herramientas y prácticas de las estrategias de codificación y personalización, la transferencia interna de conocimiento y la motivación individual, y cómo esta influye en las transferencias a través de los sistemas de memoria transactiva.

En los siguientes apartados se incluyen las conclusiones específicas que se derivan de cada uno de los trabajos de investigación que forman esta tesis doctoral.

Respecto al Capítulo 2, los resultados son importantes para la literatura sobre la estrategia de conocimiento, que considera que las empresas pueden optar por centrarse en la estrategia de codificación, la estrategia de personalización o una

combinación de ellas. Los resultados del estudio muestran que ambas estrategias son compatibles y tienen efectos positivos en el rendimiento.

Respecto a la estrategia de codificación, la codificación del conocimiento mejora el uso de la tecnología de la información, lo que a su vez afecta al rendimiento de los trabajadores. Sin embargo, los resultados no aportan pruebas de que la codificación afecte directamente a la transferencia de conocimiento. Los datos indican que la codificación del conocimiento es una vía para mejorar el rendimiento de los trabajadores del conocimiento, ya que facilita el uso eficiente de la infraestructura de la tecnología de la información por parte de los trabajadores, pero no muestran un efecto directo de la codificación en las transferencias de conocimiento entre los trabajadores. Por lo tanto, estas conclusiones no respaldan las hipótesis que sostienen que los conocimientos, una vez codificados, son más fáciles de transferir y, por lo tanto, mejoran las transferencias. Este hallazgo puede deberse al tipo de trabajador (trabajador militar del conocimiento) en la población del estudio, y al tipo de organización -de conocimiento intensivo- en la que se encuadran estos trabajadores, donde la transmisión de conocimiento principal es sobre todo tácita. La transmisión del conocimiento explícito es secundaria, y sólo es efectiva cuando se ha contextualizado el entorno. Así, cuando los conocimientos dependen del contexto, pierden valor de uso cuando se codifican, y la mera codificación de este tipo de conocimientos no mejora las transferencias (Rix y Lièvre, 2008).

Por otra parte, la aplicación de las herramientas inherentes a la estrategia de personalización, como el TMS o la mejora de las relaciones personales externas, tiene un efecto directo en la transferencia de conocimiento, apoyando la personalización. En nuestro estudio, el TMS tiene efectos positivos tanto en el uso de las TICs como en la transferencia de conocimiento, demostrando -al menos en el tipo de estructura organizativa analizada aquí (proyectos con constelaciones temporales de trabajadores)- que la capacidad de mejorar la confianza y la

eficiencia del trabajo en equipo es un proceso clave en la estrategia de gestión del conocimiento. De la misma manera, la participación individual en una red de relaciones externas influye en gran medida en las IKT, pero el rendimiento final de los individuos sólo se ve afectado de manera indirecta. Así pues, los trabajadores pueden introducir importantes conocimientos procedentes del exterior del equipo que, una vez compartidos y transferidos internamente, tienen un efecto positivo en el rendimiento de los trabajadores del conocimiento.

En consecuencia, los resultados de este estudio apoyan la idea de que ambas estrategias son potencialmente válidas y que una combinación de ambas puede tener efectos positivos en el rendimiento de los trabajadores del conocimiento, tanto directa como indirectamente a través de la mejora de las IKT.

En el Capítulo 3, se obtienen resultados con importantes implicaciones en varios aspectos. Primero, los resultados son destacables para la teoría general de la motivación. La motivación general de los trabajadores suele clasificarse en cuatro grados, desde la completamente intrínseca hasta la completamente extrínseca (Deci y Ryan, 1985; Gagné et al., 2010). Específicamente, en el entorno militar, el compromiso de los trabajadores con la organización hace que haya que adaptar la escala general. El estudio exploratorio no permite diferenciar entre la motivación intrínseca y la identificada, debido al alto grado de compromiso de los trabajadores militares, que hace imposible diferenciar su identificación con los valores corporativos de su motivación intrínseca.

En segundo lugar, los resultados son importantes para la literatura sobre la transferencia de conocimiento. En concreto, los resultados obtenidos muestran que la motivación intrínseca e identificada afecta positivamente a la IKT, aunque esta relación está completamente mediada por el TMS. La motivación introyectada, sin embargo, tiene sólo una influencia directa ligeramente significativa –y también mediada por el TMS-, y la motivación externa no tiene efecto significativo.

En tercer lugar, otra de las aportaciones de este capítulo se refiere a la implementación de los TMS. Ya que la motivación individual es insuficiente para mejorar la transferencia de conocimiento, se propone como solución la implementación de un TMS, el cual genera confianza y mejora la coordinación entre los miembros del grupo. Los resultados obtenidos muestran que los factores de motivación descritos anteriormente no beneficiarán al IKT a menos que esta transferencia se produzca en un entorno de especialización, confianza y coordinación como el que generan los TMS.

Desde nuestro punto de vista, los grupos de trabajo que componen la Dirección de Investigación, Doctrina, Orgánica y Materiales (DIDOM) y, en general, el Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC), cuentan con auténticos TMS (aunque el término no figura en la literatura militar del Ejército de Tierra, del Ministerio de Defensa o incluso de la OTAN). Hemos identificado la presencia de TMS, ya que sus características están claramente presentes: especialización, credibilidad (confianza) y coordinación para integrar el conocimiento. Así pues, la implantación de estos TMS debería reconocerse explícitamente para disponer de más información sobre su funcionamiento y sobre las principales ventajas de su implantación, ya que dicha implantación ayudaría a resolver las debilidades actuales detectadas en la transferencia de conocimientos.

4.3. Implicaciones del trabajo de investigación académico

Este trabajo de tesis doctoral supone una novedosa contribución a la literatura de gestión del conocimiento. Más concretamente, se aportan contribuciones a la estrategia de gestión de un recurso fundamental como es el conocimiento y sus implicaciones en la creación de valor en una organización militar. Además, se profundiza en el efecto de prácticas y herramientas de las estrategias de

codificación (codificación de conocimiento y uso de tecnologías de la información) y de personalización (sistemas de memoria transactiva y relaciones personales) en la transferencia interna de conocimiento y el rendimiento individual percibido por los trabajadores del conocimiento. Además, se estudia el efecto de la motivación individual en las transferencias y el papel mediador del TMS en las transferencias de conocimiento.

Estas contribuciones se producen como consecuencia de responder las siguientes preguntas de investigación: ¿cómo configurar una estrategia de gestión del conocimiento para mejorar la transferencia interna de conocimiento y el rendimiento de los trabajadores del conocimiento militares?, ¿qué mecanismos influyen de forma positiva en la mejora de las transferencias y en la mejora de los resultados?

En consecuencia, esta investigación aporta conocimiento fundamental sobre los mecanismos y capacidades claves en el papel de las estrategias de gestión del conocimiento para la generación de valor de negocio en las organizaciones, en concreto, en una organización militar. Además de aportar evidencias a la teoría de la motivación y proponer el mecanismo de influencia entre la motivación y las transferencias a través del efecto mediador del TMS, variable emergente y de gran interés en la actualidad.

En los siguientes apartados se describen las contribuciones de carácter teórico y empírico de este trabajo de investigación.

4.3.1. Contribuciones teóricas y empíricas

En esta tesis se hacen varias contribuciones a la literatura de gestión del conocimiento. En primer lugar, aunque en la bibliografía se ha tratado de determinar las consecuencias de la adopción de una estrategia de conocimiento

específica para los trabajadores del conocimiento (Ajith Kumar y Ganesh, 2011), la comprensión de esta cuestión es sólo parcial y requiere más investigación, especialmente cuantitativa. En este estudio se aportan nuevas evidencias empíricas de la aplicación conjunta de la estrategia de codificación (mejorar la codificación y aumentar el uso de las tecnologías de la información) y la estrategia de personalización (mejorar los sistemas de memoria transactiva (TMS) a nivel de grupo y mantener una red de colaboración externa a nivel individual) tanto en la transferencia interna de conocimiento como en el rendimiento de los trabajadores. En el caso estudiado de un entorno militar y trabajadores militares del conocimiento, se aportan las pruebas de cómo la estrategia de codificación actúa directamente en el rendimiento y la estrategia de personalización actúa indirectamente a través de las IKT. Por tanto, se pueden complementar ambas estrategias para mejorar el rendimiento de los trabajadores.

En segundo lugar, también es importante que, en el primer estudio, se ha realizado un análisis utilizando variables en múltiples niveles: organizacional (uso de IT y codificación del conocimiento), grupal (TMS) e individual (relaciones personales externas). Estos tres niveles de factores que afectan a la transferencia de conocimiento y al rendimiento de los trabajadores del conocimiento rara vez se han analizado simultáneamente.

En tercer lugar, los datos obtenidos muestran que -en el entorno militar- el compromiso de los trabajadores con la organización hace que haya que adaptar la escala general, uniendo la motivación intrínseca y la identificada en un solo factor, debido al alto grado de compromiso de los trabajadores militares, que hace imposible diferenciar su identificación con los valores corporativos de su motivación intrínseca. Este hallazgo es interesante en la teoría general de la motivación, ya que indica que la graduación de la motivación puede depender del tipo de trabajador y del nivel de compromiso e identificación personal con la organización para la que trabaja.

En cuarto lugar, se encuentran contribuciones respecto a la motivación individual. Los resultados muestran que la motivación externa en el puesto de trabajo no tiene efecto en grupos vocacionales y altamente especializados como los del ejército. Aunque los resultados están de acuerdo con los obtenidos por autores como (Ritala, Vanhala, y Järveläinen, 2020), no se alinean con los resultados de Ding et al. (2016) y Wang et al. (2015), que afirman que la motivación externa mejora las transferencias de conocimiento.

En cuanto a los factores de motivación intrínseca, y análogamente a estudios de ciertos autores (Bock, Kankanhalli, y Sharma, 2006; Cavaliere, Lombardi, y Giustiniano, 2015; Gagné et al., 2019; Razmerita, Kirchner, y Nielsen, 2016; Wu y Lee, 2020; Nguyen et al., 2019) los resultados están de acuerdo con que los factores de motivación intrínseca benefician la IKT.

En quinto lugar, hay que decir que estudios anteriores han analizado la relación entre la motivación para transferir conocimientos y las propias transferencias, pero estas relaciones siguen siendo ambiguas. La literatura contiene estudios con resultados mixtos. Algunos estudios muestran que tanto la motivación intrínseca como la extrínseca mejoran la ocurrencia de las transferencias de conocimiento (Gagné, 2009; Lin, 2007; Razmerita, Kirchner, y Nielsen, 2016; Wang, Clay, y Forsgren, 2015; Lam y Lambermont-Ford, 2010; Sedighi et al., 2016; Xuan, 2020). Otros muestran que sólo la motivación intrínseca mejora la transferencia de conocimiento (Bock, Kankanhalli, y Sharma, 2006; Cavaliere, Lombardi, y Giustiniano, 2015; Gagné et al., 2019; Razmerita, Kirchner, y Nielsen, 2016; Wu y Lee, 2020; Nguyen et al., 2019). Otros encuentran que la motivación intrínseca debilita la transferencia de conocimientos (Stenius et al., 2016; Wasko y Faraj, 2005). Mientras que algunos estudios encuentran que la motivación extrínseca mejora la transferencia de conocimientos (Ding et al., 2016; Wang et al., 2015), otros encuentran que los dificulta (Bock, Gee-Woo et al., 2005; Wang, Clay, y Forsgren, 2015; Nguyen et al., 2019). Incluso encontramos estudios como el de Ritala et al.

(2020), que concluyen que ni la motivación intrínseca ni la extrínseca influyen en la transferencia de conocimiento en culturas jerárquicas como la militar. Esta diversidad de resultados hace sospechar la existencia de variables no incluidas en estos estudios que están influyendo en esta relación.

Por lo tanto, se ha propuesto que el sistema de memoria transactiva (TMS) podría ser un mediador potencial en la relación entre la motivación y la transferencia de conocimientos. El comportamiento del TMS se ha estudiado en una amplia variedad de contextos, incluyendo laboratorios (Liang et al., 1995), equipos de desarrollo de productos (Akgün et al., 2005), equipos de ventas (Yuan et al., 2010), equipos de control de tráfico aéreo (Smith-Jentsch et al., 2009), equipos de alta dirección (Rau, 2005), equipos de consultoría (Lewis, 2004), equipos de guardería (Peltokorpi y Manka, 2008), equipos de anestesiología (Michinov et al., 2008), equipos de desarrollo de software (Faraj y Sproull, 2000), equipos de emergencias (Majchrzak et al., 2007) y grupos de investigación (Cabeza-Pullés et al., 2018). A lo largo de la literatura, el TMS se ha relacionado positivamente con el rendimiento de los equipos de trabajo, el aprendizaje (Akgün et al., 2005; Lewis et al., 2005) y la creatividad (Gino et al., 2010). Más recientemente, el TMS ha cobrado gran importancia en los estudios sobre su relación con la transferencia de conocimiento (Ali et al., 2020; Cao y Ali, 2018; Choi et al., 2020).

Los resultados de nuestro estudio apoyan esta hipótesis para la motivación intrínseca e identificada, demostrando que la relación está totalmente mediada por el TMS. Las implicaciones de este hallazgo son muy interesantes, ya que indican que la motivación individual por sí sola no es suficiente para aumentar las IKT. Incluso con trabajadores muy motivados, si no se encuentran en un entorno de equipo de trabajo coordinado y de confianza, en el que se sientan integrados y reconocidos, no se producirán transferencias de conocimiento significativas (Chang et al., 2020). Este resultado es muy importante, ya que la presencia del TMS permite explicar las diferencias encontradas entre los estudios anteriores sobre la

relación entre la motivación y las transferencias de conocimiento. Estos resultados son muy relevantes para el creciente campo de investigación sobre el TMS. En particular, este estudio aporta un enfoque muy novedoso de TMS en el entorno militar.

En sexto lugar, otra contribución muy importante es el contexto en el que se realizó este estudio. Se han realizado muy pocos estudios sobre las cuestiones de investigación planteadas en los trabajadores del conocimiento del sector público, y menos aún en un entorno militar. Este estudio se centra en la identificación de las prácticas de gestión del conocimiento que afectan al rendimiento de los trabajadores del conocimiento en un entorno militar. A pesar de la importancia de las organizaciones militares, las investigaciones en este contexto son muy limitadas, debido (entre otras razones) a la dificultad de acceder a la información para realizar estudios en estos entornos organizativos. Aunque la gestión del conocimiento es un tema muy importante en el contexto militar (Byrne y Bannister, 2013), apenas existen estudios publicados, aparte de un estudio de casos ocasional y publicaciones para personas no académicas (McIntyre et al., 2003).

Muy pocos estudios han analizado los entornos laborales militares o policiales (Bartczak, 2002). Catignani (2014) reconoce específicamente la necesidad de realizar más investigaciones sobre las prácticas de la gestión de conocimiento para mejorar la transferencia en el entorno militar. En general, se han realizado pocas investigaciones empíricas sobre el impacto de las tecnologías de la gestión de conocimiento en las organizaciones gubernamentales (Schulte y Sample, 2006). Los estudios que tratan de aclarar la forma en que los trabajadores del conocimiento realizan sus tareas en esos entornos son prácticamente inexistentes, a pesar de la importancia que tienen para la sociedad las tareas encomendadas a esas instituciones. Como uno de los primeros estudios empíricos sobre los trabajadores militares y sobre la gestión del conocimiento en entornos militares, este estudio tiene implicaciones muy importantes para la gestión en las instituciones

responsables del desarrollo y mantenimiento de la doctrina, de la generación de lecciones aprendidas y buenas prácticas, o que normalizan y preparan la respuesta a eventualidades improbables, así como en las instituciones en las que el conocimiento está disperso y es escaso, pero la importancia de responder de manera correcta la primera vez es crucial dada la posible repercusión de una respuesta no óptima.

No obstante, algunos de los resultados tienen posibles extrapolaciones a otros entornos de trabajo similares, militares o policiales y, más generalmente, el trabajo también contribuye al análisis de la gestión del conocimiento en el sector público, que está poco investigado. Incluso, los resultados podrían servir a tipos de empresa que puedan asimilarse al de la organización estudiada. Este hecho viene motivado por la existencia de ciertas similitudes fundamentales entre las organizaciones militares y las de negocios, como la utilización del flujo de conocimiento, la creación de conocimiento y la innovación para aumentar el rendimiento de la organización y la ventaja competitiva (Van Laar et al., 2020). Por ejemplo, en lo que se refiere a los sistemas de lecciones aprendidas, tanto organizaciones militares y no-militares como no-gubernamentales han desarrollado tales sistemas (Weber y Aha, 2003). Por su parte, (Jones y Mahon, 2012) consideran que los métodos militares de transferencia de conocimiento en operaciones pueden ser aplicados por las empresas en entornos turbulentos o de alta velocidad de cambio. (Tsang, 2000) hace un estudio de casos donde ilustra la aplicación de la doctrina militar para afrontar situaciones de crisis en el mundo de los negocios. Además, (Jones y Mahon, 2012) equiparan la operativa de empresas que operan en entornos estables con la operativa militar, en situaciones de paz. Aquí las bases de conocimiento explícito son más útiles. Las industrias que operan en entornos turbulentos o de alta velocidad de cambio, equivaldrían a la operación militar en tiempo de guerra. En estas, es más importante el acceso al conocimiento tácito y al intensive training.

En cuanto a la motivación, la coincidencia en un factor de la motivación intrínseca y de la identificada, sólo permite la generalización de resultados a entornos con trabajadores del conocimiento con las mismas características (véase el apdo. 5.4.).

Por último, otra aportación importante es que no existe literatura que relacione el TMS con la motivación y la transferencia de conocimiento en un entorno militar. Algunos estudios en la literatura analizan el aprendizaje en equipo y sus resultados (Veestraeten et al., 2014; Valaker et al., 2016), y argumentan que el TMS mejora la transferencia para apoyar la toma de decisiones (Turcu y Tudor, 2018), ayuda a resolver el problema de la identificación de expertos en problemas logísticos (McMaster et al., 2012), y contribuye a la creación de equipos con ciertos elementos (DeMattei, 2013) que apuntan a la composición de un TMS. Este estudio es, por tanto, el primero que analiza esta relación en un entorno militar. Se intenta demostrar el valor del TMS en la gestión del conocimiento, ya que el TMS actúa como dinamizador de la motivación del trabajador en su puesto de trabajo y de la IKT al permitir la eliminación de algunas barreras significativas entre ambas variables (motivación e IKT), como la desconfianza y la descoordinación.

4.3.2. Implicaciones prácticas

Los militares del MADOC tienen como uno de sus principales cometidos la creación, revisión o actualización del corpus doctrinal, con sus distintas jerarquías, enfoque y ámbito de aplicación. El conjunto de las publicaciones doctrinales conforma lo que se conoce como “doctrina militar” que, en este momento y en el horizonte temporal próximo, habrá de aplicarse en la conducción de operaciones militares, en cualquier espacio del espectro del conflicto, desde una paz estable hasta el conflicto generalizado. Y además, en entornos cada vez más complejos, volátiles, inciertos y ambiguos, no sólo ya cambiantes, por tratarse de escenarios

con particularidades muy acentuadas en sus dimensiones física, cultural y social. Finalmente, esta complejidad se agudiza cuando las operaciones se realizan en el marco de diversos tipos de agrupaciones multinacionales (como la OTAN o la UE).

La doctrina del Ejército de Tierra está orientada al empleo de las fuerzas terrestres y, en la actualidad, debe actualizarse con creciente rapidez a fin de poder ofrecer una respuesta igualmente rápida y adaptada al entorno. Las fuerzas precisan de un ciclo eficiente de gestión del conocimiento destinado a agilizar la generación de lecciones aprendidas y buenas prácticas que sean eficientemente integradas en la doctrina. Por tanto, las funciones del MADOC son de gran importancia para la organización en su conjunto, ya que la doctrina incluye todos los conocimientos existentes sobre un aspecto específico de las operaciones militares y normaliza la forma de planificar y llevar a cabo las operaciones y las respuestas operativas en todo el espectro del conflicto.

Podemos decir que el MADOC es una organización de conocimiento intensivo, o bien, con procesos de conocimiento intensivo, por la necesidad de la participación del juicio individual y de actividades de innovación de los trabajadores de conocimiento, basado en sus experiencias y conocimientos obtenidos a través de repositorios de conocimiento o de expertos (Little y Deokar, 2016). De este trabajo de investigación se derivan una serie de aportaciones de interés para el ámbito de las organizaciones militares y otras similares del tipo de conocimiento intensivo como el MADOC, aportando evidencias teóricas y empíricas de cómo las estrategias de conocimiento pueden mejorar el valor de negocio de estas organizaciones. Las implicaciones que se extraen de los resultados obtenidos de esta investigación son de especial importancia para los mandos con responsabilidades en la gestión del conocimiento. A continuación se desarrollan las principales implicaciones directivas.

En primer lugar, los resultados de este estudio apoyan la idea de que ambas

estrategias, personalización y codificación, son potencialmente válidas y que una combinación de ambas puede tener efectos positivos en el rendimiento de los trabajadores del conocimiento, tanto directa como indirectamente a través de la mejora de las IKT. Estos resultados confirman la idea de que las inversiones en la aplicación de ambos tipos de estrategia de gestión del conocimiento son complementarias y que las organizaciones deben estimular un conjunto de prácticas que faciliten tanto la codificación como la personalización. Así, la principal conclusión para los gestores de la administración -en este caso, para los mandos militares- es la necesidad de coordinar las inversiones en la estrategia de codificación y personalización del conocimiento para mejorar el rendimiento de los trabajadores del conocimiento.

Por un lado, para mejorar la estrategia de codificación, habría que establecer recursos para realizar la codificación del conocimiento que permitiera integrarlo en las bases de datos al alcance de los potenciales usuarios de la organización, aumentando así el uso eficiente de IT al mejorar los beneficios esperados de los usuarios (Sezgin y Yıldırım, 2014) y, en definitiva, el rendimiento de los trabajadores. Respecto de las IT, la teoría de la capacidad habilitada por las IT se ha utilizado para determinar cómo las tecnologías afectan al rendimiento, al mejorar las capacidades de gestión del conocimiento. En este sentido, la importancia de desarrollar una infraestructura técnica y humana de TI es doble, ya que el uso de tecnologías media entre la codificación del conocimiento y el rendimiento de los trabajadores, pero también actúa de mediadora para transmitir el efecto producido por el TMS.

En cuanto a la estrategia de personalización y su efecto sobre las IKT, es muy importante fomentar tanto las redes de relaciones personales externas, como la formación y el fortalecimiento de la confianza de los TMS ya establecidos, lo que implicaría la mejora de los resultados de la empresa como el rendimiento, el aprendizaje, la innovación y la creatividad, lo que permite a los participantes

compartir experiencias, herramientas de conocimiento complementarias y mejorar las actividades de trabajo en conjunto (Ren y Argote, 2011). Los TMS trabajan como facilitadores de la integración de conocimientos entre los miembros del grupo. Mejoran la capacidad de los miembros del grupo para captar, compartir, interpretar, integrar y crear conocimiento dentro de la empresa, convirtiéndose en un factor clave para generar conocimiento (Cao y Ali, 2018). En la organización de estudio (el MADOC), se dan las características para identificar TMS a lo largo de toda su estructura, los cuales habría que mantener, fomentando la especialización, coordinación y confianza del grupo, para permitir un funcionamiento eficiente, reflejado tanto en una fluida y constante transferencia interna de conocimiento como en el aumento del uso de las TI, al mejorar el conocimiento de las tecnologías y la confianza en los conocimientos depositados.

En segundo lugar, las relaciones personales con otros trabajadores del conocimiento permiten la adquisición y contextualización del conocimiento tácito (Gardner et al., 2012), lo que es altamente importante en el contexto militar, con los analistas posiblemente alejados de las fuentes de conocimiento, es fundamental que sean capaces de identificar y establecer relaciones personales directamente con expertos de las unidades en las que se origina el conocimiento. Además, esto permitiría también la contextualización del conocimiento codificado y la priorización de fuentes.

En tercer lugar, se encuentran implicaciones prácticas respecto a la motivación individual. Los resultados muestran que la motivación externa en el puesto de trabajo no tiene efecto en grupos vocacionales y altamente especializados como los del ejército. Por tanto, no tendría sentido fomentar factores motivadores externos para mejorar las transferencias.

En cuanto a los factores de motivación intrínseca, los resultados muestran que benefician la IKT y, por tanto, es aconsejable reforzar todos los mecanismos que

ayuden a aumentar la motivación intrínseca del personal militar en su puesto de trabajo. Por ello, reforzamos la propuesta de Cabrera y Cabrera (2002) sobre el fomento de la identidad grupal, así como de la responsabilidad personal, el fortalecimiento de la identificación del individuo con la organización; y la búsqueda de intereses comunes entre las partes, tal y como proponen (Kimmerle et al., 2008). También ayudaría a mejorar la motivación intrínseca en el trabajo: la autoeficacia, entendida como capacidad del individuo para organizar y ejecutar acciones con el fin de gestionar un proyecto de manera eficiente (Van Acker et al., 2014), y la consecución de un clima de confianza tanto a nivel individual como organizacional (Chow y Chan, 2008; Razmerita et al., 2016).

En cuarto lugar, se sostiene que el TMS es útil para resolver algunas de las principales barreras para la transferencia de conocimiento detectadas en el entorno militar, como la falta de liderazgo, los problemas funcionales para resolver conflictos (Bartczak, 2002), la confianza en la dirección y en los compañeros –lo que se considera más importante que las herramientas tecnológicas- (Smaliukienė et al., 2017) y la dificultad para localizar el conocimiento especializado (Byrne y Bannister, 2013). (Connell, 2014) propone la necesidad de un cambio significativo para facilitar, cultivar y mejorar el proceso. El estudio de (Connell, 2014) apuesta por la implantación de una cultura de apertura y deseo de compartir a todos los niveles (alta dirección, trabajadores individuales, entre trabajadores). Este cambio cultural abarcaría principalmente valores, creencias y actitudes. Los resultados de la presente investigación confirma esta propuesta, teniendo en cuenta las teorías de la autodeterminación, la acción razonada y el comportamiento planificado. A pesar del carácter vocacional del personal militar como grupo y de su motivación intrínseca, inherente a este tipo de actitudes, éstas no contribuirían a una transferencia efectiva de conocimiento a menos que la transferencia se realice bajo las tres dimensiones del TMS: especialización, confianza y coordinación. Es decir, sin un entorno de trabajo en equipo con un alto TMS, la motivación general del

trabajador no afectará a las transferencias. La motivación externa no afectaría en absoluto al nivel de IKT, incluso en presencia de un TMS.

Se ha podido observar que los grupos de trabajo que componen la DIDOM y el MADOC cuentan con auténticos TMS (aunque el término no figura en la literatura militar del Ejército de Tierra, del Ministerio de Defensa o incluso de la OTAN). Por tanto, se ha identificado la presencia de TMS, ya que sus características están claramente presentes: especialización, credibilidad (confianza) y coordinación para integrar el conocimiento. Así pues, la implantación de estos TMS debería reconocerse explícitamente para disponer de más información sobre su funcionamiento y sobre las principales ventajas de su implantación, ya que dicha implantación ayudaría a comprender su funcionamiento, y a resolver las debilidades actuales detectadas en la transferencia de conocimiento.

4.4. Limitaciones y futuras líneas de investigación

A pesar de las importantes aportaciones, tanto teóricas como prácticas, obtenidas como resultados de esta investigación, estas están sujetas a ciertas limitaciones, por lo que los resultados deberían ser interpretados con la debida precaución. Estas limitaciones pueden considerarse como líneas futuras de investigación a desarrollar en nuevos trabajos. A continuación se detallan las principales limitaciones de este estudio.

En primer lugar, debido a la precaución con la que debe contemplarse cualquier investigación, por la capacidad limitada de representación de cualquier modelo, es imposible contemplar todos los factores que afectan a las variables endógenas (Huertas Valdivia, 2017). Para las organizaciones, varios pueden ser los factores que intervienen en el contexto de la creación de valor a través de las diferentes estrategias de gestión del conocimiento. Por ello, la consideración de otras

variables, y de otras herramientas de análisis, podría ayudar a comprender mejor los mecanismos de relación entre esas estrategias y la creación de valor en las organizaciones. En consecuencia, se podrían considerar nuevos enfoques en futuras líneas de investigación que puedan influir en la generación de valor.

En segundo lugar, en cuanto a los resultados específicos del primer estudio, no se respalda la hipótesis que sostiene que los conocimientos, una vez codificados, son más fáciles de transferir y, por lo tanto, mejoran las transferencias. Esto nos lleva a proponer una línea de investigación sobre los factores contingentes que afectan a la relación entre la estrategia de codificación (tanto la codificación del conocimiento como el uso de IT) y la transferencia interna de conocimiento. Es decir, dado el apoyo teórico que indica que la estrategia de codificación mejoraría las transferencias, la investigación debe ahora determinar las condiciones en que esta relación se produce realmente. Este hallazgo puede deberse al tipo de trabajador en la población del estudio (trabajador militar del conocimiento), y al tipo de organización de conocimiento intensivo en la que se encuadran estos trabajadores, donde la transmisión de conocimiento principal es sobre todo tácita. En esas organizaciones, la transmisión del conocimiento explícito es secundaria, y sólo es efectiva cuando se ha contextualizado el entorno. Así, cuando los conocimientos dependen del contexto, pierden valor de uso cuando se codifican, y la mera codificación de este tipo de conocimientos no mejora las transferencias (Rix y Lièvre, 2008).

En tercer lugar, este estudio aporta evidencias de la importancia de la relación entre TMS y la transferencia de conocimiento. Sin un TMS, se carece de un entorno adecuado para que la motivación de los trabajadores fomente las transferencias. El TMS mejora la capacidad de absorción del equipo y le ayuda a clasificar y asimilar el conocimiento a través de una coordinación fluida entre los miembros (Ali et al., 2020), permitiendo localizar rápidamente quién tiene el conocimiento y qué conocimiento posee. Este resultado alienta a seguir investigando la capacidad del

TMS para mediar o moderar la capacidad de las variables clave de la gestión y el rendimiento del grupo, tanto en entornos militares como en otros grupos. En particular, en la Dirección de Investigación, Doctrina, Orgánica y Materiales (DIDOM) y en el Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC), el reconocimiento de la presencia de los TMS por parte de la organización militar abre una nueva línea de investigación para mejorar la IKT, lo que permitiría ampliar el conocimiento sobre su funcionamiento y sobre sus principales ventajas, lo que ayudaría a resolver las debilidades actuales en la transferencia de conocimiento.

En cuarto lugar, una limitación para la generalización de los resultados es el hecho de que el estudio se contextualizó en un solo entorno organizativo, una limitación común cuando el nivel de análisis es el individuo dentro de la organización. Las organizaciones militares tienen diferencias claves con las empresas, como es la aplicación a situaciones extremas como los conflictos armados o la guerra. Las decisiones tomadas en tiempo real pueden tener consecuencias para la supervivencia de las personas (Jones y Mahon, 2012, Kavaker, 2015, Hasnain, 2016, Essens et al., 2009, Mains y Ariely, 2011, Weber y Aha, 2003) o de destrucción física. Además, hay otras diferencias claves según los resultados deseados por la organización. Van Laar et al. (2020) expone que el Ejército se centra en lograr una ventaja operacional (en un teatro operacional de conflicto), junto con una efectiva toma de decisiones para hacer frente a amenazas complejas. La comunidad empresarial se preocupa por crear valor de negocio para la organización. Para el Ejército, la eficiencia obtenida dentro de la organización conduce al aprendizaje organizativo y al cumplimiento de la misión como estado final. En el caso de las empresas, el fin perseguido es el aumento de su valor comercial a través de la participación en el mercado, el valor para los accionistas y los beneficios. Por ello, las funciones de las organizaciones militares son diferentes, tanto a nivel estratégico como operacional, de las organizaciones de negocios.

Algunos de los mecanismos de transferencia de conocimiento militares son únicos o diferentes de los de las empresas (Hasnain, 2016). Por ejemplo, las diferencias de procesos y procedimientos con el mundo de los negocios impulsó al US Army a desarrollar su propio modelo de madurez de gestión del conocimiento, con áreas, metodología y métrica propia (Van Laar et al., 2020). En consecuencia, dada la especificidad de la organización en la que se ha realizado el estudio, la generalización de resultados sólo se puede hacer a organizaciones similares (véase el apdo. 5.3.1). Por esta razón, sería conveniente que futuras líneas de investigación replicaran el estudio en otros tipos de organizaciones que analicen si los resultados son generalizables en esos entornos y cómo dependerían del tipo de organización.

En concreto, el segundo estudio (capítulo 3) es uno de los primeros en analizar variables como la motivación y su relación con la IKT en este tipo de entornos. Sin embargo, la especificidad de este contexto hace que los resultados sobre la motivación no puedan compararse con los de otros trabajadores del conocimiento. La motivación general de los trabajadores suele clasificarse en cuatro grados, desde la completamente intrínseca hasta la completamente extrínseca (Deci y Ryan, 1985; Gagné et al., 2010). Sin embargo, en el tipo de entorno laboral analizado aquí, el compromiso de los trabajadores con la organización obligó a adaptar la escala general. El estudio exploratorio no nos permitió diferenciar entre la motivación intrínseca y la identificada. Aunque esta diferenciación es una limitación de nuestro estudio, que indica la posible incapacidad de generalizar a otros tipos de trabajadores del conocimiento, se apunta a que esta limitación se debe al alto grado de compromiso de los trabajadores militares, que hace imposible diferenciar su identificación con los valores corporativos de su motivación intrínseca. Por ello, una línea de investigación propuesta sería el estudio de la influencia de la motivación en la transferencia de conocimiento según el tipo de trabajador y su nivel de compromiso e identificación personal con la organización para la que trabaja.

En quinto lugar, en el primer estudio realizado (capítulo 2), se incluyen variables a múltiples niveles: organizacional (TICs y codificación), grupal (TMS) e individual (relaciones personales externas). Estos tres niveles de factores que afectan a la transferencia de conocimiento y al rendimiento de los trabajadores del conocimiento rara vez se han analizado simultáneamente, y los resultados del estudio sugieren la necesidad de realizar más investigaciones con variables en diferentes niveles de análisis.

Finalmente, los estudios empíricos realizados son de corte transversal, es decir, analizan las relaciones existentes en un momento temporal determinado, por lo que se pueden hacer interpretaciones derivadas de la evolución de dichos factores a lo largo del tiempo, ni establecer modelos de tendencias. Por tanto, líneas de investigación futuras podrían replicar el análisis usando datos de naturaleza longitudinal para aportar un mejor entendimiento de las hipótesis planteadas, a lo largo del tiempo. Además, en un estudio longitudinal, podría abrirse otra línea de investigación, muy interesante en la práctica de la organización, como es el estudio de la disminución de personal en el entorno militar (tendencia en la administración en general en tiempo de crisis y de escasez económica) y su influencia en el balanceo de las estrategias de conocimiento, la motivación y el papel mediador de TMS.

4.5. Consideraciones finales

Esta tesis doctoral supone un novedoso trabajo tanto en el ámbito académico como en la práctica de las organizaciones debido al papel clave actual de las estrategias de gestión del conocimiento. El presente trabajo de investigación doctoral pone de manifiesto la importancia de las estrategias de gestión del conocimiento en la generación de valor de negocio en las organizaciones y en la mejora de sus resultados organizativos, y aporta conocimiento sobre prácticas,

mecanismos y capacidades intermedias y complementarias que son fundamentales en la puesta en práctica de las estrategias de gestión del conocimiento, necesarias para que las citadas estrategias generen valor para las organizaciones, en particular para una organización militar

El Banco Mundial ha dejado clara la importancia del conocimiento como motor del rendimiento para la sociedad actual, haciéndose patente al definirse como un “banco de conocimiento”. Es por ello que, en sus informes se reconoce que la mayor contribución del Banco es la diseminación del conocimiento que hace, teniendo un efecto en el desarrollo económico global más del doble que las fuentes de financiación puestas a disposición de los países (World Bank, 2011).

En consecuencia, para cualquier clase de organización, la gestión del conocimiento es una necesidad. Todo tipo de organizaciones, sea cual sean las características de los bienes o servicios que produzcan, deben de tener un conocimiento profundo de los procesos de gestión de conocimiento y de las estrategias, prácticas y herramientas asociadas a dichos procesos. En el mundo de los negocios lo que se pone en juego no es sólo la competitividad de la empresa, sino su propia supervivencia. En organizaciones públicas, el compromiso con la sociedad hace patente la necesidad de mejorar la gestión del conocimiento para mejorar su eficiencia (Wiig, 2002). En las organizaciones militares, los investigadores han puesto de manifiesto la importancia de la gestión del conocimiento (McIntyre et al., 2003; Nissen, 2004) que, además, esta está directamente comprometida para evitar la pérdida de vidas humanas así como de destrucción física (Jones y Mahon, 2012, Kavaker, 2015, Hasnain, 2016, Essens et al., 2009, Mains y Ariely, 2011, Weber y Aha, 2003). Esta tesis doctoral, pese a las limitaciones detectadas, contribuye de forma novedosa al mundo académico y es de gran interés para todas las organizaciones, en particular, para el entorno militar.

4.6. Referencias del capítulo

- Ajith Kumar, J., y L.s. Ganesh. 2011. «Balancing knowledge strategy: codification and personalization during product development». *Journal of Knowledge Management* 15 (1): 118-35. <https://doi.org/10.1108/13673271111108738>.
- Akgün, Ali E., John Byrne, Halit Keskin, Gary S. Lynn, y Salih Z. Imamoglu. 2005. «Knowledge Networks in New Product Development Projects: A Transactive Memory Perspective». *Information & Management* 42 (8): 1105-20. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.001>.
- Ali, Ahsan, Waseem Bahadur, Nan Wang, Adeel Luqman, y Ali Nawaz Khan. 2020. «Improving Team Innovation Performance: Role of Social Media and Team Knowledge Management Capabilities». *Technology in Society* 61 (mayo): 101259. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101259>.
- Bartczak, Summer Elaine. 2002. «Identifying Barriers to Knowledge Management in the United States Military». Ph.D., United States -- Alabama: Auburn University.
<https://search.proquest.com/abicomplete/docview/276240384/abstract/9CB37728944F49A4PQ/1>.
- Bock, Gee-Woo, Atreyi Kankanhalli, y Sanjeev Sharma. 2006. «Are norms enough? The role of collaborative norms in promoting organizational knowledge seeking». *European Journal of Information Systems* 15 (4): 357-67. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000630>.
- Bock, Gee-Woo, Robert W. Zmud, Young-Gul Kim, y Jae-Nam Lee. 2005. «Behavioral intention formation in knowledge sharing: examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate». *MIS Quarterly* 29 (1): 87-111.
- Byrne, Barry, y Frank Bannister. 2013. «Knowledge Management in Defence». En

European Conference on Knowledge Management, 106-16. Kidmore End, UK: Academic Conferences International Limited. <https://search.proquest.com/abicomplete/docview/1860698146/abstract/F3266C44C1BA4DE5PQ/3>.

Cabeza-Pullés, D., L.J. Gutierrez-Gutierrez, y F.J. Llorens-Montes. 2018. «Drivers for Performance in Innovative Research Groups: The Mediating Role of Transactive Memory System». *BRQ Business Research Quarterly* 21 (3): 180-94. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2018.03.002>.

Cabrera, Angel, y Elizabeth F. Cabrera. 2002. «Knowledge-Sharing Dilemmas». *Organization Studies* 23 (5): 687-710. <https://doi.org/10.1177/0170840602235001>.

Cao, Xiongfei, y Ahsan Ali. 2018. «Enhancing team creative performance through social media and transactive memory system». *International Journal of Information Management* 39 (abril): 69-79. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.11.009>.

Catignani, Sergio. 2014. «Coping with Knowledge: Organizational Learning in the British Army?» *Journal of Strategic Studies* 37 (1): 30. <https://doi.org/10.1080/01402390.2013.776958>.

Cavaliere, Vincenzo, Sara Lombardi, y Luca Giustiniano. 2015. «Knowledge sharing in knowledge-intensive manufacturing firms. An empirical study of its enablers». *Journal of Knowledge Management* 19 (6): 1124-45. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2014-0538>.

Chang, Ying, Ru-Jing Hou, Kun Wang, Annie Peng Cui, y Chu-Bing Zhang. 2020. «Effects of Intrinsic and Extrinsic Motivation on Social Loafing in Online Travel Communities». *Computers in Human Behavior* 109 (agosto): 106360. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106360>.

Choi, Goya, Changi Nam, Seongcheol Kim, Hyun Ju Jung, y Chul Ho Lee. 2020.

- «Where does knowledge-sharing motivation come from? The case of third-party developer in mobile platforms». *Journal of Knowledge Management* 24 (7): 1681-1704. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2019-0449>.
- Chow, Wing S., y Lai Sheung Chan. 2008. «Social Network, Social Trust and Shared Goals in Organizational Knowledge Sharing». *Information & Management* 45 (7): 458-65. <https://doi.org/10.1016/j.im.2008.06.007>.
- Connell, Melissa Ann. 2014. «Exploring Knowledge Sharing in the Department of Defense». 1499094864; 2014-99010-538. APA PsycInfo®. <https://search.proquest.com/dissertations-theses/exploring-knowledge-sharing-department-defense/docview/1499094864/se-2?accountid=14542>.
- Deci, Edward L., y Richard M. Ryan. 1985. «The General Causality Orientations Scale: Self-Determination in Personality». *Journal of Research in Personality* 19 (2): 109-34. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6).
- DeMattei, Lou Anne. 2013. «Knowledge Management in Joint Intelligence Operations Centers». *American Intelligence Journal* 31 (2): 96-102.
- Ding, Xiu-Hao, Yuanqiong He, Jiang Wu, y Chen Cheng. 2016. «Effects of positive incentive and negative incentive in knowledge transfer: carrot and stick». *Chinese Management Studies* 10 (3): 593-614. <https://doi.org/10.1108/CMS-01-2016-0006>.
- Drucker, Peter F. 1999. «Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge». *California Management Review* 41 (2): 79-94. <https://doi.org/10.2307/41165987>.
- Essens, Peter J. M. D., Ad L. W. Vogelaar, Jacques J. C. Mylle, Carol Blendell, Carol Paris, Stanley M. Halpin, y Joseph V. Baranski. 2009. «Team Effectiveness in Complex Settings: A Framework». En *Team Effectiveness in Complex Organizations: Cross-Disciplinary Perspectives and Approaches*, editado por Eduardo Salas, Gerald F. Goodwin, y C. Shawn Burke, 293-320,

- Chapter XXXIV, 589 Pages. The Organizational Frontiers Series. Routledge/Taylor & Francis Group, New York, NY. <https://search.proquest.com/books/team-effectiveness-complex-settings-framework/docview/622094925/se-2?accountid=14542>.
- Faraj, Samer, y Lee Sproull. 2000. «Coordinating Expertise in Software Development Teams». *Management Science* 46 (12): 1554-68. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.12.1554.12072>.
- Gagné, Marylène. 2009. «A model of knowledge-sharing motivation.» *Human Resource Management* 48 (4): 571-89.
- Gagné, Marylène, Jacques Forest, Marie-Hélène Gilbert, Caroline Aubé, Estelle Morin, y Angela Malorni. 2010. «The Motivation at Work Scale: Validation Evidence in Two Languages». *Educational and Psychological Measurement* 70 (4): 628-46. <https://doi.org/10.1177/0013164409355698>.
- Gagné, Marylène, Amy Wei Tian, Christine Soo, Bo Zhang, Khee Seng Benjamin Ho, y Katrina Hosszu. 2019. «Different Motivations for Knowledge Sharing and Hiding: The Role of Motivating Work Design». *Journal of Organizational Behavior* 40 (7): 783-99. <https://doi.org/10.1002/job.2364>.
- Gardner, Heidi K., Bradley R. Staats, y Francesca Gino. 2012. «Dynamically Integrating Knowledge in Teams: Transforming Resources into Performance». *Academy of Management Journal* 55 (4): 998-1022. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0604>.
- Gino, Francesca, Linda Argote, Ella Miron-Spektor, y Gergana Todorova. 2010. «First, Get Your Feet Wet: The Effects of Learning from Direct and Indirect Experience on Team Creativity». *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 111 (2): 102-15. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2009.11.002>.
- Hansen, Morten T., Nitin Nohria, y Thomas Tierney. 1999. «What's your strategy

- for managing knowledge?» *Harvard Business Review* 77 (2): 106-16.
- Hasnain, S. S. 2016. «A Few Good Knowledge Transfer Mechanisms: Keys to Successful Military Operations». *Archives of Business Research* 4 (4). <https://doi.org/10.14738/abr.44.2103>.
- Huertas Valdivia, Irene. 2017. «Antecedents and outcomes of psychological empowerment in hospitality employees». <Http://purl.org/dc/dcmitype/Text>, Universidad de Granada. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=113520>.
- Jones, Nory B., y John F. Mahon. 2012. «Nimble Knowledge Transfer in High Velocity/Turbulent Environments». *Journal of Knowledge Management; Kempston* 16 (5): 774-88. <http://dx.doi.org/10.1108/13673271211262808>.
- Kavaker, Vahap. 2015. «An Analysis of the Relationship between Military Leaders' Operational Adaptability and Knowledge Transfer». Ph.D., Ann Arbor: Old Dominion University. 1688801463. ProQuest Dissertations & Theses Global. <https://search.proquest.com/dissertations-theses/analysis-relationship-between-military-leaders/docview/1688801463/se-2?accountid=14542>.
- Kimmerle, Joachim, Katrin Wodzicki, y Ulrike Cress. 2008. «The social psychology of knowledge management». *Team Performance Management: An International Journal* 14 (7/8): 381-401. <https://doi.org/10.1108/13527590810912340>.
- Lam, Alice, y Jean-Paul Lambermont-Ford. 2010. «Knowledge Sharing in Organisational Contexts: A Motivation-Based Perspective». *Journal of Knowledge Management* 14 (febrero). <https://doi.org/10.1108/13673271011015561>.
- Lewis, Kyle. 2004. «Knowledge and Performance in Knowledge-Worker Teams: A Longitudinal Study of Transactive Memory Systems». *Management*

- Science 50 (noviembre): 1519-33. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0257>.
- Lewis, Kyle, Donald Lange, y Lynette Gillis. 2005. «Transactive Memory Systems, Learning, and Learning Transfer». *Organization Science* 16 (6): 581-98. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0143>.
- Liang, Diane Wei, Richard Moreland, y Linda Argote. 1995. «Group versus individual training and group performance: The mediating factor of transactive memory.» *Personality and Social Psychology Bulletin* 21 (4): 384-93. <https://doi.org/10.1177/0146167295214009>.
- Lin, Hsiu-Fen. 2007. «Effects of Extrinsic and Intrinsic Motivation on Employee Knowledge Sharing Intentions». *Journal of Information Science* 33 (2): 135-49. <https://doi.org/10.1177/0165551506068174>.
- Little, Todd A., y Amit V. Deokar. 2016. «Understanding knowledge creation in the context of knowledge-intensive business processes». *Journal of Knowledge Management* 20 (5): 858-79. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2015-0443>.
- Mains, Steven, y Gil Ad Ariely. 2011. «Learning while fighting: operational knowledge management that makes a difference». *Prism* 2 (3): 165-76.
- Majchrzak, Ann, Sirkka L. Jarvenpaa, y Andrea B. Hollingshead. 2007. «Coordinating Expertise Among Emergent Groups Responding to Disasters». *Organization Science* 18 (1): 147-61. <https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0228>.
- McIntyre, S G, M Gauvin, y B Waruszynski. 2003. «Knowledge Management in the Military Context». *Canadian Military Journal* 4 (1): 6.
- McMaster, Richard, Chris Baber, y Russell Bond. 2012. «Sensemaking in a combat support headquarters». *Journal of Battlefield Technology* 15 (1): 27-34.
- Michinov, E, E Olivier-Chiron, E Rusch, y B Chiron. 2008. «Influence of Transactive

- Memory on Perceived Performance, Job Satisfaction and Identification in Anaesthesia Teams». *British Journal of Anaesthesia* 100 (3): 327-32. <https://doi.org/10.1093/bja/aem404>.
- Molina, Luis M., Javier Lloréns-Montes, y Antonia Ruiz-Moreno. 2007. «Relationship between quality management practices and knowledge transfer». *Journal of Operations Management* 25 (3): 682-701. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.04.007>.
- Nguyen, Tuyet-Mai, Tuan Phong Nham, Fabian Jintae Froese, y Ashish Malik. 2019. «Motivation and knowledge sharing: a meta-analysis of main and moderating effects.» *Journal of Knowledge Management* 23 (5): 998-1016.
- Nissen, Mark E. 2004. «Chapter 58: Knowledge Flow through a Military Joint Task Force Operation». En *Handbook on Knowledge Management 2: Knowledge Directions*, 549-63. Springer Nature / Books. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=19433257&lang=es&site=ehost-live&scope=site>.
- Peltokorpi, Vesa, y Marja-Liisa Manka. 2008. «Antecedents and the Performance Outcome of Transactive Memory in Daycare Work Groups». *European Psychologist* 13 (2): 103-113. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.13.2.103>.
- Powell, Taman H., y Véronique Ambrosini. 2012. «A Pluralistic Approach to Knowledge Management Practices: Evidence from Consultancy Companies». *Long Range Planning* 45 (2): 209-26. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.02.005>.
- Rau, Devaki. 2005. «The Influence of Relationship Conflict and Trust on the Transactive Memory: Performance Relation in Top Management Teams». *Small Group Research* 36 (diciembre): 746-71. <https://doi.org/10.1177/1046496405281776>.
- Razmerita, Liana, Kathrin Kirchner, y Pia Nielsen. 2016. «What factors influence

- knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication». *Journal of Knowledge Management* 20 (6): 1225-46. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0112>.
- Ren, Yuqing, y Linda Argote. 2011. «Transactive Memory Systems 1985-2010: An Integrative Framework of Key Dimensions, Antecedents, and Consequences». *Academy of Management Annals* 5: 189-229. <https://doi.org/10.1080/19416520.2011.590300>.
- Ritala, Paavo, Mika Vanhala, y Katja Järveläinen. 2020. «The Role of Employee Incentives and Motivation on Organisational Innovativeness in Different Organisational Cultures». *International Journal of Innovation Management* 24 (4): N.PAG-N.PAG. <https://doi.org/10.1142/S1363919620500759>.
- Rix, Géraldine, y Pascal Lièvre. 2008. «Towards a Codification of Practical Knowledge». *Knowledge Management Research & Practice* 6 (3): 225-32. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2008.13>.
- Schulte, William D., y Travis Sample. 2006. «Efficiencies from Knowledge Management Technologies in a Military Enterprise». *Journal of Knowledge Management; Kempston* 10 (6): 39-49. <http://dx.doi.org/10.1108/13673270610709206>.
- Sedighi, Mohammadbashir, Sander van Splunter, Frances Brazier, Cees Beers, Stephan Lukosch, RoryL Chase, y Peter Heisig. 2016. «Exploration of multi-layered knowledge sharing participation: the roles of perceived benefits and costs». *Journal of Knowledge Management* 20 (enero).
- Sezgin, Emre, y Sevgi Özkan Yıldırım. 2014. «A Literature Review on Attitudes of Health Professionals towards Health Information Systems: From e-Health to m-Health». *CENTERIS 2014 - Conference on ENTERprise Information Systems / ProjMAN 2014 - International Conference on Project*

MANagement / HCIST 2014 - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies 16 (enero): 1317-26.
<https://doi.org/10.1016/j.protcy.2014.10.148>.

Smaliukienė, Rasa, Svajonė Bekešienė, Eugenijus Chlivickas, y Marius Magyla. 2017. «Explicating the role of trust in knowledge sharing: A structural equation model test». *Journal of Business Economics & Management* 18 (4): 758-78.

Smith-Jentsch, Kimberly, Kurt Kraiger, Janis Cannon-Bowers, y Eduardo Salas. 2009. «Do Familiar Teammates Request and Accept More Backup? Transactive Memory in Air Traffic Control». *Human factors* 51 (mayo): 181-92. <https://doi.org/10.1177/0018720809335367>.

Stenius, Minna, Nelli Hankonen, Niklas Ravaja, y Ari Haukkala. 2016. «Why share expertise? A closer look at the quality of motivation to share or withhold knowledge». *Journal of Knowledge Management* 20 (abril): 181-98.
<https://doi.org/10.1108/JKM-03-2015-0124>.

Tsang, Alex S. L. 2000. «Military Doctrine in Crisis Management: Three Beverage Contamination Cases.» *Business Horizons* 43 (5): 65.

Turcu, Dănuț, y Georgian Tudor. 2018. «The Information Exchange Necessary for the Decision-Making Process in the Coalition Operations». *International Scientific Conference «Strategies XXI»* 3: 161-67.

Valaker, Sigmund, Eric Arne Lofquist, Yantsislav Yanakiev, y Dominique Kost. 2016. «The Influence of Predeployment Training on Coordination in Multinational Headquarters: The Moderating Role of Organizational Obstacles to Information Sharing». *Military Psychology* 28 (6): 390-405.
<https://doi.org/10.1037/mil0000123>.

Van Acker, Frederik, Marjan Vermeulen, Karel Kreijns, Jan Lutgerink, y Hans van Buuren. 2014. «The Role of Knowledge Sharing Self-Efficacy in Sharing

- Open Educational Resources». *Computers in Human Behavior* 39 (octubre): 136-44. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.006>.
- Van Laar, David M., Michael E. Kitchens, y Joseph T. Koskey. 2020. «Measuring knowledge management maturity in U.S. Army headquarters.» *Knowledge & Process Management* 27 (4): 311-21.
- Veestraeten, M., E. Kyndt, y F. Dochy. 2014. «Investigating Team Learning in a Military Context». *Vocations and Learning* 7 (1): 75-100. <https://doi.org/10.1007/s12186-013-9107-3>.
- Wang, Xuequn, Paul F. Clay, y Nicole Forsgren. 2015. «Encouraging knowledge contribution in IT support: social context and the differential effects of motivation type». *Journal of Knowledge Management* 19 (2): 315-33. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2014-0356>.
- Wasko, Molly, y Samer Faraj. 2005. «Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice». *MIS Quarterly* 29 (marzo): 35-57. <https://doi.org/10.2307/25148667>.
- Weber, Rosina O., y David W. Aha. 2003. «Intelligent delivery of military lessons learned». *Decision Support Systems* 34 (3): 287.
- Wiig, Karl M. 2002. «Knowledge Management in Public Administration». *Journal of Knowledge Management* 6 (3): 224-39. <https://doi.org/10.1108/13673270210434331>.
- World Bank. 2011. «The State of World Bank Knowledge Services : Knowledge for Development 2011. State of World Bank Knowledge Services». Text/HTML. World Bank. 2011. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/353931468337483106/The-state-of-World-Bank-knowledge-services-knowledge-for-development-2011>.
- Wu, Wei-Li, y Yi-Chih Lee. 2020. «Do Work Engagement and Transformational

Leadership Facilitate Knowledge Sharing? A Perspective of Conservation of Resources Theory». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (7): 2615. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072615>.

Xuan, Vu Ngoc. 2020. «Factors affecting knowledge sharing in enterprises: Evidence from small and medium enterprises in Vietnam». *Management Science Letters*, enero, 469-78. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.8.023>.

Yuan, Y. C., Inga Carboni, y Kate Ehrlich. 2010. «The Impact of Awareness and Accessibility on Expertise Retrieval: A Multilevel Network Perspective». *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, n/a-n/a. <https://doi.org/10.1002/asi.21287>.

