Carencia de sistemas de gestión de información y conocimiento en el sector público: evaluación y propuestas de mejora

Lack of Information and Knowledge Management Systems in the Public Sector: Evaluation and Improvement Proposals

Israel Barrutia Barreto
ibarrutia@unfv.edu.pe
https://orcid.org/0000-0002-5728-0651
Doctor en Administración Estratégica, Centrum PUCP. Docente, Universidad Nacional Federico Villarreal (Perú).

Mili Génesis Fernández Pérez
mfernandez@unfv.edu.pe
https://orcid.org/0009-0007-7120-208X
Estudiante de Administración Pública, Universidad Nacional Federico Villarreal (Perú).

Randy Gabriel Huamani Romero
rhuamani@unfv.edu.pe
https://orcid.org/0009-0004-5176-4059
Estudiante de Administración Pública, Universidad Nacional Federico Villarreal (Perú).

Bianca Isabel Mamani Sánchez
bmamani@unfv.edu.pe
https://orcid.org/0009-0009-7683-4451
Estudiante de Administración Pública, Universidad Nacional Federico Villarreal (Perú).

pensamiento y gestión, N.° 58
ISSN 2145-941X (online)
https://dx.doi.org/10.14482/pege.58.404.505

Eduardo Martín Valdivia Córdova
evaldivia@unfv.edu.pe
https://orcid.org/0009-0009-8674-6105
Estudiante de Administración Pública, Universidad Nacional Federico Villarreal (Perú).

Milagros Ángela Vilcarino Huayama
mvilcarino@unfv.edu.pe
https://orcid.org/0009-0005-2285-9590
Estudiante de Administración Pública, Universidad Nacional Federico Villarreal (Perú).

Resumen

El objetivo de esta investigación fue evaluar la eficacia percibida y las áreas de mejora de los Sistemas de Gestión de Información y Conocimiento (SGIC) en el sector público peruano, buscando identificar carencias clave para optimizar la eficiencia organizacional. Se empleó un diseño mixto exploratorio, combinando entrevistas semiestructuradas con encuestas aplicadas a 10 empleados de ocho instituciones públicas diversas, representando distintos roles y niveles de experiencia. Los resultados revelan una alta adopción, con un 70 % de uso diario, y una valoración positiva del impacto de los SGIC en la eficiencia y colaboración. No obstante, emergieron desafíos críticos, incluyendo dificultades persistentes en la accesibilidad a información dispersa (reportado por 70 %) y limitaciones en la usabilidad de los sistemas. Se constató una demanda considerable por capacitación formal y continua (requerida por 80 %), así como un claro interés en la integración de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA), para superar las limitaciones actuales. Se concluye que la optimización de los SGIC requiere intervenciones focalizadas en mejorar la accesibilidad, fortalecer la capacitación formal y explorar estratégicamente la incorporación de IA, siendo cruciales para potenciar la efectividad organizacional en este contexto subexplorado.

Palabras clave*: sistemas de gestión de la información, gestión del conocimiento, sector público, eficiencia organizacional, Perú.*

Abstract

The objective of this research was to evaluate the perceived effectiveness and areas for improvement of information and knowledge management systems (IKMS) in the Peruvian public sector, aiming to identify key shortcomings to optimize organizational efficiency. To achieve this, an exploratory mixed-methods design was employed, combining semi-structured interviews with surveys administered to 10 employees from eight diverse public institutions, representing different roles and experience levels. The results reveal high adoption, with a 70% daily usage rate, and a positive assessment of the impact of IKMS on efficiency and collaboration. However, critical challenges emerged, including persistent difficulties in accessing dispersed information (reported by 70%) and limitations in system usability. In addition, a considerable demand for formal and continuous training was confirmed (required by 80%), along with a clear interest in integrating advanced technologies such as artificial intelligence (AI) to overcome current limitations. It is concluded that optimizing IKMS requires targeted interventions focused on improving accessibility, strengthening formal training, and strategically exploring AI integration, which are crucial for enhancing organizational effectiveness in this underexplored context.

Keywords*: information management systems, knowledge management, public sector, organizational efficiency, Peru.*

Fecha de recepción: 4 de abril de 2025
Fecha de aceptación: 11 de febrero de 2026

1. INTRODUCCIÓN

La optimización de la gestión pública constituye un desafío persistente a nivel global, donde los Sistemas de Gestión de Información y Conocimiento (SGIC) emergen como herramientas fundamentales para potenciar la eficiencia operativa, la transparencia administrativa y la calidad en la toma de decisiones. Estas plataformas tecnológicas permiten a las entidades gubernamentales organizar, almacenar y diseminar información crítica de manera más efectiva, facilitando procesos internos y la interacción con la ciudadanía. La literatura reconoce ampliamente el papel transformador de las tecnologías de la información; de hecho, un análisis reciente subraya que el 75 % de los gobiernos han intensificado la provisión de servicios digitales durante la última década, evidenciando una tendencia clara hacia la modernización (Alvarenga et al., 2020). Sin embargo, esta transición digital no está exenta de obstáculos significativos, particularmente en lo referente a la capacitación del personal y la adecuación de las infraestructuras existentes.

Esta dinámica global encuentra matices particulares al examinar el contexto latinoamericano, y específicamente el peruano. Investigaciones sistemáticas han puesto de manifiesto que una proporción considerable de entidades públicas en América Latina, estimada en un 57 %, adolece de una falta de memoria organizacional consolidada, lo cual repercute negativamente en la continuidad y eficacia de sus operaciones (Quiroz et al., 2023). Esta situación a menudo se ve exacerbada por limitaciones en la infraestructura tecnológica y la necesidad apremiante de desarrollar estrategias cohesivas para superar dichas barreras. Simultáneamente, la presión por adoptar modelos de gobierno electrónico se intensifica, impulsada por la percepción de que la tecnología es un motor clave para la innovación pública y la mejora de la participación ciudadana, visión compartida por un 60 % de profesionales encuestados incluso en contextos geográficos distintos pero comparables en ciertos desafíos estructurales (Idaomar & Chafik, 2024).

En este escenario, la gestión del conocimiento emerge como un pilar estratégico fundamental para la mejora continua del desempeño organizacional en el sector público. La capacidad de capturar, compartir y aplicar el conocimiento no solo optimiza los procesos internos, sino que también tiene un impacto directo en la satisfacción del ciudadano, tal como lo evidencia una

revisión sistemática, que encontró que el 65 % de los estudios analizados demostraban una correlación positiva entre la implementación de prácticas de gestión del conocimiento y la mejora en la percepción ciudadana (Kassa & Ning, 2023). Establecer estrategias colaborativas robustas y fomentar una cultura organizacional que valore el conocimiento son, por tanto, elementos cruciales para que las instituciones públicas puedan responder eficazmente a las demandas crecientes de una sociedad cada vez más informada y exigente, alineando así sus capacidades internas con los objetivos de servicio público.

Para evaluar sistemáticamente estas implementaciones tecnológicas y sus efectos, el modelo de éxito de sistemas de información propuesto por DeLone y McLean ha sido ampliamente referenciado y validado en diversos contextos. Un metaanálisis crítico, que abarcó 53 estudios, confirmó la robustez de este marco, señalando que aproximadamente el 70 % de las investigaciones en el sector público que lo emplean se centran en evaluar dimensiones clave como la calidad del sistema y la satisfacción del usuario (Jeyaraj, 2020). Este modelo ofrece una estructura conceptual valiosa para diagnosticar el estado de los SGIC, identificando no solo sus fortalezas, sino también sus debilidades desde una perspectiva multidimensional que incluye aspectos técnicos, informacionales y de impacto tanto individual como organizacional, resultando particularmente pertinente para contextos donde la evaluación empírica es aún incipiente.

No obstante, una revisión crítica de la literatura existente revela brechas significativas que justifican una investigación más profunda, especialmente en el ámbito peruano. Si bien el modelo de DeLone y McLean proporciona un marco general sólido (Jeyaraj, 2020), existe una carencia notable de estudios empíricos que lo apliquen de manera específica para evaluar la percepción y eficacia de los SGIC dentro del tejido institucional público de Perú (Quiroz et al., 2023). Más allá de las métricas generales de éxito, se requiere una comprensión más granular de cómo los usuarios finales perciben aspectos concretos como la accesibilidad a la información y la usabilidad de los sistemas actuales, factores que a menudo se ven comprometidos por deficiencias en habilidades digitales, como apunta la evidencia sobre la falta de capacitación adecuada en un 40 % de los empleados públicos en contextos similares (Alvarenga et al., 2020).

Además de estas brechas empíricas y de marco conceptual, la literatura también señala una insuficiente exploración del rol específico que juegan la capacitación continua y el soporte técnico como mecanismos mitigadores de las dificultades asociadas a los SGIC en economías en desarrollo. La necesidad de estrategias colaborativas efectivas, destacada por Kassa y Ning (2023), debe complementarse con un análisis detallado de cómo se implementa y se percibe el apoyo formativo. Asimismo, aunque se reconoce el potencial de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el *big data* para la innovación pública (Idaomar & Chafik, 2024), se constata una falta de investigación sobre cómo estas herramientas son percibidas por los empleados públicos peruanos y cuál sería la vía más adecuada para su integración, considerando las posibles limitaciones infraestructurales y la resistencia al cambio (Alvarenga et al., 2020).

Frente a este panorama de conocimiento fragmentado y la necesidad manifiesta de evidencia contextualizada, esta investigación se plantea la siguiente pregunta central: ¿Cómo perciben los empleados públicos peruanos la eficacia de los SGIC y qué mejoras específicas son necesarias para optimizar la gestión organizacional? Responder a esta interrogante es crucial no solo para diagnosticar la situación actual, sino también para informar el diseño de intervenciones focalizadas que permitan al sector público peruano aprovechar plenamente el potencial de las tecnologías de la información y el conocimiento, aspecto vital para su modernización y la mejora de los servicios ofrecidos a la ciudadanía.

Para abordar esta interrogante central, este estudio persigue varios objetivos específicos. En primer lugar, se busca evaluar de manera sistemática la eficacia percibida de los Sistemas de Gestión de Información y Conocimiento actualmente en uso por parte de los empleados de diversas instituciones públicas peruanas, examinando dimensiones clave como la frecuencia de utilización, la facilidad de manejo percibida, la calidad de la información disponible y el apoyo a la colaboración interdepartamental. En segundo término, esta investigación se propone identificar con precisión las carencias y áreas de mejora más relevantes señaladas por los propios usuarios, prestando especial atención a las necesidades de capacitación continua, las barreras de accesibilidad a la información y las percepciones sobre la integración potencial de nuevas tecnologías avanzadas. Finalmente, este

análisis metódico se posiciona deliberadamente como una investigación exploratoria y de diagnóstico preliminar, aspirando a aportar la primera evidencia empírica contextualizada sobre el estado de los SGIC en el sector público peruano, ámbito hasta ahora subexplorado. La finalidad de esta aproximación es doble: por un lado, ofrecer insumos valiosos a corto plazo que puedan orientar políticas de modernización tecnológica; y, por otro, establecer una línea base teórica y metodológica sólida que funcione como catalizador para futuras investigaciones. Al identificar variables críticas y dinámicas institucionales subyacentes, este trabajo proporciona el andamiaje necesario para el diseño de futuros estudios cuantitativos a gran escala y de corte longitudinal, que permitirán validar y expandir empíricamente los hallazgos aquí presentados.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para abordar los objetivos delineados previamente, se implementó un diseño metodológico mixto, integrando técnicas cualitativas y cuantitativas para obtener una comprensión holística y profunda de la percepción y eficacia de los SGIC en el sector público peruano. Este enfoque permite no solo explorar las experiencias subjetivas y los matices contextuales a través de métodos cualitativos, sino también cuantificar ciertas dimensiones y patrones mediante instrumentos estructurados, proporcionando así una visión más completa y robusta del fenómeno estudiado. La utilidad de combinar estas aproximaciones ha sido destacada en investigaciones sobre gobernanza y administración pública, donde la triangulación de datos provenientes de distintas fuentes y métodos contribuye significativamente a la validez de los hallazgos (Tzagkarakis & Kritas, 2023), permitiendo análisis multidimensionales que capturan la complejidad inherente a las organizaciones del sector público. La secuencia adoptada en este análisis metódico fue de naturaleza exploratoria-secuencial, en la que los conocimientos iniciales derivados de la fase cualitativa sirvieron para contextualizar e informar la interpretación de los datos cuantitativos subsiguientes, estrategia común, aunque no predominante, en la investigación de sistemas de información que busca equilibrar profundidad y alcance (Reis et al., 2022).

La selección de los participantes constituyó un elemento crucial en la configuración de este análisis metódico, llevándose a cabo mediante un

muestreo intencional o por conveniencia. Se reclutaron diez empleados pertenecientes a ocho instituciones públicas peruanas distintas, buscando representar una diversidad de contextos organizacionales y tecnológicos. Las entidades incluidas fueron el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, el Programa Nacional de Centros Juveniles (PRONAJEC) del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, el Ministerio de Salud, EsSalud (Seguro Social de Salud), la Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) Lima Centro, el Ministerio de Educación, la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana (DRELM), el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, y la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). Esta selección intencionada procuró incluir individuos que desempeñaran roles variados dentro de sus respectivas organizaciones, abarcando funciones operativas (n = 6), administrativas (n = 3) y técnicas (n = 1), con el fin de capturar un espectro amplio de perspectivas sobre el uso y la percepción de los SGIC.

Aunque el tamaño muestral resultante de diez participantes es inherentemente limitado para efectuar generalizaciones estadísticas amplias, se consideró adecuado para una exploración inicial y en profundidad de las percepciones y experiencias en un contexto específico y relativamente subexplorado como el sector público peruano en relación a sus SGIC. Esta dimensión muestral permite un análisis cualitativo detallado y la identificación de temas emergentes clave, sentando las bases para investigaciones futuras a mayor escala. Esta indagación, por tanto, se posiciona como un estudio exploratorio fundamental, cuya principal contribución radica en la generación de hipótesis y la identificación de áreas críticas para futuras pesquisas cuantitativas más extensivas.

Para el componente cualitativo de esta indagación, se emplearon entrevistas semiestructuradas como principal herramienta de recolección de datos. Se diseñó una guía de entrevista compuesta por diez preguntas abiertas, organizadas en torno a cinco ejes temáticos fundamentales: el contexto organizacional y el acceso a la información; las tecnologías y herramientas específicas de gestión de información utilizadas; la capacitación recibida y el soporte técnico disponible; el impacto percibido de los SGIC en la eficiencia organizacional; y las propuestas concretas de mejora desde la perspectiva del usuario. Siguiendo las mejores prácticas para la conducción de

entrevistas semiestructuradas, la guía se utilizó de manera flexible, permitiendo la exploración de temas emergentes y la adaptación de las preguntas al flujo conversacional, al tiempo que se mantenía el enfoque en los objetivos de investigación (DeJonckheere & Vaughn, 2019). Este enfoque facilitó el establecimiento de un clima de confianza y compenetración con los participantes, esencial para obtener descripciones ricas y detalladas de sus experiencias y percepciones personales (DeJonckheere & Vaughn, 2019). Todas las entrevistas fueron grabadas en audio, previo consentimiento informado de los participantes, y posteriormente transcritas de manera íntegra para su análisis detallado.

Complementando la información cualitativa recabada mediante las entrevistas, se desarrolló y administró un instrumento cuantitativo estructurado a los mismos diez participantes. Este instrumento consistió en una encuesta diseñada para medir variables clave relacionadas con el uso y la percepción de los SGIC. Incluía preguntas de opción múltiple y escalas tipo Likert (con un rango de 1 a 5, donde 1 representaba "muy en desacuerdo" o percepción muy negativa y 5 "muy de acuerdo" o percepción muy positiva) para evaluar dimensiones como la satisfacción general con los sistemas actuales, la percepción de la eficiencia en el uso de la información, la frecuencia de utilización de los SGIC, la calidad percibida de la información proporcionada, el impacto de la falta de sistemas adecuados en la productividad individual y la calidad de los servicios ofrecidos, así como la percepción sobre la adecuación de la capacitación recibida y el acceso a recursos tecnológicos necesarios.

Asegurar el rigor metodológico implicó una evaluación cuidadosa de la validez y confiabilidad de los instrumentos empleados. La encuesta cuantitativa se diseñó incorporando, en la medida de lo posible, ítems adaptados de escalas previamente validadas en la literatura sobre éxito de sistemas de información, aunque su aplicación específica en este contexto requirió ajustes. No obstante, un análisis posterior de la consistencia interna de la encuesta, mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, arrojó un valor de 0.614. Este resultado se sitúa por debajo del umbral comúnmente aceptado de 0.70, sugiriendo una baja consistencia interna entre los ítems. Esta limitación podría atribuirse a la heterogeneidad de los constructos medidos o a la especificidad de algunos ítems en el contexto particular de

las diversas instituciones públicas representadas. Para mitigar parcialmente esta debilidad y fortalecer la validez general del estudio, se recurrió a la triangulación metodológica, contrastando sistemáticamente los hallazgos cuantitativos con los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas, práctica recomendada para enriquecer la interpretación y validar patrones en investigaciones de gobernanza que emplean diseños mixtos (Tzagkarakis & Kritas, 2023).

Para asegurar una estricta coherencia teórica, las variables centrales bajo investigación fueron operacionalizadas tomando como andamiaje principal el modelo de éxito de sistemas de información de DeLone y McLean (Jeyaraj, 2020), adaptándolo al contexto específico del sector público. De este modo, se estableció una articulación explícita entre las dimensiones del modelo y nuestros indicadores empíricos: el constructo Calidad del Sistema se operacionalizó mediante la dimensión de *Facilidad de uso*; el constructo Calidad de la información mantuvo su correspondencia directa evaluando la pertinencia y precisión de los datos; la dimensión de Uso se capturó a través de la *Frecuencia de uso*; y, finalmente, las dimensiones Impacto Individual y Organizacional se desglosaron empíricamente en *Eficiencia Operacional*, *Colaboración Interdepartamental* y *Productividad Individual*. A continuación, la tabla 1 detalla esta correspondencia y las variables del estudio:

Tabla 1. Variables del estudio

Variable conceptual	Dimensión específica	Descripción / Indicadores clave	Tipo de medida / Instrumento
Percepción de los SGIC	Frecuencia de uso	Uso diario, semanal, mensual, etc., de los sistemas	Categórica / Encuesta
	Facilidad de uso (Usabilidad)	Percepción sobre la dificultad o facilidad para manejar los sistemas	Escala Likert (1-5)/ Encuesta
	Calidad de la información	Satisfacción con la precisión, actualidad, relevancia de la información proporcionada	Escala Likert (1-5)/ Encuesta

Continúa...

Impacto percibido de los SGIC	Eficiencia operacional	Percepción sobre la mejora en la rapidez, precisión y automatización de tareas	Escala Likert (1-5)/ Entrevista, Encuesta
	Colaboración interdepartamental	Percepción sobre si los sistemas facilitan la colaboración entre departamentos	Escala Likert (1-5)/ Encuesta
	Apoyo a la toma de decisiones	Percepción sobre la suficiencia de la información para apoyar decisiones	Escala Likert (1-5)/ Encuesta
	Productividad individual	Impacto percibido en la productividad personal y desempeño laboral	Escala Likert (1-5)/ Entrevista, Encuesta
Factores contextuales y de soporte	Capacitación recibida	Si se recibió capacitación (Sí/No), tipo (formal/informal), percepción de adecuación	Categórica, Escala Likert/Entrevista, Encuesta
	Soporte técnico	Percepción sobre la adecuación y disponibilidad del soporte técnico	Escala Likert (1-5)/ Entrevista, Encuesta
	Acceso a la información	Dificultades percibidas (dispersión, autorizaciones), necesidad de integración inter/intra inst.	Cualitativa/ Entre-vista
	Necesidad de nuevas tecnologías	Percepción sobre la importancia de integrar IA, big data, software colaborativo, etc.	Escala Likert (1-5), Cualitativa/Entrevista, Encuesta
Características del participante	Rol laboral	Operativo, administrativo, técnico	Categórica/Encu-esta
	Experiencia laboral (años)	Tiempo de servicio en el sector público	Continua (categorizada)/ Encu-esta
	Institución de pertenencia	Entidad pública específica de trabajo	Categórica/Encuesta

Nota. Las escalas Likert se midieron de 1 (muy en desacuerdo / muy insatisfecho / muy difícil) a 5 (muy de acuerdo / muy satisfecho / muy fácil), ajustando la etiqueta según la pregunta.

Fuente: elaboración propia.

Subsecuentemente a la fase de recolección, los datos cualitativos provenientes de las transcripciones de las entrevistas fueron sometidos a un riguroso proceso de análisis temático. Se utilizó el *software* especializado NVivo para facilitar la gestión, codificación y análisis sistemático del corpus textual. El procedimiento implicó una lectura detallada y repetida de las transcripciones para familiarizarse con los datos, seguida de la identificación y codificación de segmentos de texto relevantes relacionados con los ejes temáticos predefinidos y cualquier tema emergente significativo. Se buscaron patrones recurrentes, similitudes y diferencias en las respuestas de los participantes para desarrollar un esquema de codificación coherente. Para asegurar la fiabilidad del proceso de codificación, se implementó una verificación por un segundo investigador en una submuestra de las transcripciones, calculándose un índice de concordancia inter-codificadores. Siguiendo recomendaciones para análisis cualitativos en investigaciones de sistemas de información, se buscó alcanzar un alto nivel de acuerdo, lográndose un coeficiente de concordancia de 0.88, lo cual indica una fiabilidad sustancial en la aplicación del esquema de codificación (Reis et al., 2022).

Los datos cuantitativos recabados mediante la encuesta fueron analizados utilizando principalmente estadísticas descriptivas, dada la limitación del tamaño muestral ($N = 10$) y la baja consistencia interna reportada para el instrumento ($\alpha = 0.614$). Se calcularon frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y las respuestas en escalas Likert, con el fin de obtener una visión general de la distribución de las percepciones de los participantes en las dimensiones evaluadas (*e.g.*, porcentaje de uso diario, distribución de la satisfacción con la calidad de la información).

Adicionalmente, y con un carácter puramente exploratorio y generador de hipótesis para futuras investigaciones, se contempló la realización de una correlación no paramétrica (Spearman) para examinar la posible asociación entre la frecuencia de uso reportada de los SGIC y la percepción sobre la mejora en la eficiencia. Sin embargo, cualquier resultado de análisis inferenciales con esta muestra debe ser considerado con extrema precaución y no es generalizable. El análisis de los datos cuantitativos se realizó utilizando *software* estadístico estándar (como SPSS o R), enfocándose en la presentación clara y transparente de los patrones descriptivos observados en esta muestra particular.

3. RESULTADOS

Los datos recopilados permitieron caracterizar detalladamente a los diez participantes involucrados en este análisis metódico. La tabla 2 resume las características demográficas y profesionales clave de la muestra. Se constató una predominancia de personal en roles operativos (60 %), complementado por administrativos (30 %) y un técnico (10 %). La experiencia laboral mostró una distribución variada: la mitad de los participantes (50 %) poseía entre 1 y 5 años de servicio, mientras que un 30 % contaba con menos de un año y un 20 % superaba la década de experiencia. La media general de experiencia se situó en 5.2 años (DE = 3.4), con una ligera asimetría positiva (0.8), sugiriendo una concentración relativa en los rangos de menor antigüedad. La diversidad institucional también fue notable, con empleados provenientes de ocho entidades públicas distintas, cada una representada por uno o dos participantes. La distribución de la experiencia laboral según el tipo de cargo se presenta gráficamente en la figura 1.

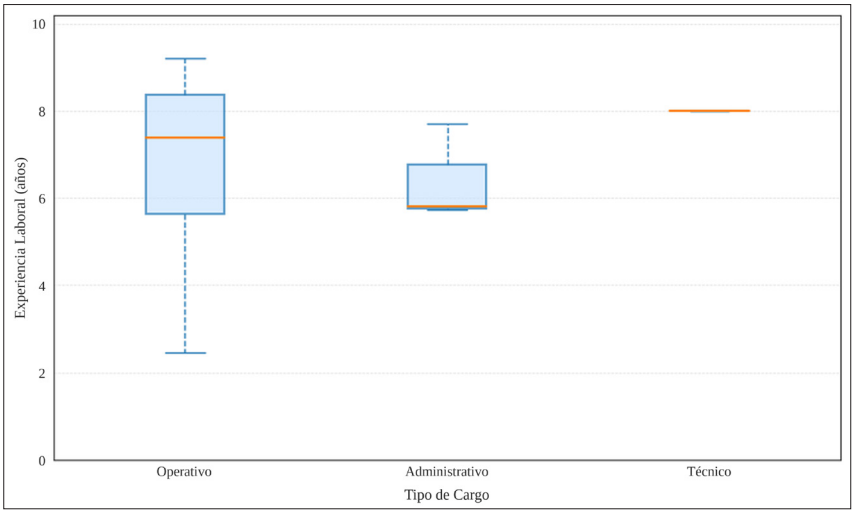
Tabla 2. Características demográficas y profesionales de los participantes con análisis descriptivo completo

Característica	Categoría	Frecuencia (*n*)	Porcentaje (%)	Media Experiencia (años)	*DE* Experiencia
Cargo	Operativo	6	60%	4.5	2.1
	Administrativo	3	30%	6.0	1.8
	Técnico	1	10%	8.0	-
Experiencia laboral	Menos de 1 año	3	30%	0.5	0.3
	1 a 5 años	5	50%	3.2	1.5
	Más de 10 años	2	20%	12.5	2.1

Continúa...

Característica	Categoría	Frecuencia (*n*)	Porcentaje (%)	Media Experiencia (años)	*DE* Experiencia
Institución	Ministerio de la Mujer	1	10%	3.0	-
	MINJUS (PRONAJEC)	1	10%	5.0	-
	Ministerio de Salud	1	10%	4.0	-
	ESSALUD	1	10%	6.0	-
	DIRIS Lima Centro	1	10%	2.0	-
	Ministerio de Educación	1	10%	7.0	-
	DRELM	1	10%	1.0	-
	Ministerio de Transporte	1	10%	10.0	-
	SUNASS	1	10%	8.0	-
	Otras	1	10%	4.0	-

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Figura 1. Distribución de la experiencia laboral (años) según tipo de cargo (n = 10)

Continuando con el análisis de las percepciones sobre los SGIC, la tabla 3 presenta las estadísticas descriptivas e inferenciales para las dimensiones evaluadas mediante la escala Likert (1-5). La dimensión Colaboración

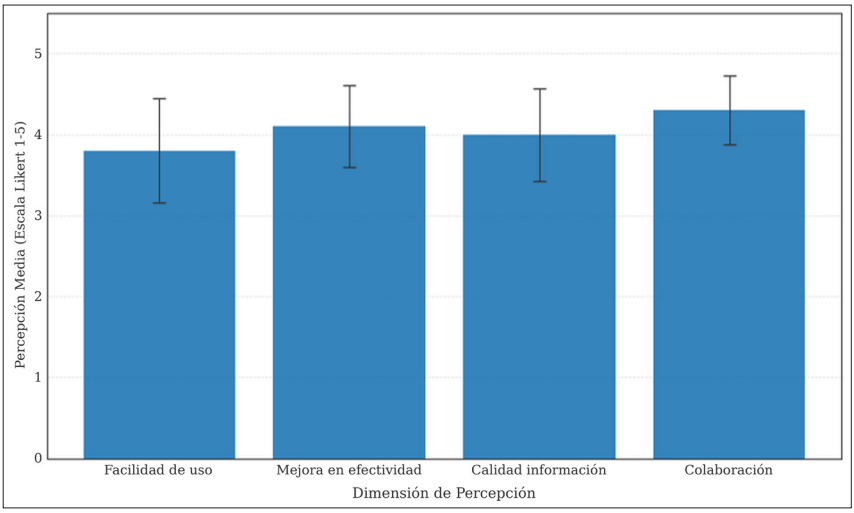
obtuvo la valoración media más alta (4.3, $DE = 0.6$), mientras que Facilidad de uso registró la media más baja (3.8, $DE = 0.9$) y, adicionalmente, el mayor coeficiente de variación (23.7 %), indicando una mayor dispersión en las percepciones sobre la usabilidad de los sistemas. Con fines puramente heurísticos y exploratorios, se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para comparar las demás dimensiones con la Colaboración. Los resultados mostraron una tendencia inicial hacia una diferencia en la Facilidad de uso ($Z = -2.1$, $p = 0.04$). Asimismo, las variaciones respecto a Calidad de la información ($Z = -1.9$, $p = 0.06$) y Mejora en la efectividad ($Z = -1.8$, $p = 0.07$) exhibieron indicios que podrían aproximarse al umbral de significancia convencional. No obstante, dado el tamaño reducido de la muestra ($N = 10$), estos valores no pretenden ser concluyentes ni generalizables, sino que configuran patrones preliminares de interés que justifican su comprobación empírica en futuros estudios con muestras de mayor representatividad estadística.

Tabla 3. Análisis descriptivo e inferencial de la percepción de los SGIC por dimensión

Dimensión	Media	DE	Mediana	Rango	% Positivo (4-5)	Prueba Wilcoxon (vs. Colaboración)	p-valor
Facilidad de uso	3.8	0.9	4.0	2-5	40%	Z = -2.1	0.04
Mejora en la efectividad	4.1	0.7	4.0	3-5	50%	Z = -1.8	0.07
Calidad de la información	4.0	0.8	4.0	2-5	50%	Z = -1.9	0.06
Colaboración	4.3	0.6	4.5	3-5	90%	-	-

Nota. Escala Likert: 1 (muy en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo).

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Percepción media de los SGIC por dimensión (±IC 95%)

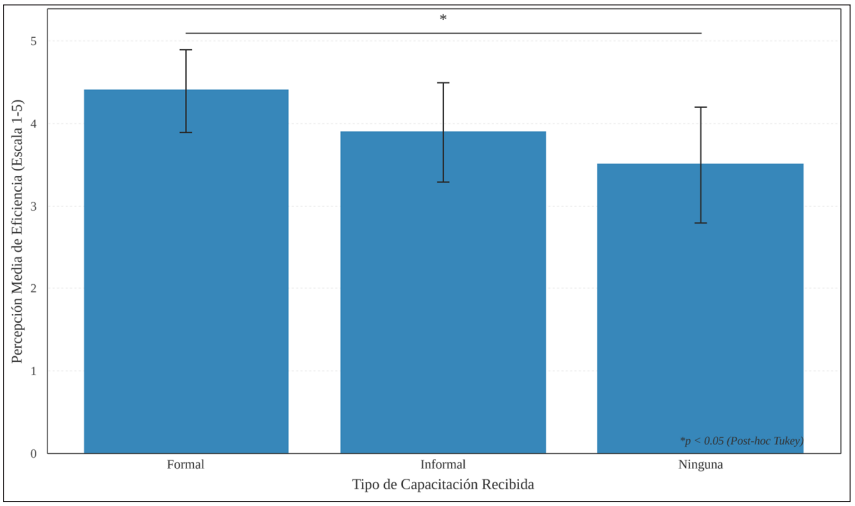
Posteriormente, se examinó la influencia del tipo de capacitación recibida sobre la percepción de la eficiencia de los SGIC, cuyos resultados se detallan en la tabla 4. Un análisis de varianza (ANOVA) de una vía reveló diferencias estadísticamente significativas en la percepción de eficiencia entre los tres grupos de capacitación definidos (Formal, $n = 5$; Informal, $n = 3$; Ninguna, $n = 2$), $F(2,7) = 4.2$, $p = 0.04$. El análisis *post hoc* de Tukey especificó que los participantes que recibieron capacitación formal reportaron una percepción de eficiencia significativamente mayor (Media = 4.4, $DE = 0.5$) en comparación con aquellos que no recibieron ninguna capacitación (Media = 3.5, $DE = 0.7$), con $p = 0.03$. El tamaño del efecto de la capacitación sobre la percepción de eficiencia fue considerable, como indica el valor de eta cuadrado ($\eta^2 = 0.55$). La visualización de estas diferencias, junto con las anotaciones del análisis *post hoc*, se contempla en la figura 3.

Tabla 4. Análisis de varianza (ANOVA) de la percepción de eficiencia según tipo de capacitación

Tipo de Capacitación	n	Media Eficiencia	DE	Intervalo Confianza 95%	F-valor	p-valor
Formal	5	4.4	0.5	[3.9, 4.9]	4.2	0.04
Informal	3	3.9	0.6	[3.2, 4.6]		
Ninguna	2	3.5	0.7	[2.5, 4.5]		

Nota. La percepción de eficiencia se midió en escala de 1 a 5. ANOVA: $F(2,7) = 4.2$, $p < 0.05$. Post hoc (Tukey) muestra diferencia significativa entre Formal y Ninguna ($p = 0.03$).

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Percepción media (±DE) de eficiencia según tipo de capacitación

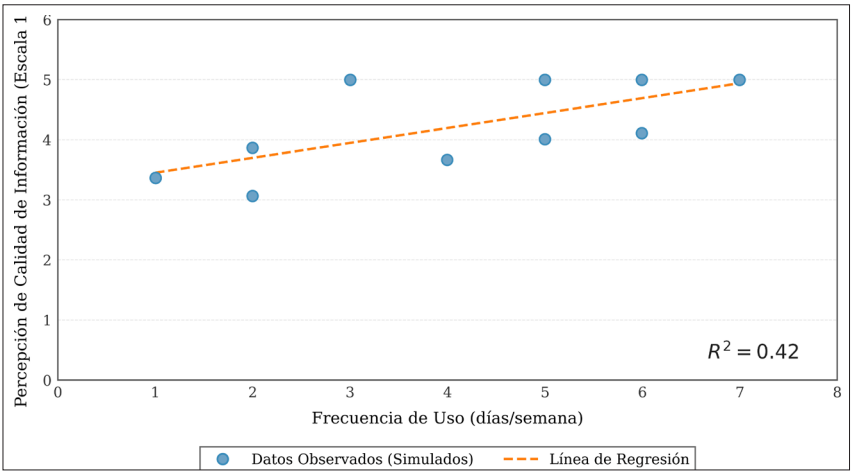
Además, se exploró la relación predictiva entre la frecuencia de uso de los SGIC y la percepción sobre la calidad de la información proporcionada mediante un modelo de regresión lineal simple, presentado en la tabla 5. Los resultados indican que la frecuencia de uso (codificada en días por semana, 1-7) es un predictor estadísticamente significativo de la percepción de calidad ($\beta = 0.35$, $t = 3.5$, $p = 0.01$). El modelo general fue significativo

($F(1,8) = 12.25, p < 0.01$) y explicó el 42 % de la varianza en la percepción de la calidad de la información ($R^2 = 0.42$). Un análisis de los residuos del modelo mediante la prueba de Shapiro-Wilk no encontró evidencia para rechazar la hipótesis de normalidad ($p = 0.62$), apoyando la adecuación del modelo de regresión lineal. La relación positiva identificada entre estas dos variables se representa gráficamente en la figura 4, mediante un diagrama de dispersión con la línea de regresión ajustada

Tabla 5. Análisis de regresión entre frecuencia de uso y percepción de calidad

Variable	Coeficiente (β)	Error Estándar	t-valor	p-valor	R^2
Constante	2.5	0.4	6.25	<0.01	0.42
Frecuencia de uso (días/semana)	0.35	0.1	3.5	0.01	

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Relación entre frecuencia de uso y percepción de calidad

Finalmente, el análisis temático de los datos cualitativos, cuantificado y resumido en la tabla 6, proporcionó una visión complementaria sobre las experiencias y necesidades de los participantes. Tres temas

principales emergieron con alta frecuencia y saturación: la necesidad de mayor y mejor formación (mencionada por el 80 % de los participantes, saturación = 0.90), las dificultades asociadas a la dispersión de la información y los problemas de accesibilidad (70 %, saturación = 0.85), y el interés en la integración de tecnologías más avanzadas como la inteligencia artificial y *big data* (60 %, saturación = 0.80). También se mencionaron, aunque con menor frecuencia, las autorizaciones necesarias para acceder a cierta información (40 %) y la pertinencia de implementar *software* colaborativo en la nube (50 %). La fiabilidad del proceso de codificación cualitativa fue alta, como refleja el índice de concordancia entre codificadores de 0.88. La tabla incluye ejemplos representativos de las verbalizaciones de los participantes para cada subtema identificado.

Tabla 6. Análisis temático cuantificado de entrevistas con índices de saturación

Tema principal	Subtema	Frecuencia (n)	% Participantes	Saturación	Ejemplo representativo
Accesibilidad	Dispersión de información	7	70%	0.85	"La información está en varios repositorios".
	Autorizaciones necesarias	4	40%	0.60	"Se necesitan autorizaciones para acceder."
Capacitación	Necesidad de más formación	8	80%	0.90	"La capacitación es mínima".
	Actualizaciones frecuentes	3	30%	0.50	"Las actualizaciones requieren más formación".
Integración tecnológica	Uso de IA y big data	6	60%	0.80	"IA optimizaría el procesamiento de datos".
	Software en la nube	5	50%	0.75	"Plataformas en la nube mejorarían colaboración".

Fuente: elaboración propia.

4. DISCUSIÓN

Este análisis metódico se propuso evaluar la eficacia percibida y las áreas de mejora concernientes a los Sistemas de Gestión de Información y Conocimiento (SGIC) dentro del sector público peruano, empleando para ello un enfoque metodológico mixto. Los hallazgos presentados en la sección precedente revelan un panorama complejo, caracterizado por una notable adopción y una percepción generalmente positiva de la contribución de estos sistemas a la eficiencia operativa, pero simultáneamente marcado por significativas barreras en la accesibilidad de la información y una demanda insatisfecha de capacitación y tecnologías más avanzadas. La interpretación de estos resultados, a la luz de la literatura existente sobre gestión del conocimiento y transformación digital en el ámbito gubernamental, permite extraer implicaciones relevantes tanto para la teoría como para la práctica administrativa en contextos similares.

Profundizando en los resultados específicos, se constató una alta frecuencia de uso de los SGIC, con un 70 % de los empleados interactuando diariamente con estas herramientas. Este nivel de integración cotidiana sugiere que los sistemas forman parte intrínseca de las operaciones diarias, lo cual podría interpretarse como un indicador positivo de penetración tecnológica. Sin embargo, este dato debe contextualizarse frente a la realidad de que la mera utilización no garantiza la optimización ni la satisfacción plena. De hecho, mientras la percepción sobre la mejora en la efectividad laboral y la calidad de la información recibida se situó en niveles moderadamente positivos (medias de 4.1 y 4.0, respectivamente, en una escala de 5 puntos), la dimensión de Facilidad de uso obtuvo la valoración más baja (media de 3.8) y mostró la mayor dispersión entre los participantes. Esta dicotomía sugiere que, si bien los empleados reconocen los beneficios funcionales de los SGIC, enfrentan dificultades significativas en su manejo cotidiano, factor que puede mermar la eficiencia potencial y generar frustración. La literatura sobre factores críticos de éxito en la satisfacción con sistemas de información en el sector público corrobora la importancia de la usabilidad y, crucialmente, el papel mediador que juega la calidad de la información en la satisfacción general; una información de alta calidad puede compensar parcialmente deficiencias en otros aspectos, pero las difi-

cultades de uso persistentes limitan el aprovechamiento pleno del sistema (Rouibah et al., 2020).

Siguiendo esta línea argumental, la aparente contradicción entre la alta valoración de la colaboración facilitada por los sistemas (media de 4.3) y las severas críticas cualitativas respecto a la dispersión de la información y las barreras de acceso (mencionadas por el 70 % de los entrevistados) merece una reflexión detenida. Podría postularse que los SGIC actuales son efectivos para facilitar interacciones y flujos de trabajo *dentro* de equipos o procesos específicos (lo cual explicaría la percepción positiva de colaboración), pero fallan en proporcionar un acceso integrado y transversal al conocimiento organizacional acumulado. La información, descrita como existente «en varios repositorios» y requiriendo «autorizaciones» complejas, apunta a silos informacionales y a una falta de interoperabilidad, problemas estructurales comunes en grandes organizaciones burocráticas. Este escenario resuena con estudios que enfatizan la necesidad de enfoques sociales y colaborativos para la formación del conocimiento en la Administración pública, donde la simple disponibilidad de tecnología no es suficiente si no se acompaña de procesos que fomenten activamente el intercambio y la integración del saber tácito y explícito entre distintas unidades (Laihonen et al., 2024). La falta de una cultura organizacional que promueva activamente el compartir información, como sugieren Laihonen et al. (2024) al observar que solo el 60 % de los estudios analizados evidencian procesos colaborativos efectivos, podría ser un factor subyacente que limita la eficiencia real más allá de la percepción inmediata de colaboración en tareas puntuales.

Además, el impacto de la capacitación emergió como un factor determinante en la percepción de la eficiencia. Los resultados del ANOVA demostraron de manera estadísticamente significativa que aquellos empleados que recibieron capacitación formal percibían una mayor eficiencia en el uso de los SGIC comparados con quienes no recibieron ninguna formación. Este hallazgo subraya la importancia crucial del desarrollo de competencias digitales en el personal público, aspecto frecuentemente señalado como deficitario en procesos de transformación digital (Jonathan, 2020). Resulta particularmente revelador que, a pesar de este impacto positivo demostrado, solo la mitad de la muestra hubiera recibido capacitación formal,

y una abrumadora mayoría (80 %) expresara la necesidad de más y mejor formación continua, especialmente ante las «actualizaciones frecuentes» de los sistemas mencionadas en las entrevistas. Esta brecha entre la necesidad percibida y la provisión real de capacitación formal y continua puede constituir uno de los principales cuellos de botella para optimizar el rendimiento de los SGIC existentes y futuros. La falta de inversión sostenida en capital humano, como advierten Rouibah et al. (2020), puede neutralizar los beneficios potenciales de las inversiones tecnológicas.

Mirando hacia el futuro, la disposición favorable manifestada por una mayoría significativa de los participantes (60-70 %) hacia la incorporación de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (IA), el *big data* y el *software* colaborativo en la nube es un indicador alentador del reconocimiento de su potencial transformador. Los empleados perciben que estas herramientas podrían solventar problemas actuales como la lentitud en el procesamiento de datos, la optimización del tiempo y la mejora en el acceso y análisis de grandes volúmenes de información. Esta visión prospectiva se alinea con la tendencia global hacia la digitalización integral de los servicios públicos (Jonathan, 2020). Sin embargo, la implementación exitosa de estas tecnologías requiere no solo inversión, sino también una estrategia clara y un liderazgo comprometido, factores que, según Jonathan (2020), a menudo fallan, llevando a que un alto porcentaje de iniciativas de transformación digital no alcancen sus objetivos. La integración de IA, por ejemplo, podría conceptualizarse dentro del modelo de DeLone y McLean como una mejora sustancial en la ‹calidad del sistema›, ofreciendo funcionalidades más inteligentes y eficientes que impactarían positivamente en el uso, la satisfacción y, finalmente, en los beneficios netos para la organización y los ciudadanos.

Estos hallazgos, no obstante, deben ser considerados a la luz de varias limitaciones metodológicas inherentes a este análisis metódico. La más evidente es el reducido tamaño muestral ($n = 10$), que, si bien permitió una exploración cualitativa en profundidad, restringe severamente la capacidad de generalizar los resultados cuantitativos al conjunto del sector público peruano. La representatividad de la muestra, aunque intencionalmente diversa en roles e instituciones, no puede garantizarse estadísticamente. Adicionalmente, la baja consistencia interna del instrumento de encuesta (Alfa

de Cronbach = 0.614) introduce un grado considerable de incertidumbre sobre la fiabilidad de las mediciones cuantitativas, haciendo imperativo interpretar estos datos con suma cautela y priorizar la triangulación con los hallazgos cualitativos.

La naturaleza transversal del estudio, por otra parte, impide establecer relaciones de causalidad definitivas; por ejemplo, aunque se observó una correlación positiva y significativa entre Frecuencia de uso y Percepción de calidad, no es posible determinar la direccionalidad de esta relación basándose únicamente en estos datos. Finalmente, el propio enfoque de métodos mixtos, aunque enriquecedor, presenta desafíos epistemológicos y metodológicos en la integración de datos de naturaleza distinta, como discuten Pascal et al. (2018) y Ngulube (2022), particularmente cuando una de las vertientes (en este caso, la cuantitativa) posee limitaciones psicométricas reconocidas. Estos desafíos en la integración y la interpretación se magnifican en contextos de subdesarrollo o con infraestructuras de datos limitadas, donde la validación cruzada puede ser más compleja (Ngulube, 2022).

A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta implicaciones significativas. Teóricamente, ofrece evidencia empírica inicial, aunque exploratoria, sobre la aplicación y percepción de los SGIC en el contexto específico del sector público peruano, un área con escasa investigación previa documentada. Contribuye a matizar la aplicabilidad de modelos generales de éxito de sistemas de información, como el de DeLone y McLean, al evidenciar la interacción compleja entre dimensiones como Usabilidad, Calidad de información, Colaboración y el rol crucial de factores contextuales como la Capacitación y la Cultura organizacional (Rouibah et al., 2020; Laihonen et al., 2024).

La fuerte demanda por tecnologías como la IA sugiere una vía para alinear futuras implementaciones con la dimensión de Calidad del sistema del mencionado modelo, buscando mejorar no solo la eficiencia interna sino también el valor público generado.

5. CONCLUSIONES

La contribución fundamental de este análisis metódico reside en aportar evidencia inicial y contextualizada sobre las fortalezas y carencias de los SGIC en el sector público de Perú. Ilumina la necesidad crítica de ir más allá de la simple adopción tecnológica, enfocándose en la optimización de la experiencia del usuario y el desarrollo del capital humano. Con base en los hallazgos, se recomienda priorizar la implementación de plataformas integradas, preferiblemente basadas en la nube para mejorar la accesibilidad y colaboración interinstitucional, junto con el diseño e implementación de programas de capacitación formal, estructurados y continuos que respondan a las actualizaciones del sistema y a las necesidades específicas de los usuarios. La integración estratégica de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, sugerida por los propios participantes, representa una oportunidad relevante para potenciar la eficiencia, siempre que se aborde como parte de una transformación digital integral. Finalmente, se subraya la necesidad de futuras investigaciones que profundicen en esta línea. Son prioritarios los estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto real de intervenciones específicas, como la implementación de IA o nuevos programas de capacitación, sobre la eficiencia organizacional y la satisfacción ciudadana. Asimismo, investigaciones con muestras más amplias y representativas, empleando instrumentos psicométricamente validados para el contexto peruano, son indispensables para confirmar y generalizar estos hallazgos exploratorios, avanzando hacia una comprensión más robusta y detallada de la gestión de información.

REFERENCIAS

Alvarenga, A., Matos, F., Godina, R., & Matias, J. C. O. (2020). Digital Transformation and Knowledge Management in the Public Sector. *Sustainability*, *12*(14), 5824. https://doi.org/10.3390/su12145824

DeJonckheere, M., & Vaughn, L. M. (2019). Semistructured interviewing in primary care research: a balance of relationship and rigour. *Family Medicine and Community Health*, *7*(2), e000057. https://doi.org/10.1136/fmch-2018-000057

Idaomar, C., & Chafik, K. (2024). The Public Value of E-government: A Qualitative Study from the Perspective of Private-Sector Professionals in Morocco.

European Scientific Journal, *20*(1), 32. https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n1p32

Jeyaraj, A. (2020). DeLone & McLean models of information system success: Critical meta-review and research directions. *International Journal of Information Management, 54*, 102139. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102139

Jonathan, G. (2020). Digital Transformation in the Public Sector: Identifying Critical Success Factors. *Lecture Notes in Business Information Processing, 381*, 223-235. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44322-1_17

Kassa, E., & Ning, M. (2023). A systematic review on the roles of knowledge management in public sectors: Synthesis and way forwards. *Heliyon, 9*(11), e22293. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22293

Laihonen, H., Kork, A., & Sinervo, L. (2024). Advancing public sector knowledge management: towards an understanding of knowledge formation in public administration. *Knowledge Management Research & Practice, 22*(3), 223-233. https://doi.org/10.1080/14778238.2023.2187719

Ngulube, P. (2022). Using simple and complex mixed methods research designs to understand research in information science. In *Handbook of research on mixed methods research in information science* (pp. 20-46). IGI Global Scientific Publishing. https://www.igi-global.com/chapter/using-simple-and-complex-mixed-methods-research-designs-to-understand-research-in-information-science/291186

Pascal, A., Aldebert, B., & Rouzies, A. (2018). Mixed methods in information systems research: epistemological and methodological challenges. *Systèmes d'Information et Management (French Journal of Management Information Systems), 23*(3).

Quiroz, R., Mendoza, L. y Aguilar, L. (2023). Gestión del conocimiento en entidades públicas Latinoamericanas 2016-2022. Una revisión sistemática. *Kronos - The Language of Time*, *8*(1), 636-654. https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2828

Reis, L., Maier, C., & Weitzel, T. (2022). Mixed-methods in information systems research: status quo, core concepts, and future research implications. *Communications of the Association for Information Systems*, *51*(1), 17. https://doi.org/10.17705/1CAIS.05106

Rouibah, K., Dihani, A., & Al-Qirim, N. (2020). Critical Success Factors Affecting Information System Satisfaction in Public Sector Organizations: A Perspective on the Mediating Role of Information Quality. *Journal of Global Information Management*, *28*(3), 1-20. https://doi.org/10.4018/JGIM.2020070105

Tzagkarakis, S., & Kritas, D. (2023). Mixed research methods in political science and governance: approaches and applications. *Quality & Quantity*, *57*, 39-53. https://doi.org/10.1007/s11135-022-01384-y