

Metodología para la mejora de la Gestión del Conocimiento en el Sistema de Dirección en una empresa

Methodology for enhancing knowledge management into the Steering System of an enterprise

Alejandro Núñez Mejías^{1*}, Rolando Serra Toledo²

¹Especialista en Gestión de Recursos Humanos. Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A, ETECSA, Centro de Negocios Miramar, 5ta entre 76 y 78, Playa, La Habana, Cuba.

²Metodólogo de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, CUJAE. Calle 114 entre Rotonda y Ciclovía. La Habana, Cuba

*Autor de correspondencia: alejandro.mejias@etecsa.cu

Resumen

La Gestión del Conocimiento y el Sistema de Dirección en una empresa deben estar integrados en función de la alineación estratégica para satisfacer las necesidades de conocimientos de los trabajadores y para la mejora de la calidad del desarrollo organizacional. El objetivo es elaborar una metodología que, mediante el uso de una herramienta específica automatizada, permita perfeccionar la planificación de la capacitación y optimizar dicha integración, fortaleciendo la gestión del conocimiento. La metodología desarrollada fue estructurada en cinco fases secuenciales: constitución de un equipo multidisciplinario, definición del marco estratégico de conocimientos, inventario sistemático de capacidades, identificación y priorización de brechas, y elaboración de un plan de desarrollo. Se implementó una herramienta digital para la generación automatizada de mapas de conocimiento por cargo y por trabajador, que deriva en un mapa de brechas priorizadas. La validación mediante una prueba piloto en áreas de Gestión del Conocimiento en una empresa demostró la efectividad de la solución, incluyendo la identificación de expertos, el análisis objetivo de brechas y la formulación de un plan de capacitación alineado con la estrategia empresarial. La metodología implementada optimiza la gestión del conocimiento organizacional e integra efectivamente este proceso con el sistema de dirección, asegurando que el desarrollo de capacidades responda a las necesidades críticas de desarrollo organizacional.

Palabras clave: Sistema de dirección, gestión del conocimiento, mapa de conocimientos, brechas de conocimiento.

Abstract

Knowledge Management and the Steering System in an enterprise must be integrated based on strategic alignment to meet the knowledge needs of workers and improve the quality of organizational development. The objective is to develop a methodology that, through the use of a specific automated tool, enhances training planning, optimizes this integration, and strengthens knowledge management. The developed methodology was structured into five sequential phases: constitution of a multidisciplinary team, definition of the strategic knowledge framework, systematic inventory of existing capabilities, identification and prioritization of gaps, and elaboration of a development plan. A digital tool was implemented for the automated generation of knowledge maps by position and by employee, resulting in a prioritized gap map. Validation through a pilot test in Knowledge Management areas of a company demonstrated the solution's

effectiveness, including the identification of experts, objective gap analysis, and the formulation of a training plan aligned with business strategy. The implemented methodology optimizes organizational knowledge management and effectively integrates this process with the steering system, ensuring that capacity development responds to critical organizational development needs.

Keywords: Steering system, knowledge management, knowledge maps, knowledge gaps

1. Introducción

En el entorno organizacional contemporáneo, caracterizado por la rápida evolución tecnológica y la necesidad de adaptación estratégica, la Gestión del Conocimiento (GC) emerge como un factor crítico para la competitividad y la mejora continua (Igbínovia & Ikenwe, 2017). En sectores intensivos en conocimiento, una GC efectiva se convierte en un pilar para la innovación y la eficiencia operativa (Guerra Castillo, 2021). Sin embargo, su impacto real depende en gran medida de su integración sistémica con el Sistema de Dirección de la organización (Martínez González & Franch León, 2021), el cual establece los marcos estratégicos, de gobierno y de asignación de recursos (Contreras Díaz & Rivero Amador, 2020). Esta integración encuentra un sólido respaldo normativo en el contexto cubano, donde instrumentos como el Decreto-Ley 13/2020 "Sistema de Trabajo con los Cuadros", el Código de Trabajo y el Código de Ética de los Cuadros del Estado (2024) enfatizan la responsabilidad directiva en la formación continua y el desarrollo del capital intelectual, situando al jefe como máximo responsable de la capacitación de sus subordinados (González Martín & Gorguet Pi, 2016). A nivel teórico, se reconoce que la capacitación es una inversión estratégica que fortalece competencias y facilita la adaptación al cambio (Pérez Morejón & Alfonso Porraspita, 2023), mientras que la GC debe trascender la mera captura de información para garantizar su distribución y aplicación efectiva (Ali, Nor Haizan, Abdullah, & Azmi Murad, 2016).

No obstante, persiste una problemática recurrentemente señalada en la literatura: la desconexión entre la planificación estratégica, la GC y los sistemas de dirección, lo que deriva en iniciativas de formación fragmentadas, brechas de conocimiento no identificadas y subutilización de la experticia interna (Alonso García & Castillo Coto, 2012). Esta situación limita la capacidad de las organizaciones para alinear el desarrollo de capacidades humanas con sus objetivos estratégicos, afectando su agilidad y competitividad.

En este marco, el presente estudio se propone abordar el problema de la insuficiente integración entre la GC y el Sistema de Dirección en una organización. Su objetivo general es diseñar y validar una metodología, apoyada por una herramienta digital, para optimizar dicha integración, perfeccionar la planificación estratégica de la capacitación y fortalecer la GC organizacional. La relevancia de la investigación radica en ofrecer un enfoque sistémico y aplicado que articula el mandato normativo con la operatividad, proponiendo un modelo con potencial de replicación para mejorar la toma de decisiones basada en el conocimiento y la alineación estratégica en organizaciones similares.

2. Materiales y Métodos

La investigación desarrollada se enmarcó en un enfoque mixto, descriptivo y propositivo, orientado al diseño y validación inicial de una metodología para la integración de la GC en el Sistema de Dirección. Se estructuró en tres etapas interrelacionadas: diseño metodológico, desarrollo de soporte tecnológico y validación mediante prueba piloto.

Como métodos teóricos se emplearon el análisis-síntesis y el inductivo-deductivo para la construcción del marco conceptual y el diseño de la metodología. La revisión documental incluyó el análisis de planes estratégicos, mapas de procesos, normativas internas y registros de capacitación de la organización.

Se diseñó una metodología en cinco fases secuenciales:

- Fase 1 Constitución del Equipo de Gestión del Conocimiento,
- Fase 2 Definición del Marco de Conocimientos Estratégicos,
- Fase 3 Inventario Sistemático de Capacidades,
- Fase 4 Identificación y Priorización de Brechas, y
- Fase 5 Elaboración del Plan de Desarrollo.

Como soporte tecnológico se desarrolló una herramienta digital basada en hoja de cálculo que automatiza la generación de mapas de conocimiento por cargo y por trabajador, y deriva un mapa de brechas con priorización multicriterio.

Para la validación se realizó una prueba piloto en dos áreas organizativas, con la participación de directivos, especialistas y trabajadores. Los datos se obtuvieron de fuentes documentales y registros institucionales, procesándose mediante análisis de contenido para los componentes cualitativos y técnicas de priorización cuantitativa integradas en la herramienta.

3. Resultados y Discusión

Estrategias para la integración de la Gestión del Conocimiento en el Sistema de Dirección

La integración efectiva entre la GC y el Sistema de Dirección ha sido objeto de diversas propuestas metodológicas a lo largo de las últimas décadas. Iniciativas como las de Leal Pupo (Leal Pupo, Bolaño Rodríguez, Espinosa Carro, Correa Sánchez, & Piñero Rodríguez, 2022), Vail 1999 y Nissen & Gallup, 2021) se centraron en los procesos de selección de personal y la topología del conocimiento, respectivamente, aunque sin abordar de manera explícita la priorización estratégica de las brechas identificadas. Otras metodologías, como la de (Bargent, 2015) y (Sanabria Higuera & Rodríguez Bautista, 2025), incorporaron el uso de *software* especializado y etapas basadas en el ciclo de vida del desarrollo de sistemas, avanzando hacia una mayor sistematización, pero manteniendo un enfoque técnico.

Otros autores como (Kim, Suh, & Hwang, 2003) y (Jurado-Zambrano & Echeverri Hoyos, 2024) introdujeron elementos de mayor vinculación con los procesos organizacionales, destacando la identificación de puntos de decisión claves y el análisis basado en mapas de procesos. No obstante, muchas de estas propuestas poseen desconexión entre la identificación del conocimiento y su alineación con la estrategia de dirección, lo que limita su impacto en la toma de decisiones y en la mejora del desempeño organizacional (Contreras Díaz & Rivero Amador, 2020).

En el contexto cubano, esta desconexión se agrava por la frecuente implementación fragmentada de iniciativas de GC, las cuales, aunque promueven la gestión de calidad en procesos de formación, suelen ejecutarse de forma aislada y heterogénea entre departamentos, similar a lo observado en otras instituciones (Suárez Pérez, Nieto Acosta, & Serra Toledo, 2025). Por tanto, se hace necesario un enfoque que no solo identifique y catalogue el conocimiento, sino que lo priorice en función de su criticidad para los objetivos estratégicos del negocio, integrando activamente a los cuadros de dirección en el proceso.

La priorización estratégica como eje de la integración efectiva

La identificación de brechas de conocimiento es un paso necesario, pero insuficiente, para una gestión estratégica del conocimiento. La verdadera integración con el sistema de dirección ocurre cuando estas brechas son priorizadas en función de su criticidad operativa y estratégica (Contreras Díaz & Rivero Amador, 2020). Para ello, se diseñó un mecanismo de puntuación multicriterio basado en seis dimensiones clave: estado de presencialidad, alineación con la estrategia, relación con competencias del cargo, desarrollo del curso, riesgo de pérdida y riesgo

organizacional/proceso. La escala detallada de valoración para cada criterio se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios y escalas de valoración para la priorización de brechas de conocimiento

Criterio	Descripción	Escala de valoración (puntos)
Estado de presencialidad	Grado de disponibilidad del conocimiento en el área.	0 = General (lo posee >1 persona) 1 = Personal (1 persona) 2 = Inexistencia (nadie lo posee)
Alineación con la estrategia	Nivel de alineación con los objetivos estratégicos.	0 = No estratégico 1 = Estratégico para el área 2 = Estratégico para la empresa
Relación con competencias	Vinculación directa con las competencias definidas para el cargo.	0 = No relacionado 1 = Relacionado
Desarrollo del curso	Grado de disponibilidad de formación formal.	0 = Desarrollado 1 = En proceso 2 = No desarrollado
Riesgo de pérdida	Probabilidad de pérdida del conocimiento por falta de instructores o materiales.	0 = Existen instructor y curso 1 = Falta uno de los dos 2 = No existe ninguno
Riesgo organizacional/proceso	Impacto negativo en caso de pérdida del conocimiento.	0 = Sin riesgo 1 = Riesgo para el proceso 2 = Riesgo para la organización

Fuente: Elaboración propia (2025).

La priorización se realiza mediante un índice de prioridad (IP), calculado como la sumatoria simple de los valores asignados a cada criterio (Ecuación 1). Un valor mayor de índice de prioridad indica una brecha más crítica, orientando así la atención y los recursos hacia las necesidades más urgentes y de mayor impacto. Este enfoque cuantitativo y multicriterio permite objetivar un proceso que tradicionalmente dependía de juicios subjetivos, coincidiendo con lo planteado por (Alonso García & Castillo Coto, 2012) respecto a la necesidad de basar la planificación de la capacitación en diagnósticos precisos y estratificados.

Ecuación 1. Cálculo del índice de prioridad (IP) para cada brecha de conocimiento

$$IP = \sum_{i=1}^6 Vi$$

donde:

IP = Índice de prioridad (0–11), donde un valor mayor indica mayor prioridad.

Vi = Valoración del criterio i según la escala definida en la Tabla 1.

La introducción de este algoritmo de priorización distingue a la propuesta de metodologías anteriores de mapeo de conocimiento, las cuales, aunque sistematizan la identificación del conocimiento (Vail, 1999), (Bargent, 2015) no siempre incorporan un mecanismo explícito y cuantificable para jerarquizar las necesidades. De esta forma, se asegura que la GC no solo

documento el estado del capital intelectual, sino que active su desarrollo en función de la estrategia y la criticidad operativa.

Aplicación y validación en un caso piloto

Para evaluar la viabilidad operativa y la efectividad de la metodología propuesta, se implementó una prueba piloto en dos áreas organizativas de una empresa cubana: el equipo *Staff* (3 trabajadores) y el Grupo de Contratación (4 trabajadores). El proceso siguió las cinco fases metodológicas y empleó la herramienta digital para la generación automatizada de mapas.

Los resultados cuantitativos del piloto se resumen en la Tabla 2. Se identificaron 26 conocimientos críticos para los cargos del Staff y 28 para los cargos del Grupo de Contratación, derivando en un total de 103 brechas de conocimiento. De estas, 6 fueron clasificadas con prioridad alta ($IP \geq 5$), concentrando la necesidad de intervención inmediata. Un hallazgo relevante fue que todas las brechas contaban con cursos ya desarrollados en el catálogo interno de capacitación, lo que permitiría una cobertura rápida. Ninguna de las brechas requería el desarrollo de nuevo material formativo o la gestión con proveedores externos.

Tabla 2. **Resultados resumidos de la prueba piloto en las áreas de Gestión del conocimiento de una Empresa**

Indicador	Valor
Número de áreas participantes	2
Total de trabajadores involucrados	7
Conocimientos críticos identificados (por cargo)	26 (<i>Staff</i>) 28 (Contratación)
Brechas de conocimiento detectadas (totales)	103
Brechas con prioridad alta ($IP \geq 5$)	6
Brechas con cursos disponibles en catálogo interno	103
Brechas que requieren proveedor externo o desarrollo	0
Tiempo estimado para generación de mapas (por área)	3-4 horas

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la prueba piloto (2025).

La Figura 1 ejemplifica la salida principal de la herramienta: el Mapa de Brechas de Conocimiento para un trabajador específico. Este mapa no solo evidencia las discrepancias entre lo requerido y lo poseído, sino que asigna un índice de prioridad y señala la disponibilidad de solución, transformando datos dispersos en un plan de acción claro y priorizado.

Fig.1 Ejemplo de mapa de Brechas de Conocimiento generado para un trabajador.

Conocimiento	Desarrollo del curso	Prioridad
Habilidades Sociales	0	6
Gestión del Desempeño	0	5
Orientación al cliente	0	5
SAP Módulo Presupuesto	0	5
Control de Presupuesto	0	4
Orientación al resultado	0	4
Destrezas digitales.	0	4
Gestión del Cambio	0	4
Inteligencia Artificial y Procesamiento del Lenguaje Natural	0	4
Habilidades de Proyecto	0	4
Gestión de Competencias	0	3
Plataforma de aprendizaje Moodle	0	3
Comunicación	0	3
Capacitación efectiva	0	3
Gestión de Formación y Desarrollo del Capital Humano	0	3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la prueba piloto (2025).

Los directivos de las áreas participantes, así como los trabajadores involucrados, validaron la utilidad y claridad de los mapas generados, reconociendo en ellos una herramienta objetiva para la planificación de la capacitación. Este resultado se alinea con lo expuesto por (Suárez Pérez, Nieto Acosta, & Serra Toledo, 2025) en cuanto a la importancia de adoptar estrategias propias de evaluación que, más allá de la acreditación, promuevan el autoconocimiento y la mejora continua. En este caso, la metodología actuó como un motor de cambio interno, al proporcionar un mapeo preciso y estratégico del estado del conocimiento y orientar su desarrollo de forma alineada con los objetivos del negocio. La eficiencia del proceso también se evidenció en el tiempo requerido para la generación de los mapas (3-4 horas por área), lo que demuestra su factibilidad para una implementación escalable dentro de la Empresa.

Beneficios y retos identificados

La implementación de la metodología y la herramienta propuestas permitió identificar un conjunto de beneficios tangibles para la integración entre la Gestión del Conocimiento y el Sistema de Dirección, así como algunos retos a considerar para su generalización.

Principales beneficios:

- **Priorización estratégica de la capacitación:** El mecanismo multicriterio cuantificable transforma necesidades subjetivas en un índice de prioridad claro, alineando las inversiones en formación con los objetivos de negocio y la criticidad operativa. Esto atiende directamente la desalineación frecuente entre los planes de capacitación y la estrategia organizacional.
- **Fortalecimiento del rol del jefe inmediato:** La metodología formaliza y estructura la participación del directivo en la identificación de brechas y la validación de planes, cumpliendo así con el mandato normativo que lo señala como responsable de la capacitación de su equipo y reduciendo la desconexión entre la dirección y la gestión del conocimiento.
- **Identificación y visualización del conocimiento crítico:** La herramienta genera una representación gráfica y accesible del estado del capital intelectual, que facilita la identificación de expertos temáticos, conocimientos en riesgo y áreas de fortaleza, lo que promueve una cultura de autoconocimiento organizacional.
- **Eficiencia en la planificación:** La automatización del proceso de mapeo y priorización reduce de forma significativa el tiempo y el esfuerzo requeridos para diagnosticar necesidades de capacitación, permitiendo una actualización ágil y una respuesta más rápida a los cambios.

- **Soporte a la toma de decisiones basada en datos:** Los mapas y el índice de prioridad proporcionan a los comités de capacitación y a la dirección evidencia objetiva para fundamentar la aprobación, ajuste o búsqueda de recursos para los planes de desarrollo.

Retos identificados:

- **Consolidación del equipo de gestión del conocimiento:** La sostenibilidad de la metodología depende de la continuidad y el compromiso del equipo multidisciplinario constituido en la Fase 1, lo que puede verse afectado por la rotación de personal o cambios en las prioridades directivas.
- **Calidad y actualización de los datos de entrada:** La confiabilidad de los mapas generados está directamente ligada a la exactitud y actualización de fuentes como los perfiles de cargo, los currículos y los registros de capacitación. Mantener esta calidad exige procesos administrativos robustos.
- **Escalabilidad y adaptación cultural:** Extender la metodología a toda la organización requiere adaptar la herramienta y la metodología a la gran diversidad de áreas y culturas departamentales, así como gestionar posibles resistencias al cambio asociadas a la introducción de nuevos procesos de evaluación.
- **Vinculación con el sistema de evaluación del desempeño:** Para maximizar su impacto, el índice de prioridad de brechas debería integrarse formalmente con los sistemas de evaluación y desarrollo profesional, un vínculo que requiere acuerdos institucionales y ajustes en los procesos de recursos humanos.

Estos beneficios y retos reflejan que la metodología no es solo una solución técnica, sino un catalizador para un cambio de gestión que acerca la GC a la práctica cotidiana de la dirección, tal como se promueve en enfoques modernos de autorregulación y mejora endógena de la calidad.

4. Conclusiones

El estudio permitió diseñar y validar inicialmente una metodología para optimizar la integración entre la Gestión del Conocimiento y el Sistema de Dirección en una organización del sector de telecomunicaciones. Se determinó que la efectividad de esta integración depende de un enfoque sistémico que combine un equipo multidisciplinario, una metodología de mapeo estructurada y un mecanismo de priorización multicriterio cuantificable. La herramienta digital desarrollada automatiza la generación de mapas de conocimiento y brechas, transformando datos dispersos en un diagnóstico estratégico y priorizado. La prueba piloto demostró que la metodología no solo identifica y jerarquiza las necesidades de conocimiento de forma objetiva, sino que fortalece el rol del directivo en la gestión del capital intelectual, alinea la capacitación con los objetivos del negocio y proporciona una base empírica para la toma de decisiones. Los resultados avalan la viabilidad de la metodología como un motor de mejora endógena, ofreciendo un modelo replicable para organizaciones que busquen cerrar la brecha entre la gestión del conocimiento y la dirección estratégica.

Referencias

1. Igbinovia, M. O., & Ikenwe, I. J. *Knowledge Management Processes and Systems*. Journal of Information and Knowledge Management, 2017, 16(4), 26-38.
2. Guerra Castillo, S. (2021). *Metodología para evaluar el impacto de la capacitación en empresas cubanas*. Universidad y Sociedad, 2021, 13(6), 237-249.
3. Martínez González, M., & Franch León, K. (2021). *La Gestión del Conocimiento como enlace del Sistema de Dirección y Gestión y el Modelo de Calidad para el Desarrollo de*

- Aplicaciones Informáticas: Pautas para el perfeccionamiento Empresarial y la certificación del Modelo.* Revista Cubana de Transformación Digital, 2(4), 77-91.
4. Contreras Díaz, Y. d., & Rivero Amador, S. (2020). La gestión del conocimiento en la empresa. integración de diferentes procesos para la toma de decisiones eficientes. Observatorio de la Economía Latinoamericana 18(2).
 5. González Martín, R., & Gorguet Pi, M. (2016). *Preparación y superación de cuadros directivos y reservas en Cuba.* MEDISAN, 20(4), 564-573.
 6. Pérez Morejón, K., & Alfonso Porraspita, D. (2023). *El proceso de capacitación. Retos para lograr resultados superiores en una organización.* Cooperativo y Desarrollo, 2(2).
 7. Ali, A., Nor Haizan, R., Abdullah, R., & Azmi Murad, M. A. (2016). Developing conceptual governance model for collaborative knowledge management system public sector organisations. JOURNAL OF ICT, 171-191.
 8. Alonso García, Y., & Castillo Coto, A. (2012). *La capacitación como Factor de Éxito en las Organizaciones Cubanas.* Universidad y Sociedad, 4(3).
 9. Leal Pupo, A., Bolaño Rodríguez, Y., Espinosa Carro, N., Correa Sánchez, D., & Piñero Rodríguez, N. A. (2022). *Procedimiento de diagnóstico y mejora de siete Capacidades de Dirección y Gestión Empresarial.* Ingeniería Industrial 43(1), 119-138.
 10. Vail, E. F. (1999). Knowledge mapping: *Getting started with knowledge management.* Information Systems Management, 16, 16-23.
 11. Nissen, M. E., & Gallup, S. P. (2021). *Developing a Formal Navy Knowledge Management Process.* Naval Postgraduate School, Dept. Syst. Eng. Monterey, CA, USA: Dept. Syst. Eng.
 12. Bargent, J. (2015). *An analysis for knowledge Management Maturity Level for Academic Quality Assurance in Thai Higher Education Towards Learning Institutes.* Veridian E-Journal, Science and Technology., 2, 18-35.
 13. Sanabria Higuera, D. I., & Rodríguez Bautista, Z. R. (2025). *Tecnologías emergentes y la gestión del conocimiento, un mapeo bibliométrico.* Journal of Scientific Metrics and Evaluation (JoSME), 3(1), 63-85.
 14. Kim, S., Suh, H., & Hwang, H. (2003). *Building the knowledge map: An industrial case study.* Journal of Knowledge Management, 7(2), 34-45.
 15. Jurado-Zambrano, D. A., & Echeverri Hoyos, I. C. (2024). *Dinamizando la gestión del conocimiento a través de mapas de conocimiento: un análisis desde los beneficios y las dificultades.* CEA, 10(24).
 16. Suárez Pérez, Y., Nieto Acosta, O. M., & Serra Toledo, R. (2025). *Beneficios y retos de adoptar estrategias de clasificación en la Educación Superior: caso IFAL.* Revista Cubana de Ingeniería, XVI, e408.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran la inexistencia de conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Alejandro Núñez Mejías. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8555-967X>

Conceptualización y sistematización de ideas; formulación teórica; recopilación y análisis de datos; diseño de la metodología; desarrollo de la herramienta digital; validación; visualización; redacción del manuscrito original; revisión y edición.

Rolando Serra Toledo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4008-1947>

Supervisión; validación; redacción; revisión y perfeccionamiento de las versiones; aprobación y adaptación a las normas de autores para la revista.