

Guía metodológica para la gestión del conocimiento en las áreas de gestión de proyectos

Carol Andrea Rodríguez Ruiz

Javier Leonardo Patiño Guayacán

Miguel Angel Chaves Mendoza

Revista **IDGIP**
ISSN 2619-1830 (en línea)
Volumen 5, N.º 1
Enero-diciembre de 2022,
pp. 123-142

Recibido: 28/07/2022
Aceptado: 27/09/2022
Disponible en <http://revistas.escuelaing.edu.co/index.php/idgip>

Resumen: La dinámica global de las organizaciones les ha generado necesidades específicas que se deben atender para tener ventaja competitiva sostenible. No sólo se habla de la actualización tecnológica, que constituye un reto importante, sino también de la forma de gestionar el conocimiento, por lo que cobra relevancia aportar valor a través de una gestión efectiva y eficiente del conocimiento. En este artículo se presentan los aportes realizados a la investigación de algunos modelos de gestión del conocimiento y como se adaptaron para la creación de una guía metodológica estructurada mediante fases, procesos, actividades y habilitadores transversales que permitieron la adopción de prácticas y el diseño de estrategias sostenibles para la gestión del conocimiento. Esta investigación se basa en las necesidades de un área específica de gestión de proyectos de una empresa cementera en la que se compartieron algunas herramientas y se sugirieron estrategias. Sin embargo, para trabajos futuros, esta conformación del modelo representado en la guía metodológica para la gestión del conocimiento puede aplicarse en diferentes ámbitos, procesos y áreas de la organización, con el fin de fortalecer las buenas prácticas en la gestión del conocimiento, la generación de valor a través de la retención, externalización y transferencia del nuevo conocimiento.

Palabras claves: gestión del conocimiento; modelos de gestión del conocimiento; gerencia del conocimiento; sistemas de gestión del conocimiento; generación de valor en las organizaciones.

Methodological guide for knowledge management in the areas of project management

Abstract: The organizations global dynamics has generated specific needs within them in order to have a sustainable competitive advantage, not only technological updating, but also the way in which knowledge is managed. It becomes relevant to generate value through an effective and efficient knowledge management. This paper presents the contributions made to the research of some knowledge management models and how they were adapted for the creation of a methodological guide structured through phases, considering processes, activities and transversal enablers that allowed the adoption of practices for the generation of knowledge and sustainable strategies for knowledge management. This research was conducted based on the needs of a project management area of a cement company in which some tools and strategies suggested for the process were shared. However, for future works, this conformation of the model represented in the methodological guide for knowledge management can be applied in different fields, processes and areas of the organization in order to strengthen best practices in knowledge management, value generation through retention and transfer of new knowledge.

Keywords: Knowledge management; knowledge management models; knowledge management; knowledge management systems; value generation in organizations.

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones están inmersas en constantes cambios provocados principalmente por la globalización y la fuerte competencia y, con ello, el uso de nuevas tecnologías de la información con las que se permite gestionar, transferir e intercambiar conocimiento. Por lo tanto, cobra sentido gestionar el conocimiento como uno de los factores de éxito en las organizaciones. Por ello, para enfrentarse a estos desafíos y constantes cambios, las organizaciones tienen como única alternativa genera valor a través de una gestión eficaz del conocimiento como su activo más valioso y así contar con ventaja competitiva y sostenible (Gómez, Pérez, & Curbelo, 2005).

Las organizaciones deben aprender a sacar el mayor provecho a la información que tienen en su poder y a capitalizar eficazmente el conocimiento obtenido. Es aquí donde cobra relevancia este trabajo de grado, en el que se propone adaptar una guía metodológica para la gestión de conocimiento en el área de gestión de proyectos en la empresa cementera para la cual se realizó esta investigación.

El principal objetivo es elaborar una guía metodológica para la gestión de conocimiento en el área de gestión de proyectos de una empresa cementera, que contribuya a la estructuración ágil, eficaz y eficiente para gestionar el conocimiento nuevo. La estructura de este trabajo de grado se basa en un enfoque cualitativo, ya que la información obtenida y el diagnóstico actual de las grandes empresas, en particular aquella que es objeto de estudio, proporcionó la información necesaria para obtener el producto de esta investigación.

La metodología se planteó en cinco fases: en la primera se estableció la revisión literaria en la que se investigaron varias fuentes de conceptos y perspectivas existentes dentro de la gestión del conocimiento. En la segunda fase se realizó un diagnóstico con el objetivo de recopilar información que complementa la revisión literaria y permita entender el comportamiento actual de las grandes empresas y del área objeto de estudio.

En la tercera fase se caracterizaron los componentes preliminares de la guía, teniendo en cuenta las necesidades evidenciadas y cinco componentes relevantes: generación de valor, cultura organizacional, estandarización de la información, metodologías y prácticas, herramientas y medios. En la fase cuatro se aplicó la pertinencia y aporte de los modelos de gestión del conocimiento y se realizó una aproximación a la estructuración preliminar de la guía metodológica. En la fase cinco se verificó la coherencia, para lo cual se generó un instrumento que permitió analizar la pertinencia y coherencia de la guía metodológica, de tal forma que, mediante la retroalimentación de los expertos, se considere la viabilidad de su uso y la correspondiente adopción en la organización.

Finalmente, se elabora la guía metodológica como entregable y memoria para la aplicación de la gestión del conocimiento en el área de gestión de proyectos de la empresa cementera, en la que se sugiere la adopción de herramientas, habilitadores y estrategias producto de la investigación como apoyo y fortalecimiento de la gestión y transferencia del conocimiento en el área, de modo que refleje la generación de valor de retener el conocimiento al aplicar esta metodología en la organización.

1. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Todas las organizaciones saludables generan y usan conocimiento. A medida que interactúan con sus entornos, absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias, valores y normas internas. Sin conocimiento, una organización no se podría organizar a sí misma (Davenport & Prusak, 2001, p. 61):

El conocimiento es una mezcla de experiencia estructurada, valores, información contextual e información experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación experta de nuevas experiencias e información. Se origina y es aplicado en la mente de los conocedores. En las organizaciones, con frecuencia no sólo queda arraigado en los documentos o bases de datos, sino también en las rutinas, procesos y normas institucionales.

Alineado con ello, Sveiby (2000) afirma que el conocimiento es “una capacidad de actuación” de cada persona que se va creando de forma continuada con el aprendizaje y que no se puede separar del contexto. Este conocimiento puede ser categorizado de diversas maneras, si bien son el tácito y el explícito los que toman mayor relevancia para autores como Nonaka (1991), Alavi (2001), Riesco (2006) y Anand (2011).

Según Nonaka (1991), el conocimiento tácito es altamente personal, es difícil de formalizar y, por tanto, de comunicar a otros. Está basado en la acción y en el compromiso individual en un contexto específico. Tiene una dimensión de habilidades técnicas y otra cognitiva (modelos mentales, creencias y perspectivas).

La capacidad de gestionar dicho conocimiento es crucial en la economía del conocimiento actual. Según Andreu y Sieber (2000), la creación y difusión del conocimiento se han convertido en factores cada vez más importantes para promover la competitividad. El conocimiento es considerado como una mercancía o un bien intelectual; sin embargo, tiene características diferentes a las de los demás productos básicos.

La gestión del conocimiento debe promover el uso de éste con el objetivo de crear valor para los clientes de una organización. Para ello, es necesario que el conocimiento esté disponible de la forma correcta, en el momento correcto y, por lo tanto, pueda ser utilizado efectivamente. Para que sea armónica dicha gestión, el conocimiento tácito debe fluir hacia el conocimiento explícito y, con ello, permitir la generación de productos y servicios que los clientes perciban como elementos de valor.

Debido a que ante estas iniciativas se presentan barreras, la introducción de gestión de conocimiento en las organizaciones requiere gestión de cambio. Como lo mencionan Finke y Will (2010), dichas barreras son entendidas como factores obstructivos en la realización exitosa de la gestión de conocimiento en una organización, bien sea por falta de motivación o por falta de competencias.

Dentro de esas barreras, la falta de incentivos es una de las más significativas para la ejecución exitosa de las iniciativas de gestión de conocimiento en proyectos (Ajmal & Koskinen, 2010). La dificultad en su definición se debe principalmente a los inconvenientes que se encuentran en su identificación y asignación apropiada.

Para hacer frente a dichas barreras, existen los siguientes facilitadores de la movilización del conocimiento: la motivación de los empleados a participar en las iniciativas de movilización, fomentar una cultura y entorno que permita compartir

el conocimiento, intercambiar experiencia y *know-how*; por último, establecer un conjunto de roles específicos para la movilización y gestión del conocimiento que contribuyan a la transferencia y uso del conocimiento entre diferentes grupos y en toda la organización (Venkitachalam & Bosua, 2014).

2. REVISIÓN LITERARIA

2.1 Gestión de conocimiento en estándares internacionales

A partir del análisis de la bibliografía del Project Management Institute (PMI), que es la entidad internacional más importante para la estandarización de la industria de la gerencia de proyectos, se halla que en su séptima edición está enfocado en la entrega del valor total; se basa en principios y el desempeño se evalúa en relación con el cumplimiento de objetivos denominados principios, y su cuerpo de conocimiento está estructurado en cuanto a dominios, métodos, artefactos y adaptaciones (DMAT). Específicamente, la gestión del conocimiento se plantea de forma explícita en el dominio de planificación, donde se encuentran las técnicas de estimación y líneas base de los proyectos, mencionando la incorporación de lecciones aprendidas en los proyectos como herramienta para retroalimentar la planeación del proyecto, ayudando a identificar posibles impactos en él. Alineado con ello, en la séptima versión, el **dominio cinco, relacionado con el desempeño del trabajo del proyecto**, comprende el **aprendizaje a lo largo del proyecto**, el cual hace referencia a que el equipo del proyecto puede determinar qué se puede hacer mejor en el futuro, cómo pueden mejorar y cuestionar el proceso en las próximas iteraciones (retrospectivas). Expone la capacidad mejorada del equipo gracias al aprendizaje continuo y la optimización de los procesos.

En la sexta versión del PMBOK, el capítulo 9 aborda ampliamente la gestión de los recursos del proyecto y lo desglosa en el numeral 9.4: desarrollar el equipo, mejorar las habilidades de las personas, sus competencias técnicas y el entorno general optimizando el conocimiento a fin de aumentar su capacidad para completar los entregables, disminuir costos, acotar cronogramas y mejorar la calidad del proyecto.

En lo referente al numeral 9.4.2, menciona las herramientas y técnicas que pueden utilizarse para desarrollar el equipo y mejorar el desempeño del proyecto a través del uso de tecnologías para hacer eficiente y eficaz la comunicación.

Finalmente, menciona que, a medida que se implementen esfuerzos para desarrollar el equipo, tales como capacitaciones, centralización de la información mediante uso de *software* y otros elementos como lecciones aprendidas y demás que promuevan el conocimiento, en conjunto se crea una estrategia en la que se espera que se desarrolle el equipo, aumente el desempeño y, por lo tanto, contribuya al cumplimiento de los objetivos del proyecto.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó en 2018 la norma técnica internacional ISO-30401, relacionada con los requisitos de los sistemas de gestión de conocimiento. Esta norma tiene como propósito dar soporte a las organizaciones en el desarrollo de sistemas de gestión que promuevan la eficacia y la creación de valor a través del conocimiento para todas las partes interesadas.

Como parte del desarrollo del conocimiento, propone las siguientes actividades:

- Adquirir nuevos conocimientos: proporcionar datos desconocidos o no disponibles dentro de la organización.
- Aplicación de los conocimientos actuales: medios para hacer el conocimiento eficaz, integración de conocimiento relevante para la organización a fin de permitir la mejora de las acciones y la toma de decisiones.

Axelos-Prince2–Projects in Controlled Environment es una metodología estructurada de administración de proyectos basada en componentes, procesos y técnicas que pueden adaptarse a las necesidades de la organización para reducir los riesgos en todo tipo de proyectos.

Los procesos definen el cómo en la metodología de gestión de proyectos, mientras que los principios definen el qué y el por qué. El fundamento de la metodología Prince2 se encuentra en la definición de buenas prácticas que es necesario aplicar de forma conjunta y sin excepción. El estándar hace énfasis en que, para desarrollar cada proyecto, se deben aprovechar las lecciones aprendidas y el conocimiento adquirido en proyectos anteriores; esto significa documentarlo y aprovecharlo durante el proyecto y comunicarlo al cierre para que pueda ser utilizado en proyectos posteriores.

En síntesis, bien sea mediante procesos, técnicas o principios, la gestión del conocimiento debe ser un proceso iterativo en las organizaciones, de modo que aporte herramientas para el análisis y toma de decisiones en pro de la creación de valor.

Modelos de gestión del conocimiento

Para dar apoyo a la investigación se analizaron varios modelos de gestión del conocimiento; sin embargo, debido a la cantidad y diversidad de modelos existentes, se tomaron aquellos que guardan alguna relación con la tecnología o están orientados a las organizaciones.

Los procedimientos y factores influyentes obtenidos de la investigación de cada modelo para la gestión del conocimiento fueron un insumo importante para determinar qué modelos realizan aportes relevantes al establecer la estructura y el contenido de la guía para la gestión del conocimiento.

Dentro de algunos de los modelos analizados se encuentran los que aparecen en la siguiente página.

Aspectos relevantes en la implementación de modelos de gestión de conocimiento:

Teniendo en cuenta los marcos teóricos investigados, se identificó la necesidad de contar con metodologías y recomendaciones de los autores para la gestión de conocimiento. Por ejemplo, **Nonaka y Takeuchi** (falta año) proponen la socialización como medio para que los individuos compartan experiencia, ya que se enfocan en convertir el conocimiento tácito en explícito, para lo cual se requiere la cooperación y el diálogo e implementar métodos como la deducción, la inducción y la abducción para, posteriormente, en una etapa de combinación, notificar a cada miembro que una lección aprendida ha sido aprobada y categorizada para que sea leída por toda la organización.

NOMBRE	AUTOR	PASOS O PROCESOS	FACTORES INFLUYENTES
Espiral de conocimiento	Nonaka y Takehuchi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Socialización 2. Externalización 3. Combinación 4. Internalización 	<ul style="list-style-type: none"> - Interrelación de conocimiento tácito y explícito. - Infraestructura organizacional - Buenas prácticas y procesos de gestión - Intención - Autonomía - Fluctuación - Caos creativo - Variedad de requisitos
Modelo de 5 fases del proceso de creación de conocimiento organizacional	Nonaka y Takehuchi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compartir el conocimiento tácito 2. Crear conceptos 3. Construir un arquetipo 4. Expandir el conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de estrategias - Cooperación de equipo - Establecer criterios
Modelo Hedlund y Nonaka	Hedlund y Nonaka	<ul style="list-style-type: none"> Apropiación Extensión Articulación Expansión 	<ul style="list-style-type: none"> Diálogo Reflexión Internalización Distribución
Modelo de KPMG Consulting	Tejedor y Aguirre		<ul style="list-style-type: none"> - Cultura - Liderazgo - Estructura - Estrategia - Gestión de personas - Sistemas de información
Modelo de Gestión del conocimiento KMAP	Andersen y APQC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capturar 2. Analizar 3. Sintetizar 4. Aplicar 5. Valorar 6. Distribuir 	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidad de la organización para optimizar el flujo de información. - Responsabilidad de compartir explícitamente el conocimiento. - Clima idóneo organizativo. - Herramientas e infraestructura adecuadas. - Cultura y tecnología.
Modelo de Navegador de Skandia	Skandia		<ul style="list-style-type: none"> - Clientes - Atractivo en el mercado - Productos y servicios - Socios estratégicos - Tecnologías - Infraestructuras - Formación de empleados
Modelo de Demerest	Demerest	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción del conocimiento 2. Incorporación del conocimiento 3. Difusión del conocimiento 4. Utilización 	<ul style="list-style-type: none"> - Paradigmas científicos - Paradigmas sociales - Participación de empleados - Beneficios económicos
Modelo de Wiig	Wiig	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción 2. Retención 3. Puesta en común 4. Uso del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Abarcar toda la organización - Gestionar activos intelectuales - Responsabilidad de activos de conocimiento - Creación con investigación y desarrollo - Transferencia de conocimiento - Comprender necesidades del cliente
Modelo de Gestión de conocimiento de Zack	Zack	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquisición de datos o información 2. Refinamiento 3. Almacenamiento o recuperación 4. Distribución 5. Presentación 6. Llamadas y encuestas 7. Analizar, interpretar y reportar 8. Editar y formalizar 9. Descomposición 	<ul style="list-style-type: none"> - Cultura - Datos de origen de alta calidad - Repositorio - Estandarización

Por su parte, **Maier y Remus** (falta año) señalan instrumentos usuales para la gestión de conocimiento tales como: gestores de contenido, páginas amarillas, comunidades y redes de conocimiento, mapas de conocimiento, lecciones aprendidas y mejores prácticas.

Alineado desde un punto de vista de infraestructura tecnológica, **Stankosky y Baldanza (2001)** plantea la posibilidad de intercambiar información sin estructuras formales, estableciendo como elementos claves la comunicación, los equipos virtuales, el correo electrónico, la intranet, el almacenamiento de datos y los sistemas de apoyo a la toma de decisiones. Sin embargo, dichas metodologías no siempre cumplen su objetivo, pues el conocimiento se pierde y no es utilizado por las organizaciones. Kogut y Zander (1992) establecen que el conocimiento no es fácilmente transferible debido a su codificación y complejidad.

Tejedor y Aguirre (1998) mencionan que, para que las organizaciones aprendan, es necesario que desarrollen mecanismos para crear, captar, almacenar, transmitir e interpretar el conocimiento; de esta manera logran aprovechar y utilizar el aprendizaje que obtienen las personas y los equipos de trabajo.

Para ello, se debe establecer un buen sistema para mantener los resultados del aprendizaje organizacional e introducir recompensas por la contribución (**Dalkir, 2011**). Los empleados deben estar motivados a publicar lo que han aprendido con el objetivo de vincular el aprendizaje y el conocimiento individual a la memoria organizacional (**Jenny, 2014**).

En el caso de que los miembros de la organización no estén dispuestos a compartir sus experiencias, será extremadamente difícil generar conocimiento social colectivo. Las empresas deben utilizar elementos que activen el conocimiento mediante la estimulación de los empleados (**Von Krogh & Roos**).

En este sentido, el modelo de gestión del conocimiento **KMAP de Andersen y APQC** incorpora el KMAP, un instrumento de evaluación y diagnóstico que propone cuatro facilitadores (liderazgo, cultura, tecnología y medición), que favorecen el proceso de administrar el conocimiento organizacional. Es relevante recopilar aquellos elementos que, desde la perspectiva interna de la organización, representan habilitadores o medios para facilitar la implementación exitosa de un sistema de gestión de conocimiento.

En relación con lo anteriormente expuesto, es necesario establecer necesidades de la organización respecto de sistemas de medición que proporcionen visibilidad del estado de la gestión del conocimiento, ayudando a evaluar el desempeño en diferentes unidades de negocio, a través de periodos de tiempo y en comparación con puntos de referencia u objetivos (**Hariharan, 2005**). Es decir, la organización debe desarrollar métricas para demostrar que está aumentando su base de conocimientos y obteniendo ganancias de sus inversiones en capital intelectual (**Bukowitz & Williams**).

2. METODOLOGÍA

Esta investigación se estableció como “no experimental” con un enfoque cualitativo, ya que la información recolectada dentro del marco teórico y el diagnóstico actual de las grandes empresas y la empresa objeto de estudio proporcionará los datos necesarios para el desarrollo del producto de esta investigación.

En la metodología utilizada se plantearon cinco fases, las cuales se exponen a continuación.

Fase N.º 1. Revisión de bibliografía

Se inició con un enfoque exploratorio investigando diferentes conceptos y perspectivas dentro de la gestión del conocimiento, con el fin de abrir el panorama con respecto al tema de investigación y así comprender diferentes opiniones y enfoques. Una vez abarcado lo relacionado con enfoques y conceptos incorporados a la gestión del conocimiento, se complementó con los aportes que se encuentran dentro de las tres instituciones más reconocidas a escala mundial: Project Management Institute, International Axelos-Prince2-Projects in Controlled Environment y Organización Internacional de Normalización (ISO-30401) en su fomento de buenas prácticas en gerencia de proyectos. Se obtuvo información sobre los dominios de desempeño dentro de su marco de conceptos, procesos, pautas y recomendaciones de gestión del conocimiento.

Este fue un aporte valioso a la investigación, dado que los marcos de conocimiento de los estándares analizados proceden de una rigurosa investigación, lo que lo convierte en un punto de partida. Posteriormente, se realizó la investigación de diferentes modelos para la gestión del conocimiento que guardan relación con la tecnología y se enfocan en las organizaciones. Esto permite entender cómo las organizaciones pueden gestionar de manera efectiva el conocimiento interno y los factores por tener en cuenta en el proceso.

Finalmente, dentro del marco teórico se investigaron varias guías metodológicas implementadas en empresas grandes relacionadas con la gestión del conocimiento; esto con el fin de conocer la estructura, contenido, beneficios y aportes que puedan brindar a la investigación en el desarrollo de la guía metodológica.

Dicha información fue un insumo para el desarrollo de la siguiente fase, que corresponde al diagnóstico actual de grandes empresas y del área objeto de estudio en lo relacionado con temas de gestión de conocimiento. A su vez, proporcionó la estructura preliminar de la guía metodológica para la gestión de conocimiento adaptada al área de gestión de proyectos, de tal forma que, una vez realizado el diagnóstico de la fase 2, se pudiera establecer la correlación para estructurar el contenido definitivo de la guía metodológica.

Fase N.º 2. Desarrollo del diagnóstico actual

El objetivo de esta fase fue recopilar información que complementara la revisión literaria previamente realizada y permitiera entender el comportamiento actual de las grandes empresas y del área objeto de estudio con el fin de conocer factores críticos de éxito, barreras, oportunidades de mejora o necesidades en lo relacionado con sistemas de gestión de conocimiento.

Posteriormente, se definió la estructura del instrumento por aplicar a expertos en gestión del conocimiento, en el que se recopilaron aquellos procesos, elementos, factores claves y herramientas que se encuentran presentes en la mayoría de los modelos de gestión de conocimiento y que son relevantes para la implementación de un sistema de gestión de conocimiento en una organización.

Se consideró una selección de cuatro expertos, personas que reunieran características similares a las de un *Chief Knowledge Officer* (CKO), que ocupen posiciones de liderazgo en las organizaciones y que, al gestionar proyectos, tengan relación con la gestión del conocimiento.

Se plantearon los objetivos mediante la aplicación del instrumento. Entre ellos están:

- Establecer el grado de entendimiento del área en lo referente a gestión del conocimiento en los proyectos.
- Identificar el contexto actual de la organización respecto de la gestión del conocimiento en las áreas de gestión de proyectos.
- Determinar los roles y perfiles del equipo de trabajo relacionados con la generación, administración y transferencia del conocimiento en los proyectos.
- Identificar la metodología de gestión de proyectos y de conocimiento para los proyectos del área.
- Reconocer el valor de la gestión de conocimiento en el área.
- Reconocer oportunidades de mejora y barreras en lo referente a gestión del conocimiento en los proyectos del área.
- Identificar la percepción y expectativas sobre la generación, administración y transferencia del conocimiento en las áreas que gestionan proyectos.
- Identificar el flujo de conocimiento a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.
- Identificar las prioridades del área frente a la gestión de información.
- Identificar los procesos de control relacionados con gestión de proyectos y gestión del conocimiento en el área.
- Determinar acercamientos del área en lo referente a la gestión del conocimiento.

A partir de ello, se seleccionó como instrumento de recolección de información la entrevista dado que, por su misma naturaleza, permite obtener amplia información para realizar la confrontación con la bibliografía encontrada sobre gestión del conocimiento.

Los aspectos que la entrevista consideró para la exploración en campo hacen referencia al entendimiento de la gestión del conocimiento (GC) entre los gerentes de proyectos, metodologías utilizadas en la GC, roles y responsabilidades en la GC, importancia de la generación de valor a través de la GC, oportunidades de mejoras y barreras a las que se enfrentan las organizaciones en la GC, experiencias y lecciones aprendidas en la GC, identificación de aspectos claves en una herramienta de GC, identificación de indicadores claves para medir la GC en las organizaciones.

Una vez realizadas las entrevistas a los expertos, después de transcribirlas se identificaron las frases y palabras claves que contenían respuestas en común de los expertos y se resaltaron para identificarlas mejor.

Según la opinión de los expertos entrevistados, gestionar el conocimiento consiste en tomarlo tácito y volverlo explícito. Adicionalmente, es visto como una metodología efectiva para retener el saber de una organización, identificando recursos, personas y procesos para generar valor.

En conclusión, el conocimiento está en capitalizar la forma de entregar valor a los clientes, colaboradores internos y externos, no es sólo un formato o un repositorio de acciones; se trata de cómo se hacen las cosas y cómo se documenta la información, de tal forma que el día que hay un movimiento de personal en la

organización se cuente con la información de base para retomar el flujo de negocio sin ningún tropiezo.

Para una efectiva gestión del conocimiento, los expertos propusieron metodologías de transferencia del conocimiento, como lecciones aprendidas, talleres de conocimiento, paneles de expertos, *mentoring*, redes de trabajo colaborativas, capacitaciones basadas en talleres, mesas de trabajo, metodologías ágiles como Scrum y, adicionalmente, el uso de un repositorio para cargar toda la información, de modo que se pueda consultar cuando se requiera.

Con respecto a la conformación del equipo de trabajo para gestionar el conocimiento, los expertos concluyen que la documentación es una labor de toda la organización, utilizando las mismas reglas y políticas, teniendo en cuenta el aspecto metodológico y técnico dentro de lo que se documente y se comparta.

Adicionalmente, se sugiere un profesional en control documental, o alguien que se encargue de la auditoría de la información, que es quien tiene el poder de decisión y la función de cargarla y actualizarla para posteriormente divulgarla. Debe conocer bien el proceso o estar correctamente apoyado por el colaborador que identificó un conocimiento que debe ser compartido. Una vez filtrada la información, en el momento de la divulgación, toda la organización debe tener acceso, con sus respectivas restricciones en temas muy específicos y técnicos.

Los expertos comparten consideraciones muy importantes para tener en cuenta al gestionar el conocimiento. Por ejemplo, coinciden en que la clave al implementar un sistema de gestión del conocimiento es que los directivos sean los patrocinadores “reales”; es decir, no sólo aprobar presupuesto o recursos para un proyecto, sino ser protagonistas dentro del proceso. Toda la organización debe enterarse de que “algo bueno” se va a hacer o se está haciendo, y que los beneficia a todos. Se deben tomar medidas para que todas las personas se empoderen y participen, y así generar cultura de transferir conocimiento, sensibilizándola de la importancia de que el conocimiento quede en las organizaciones.

Finalmente, para una exitosa implementación de un sistema de gestión del conocimiento en una área u organización, los expertos concluyeron con las siguientes recomendaciones:

- Los directivos deben entender y comprar la idea de que este proceso le aporta un valor enorme a la organización.
- Debe hacerse un plan de divulgación y enseñanza de lo que significa para una organización tener dentro en su ADN la orientación para aprovechar el conocimiento como activo estratégico.
- La información debe quedar consolidada en un solo sitio específico (por ejemplo, SharePoint) y que la gente conozca esa herramienta y empiece a usarla.
- Adecuar la estructura organizativa para crear o reorientar perfiles dedicados exclusivamente a este proceso.
- Brindar herramientas tecnológicas que respalden el proceso de gestión de conocimiento.
- Incluir, si no se tiene, como paso relevante dentro de las metodologías de proyectos (cualquiera que sea), que en cualquier iniciativa o proyecto que se inicie se deben revisar y llevar como riesgo o factor de éxito las lecciones aprendidas en proyectos anteriores.

- Definir y gestionar indicadores, dentro de cada proyecto, así como en la gestión organizacional.
- No todos tienen la habilidad de enseñar y compartir conocimiento; es importante desarrollarlo y brindar acompañamiento todo el tiempo.
- No se debe permitir que los profesionales sean celosos con la información para volverse indispensables en las organizaciones.
- Metodologías de aprendizaje en línea (*e-learning*).
- La transferencia de conocimiento debe estar a cargo de una persona que sepa, que tenga la vocación, la competencia.
- Salir de la capacitación convencional, de la clase magistral y llevarlo a la práctica; los casos prácticos y reales ayudan a que el conocimiento tácito se vuelva rápidamente explícito. Hasta que no se vivencie no se vuelve explícito.
- Diagnóstico para el área de gestión de proyectos.

Teniendo en cuenta las respuestas de los expertos, se identificaron oportunidades de mejora en el desarrollo y la aplicación del instrumento utilizado, por lo cual se recolectaron las lecciones aprendidas aportadas por los tres expertos entrevistados para generar un nuevo instrumento mejorado y adaptado y aplicarlo al gerente del área, lo cual tomará el mayor contexto en cada uno de sus cuestionamientos y evitará fugas de conocimiento o posibilidades de interpretación en sus respuestas.

Una vez contextualizada el área objeto de estudio, se procedió a aplicar el instrumento mediante una entrevista con el director general de proyectos, cuyas respuestas constituyen información primaria para conocer el estado de la organización y las oportunidades de mejora que serán insumo para el desarrollo de la guía metodológica.

Se revisaron y analizaron las respuestas del área de gestión de proyectos; se sintetizó cada una de ellas para identificar una serie de necesidades en el área, con el fin de que éstas puedan ser resueltas o mitigadas a través de la guía de gestión del conocimiento por proponer.

Las 15 necesidades identificadas son las siguientes:

1. Existen barreras al capturar el conocimiento tácito.
2. Se cuenta con grandes volúmenes de información nueva e histórica, lo cual dificulta identificar, retener y centralizar en contenidos relevantes que aportan valor.
3. Dada la innovación constante en los proyectos que se gestionan, se requiere explorar conocimiento con personal externo al área, que por su experiencia pueden aportar a la consecución de los objetivos del momento, pero luego se fuga el conocimiento al terminar el proyecto.
4. Se requiere material fácil de leer, identificar y consultar con información relevante para el negocio.
5. Se debe contar con el apoyo de la alta dirección, por cuanto, en general, no se percibe el aporte de valor en la gestión del conocimiento.
6. La barrera del tiempo dedicado a la gestión de conocimiento no impacta la gestión diaria de los proyectos y las prioridades, dado que la gestión del conocimiento no es lo que se mide.

7. Se requiere incorporar prácticas y herramientas de gestión del conocimiento que perduren en el tiempo; que trasciendan tanto en el área como en la organización y se adapten como parte de la cultura de valor.
8. Se reafirma la necesidad de centralizar la información en una herramienta de fácil acceso, estandarizada y que cumpla con ciertos criterios de entrega para un cierre conforme del proyecto.
9. Se requiere el apoyo de un mecanismo que permita la socialización entre los miembros del equipo para la diversificación del conocimiento.
10. Se requiere jerarquizar la información, desde lo general hasta lo particular, manteniendo la relación del tema con los subprocesos y a su vez con el proceso general.
11. Usar alguna certificación, chequeo o notificación que confirme que se compartió la información y que se completó, para dar cierre al proyecto.
12. Es esencial establecer el criterio de horas invertidas en la gestión del conocimiento con el objetivo de cuantificar y medir la generación y aporte de valor tanto individual como de equipo.
13. La adopción de una metodología de implementación flexible permitirá una fácil interacción al inicio y cierre de los proyectos.
14. Los procesos deben permitir generar alertas o llevar un seguimiento para medir el uso de la consulta o aporte de cada miembro del equipo al conocimiento.
15. Se requiere que sea comprobable por su funcionalidad y generación de valor en el área.

A partir de estas necesidades, se identifican **5 componentes** principales en los cuales pueden ser agrupadas, de manera que sea posible realizar un análisis global que integre la totalidad de las oportunidades de mejora y se dé respuesta mediante la estructura de la guía metodológica. Tales componentes son: **Generación de valor, Metodologías y prácticas, Cultura organizacional, Herramientas y medios, Estandarización de la información.**

Fase N.º 3. Caracterización de componentes de la guía preliminar

A partir de las necesidades identificadas en el área y la caracterización de componentes de la guía, se estableció una relación entre los 30 modelos identificados en la fase 1 y los componentes previamente establecidos y se elaboró una escala de pertinencia en la que 3 representa una potencial fuente de información para proponer soluciones en lo referente a los componentes de las necesidades y 0 representa que dicho modelo no contribuye a producir opciones de solución.

Una vez establecidos los modelos con mayor calificación para cada uno de los componentes, se seleccionó el modelo que en mayor medida se relaciona con las necesidades identificadas en el componente, de tal manera que su contenido proporcionará opciones de solución para las necesidades propias del área.

Dicho análisis permitió establecer los siguientes modelos como los más apropiados para cada uno de los componentes identificados:

- Generación de valor: The 10 Step Road Map
- Estandarización de la información: Modelo de gestión de conocimiento de Zack

- Metodologías y prácticas: Modelo de gestión de conocimiento de Wiig
- Herramientas/medio: The 10 Step Road Map
- Cultura organizacional: Modelo de gestión de conocimiento de KPMG Consulting

Una vez seleccionados los modelos, se analizaron en detalle sus contenidos, de manera que, alineados con la estructura de una guía metodológica y teniendo en cuenta las necesidades del área, se seleccionaran aquellos componentes que, en conjunto, representaran la mejor propuesta de valor para el área.

Componente de generación de valor: Este componente abarca necesidades relacionadas con barreras por parte de la alta dirección para percibir beneficios en temas asociados a la gestión de conocimiento, lo cual se encuentra enlazado con la implementación de metodologías que perduren en el tiempo y trasciendan, de manera que representen una ventaja competitiva para el negocio y que **ésta** sea cuantificable y comprobable por su funcionalidad.

Componente de estandarización de la información: Producto de la entrevista al director del área, en la cual se pudo establecer que los gerentes de proyectos utilizan grandes volúmenes de información nueva e histórica en el desarrollo de sus funciones. A su vez, cada integrante del área tiene su forma particular de almacenar la información, lo cual dificulta en ocasiones la lectura y la consulta, lo cual causa dificultades en la identificación, retención y centralización de componentes que realmente sean de utilidad para los gerentes de proyectos del área y mantengan relación con el core del negocio.

Componente de metodologías y prácticas: Este componente representa el eje central de la guía metodológica, puesto que la captura y transferencia del conocimiento es el insumo para muchos de los procesos relacionados con gestión del conocimiento. A partir de ello, el modelo de gestión de conocimiento de Wiig representa el modelo que mayor aporta valor alineado con las necesidades del área.

Componente de herramientas/medio: Este componente va de la mano con las necesidades relacionadas con metodologías y prácticas en la medida en que, si no se tiene una forma de capturar el conocimiento, tampoco se cuenta con una herramienta para hacer dicha captura de modo que permita tener un seguimiento y centralización para la consulta y uso de la información.

Componente de cultura organizacional: Aspectos como la falta de apoyo por parte de la alta dirección en temas relacionados con la gestión del conocimiento y la percepción de que los gerentes de proyectos no aportan valor del conocimiento potencia la falta de interés y tiempo por parte de los colaboradores para implementar estrategias de este tipo en el área, por lo que se requiere más que una guía metodológica para adaptarlo.

4. ELABORACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Una vez seleccionados los modelos y procesos que en mayor medida se adaptaron a las necesidades identificadas en el área, se elaboró la propuesta para estructurar la guía de gestión de conocimiento con el objetivo de orientar a los gerentes de proyectos del área de gestión de proyectos de la empresa cementera objeto de estudio, en la construcción, transferencia y uso del conocimiento, **y así contribuir a la toma de decisiones ágiles y pertinentes que mejoren el desempeño en la gestión de proyectos**. Todo lo anterior, fomentado por una cultura de trabajo colaborativo que promueva el aporte de conocimiento en todas las etapas de gestión de proyectos, a partir de las experiencias y lecciones aprendidas.

Con base en lo anterior, se desarrolló la guía, cuya estructura es la siguiente:

1. Introducción
2. Contexto y definiciones
3. Alcance de la guía
4. Objetivo de la guía
5. Beneficios de la guía metodológica
6. Metodología de construcción: fases, procesos y actividades
7. Componentes transversales: habilitadores, roles y perfiles
8. Contexto de los procesos actuales
9. Estrategias propuestas. Componentes de valor
10. Ejemplo de adopción e implementación
11. Anexos
12. Herramientas

Esta guía se desglosa mediante fases, la estructuración de procesos y herramientas para desarrollar actividades que, en conjunto, conforman la estrategia planteada para el área de gestión de proyectos de la empresa.

La estructura de la guía se encuentra articulada con los componentes claves para la organización y los procesos seleccionados en los modelos. De tal manera, se tomó de cada uno de ellos el aporte de valor fundamental que, en conjunto, aportan a la generación de valor.

Se identificaron las actividades que actualmente realizan en el área y, a partir de ello, se determinaron los puntos fuertes y oportunidades de mejora relacionados con gestión del conocimiento, uso de información, características del equipo de trabajo y aspectos culturales por considerar.

Alineado con dicho diagnóstico, se desarrolló un mapa de procesos con la secuencia actual de las actividades y la gestión de conocimiento implícita en cada una de éstas. La representación gráfica de las actividades permitió focalizar las necesidades y establecer las pautas para contribuir al fortalecimiento de la gestión del conocimiento.

A continuación, se establecieron en la guía tres fases para iniciar la gestión de conocimiento. Se consideró que se establecen como forma de fácil adopción por parte de los gerentes de proyectos.

Fase 1. Construcción de conocimiento

Esta fase representa la creatividad e innovación para construir conocimiento a partir de acciones que faciliten la identificación, entendimiento y organización de la información. Para ello, se requiere la creación de estructuras y procesos intuitivos, así como el uso constante de lecciones aprendidas y experiencia adquirida por parte de los miembros del equipo de trabajo.

Esta fase abarca los siguientes procesos:

- Obtener conocimiento
- Analizar el conocimiento obtenido
- Organizar el conocimiento
- Refinamiento

Fase 2. Transferencia del conocimiento

Esta fase se encarga de integrar el conocimiento conceptual, utilizando los sistemas y servicios de información. El conocimiento se organiza y transforma en fases previas; sin embargo, se debe ampliar para poder distribuirlo. Para ello se necesitan herramientas tecnológicas, espacios de socialización y creatividad de los líderes para poner el conocimiento a disposición de los interesados.

Esta fase abarca los siguientes procesos:

- Coordinar, recopilar y acceder al conocimiento
- Retener el conocimiento

Fase 3. Uso del conocimiento

Esta fase se enfoca en el aprovechamiento del conocimiento. *Éste se* utiliza para la toma de decisiones o resolución de problemas. Su propósito es sacarle el mayor provecho para obtener ventajas competitivas.

Esta fase abarca los siguientes procesos:

- Usar el conocimiento establecido para realizar tareas rutinarias
- Llevar a cabo la evaluación y el seguimiento

Sin embargo, para que el proceso propuesto tome relevancia y sea sostenible en el tiempo, se requieren habilitadores, entendidos como aquello que impulsa y facilita la realización de una actividad.

- Habilitadores organizacionales.
- Habilitadores o características del líder de conocimiento
- Habilitadores o características del equipo de gestión de conocimiento

5. HERRAMIENTAS

Para brindar apoyo a los procesos previamente mencionados para la guía para la gestión del conocimiento, se sugiere implementar tres herramientas complementarias que les permitan a los gerentes del área llevar un control y registro de los conocimientos adquiridos y las lecciones aprendidas.

Estas herramientas se propusieron a partir de la identificación de las necesidades del área, además de las recomendaciones hechas por los expertos, quienes manifestaron que era esencial implementar herramientas con esas características, con los campos y especificaciones que las componen.

Directorio de expertos: esta herramienta estará respaldada por un conjunto de fichas de expertos, con el objetivo de brindarle al personal del área la facilidad de buscar, mediante las fichas de expertos, a los conocedores de temas específicos que les puedan colaborar en ciertas situaciones. De igual manera, la intención es alimentar constantemente este directorio con los datos de expertos que se van identificando día a día en la gestión de los proyectos.

Repositorio de conocimiento: el objetivo es que cada persona del área documente el conocimiento adquirido, tanto tácito como explícito, que sea de valor para el resto del equipo. Se propone dejar un documento, video o evidencia adjunta para que cualquier persona con acceso al repositorio entienda el conocimiento documentado y complemente la información diligenciada en el formato.

Lecciones aprendidas: el registro de las lecciones aprendidas en los proyectos es fundamental para la gestión del conocimiento en el área, por lo que se sugiere usar un formato con el objetivo de que, a medida que se vayan identificando las lecciones aprendidas (positivas o negativas) durante la ejecución de un proyecto, se documenten para posteriormente almacenar la información en el repositorio de gestión del conocimiento y así socializarlas con los integrantes del área.

6. ESTRATEGIAS PROPUESTAS

A continuación, se proponen las siguientes estrategias para cada parte del proceso analizado, teniendo en cuenta las dimensiones de cultura en el caso de la primera estrategia, en la que se evidenció en el proceso un apoyo fundamental por parte del comité directivo. La segunda estrategia fomenta la estructuración y estandarización de las herramientas y procesos para agilizar la gestión de proyectos. La tercera estrategia propone un modelo sostenible a través del seguimiento y control de la gestión del conocimiento, y en la cuarta se detallan los habilitadores y aspectos de cultura que son transversales a los procesos para la gestión de conocimiento.

Estrategia N.º 1

Relacionada con el componente de cultura organizacional y gestión del conocimiento en el que se propone fortalecer la cultura de la gestión del conocimiento desde la alta dirección con el fin de apoyar la gestión del conocimiento al identificar claramente las fuentes de generación del conocimiento y así crear redes de trabajo que permitan transferir el conocimiento y hacerlo explícito en toda la cadena.

Estrategia N.º 2

Se asocia con el componente de metodologías y prácticas, en el que se evidencian las prácticas actuales de los gerentes de proyectos con el uso de las distintas herramientas utilizadas para la gestión de proyectos. Los principales aspectos de la gestión del conocimiento en una compañía son: la centralización en procesos de aprendizaje individual, lo cual constituye el pilar del aprendizaje organizacional; a partir del diagnóstico de necesidades, se propone una gestión de proyectos donde se retenga el nuevo conocimiento relevante y coherente, se propone el registro documental para llevarlos a los procesos de medición y seguimiento, de tal forma que se retenga, comparta, tipifique e incorpore a la estructura de los indicadores de medición que permita identificar la generación de valor que aporta el capital intelectual.

Estrategia N.º 3

Se asocia con los componentes de herramientas y estandarización de la información, la cual busca que los gerentes de proyectos utilicen herramientas que permitan documentar y sistematizar las experiencias exitosas de los proyectos gestionados e implementados por el área. La información que se considere relevante y pertinente será de fácil consulta y apoyará mejor la toma de decisiones en futuros proyectos.

En este sentido, la identificación, documentación, transferencia y adaptación de experiencias exitosas y aprendizajes que se adquieren en los proyectos permite fortalecer el sistema de información del conocimiento. Así mismo, se crean sinergias y alianzas entre el equipo de trabajo que contribuirán a que sea continua la actualización de la gestión del conocimiento para hacer de ello una práctica sostenible.

Estrategia N.º 4

Está asociada con el aporte de valor, la medición y el seguimiento efectuado a la gestión del conocimiento, lo que origina un aprovechamiento de los factores más importantes en la gestión de proyectos, mitigación de riesgos, toma de decisiones, para evitar reprocesos o costos al consultar con frecuencia las lecciones aprendidas.

Se consideró relevante implementar métricas que midan el aporte del conocimiento respaldado por los habilitadores y roles que promueven mantener activas estas prácticas de medición.

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Una vez finalizada y verificada la coherencia de la guía metodológica, se procedió a analizar una serie de ventajas y limitaciones en relación con la posible implementación de la guía en una o varias áreas de gestión de proyectos.

Ventajas

- Fases y procesos adoptados de modelos genéricos de fácil entendimiento.
- Habilitadores alcanzables para áreas y procesos transversales.
- Herramientas de fácil uso y entendimiento para todo tipo de proyectos.

Limitaciones

- Para implementarse en otra área o sector, requiere validar la pertinencia de los componentes utilizados conforme a las necesidades identificadas.
- Las herramientas sugeridas se desenvuelven mejor en un ambiente colaborativo en línea, con bases de búsqueda, utilizando aplicaciones que aporten a la gestión de los documentos como Teams, SharePoint o Power Apps, entre otros.
- A pesar de que la guía metodológica detalla paso a paso cómo debe ser gestionado el conocimiento, no cuenta con un instructivo de implementación de ésta.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La investigación dio cumplimiento a los objetivos planteados, evidenciando la identificación de buenas prácticas mediante la revisión documental de diversos artículos, trabajos de grado y desarrollos de organizaciones y asociaciones de gestión de proyectos. Así mismo, a través del diagnóstico de los expertos y el *área específica*, se identificaron fortalezas y oportunidades de mejora de los procesos de gestión de conocimiento que, en conjunto con la revisión documental, permitieron establecer las características de los modelos con el fin de desarrollar la guía metodológica para la gestión del conocimiento, cuya coherencia fue verificada por parte de los expertos del área de gestión de proyectos de la empresa cementera.

Los criterios evaluados en la verificación permitieron establecer que la guía metodológica para el área de gestión de proyectos de la empresa cementera es una herramienta con fases, procesos, roles y habilitadores acordes a las necesidades del área y pertinentes para adaptarlos al mapa de procesos.

Los expertos consideran que su implementación aporta a la generación de valor en los proyectos desarrollados por el área de gestión de proyectos de la empresa cementera.

El uso de la guía metodológica le permitirá al área de gestión de proyectos evidenciar las oportunidades de mejora en cada actividad del proceso al cual se pueden aplicar las herramientas y prácticas que propone la gestión del conocimiento. De esto modo se podrá aprovechar, retener, transferir y compartir el conocimiento aportando valor y mayor grado de conocimiento diversificado en el equipo de trabajo.

La implementación y adopción de las prácticas de la gestión del conocimiento dependerán de la participación y sostenibilidad que proponga el líder de gestión del conocimiento y la medición y seguimiento que realice con el equipo, es decir, que los procesos de la gestión del conocimiento se interioricen y sean parte de la cultura del área y, por lo tanto, se refleje como una metodología que aporta valor en la organización.

La incorporación de los formatos y herramientas consideradas forman parte de la estrategia de promover acciones que permitan una estandarización de los documentos, búsquedas ágiles que apoyen la consulta de lecciones aprendidas e información disponible y eficiente que les facilite a los gerentes de proyectos ubicar a los expertos en distintos temas, lo cual hará más eficientes los procesos y permitirá aportar valor al gestionar los proyectos.

La guía metodológica promueve y aporta elementos que los gerentes de proyectos pueden incorporar en sus actividades de gestión con el objetivo de evitar reprocesos, concentrar al gerente en actividades que generen valor, evitar información irrelevante y ser asertivos en la información relevante para retenerla y compartirla.

Dentro de sus estrategias, la guía metodológica exhorta a los gerentes a crear redes de trabajo mediante las cuales se pueda compartir el nuevo conocimiento y, a su vez, invita a que estas prácticas se repitan en las distintas áreas de trabajo por su flexibilidad y fácil adopción.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestra directora de trabajo de grado Martha Edith Rolón Ramirez quien con su conocimiento, experiencia y calidez humana nos motivó, orientó y acompañó durante todo este tiempo al cumplimiento de los objetivos, gracias por ser una inspiración a ser mejores personas y profesionales que comparten el legado de enseñar con pasión. A la ingeniera Erika Olaya quien nos orientó e impulsó a escribir este artículo. A la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y especialmente a la Unidad de proyectos, por brindarnos todos los elementos para crecer y formarnos como profesionales integrales con orientación al servicio, compromiso, exigencia, enfoque y pasión por lo que se hace.

REFERENCIAS

- Abell, A., & Oxbrow, N. (1999). *People who make knowledge management work*. Knowledge Management Handbook.
- Abolafo, M. (s.f.). *Organizaciones saludables: claves y ejemplos*. Edenred.
- Ajmal, M., & Koskinen, K. (2008). Knowledge transfer in project-based organizations: an organizational culture perspective. *Project Management Journal*.
- Alavi, M., & Leidne, D. (2001). Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. Atlanta, Estados Unidos.
- Anand, A. (2011). Understanding knowledge management: a literature review. *International Journal of Engineering Science and Technology*: https://www.researchgate.net/publication/50392297_Understanding_Knowledge_Management_a_literature_review
- Andreu Civit, R., & Sieber, S. (2000). La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. *Revista Economía Industrial*.
- Asana, T. (28 de 06 de 2021). *Las 12 metodologías más populares para la gestión de proyectos*. Asana: <https://asana.com/es/resources/project-management-methodologies>
- Barros, A. (18 de 02 de 2009). Proyectos TI: adopción de estándares. *Blog El ABC*: <https://www.alejandrobarrros.com/proyectos-ti-adopcion-de-estandares/>
- Benavides, C., & Quintana, C. (2003). *Gestión del conocimiento y calidad*. Ediciones Díaz de Santos.
- Bennet, A., & Neilson, R. (2004). The leaders of knowledge initiatives: Qualifications, roles, and responsibilities. *Handbook on Knowledge Management*. https://www.researchgate.net/publication/273690910_The_Leaders_of_Knowledge_Initiatives_Qualifications_Roles_and_Responsibilities
- Bukowitz, W., & Williams, R. (2005). *The Knowledge Management Fieldbook*. En Prentice Hall.
- Comino L., M. (01 de 10 de 2017). Método para la elaboración de lecciones aprendidas. <https://pmi-mad.org/socios/articulos-direccion-proyectos/1482-metodo-para-la-elaboracion-de-lecciones-aprendidas>.
- Davenport, T., & Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción: cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Pearson Educación.
- Drucker, P. (2002). *Escritos fundamentales (tomo 3). La sociedad*. Editorial Sudamericana S. A.
- Edvinsson, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. En *Long Range Planning*.
- Evans, M., Dalkir, K., & Bidian, C. (2015). A holistic view of the knowledge life cycle: the knowledge management cycle (KMC) model. En *Leading Issues in Knowledge Management* (2).
- Finke, I., & Will, M. (2010). *Motivation for knowledge management*. Knowledge Management Concepts and Best Practices.
- Foray, D., & Gault, F. (2003). Measuring knowledge management in the business sector: first steps. OECD.

- Forero R., S. (2018). *Productividad: hacia la adopción de nuevas tecnologías*. Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol).
- Gualdrón R., A., & Plazas, K. (2015). Diseño y elaboración de un proceso para aprovechar las lecciones aprendidas en la gerencia de tecnología de Colsubsidio, tomando como caso de estudio tres proyectos. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/182>
- Hariharan, A. (2005). 360 Degree Knowledge Management. *Journal of Knowledge*, (6).
- Jaitner, A. (2010). Role models, human resources and strategy. *Management Concepts and Best Practices*.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, (3). <https://www.jstor.org/stable/2635279>
- Maier, R., & Remus, U. (2003). *Implementing process-oriented knowledgemanagement strategies*. https://www.researchgate.net/publication/220363282_Implementing_process-oriented_knowledge_management_strategies
- Mckeen, J., & Staples, S. (2001). *Knowledge Managers: who they area and what they do*. Queens University.
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación. *Oxford University Press*. <https://masteradmon.files.wordpress.com/2013/04/la-organizac3b3n-creadora-del-conocimiento-pdf.pdf>.
- Panopto. (2018). Workplace Knowledge and Productivity Report.
- Pavez, A. (2000). *Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de información para la generación de ventajas competitivas*. Universidad Técnica Federico Santa María, de Chile. http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/sppc/GC_Literatura/Pavez_Alejandro_2001_GC_y_TI_para_crear_Ventajas_competitivas.pdf
- Riesco G., M. (2006). *El negocio es el conocimiento*. Ediciones Díaz de Santos.
- Rojas L., G. (2016). Cultura organizacional en la gestión del conocimiento. *Apuntes de Administración*, pp. 50-59.
- Santamaría, G. (2016). La transferencia del conocimiento en las empresas. *UTC Ciencia y Tecnología al Servicio del Pueblo*.
- Schreiber, G., Akkermans, H., & Anjewierden, A. (2000). *Knowledge engineering and management*. MIT Press.
- Stankosky, M., & Baldanza, C. (1999). Leveraging Knowledge is Power-Not Simply Sharing It. *Emerald Publishing Limited*.
- Sveiby, K. (1997). *The new organizational wealth*. Berrett-Koehler Publishers.
- Sveiby, K. (2000). *Capital intelectual: la nueva riqueza de las empresas*. Gestión 2000.
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, (17).
- Tejedor, B., & Aguirre, A. (1998). *Modelo KPMG: Knowledge Management*.
- Tiwana, A. (1999). Knowledge Management Toolkit. *Prentice Hall*.
- Trevino, S., & Anantatmula, V. (16 de 06 de 2008). Capitalizing from past projects. The value of lessons learned. <https://www.pmi.org/learning/library/business-benefits-value-lessons-learned-7116>.
- Venkitachalam, K., & Bosua, R. (2014). Roles enabling the mobilization of organizational knowledge. *Journal of Knowledge Management*. https://www.researchgate.net/publication/262574919_Roles_enabling_the_mobilization_of_organizational_knowledge.
- VonKrogh, G., & Roos, J. (1995). Organizational Epistemology. En *Macmillan Press*.