

**LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA GESTIÓN TECNOLÓGICA
COMO HERRAMIENTA EN LAS ORGANIZACIONES**

***KNOWLEDGE MANAGEMENT AND TECHNOLOGICAL MANAGEMENT
AS A TOOL IN ORGANIZATIONS***

Alexandra Hernández Romero
Administradora de Empresas
Gerente Fondo de Empleados Feprocol
Bogotá, Colombia
u6502297@unimilitar.edu.co

Artículo de reflexión

Directora

Yuber Liliana Rodríguez-Rojas PhD.

Doctora en administración – Universidad de Celaya (México)

Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo - Universidad Nacional de Colombia

Esp. (c) en estadística aplicada – Universidad Los Libertadores

Fisioterapeuta - Universidad Nacional de Colombia

Correo electrónico: yuberliliana@gmail.com



La U
acreditada
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

2020

**LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA GESTIÓN TECNOLÓGICA
COMO HERRAMIENTA EN LAS ORGANIZACIONES**

***KNOWLEDGE MANAGEMENT AND TECHNOLOGICAL MANAGEMENT
AS A TOOL IN ORGANIZATIONS***

Alexandra Hernández Romero
Administradora de Empresas
Gerente Fondo de Empleados Feprocol
Bogotá, Colombia
u6502297@unimilitar.edu.co

RESUMEN

Durante los últimos 10 años, en las organizaciones se ha visto un gran interés por conocer e implementar la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica, se viene evidenciando que las organizaciones que asumen estas dos gestiones aseguran una sostenibilidad en el tiempo que les permite competir con éxito. El mundo actualmente es manejado 100% por millones de herramientas tecnológicas, las cuales a veces ni sabemos cómo utilizar o en muchas otras ni conocemos, lo que tiene un efecto en la gestión del conocimiento, ya que favorece en gran medida que el recurso humano de una organización transmita su conocimiento y lo desarrolle para manejar la tecnología que llega y que hoy puede ser supremamente novedosa pero que mañana ya puede ser obsoleta, este documento se construyó a partir de 23 artículos encontrados en Proquest Ebook Central, Ebscohost y Eumed.net principalmente, los cuales fueron seleccionados con base a unos juicios definidos, lo que permite al lector identificar la importancia de estos dos conceptos en las organizaciones, la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica son dos procesos que se alinean dentro de una organización para hacer que esta evolucione, el objetivo de este ensayo es, explicar los conceptos y como ellos se conectan en una organización y en el crecimiento de la misma no solo como institución, sino también como se involucra al capital humano que trabajan en las organizaciones para su crecimiento y respectivo progreso, entre la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica existen cohesiones que aportan en el desarrollo organizacional.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, gestión tecnológica, competitividad, procesos, globalización.

ABSTRACT

During the last 10 years, organizations have shown great interest in knowing and implementing knowledge management and technological management. It has been evident that the organizations that take these two steps ensure sustainability over time, allowing them to compete with success. The world is currently 100% managed by millions of technological tools, which sometimes we do not even know how to use or many others we do not know, which has an effect on knowledge management, since it greatly favors the human resource of An organization transmits its knowledge and develops it to manage the technology that arrives and that today may be supremely novel but that may be obsolete tomorrow, this document was built from 23 articles found in Proquest Ebook Central, Ebscohost and Eumed.net mainly , which were selected based on defined judgments, which allows the reader to identify the importance of these two concepts in organizations, knowledge management and technological management are two processes that align within an organization to make this evolve, the objective of this essay is to explain the concepts and how they connect in an organization and in the growth of the same not only as an institution, but also as human capital working in organizations for their growth and respective progress is involved, between knowledge management and technological management there are cohesions that contribute to organizational development.

Keywords: Knowledge management, Technological management, Competitiveness, Processes, Globalization.

INTRODUCCIÓN

Una década atrás, en las organizaciones, no se manejaban conceptos como gestión del conocimiento y gestión tecnológica, ni se tenía idea de cómo implementándolas estas podrían contribuir al desarrollo organizacional, el presente documento tiene como propósito levantar una información teórica acerca de la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica, revisando diferentes documentos y autores donde se den los fundamentos teóricos de estos dos conceptos y cómo se viven en las organizaciones actualmente.

La gestión del conocimiento y la gestión tecnológica, son una parte fundamental en la competitividad organizacional, aunque los dos manejan significados diferentes, y no es fácil dar un significado exclusivo, Macintosh (1997) afirma que la gestión del conocimiento investiga e identifica, planeando y controlando acciones para desplegar el conocimiento con el fin de obtener objetivos organizacionales, se puede ver que este autor considera al conocimiento como un recurso importante en la organización, por lo que es considerado como un activo importante para la productividad y toma de decisiones.

Ahora según el glosario de términos del Cinda (1990), se da una definición a la gestión de la tecnología como una disciplina en la que se fusionan los conocimientos de ciencia, administración, e ingeniería, con el fin de ejecutar una planeación y una implementación de medidas tecnológicas para que estas apoyen al cumplimiento de los objetivos estratégicos y técnicos en una organización.

Las organizaciones digitales en la actualidad y sus equipos de trabajo requieren unos nuevos planteamientos y procesos, la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica, brindan beneficios que tal vez a simple vista no se pueden palpar y que para muchos directivos no significan nada, pero estas proporcionan ventajas competitivas y en gran medida suministran un

acceso claro hacia la globalización, lo que actualmente todas las organizaciones buscan tener, ya que esta palabra lo resume todo (procesos tecnológicos, económicos, políticos, como medio de unión para mercados sociales entre varios países), lo cual suena absolutamente interesante y económicamente apetecible.

La gestión del conocimiento y la gestión tecnológica en los últimos años han surgido como áreas de estudio, si las organizaciones implementaran con éxito estas dos áreas podrán alcanzar un desempeño inteligente desarrollando el conocimiento como un activo empresarial. Por lo tanto, es esencial saber cómo generar conocimiento, cómo difundirlo en las organizaciones y qué factores son los que desarrollan estos procesos (Stewart, 1997; Davenport y Prusak, 1998).

Es por esto que las organizaciones deben entender que la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica dependen en gran medida de su capital humano, ya que son estos los actores principales en la transmisión y creación de la información y el conocimiento, al igual que deben comprender que el conocimiento no es algo que puede atesorarse como único, por el contrario es algo que entre su recurso humano deben transmitirse para agilizar y mejorar los procesos que llevan a la consecución de objetivos comunes. Dejando claro que acá no se habla de patentes o de información confidencial.

Por lo anterior el objetivo de este documento, es desplegar una mejor comprensión de la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica y cómo se desenvuelven estas competencias directa e indirectamente en el desarrollo de una organización. Este documento se estructura en tres apartados. En primer lugar, se conceptualiza la gestión del conocimiento y se describen sus principales modelos. En segundo lugar, se define la gestión tecnológica y sus herramientas. En tercer lugar, se presenta la relación que existe entre estos dos tipos de gestión en una organización y sus aportes en el desarrollo de la misma.

MATERIALES Y MÉTODOS

La gestión del conocimiento y la gestión tecnológica, son áreas sujetas a diferentes enfoques y disciplinas, por tanto las definiciones que se verán en este documento varían, se trabajan autores que manejan sus definiciones desde un enfoque organizacional, económico, de investigación y desarrollo. Los enfoques teóricos que se plantean en este ensayo permiten conocer los fundamentos, bases y tipos de cada proceso de forma individual.

Tratando de construir una bibliografía básica, los puntos de vista teóricos que se plantean en este ensayo, están respaldados por autores que han trabajado en estos temas, años o hasta décadas atrás, la revisión de estos elementos se hace con la intención, de que los lectores entiendan cómo esto influye en el crecimiento de una organización.

Las fuentes bibliográficas sobre las cuales se seleccionó y recopiló esta investigación sobre la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica son ubicadas mediante algunas bases de datos especializadas, y literatura física, encontradas en la biblioteca de la Universidad Militar Nueva Granada, como Proquest Ebook Central, Ebscohost, y Eumed.net. Se seleccionaron libros, revistas y artículos, con la finalidad de clasificar cada una de las fuentes. Se realizó una consulta en internet en google academic donde se consulta archivos en pdf, artículos de investigación, libros y revistas.

Los criterios utilizados para la obtención de esta literatura fue realizada en español y en inglés integrando palabras clave como: Knowledge and technological management, knowledge assets, conocimiento organizacional, modelos de gestión; este documento es una investigación teórica, en la que se efectuó una lectura rápida cuya finalidad fue seleccionar la literatura pertinente para este trabajo, y una lectura más exhaustiva donde se analizaron los autores más influyentes y que le daban conceptos concretos y elementos claros a este ensayo.

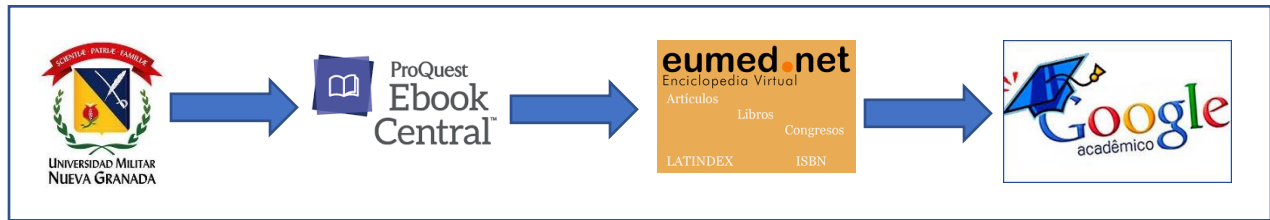


Figura1. Proceso de búsqueda bibliográfica. Fuente. Elaboración propia (2020)

La construcción bibliográfica para realizar este ensayo fue clasificada, según la base de datos donde fue encontrada, después fue clasificada por tema (gestión del conocimiento y gestión tecnológica), se revisó y consulto con lectura superficial alrededor de 53 documentos, para terminar seleccionando y utilizando 23 referencias.

BASE DE DATOS CONSULTADAS	PROQUEST EBOOK	EBSCOHOST	EUMED.NET	GOOGLE ACADEMIC
Documentos identificados por tema	9.264	141	3.530	8.051
Documentos consultados	15	3	19	16
Documentos seleccionados y utilizados	11	1	4	7

Tabla 1. Construcción bibliográfica. Fuente: Elaboración propia (2020)

A continuación se proceden a conceptualizar y definir el conocimiento y la gestión del conocimiento sus tipos, fases, etc; para después entender los nociones básicas de la tecnología y la gestión tecnológica, los procesos que estas tiene dentro de las organizaciones, su relación directa o indirecta en el crecimiento organizacional y se finaliza con las conclusiones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La gestión del conocimiento y la gestión tecnológica están sujetas a diferentes definiciones e interpretaciones, en esta sección se presentan los principales resultados de la revisión bibliográfica, si bien en las bases de datos consultadas y en internet se encontraron en promedio unos 20.986 documentos alrededor de estos conceptos, se tendrán en cuenta los autores más

representativos y los documentos que tengan un respaldo investigativo verdaderamente importante. Los cuáles serán abordados en el orden a los objetivos planteados, aunque la bibliografía disponible es bastante amplia, se evidencio que es altamente repetitiva en lo que a los conceptos se refiere, por lo tanto a continuación se presentan los aportes más representativos.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.

En esta primera parte se dan conceptualizaciones concretas referentes a la gestión del conocimiento que se han venido manejando a través de los años, también se habla sobre los activos del conocimiento y la importancia que estos adquieren en las organizaciones y por último y no menos importante se planteara el tema de las fases de la gestión del conocimiento.

Conceptualización del conocimiento

Definir el conocimiento no es una tarea sencilla, se presentan dos perspectivas sobre la naturaleza del conocimiento, según la academia real de la lengua española, el conocimiento es el intelecto, la razón natural de entender ciertas cosas, la inteligencia. El conocimiento también puede entenderse como el conjunto de datos almacenados, vistos a través del aprendizaje humano y de la experiencia, según (Nonaka, (1994) el conocimiento se puede tratar como un dogma que aumenta la capacidad de un ser humano para tomar medidas efectivas.

El conocimiento involucra la capacidad que tiene el ser humano de identificar, estructurar, relacionar y comparar información para así crear o compilar resultados, convirtiendo esto en que los seres humanos son aquellos que crean el conocimiento, donde cada uno le otorga el valor, la experiencia y hasta las emociones, algo que hasta el momento no puede generarse por algo tecnológico.

El concepto de conocimiento puede tener numerosas características, y diversos tipos, según (Michael Polany 1966) y (Nonaka y Takeuchi 1995) proponen el conocimiento explícito y el tácito, (Zack, 1999) describe el conocimiento procesal, causal y relacional, aunque también se refiere al conocimiento básico, avanzado e innovador. Ahora si se observa el conocimiento desde una perspectiva netamente organizacional se puede definir como un KNOW-HOW (saber-como) lo cual es una mezcla de experiencia y percepción. Según Chaudhry (2008) el conocimiento es principalmente la experiencia colectiva de los empleados en una organización.

Para las organizaciones es de suma relevancia contar con datos e información exacta, debido a la correlación que tienen los términos, ya que la unión de estos permite crear el conocimiento, según Nonaka (1994), la formación del conocimiento organizacional corresponde a la capacidad que tiene cada ser humano de relacionar, analizar y estructurar los datos y la información que se le proveen, para así generar nuevos conocimientos y materializarlos en nuevos productos y/o servicios

Cuando se habla de conocimiento es imposible no hablar sobre la pirámide del conocimiento, en la figura 2 se ve que la base de esta pirámide está conformada por: los datos (representación simbólica) en el siguiente nivel de la pirámide se encuentra la información la cual se constituye como un conjunto organizado de datos, sobre esta se encuentra el conocimiento que se resume como la capacidad para producir y compartir resultados y en la punta de esta pirámide se encuentra la sabiduría la cual según el diccionario se define como la unión de conocimientos profundos que se consiguen mediante la práctica.

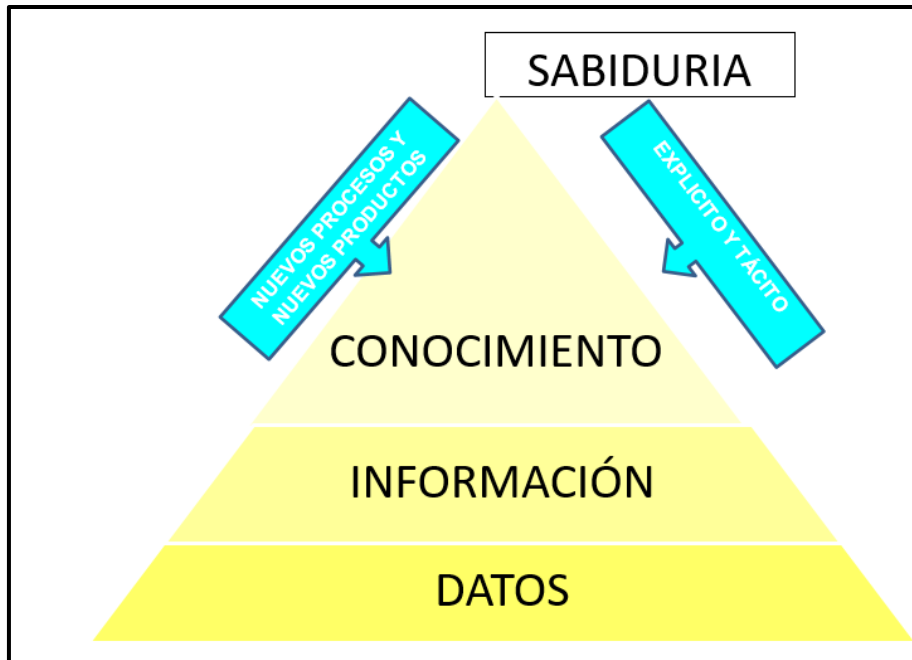


Figura 2. Pirámide del conocimiento Fuente: Elaboración propia (2020), sustentada en la pirámide del conocimiento

El conocimiento se puede clasificar en dos, en primer lugar puede clasificarse como conocimiento explícito y en segundo lugar como conocimiento tácito, el primero es aquel que puede ser ordenado, seleccionado e intercambiado, un ejemplo claro es: expresiones gramaticales, expresiones matemáticas, las bases de datos, etc. Mientras el segundo, hace parte de nuestros modelos mentales, experiencias personales, creencias, valores, etc. Este conocimiento es muy difícil de plasmar y hasta de imitar.

El conocimiento explícito se exterioriza, y se puede documentar, intercambiar y transmitir por medio de bases de datos, documentos, soportes etc. Mientras el conocimiento tácito se encuentra en el individuo y es adquirido por medio de experiencias, solamente puede transmitirse de forma directa. Aunque estos dos tipos de conocimientos se pueden combinar dando espacio a la creación de conocimiento.

(Nonaka y Takeuchi, 1995), afirman que la transformación entre conocimiento explícito y tácito da lugar a cuatro flujos de conversión; la primera es la socialización (donde las personas adquieren nuevos conocimientos de otras personas), la segunda es la externalización (el conocimiento se da a través del diálogo, plasmándolo en informes, esquemas, figuras, etc), el tercero habla de la combinación (se pueden combinar de varias formas mediante bases de datos y/o documentos) y la internalización (donde las personas lo plasman basados en sus experiencias).

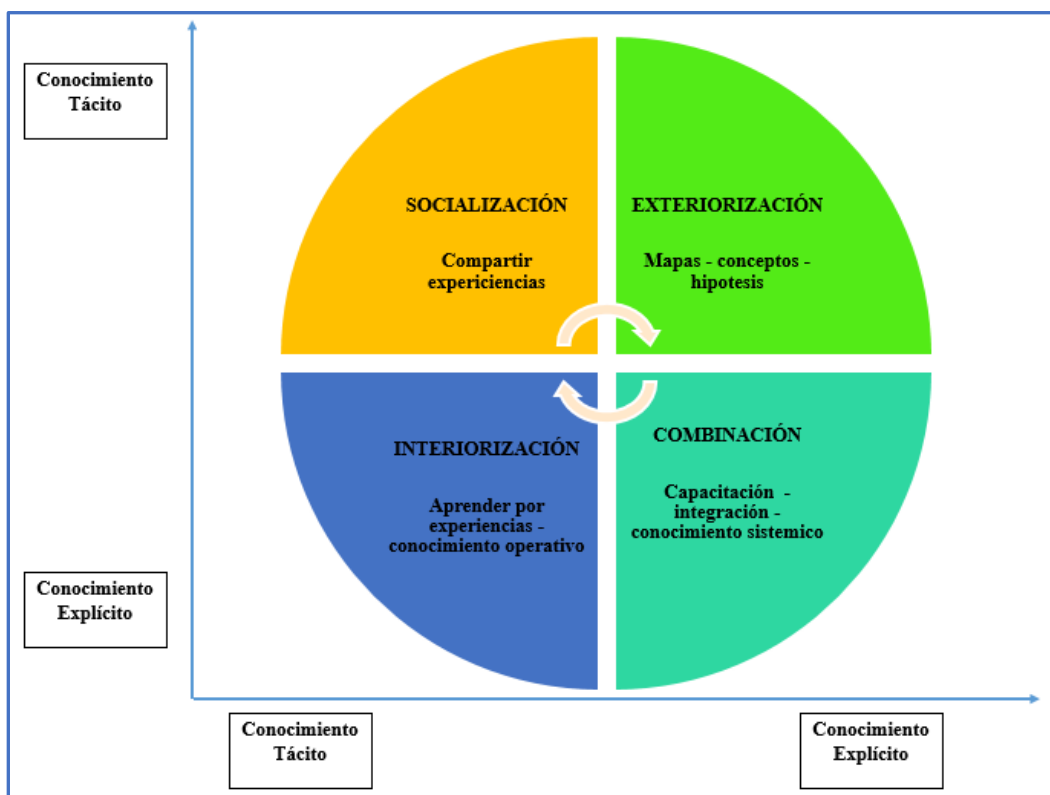


Figura 3. Transformación del conocimiento. Fuente. Elaboración propia (2020) basada en los autores Nonaka y Takeuchi.

Esta figura, representa la transformación del conocimiento y sus procesos de conversión, y como la relación sinérgica entre el conocimiento explícito y tácito, permite diseñar nuevos procesos, ahora bien si llevamos esto a las organizaciones podemos ver que es muy importante su recurso humano quienes son los que poseen el conocimiento tácito y como ellos pueden convertirlo en explícito, mostrando de esta forma las debilidades o fortalezas que existen en el conocimiento

organizacional, el cual debe ser tratado de una forma eficaz para lograr resultados que favorezcan a todos los actores internos y externos (empleados, clientes, proveedores, distribuidores, etc) que hacen parte del crecimiento organizacional.

Gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento, es un área de las organizaciones sujeta a diversos conceptos, ya que es un tema que abarca muchas disciplinas desde diferentes enfoques, aunque cada definición varía en su descripción, si parece que en cada autor existe un consentimiento para verlo como un conjunto de procesos que permiten generar valor. La gestión del conocimiento desde un punto de vista gerencial o como disciplina emergente, lo que busca es forjar de forma estructurada aprovechando el conocimiento generado para alcanzar y optimizar el proceso de toma de decisiones.

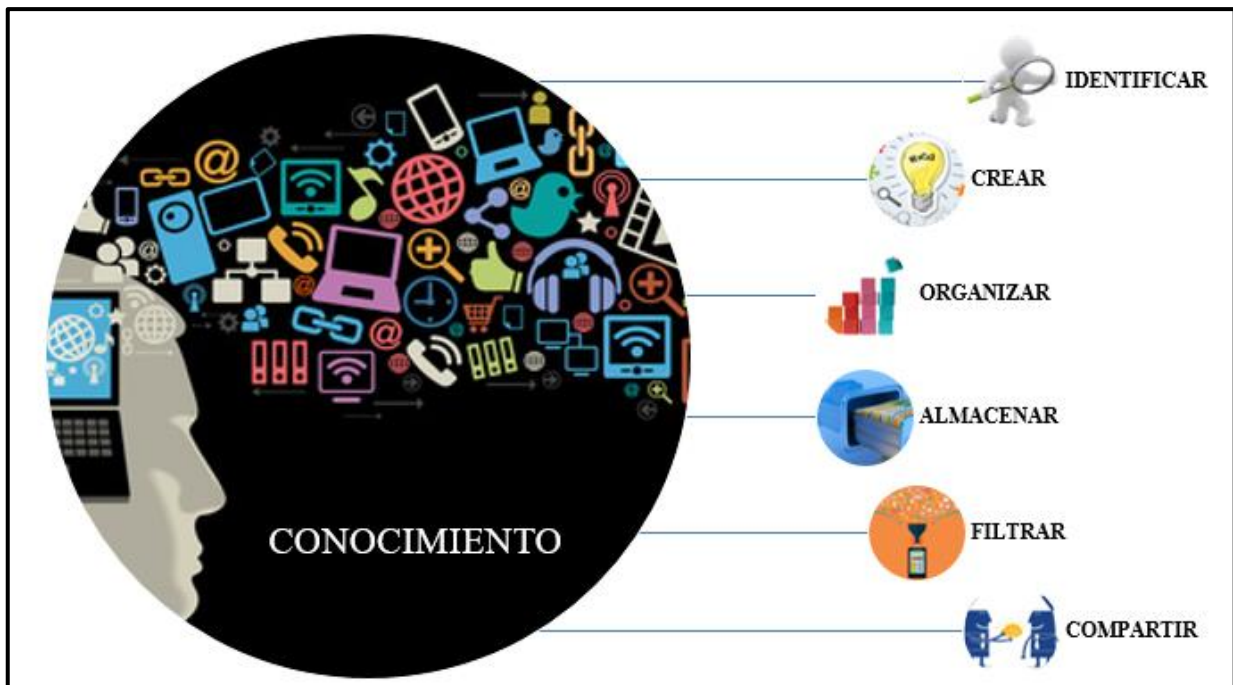


Figura 4. Sistema gestión del conocimiento. Fuente. Elaboración propia (2020) imágenes Bing.

El concepto de gestión del conocimiento radica en identificar, crear, organizar, almacenar, filtrar, comunicar y usar el conocimiento, que nos permite obtener un número indeterminado de beneficios. Al fin y al cabo el conocimiento es poder y nos permite tener un acceso completo y detallado de lo que nos inquieta.

A continuación, se presentan diversos conceptos de la gestión del conocimiento la cual han dado algunos autores.

AUTOR (ES)	AÑO	DEFINICIÓN- GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
LEONARD Y BARTON	1995	Adquirir, compartir, almacenar y transferir conocimiento
DAVENPORT ET AL	1998	Proceso de recopilación, distribución y uso eficiente del recurso del conocimiento.
O" DELL Y GRAYSON	1998	Estrategia a desarrollar en una empresa para garantizar que el conocimiento llegue a personas adecuadas y compartir la información.
BHATT	2001	Proceso de creación, validación, presentación, distribución y aplicación del conocimiento
BOUNFOUR	2003	Conjunto de procedimientos, infraestructuras y herramientas técnicas y de gestión diseñadas para crear.
WIIG	2007	Campo compuesto que se sustenta de variadas disciplinas que desarrollan iniciativas en diferentes niveles empresariales
DAFT	2010	Desarrolla y organiza el capital intelectual de la organización, introduce una cultura de aprendizaje y de compartir conocimiento continuamente
GESILER Y WICKRAMASINGHE	2015	Visión completa de los activos de la información y el conocimiento, identificando, recolectando, organizando, almacenando, y distribuyendo la misma, dentro de una organización.

Tabla 2. Conceptos gestión del conocimiento. Fuente: Elaboración propia (2020) basada en el concepto de cada autor

En las organizaciones siempre se requiere la información y el conocimiento, los dos considerablemente diferentes, la información son simplemente datos que se ubican dentro de un contexto y que unidos tienen cierto significado, mientras que el conocimiento emana valor agregado, como, nuevos productos, servicios y hasta procesos.

Pero ya que se tiene claro que es el conocimiento, ahora surge la duda ¿qué es gestión? La palabra gestión o el verbo gestionar, cuando se lleva al contexto del conocimiento implica unas actividades y métodos que buscan identificar, organizar, transformar y conectar el conocimiento de una organización. Si se reconoce que durante esta década las organizaciones se hallan en la época del conocimiento y la tecnología, los gerentes tendrán claro la forma adecuada de alcanzar las metas de la organización.

Una organización está compuesta por capital humano, los cuales son los retroalimentadores de información y de conocimiento de forma constante, ya que estos también comparten experiencias, emociones, etc; que de alguna manera indican la forma de compartir y crear no solo información sino también conocimiento, normalmente en las organizaciones los procesos son llevados en equipos o en áreas de trabajo, los cuales tienen diversas formas de relacionarse, por lo tanto debe ser claro que el capital humano es un factor importante en la gestión del conocimiento.

Activos del conocimiento

En las organizaciones tradicionales los activos, son considerados como la maquinaria, los edificios, los inventarios, elementos netamente tangibles y de un cierto valor comercial, pero en la actualidad los activos pasan a ser mucho más importantes que estos, el tener el conocimiento del que, el cómo y por qué en el siglo XXI nos permite crear un mayor valor en un concepto de nueva economía.

A partir del momento en el que se habla de gestión del conocimiento, no se puede evadir la correlación que existe con el concepto activos del conocimiento, donde se gestiona la productividad de una organización, ayudando a la eficacia o a la eficiencia que se tenga en la prestación de un nuevo proceso o de un nuevo servicio, esto ocurre porque se reconoce como un componente de avance en los resultados de una organización,

Nonaka, Toyama y Konno (2002), definen que los activos del conocimiento son recursos indispensables que crean valor para una organización. El concepto activo del conocimiento facilita un contenido, una técnica y un ambiente que proporciona la relación social entre las personas y las organizaciones para así generar las transformaciones del conocimiento. Esto se conoce como la forma más apta para medir las organizaciones, para revisar el retorno de las inversiones, esto se realiza mediante unos tipos de conocimiento los cuales revisamos en la siguiente figura.



Figura 5. Tipos de conocimiento Fuente: Elaboración propia (2020) basada en los autores Nonaka, Toyama y Konno (2002).

Fases de la gestión del conocimiento en las organizaciones

Cuando en las organizaciones se trabaja bajo el concepto de la gestión del conocimiento se deben tener unos pasos que aunque numerosos son necesarios:

- Indagar sobre el conocimiento que se encuentra vigente dentro de la organización.
- Establecer qué tipo de conocimiento se tiene para desarrollar o mejorar la organización.
- Cuando se tenga clara la necesidad de la organización, se debe revisar si el conocimiento se va a producir dentro de ella o si se va a obtener de un proceso externo, es claro que estas decisiones deben estar alineadas con las estrategias gerenciales en la organización.
- Cuando ya se tiene establecido el conocimiento este debe estar disponible para el capital humano que trabaja en la organización cada vez que lo soliciten.
- Se tiene que dar a conocer la actividad que se busca conseguir, al implementar la gestión del conocimiento, y unirlas con el departamento de mercadeo para que ellos ayuden a buscar los usuarios reales o potenciales a los cuales se debe enfocar esta estrategia, cabe aclarar que es un ciclo que debe ser evaluado para detectar fallas y poder realizar mejoras las veces que sea necesario.
- Se debe manejar una planeación donde se comprometan las decisiones gerenciales que van a determinar los objetivos, para que en la organización todo el capital humano involucrado, tenga claras sus funciones frente a la gestión del conocimiento.
- La puesta en marcha de esta gestión debe tener un proyecto piloto que permita desarrollar en primera instancia las estrategias.

GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA.

En esta segunda parte se indica la conceptualización de la tecnología y como esta puede entenderse simplemente como la forma de procesamiento de información y de generación y flexibilización organizacional, se da al lector la contextualización de que es la gestión tecnológica, y como esta ayuda al crecimiento y desarrollo de las organizaciones.

Conceptualización de la tecnología

El concepto de tecnología no es más que la unión del conocimiento y el software, manipulados para generar producción de bienes y/o servicios, los cuales permiten utilizar procesos, métodos o técnicas en un lenguaje más práctico. Este término tiene diferentes definiciones, a continuación relacionaremos algunos de ellos.

AUTOR (ES)	AÑO	DEFINICIÓN - TECNOLOGÍA
CAÑAS	1989	Medio por el que se analizan procesos
SABATO	1997	Conjunto de conocimientos con origen de las ciencias exactas, sociales, naturales, humanas, y conocimientos experienciales como los ensayos.
GAINOR Y SUMANTH	1999	Medio para desarrollar actividades incluyendo el conocimiento y los recursos para producir bienes y/o servicios para el mercado
PAVON E HIDALGO	1999	Unión de conocimientos de una actividad, para ser manejados de forma integral diseñando, desarrollando y fabricando productos y/o servicios

Tabla 3. Conceptualización de la tecnología. Fuente: Elaboración propia (2020) basada en el concepto de cada autor

La tecnología se basa en conocimientos científicos, experiencias y el manejo de conocimientos prácticos, por ejemplo, la edificación, la transformación de productos, las adaptaciones que tiene

la sociedad frente a los mismos y hasta la perspectiva económica. La tecnología se enlaza con cosas no solamente físicas sino también virtuales, esta nos permite avanzar en procesos investigativos, no es viable tener un desarrollo tecnológico sin tener un adelanto en el conocimiento científico, social, humano etc., y viceversa no se puede tener un crecimiento científico sin contar con la tecnología.

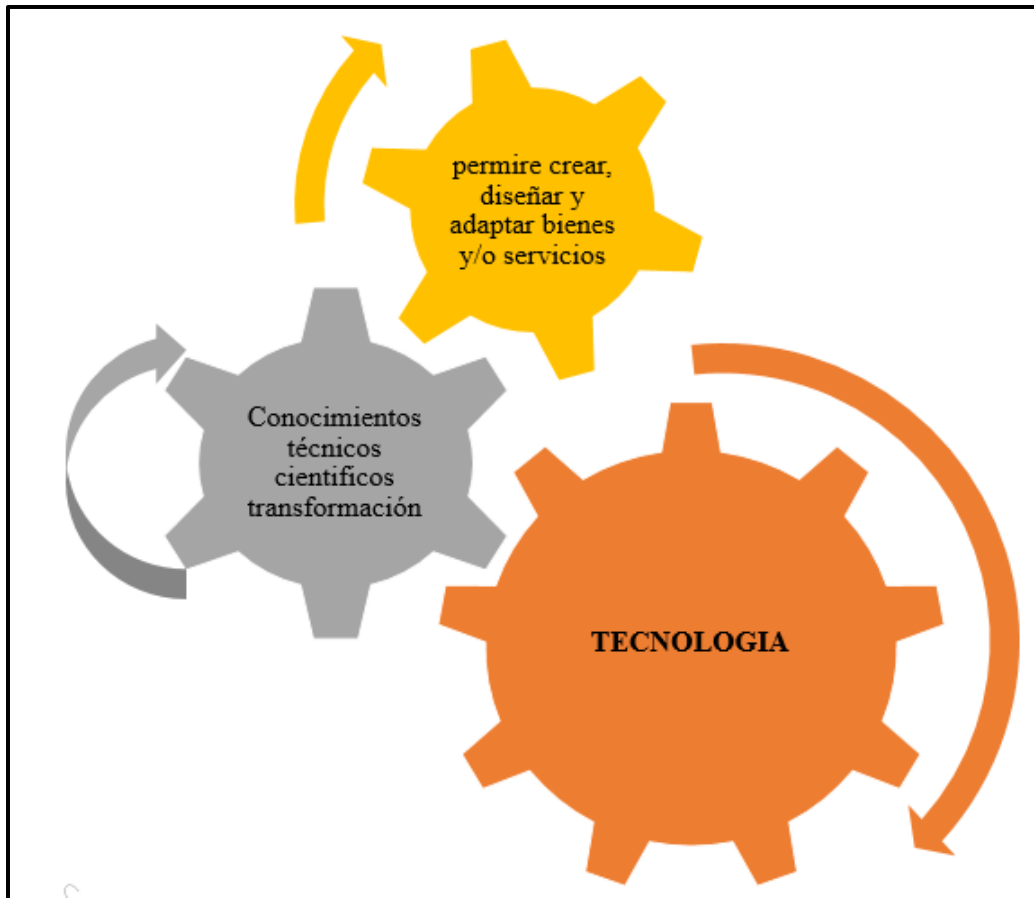


Figura 6. Concepto de tecnología Fuente: Elaboración propia (2020).

En la actualidad la tecnología y la ciencia, están considerablemente relacionadas; son tipos de conocimiento que se utilizan en formas organizadas para resultados diferentes, pero para un bienestar común en la sociedad, debido al ritmo de vida con el que se mueve el mundo las tecnologías que se manejan ahora, tal vez sean consideradas arcaicas en algunos años, es por esto

que en las organizaciones se deben implementar cambios tecnológicos de forma eficaz, teniendo en cuenta la flexibilización de los sistemas y el incremento en la inversión.

Las nuevas organizaciones llamadas de base tecnológica son aquellas organizaciones que ven gran importancia al uso de conocimiento científico y técnico para tener una estrategia competitiva, se debe tener en cuenta que la aplicación del conocimiento es lo que se convierte en tecnología y esta permite crear bienes y servicios, el uso de la tecnología permite que en las organizaciones se mejoren y se estandaricen ciertos procesos para mejorar la calidad, agregando valor, reduciendo costos, y proporcionándole flexibilidad para poder ajustarse a la necesidades de cambio que se viven en el mercado actualmente.

Tipos de tecnología

La tecnología puede clasificarse en: tecnología emergente, nuevas tecnologías, alta y baja codificada y tácita. A continuación explicaremos cada una de ellas mediante un gráfico.



Figura 7. Tipos de tecnología Fuente: Elaboración propia (2020). Imágenes de Bing.

Gestión de la tecnología

La gestión tecnológica puede entenderse como la administración de conocimiento y el desarrollo de técnicas, lo que permite dinamizar los procesos productivos en las organizaciones, integrando los diferentes procesos dentro de las mismas y generando un cambio cultural, estratégico y de infraestructura necesarios, la gestión tecnológica, es interpretada como la herramienta encargada del proceso de gestionar el desarrollo tecnológico, este simplemente consiste en generar el impacto deseado a sus clientes tanto internos como externos, y se comporta de acuerdo al área donde se aplique por ejemplo: si la usamos en el área de producción esta puede mejorar las características, los tiempos de producción y hasta su valor comercial. A continuación se darán los conceptos soportados en la bibliografía revisada.

AUTOR (ES)	AÑO	DEFINICIÓN- GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA
ZOLTAN	1993	La gestión tecnológica se comprende en dos: la primera en políticas gubernamentales generando innovación y tecnologías nuevas, la segunda se ve en las decisiones organizacionales, negociación, adaptación y transferencia de tecnologías.
ORTIZ	1993	Capacidad para desarrollar y seleccionar la tecnología requerida y como la organización asimila lo que incorpora
BERANGER	1994	Cumple una función medular, implica el desarrollo y difusión del conocimiento mediante ciertas capacidades
BERNAL Y LAVERDE	1995	Se debe considerar como un proceso de enseñanza y aprendizaje, administrando la información, representada en procesos de generación de conocimientos.
MEJIA	1998	Se considera como un proceso de innovación y como un proceso de mejoramiento continuo, donde se ve la adaptación, desarrollo y adquisición de tecnología.
BOUNFOUR	2003	Conjunto de procedimientos, infraestructuras y herramientas técnicas y de gestión diseñadas para crear.

Tabla 4. Conceptualización de la tecnología. Fuente: Elaboración propia (2020) basada en el concepto de cada autor

El avance de la gestión tecnológica inicialmente se vio en la ciencia y en las políticas públicas, una de las particularidades que se vio en esta etapa fue el surgimiento de inventores espontáneos los cuales eran el resultado de la curiosidad científica, después de esto se empezaron a crear unidades de investigación para la mejora de las organizaciones. A nivel académico surgieron las actividades de investigación, proyectos, incubadoras de conocimiento etc; pero es en la última década donde la gestión tecnológica se consolida con procesos de innovación y su aplicación a procesos productivos, lo cual dio origen a nuevos productos y a nuevas formas de generar servicios.

Por lo anterior, es que el desarrollo y competitividad de las organizaciones actualmente obedece a la forma en la que estas aplican la tecnología, la gestión tecnológica puede definirse como la forma de implementar los nuevos procesos, planificar los desarrollos en los que la organización se vea envuelta, y pronosticar los efectos que estos tienen a futuro, si realmente tienen el impacto deseado por la alta gerencia. Esta gestión no solamente involucra una sola área, por el contrario puede tener el control de todos los procesos desde las compras de insumos hasta la entrega del producto al cliente final.

La gestión tecnológica no solo se puede desarrollar a nivel organizacional sino también a nivel nacional, a nivel empresarial como se ha expuesto anteriormente puede mejorar y simplificar los procesos, disminuir costos y tener sostenibilidad en el tiempo, a nivel nacional garantiza que un país pueda posicionarse competitivamente para desempeñarse así en un escenario globalizado, lo que da apertura económica y de mercados generando nuevos clientes y hasta nuevas formas de negociación. En la siguiente figura se aprecia el papel de la tecnología y su gestión en las organizaciones que es nuestro foco de atención.

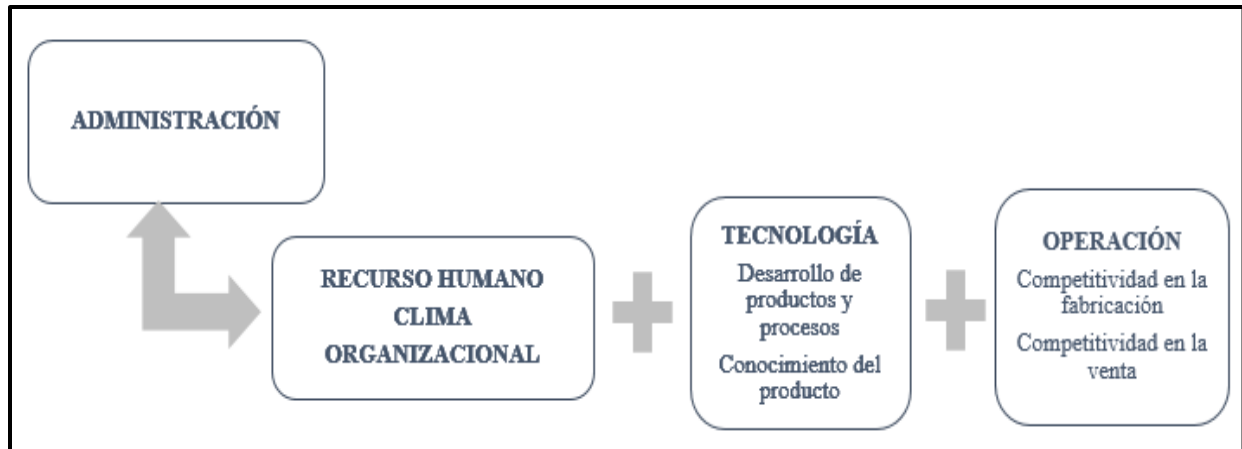


Figura 8. Papel de la gestión tecnológica en la organización Fuente: Elaboración propia (2020) basado de Mejía (1998).

Actualmente se reconoce que las organizaciones dependen de su capacidad para manejar la relación de la gestión tecnología con el recurso humano, ya que el uso de la misma conlleva a la formación de sistemas sociotécnicos, por lo tanto se debe llevar esta gestión al logro de objetivos, mejorando los niveles de productividad, a través del uso adecuado de la misma, sin descuidar el desarrollo de las capacidades y de conocimiento que tienen y que genera su capital humano.

La gestión tecnológica se ha transformado en el mayor activo que puede tener una organización para cumplir con el plan estratégico de la alta gerencia, por lo cual una de estas estrategias debe estar encaminada en la administración de su tecnología y en la inversión que se requiere, en el desarrollo de tecnología tacita, modificaciones de productos y/o procesos, adquisición de nuevas tecnologías, adopciones y adaptaciones a nuevos avances tecnológicos, etc. Cada etapa forma una cadena de actividades que deben tener un respaldo no solamente económico sino también del recurso humano ya que cada estrategia debe estar bien estructurada, lo que permite flexibilizar algunos procesos y modificar los errores que puedan presentarse.

Existen unas metodologías utilizadas para el desarrollo de la gestión tecnológica, identificando 8 áreas de desarrollo e implementación, las cuales se representan en la siguiente figura.

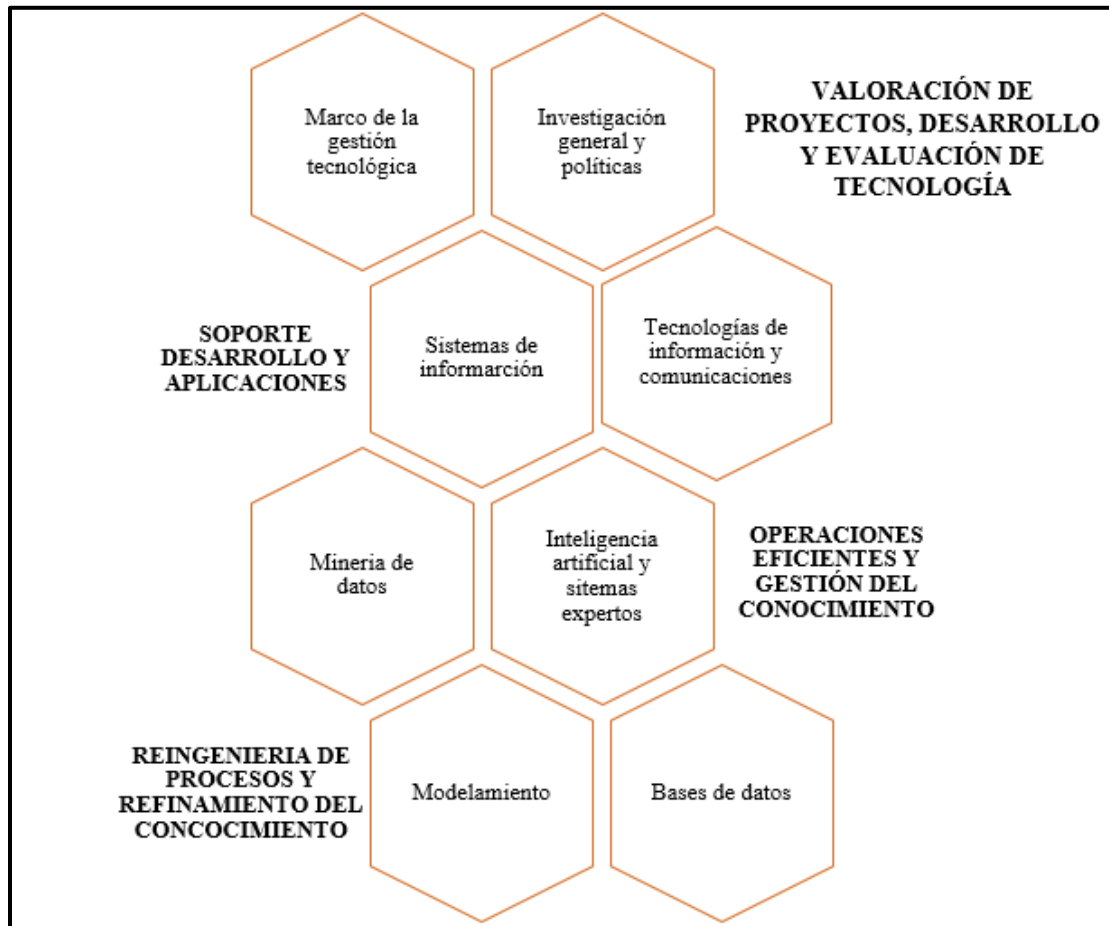


Figura 9. Metodología de la gestión tecnológica Fuente: Elaboración propia (2020) basado de Liao (2005).

El propósito de la gestión tecnológica, es integrar los diversos aspectos administrativos durante todo el ciclo de vida organizacional, es decir desde la concepción de la idea de empresa hasta su declive, haciendo que los gerentes sepan administrar el proceso de cambio y asuman de forma efectiva el reto a la que esta gestión conlleva por lo tanto las organizaciones deben estar abiertas a los cambios y desafíos para perdurar en el tiempo.

CONCLUSIONES

Siguiendo con la metodología presentada, esta revisión sistemática de literatura presentó un buen desarrollo temático, uniendo a varios autores representativos para la gestión del conocimiento y para la gestión tecnológica, si bien la gestión del conocimiento le da valor al recurso humano, es necesario tener en cuenta que la tecnología lo potencializa, puesto que para estas dos gestiones es importante tener en cuenta ciertos aspectos como la información, el KNOW-HOW (saber-como), el aprendizaje y el recurso humano de la organización.

Es de resaltar que las organizaciones desde comienzos del siglo XXI han sido paulatinamente más conscientes del valor que el conocimiento aporta a sus procesos, desde la parte productiva hasta la toma de decisiones, el interés por tener el poder del conocimiento y hacer parte de la evolución tecnológica, soportan en gran medida los métodos y técnicas de aprendizaje como gestores de crecimiento organizacional. Esto ha dado a las organizaciones un plus de globalización importante que ha permitido referenciar a la industria de productos y/o servicios como gestores de innovación.

El conocimiento parece considerarse como un elemento netamente económico, en las sociedades que buscan ser altamente competitivas, pero normalmente en las empresas tradicionales el capital económico es el recurso más importante que se tiene y el papel de sus trabajadores simplemente es aprovechar los equipos y la maquinaria con la que se cuenta para desarrollar sus funciones, por lo que recibían su salario y tendrían una seguridad laboral. Pero en esta década esto ya no funciona, ahora el capital verdaderamente importante es el conocimiento unido al recurso

humano puesto que es el que tiene y transfiere el conocimiento, proporcionando las ventajas competitivas de las organizaciones.

Desde una mirada integral, en las organizaciones no se cuenta con una guía de desarrollo directo, competitivo y encaminado hacia la globalización, por lo anterior es necesario implementar los recursos tecnológicos, ya que la tecnología se ha transformado en un mecanismo primordial de la competitividad organizacional. La gestión de la tecnología, es aquella que permite desarrollar, obtener y relacionar tecnología, incorporarla a los procesos y/o servicios para así ponerla al servicio y necesidades de sus usuarios (internos y externos).

El desarrollo empresarial está altamente influenciado por el dominio que esta tenga del manejo tecnológico y del conocimiento, por lo que se pueden ver dos tipos de organizaciones las tradicionales y las tecnológicas, para las primeras el cambio de paradigma es lo más importante para que puedan innovar y resurgir de su zona de confort, para llegar a nuevos mercados y nuevas formas de conocimiento reinventándose, para las segundas es un reto aun mayor ya que no pueden bajar la guardia y deben estarse desafiando, generando dinámicas de flujo de información en pro de la creación y generación de nuevo conocimiento.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a mi hijo bello porque a pesar de sus tristezas por no verme en casa temprano y por ya no tener tanto tiempo para jugar con él, siempre me esperaba despierto y me regalaba una hermosa y enorme sonrisa, que me impulsaba a continuar y no rendirme, a mis padres y hermanos por estimularme a seguir y a no desistir, por insistir en que el conocimiento es lo mejor que podemos atesorar y compartir; son la bendición más grande que tengo a mi lado.

A Dios, por darme la vida, la fuerza y la entereza para salir adelante, por darme la sapiencia y la sabiduría necesaria para continuar día a día.

A mis amigos de vida y de trabajo porque siempre me apoyaron y me incentivaron a seguirme capacitando, a mis amigos de la especialización, porque siempre teníamos experiencias y gratas sonrisas para compartir.

A la Universidad Militar Nueva Granada, y a sus docentes por compartir sus orientaciones y conocimiento en esta especialización, y por qué a pesar de las circunstancias en las que estamos estudiando actualmente, pasando de lo presencial a lo virtual, siempre tienen la disposición de contribuir a la formación personal y profesional de cada uno de sus estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ait-El-Madj, S y Herbolzheimer, E. (1990). *Gestión de la tecnología*. Barcelona: Gestión 2000.

Arbonés Ortiz, A. (2001). *Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*. Madrid (España): Diaz de Santos.

Arroyo Tovar, R, nd, *Habilidades gerenciales* (2 ed., Pp. 72-73) Ecoe Ediciones.

Bellaver, R. F., & Lusa, J. M. (2001). *Knowledge management strategy and technology*. Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co>

Brooking, A. (2004). *El capital intelectual*. Barcelona: Paidós.

Crawford, C. (2005). Effects of transformational leadership and organizational position on knowledge management. *Journal Of Knowledge Management*, 9(6), 6-16. doi: 10.1108/13673270510629927

Emerald, G (Ed). (2005). *Introducción to knowledge management*. Retrived from <https://ebookcentral.proquest.com>

Gopikrishna, M., & Thankachan, S. (2007). *A Course on Information Technology for Graduates*. New Delhi: New Age International Pvt. Ltd., Publishers.

Handzic, M. (2005). *Knowledge management: throught technology glass*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>

Ishikawa, A., & Naka, I. (2007). *Knowledge management and risk strategies*. Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co>

- Liebowitz, J., & Frank, M. (Eds.). (2010). *Knowledge management and e-learning*. Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co>
- Lin, P; Ho, H; y Lu, M. (2014) Efectos sobre la gestión del conocimiento y la cultura corporativa en el clima de innovación organizativa. *Revista Internacional De Sociología, Vol. 72, N° 2*. Pp. 39-48
- Majluf, N. (1994) Gestión estratégica de la tecnología», en CINDA (ed.): *Gestión Tecnológica y Desarrollo Universitario*, CINDA, Santiago.
- Mirabal, J. (2015) Gestión dinámica de conocimiento organizacional. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 12 (2), 55-78
- Morín, J. y Seurat, R. (1998) *Gestión de los recursos tecnológicos*, Fundación COTEC. Madrid.
- Nagarajan, K. (2007). *Brief course on technology management*. Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co>
- Niebles-Núñez, WA, Hernández-Palma, HG y Cardona-Arbeláez, D (2016). 'Gestión tecnológica del conocimiento: herramienta moderna para la gerencia de instituciones educativas', *Revista de Investigación Desarrollo e Innovación*, vol. 7, no. 1, págs. 25–36.
- Pedroza, A. (2001). Modelo para la gestión estratégica de la tecnología (GET). *Informador Técnico*, 63, 5-19. <https://doi.org/10.23850/22565035.950>
- Sherif, M. H., & Khalil, T. M. (Eds.). (2008) *Management of technology innovation and value creation: Selected papers from the 16th international conference on management of technology*

Sweeney, JR (2017). *Sobre la creación de valor a partir de los sistemas de gestión del conocimiento.*

Tidd, J. (2006). *From knowledge management to strategic competence : Measuring technological, market and organisational innovation.* Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co>

Tsui, E. (2005). *Technology in knowledge management.* Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co>

Urgal, B., Quintas, M., & Arevalo Tomé, R. (2011). Conocimiento tecnológico capacidad de innovación y desempeño innovador: el rol moderador del ambiente interno de la empresa. *Cuadernos De Economía Y Dirección De La Empresa*, (14), 53 - 66.