

## **RESULTADOS**

Teniendo en cuenta la revisión de literatura realizada, la gestión del conocimiento, puede definirse como un paradigma que consiste en la planeación, coordinación, dirección y control de factores facilitadores, que permiten a las empresas identificar y ajustar los conocimientos necesarios para alcanzar sus objetivos, se trata de un conjunto de ideas que orientan la manera de ordenar racionalmente los sistemas de aprendizaje, para conseguir objetivos organizacionales, con base en su conocimiento y los procesos relacionados con él.

La adecuada gestión del conocimiento en una estructura empresarial genera una organización que aprende. La gestión del conocimiento tiene que ser paralela a la estrategia empresarial, pues mediante esta, es posible establecer cuáles son los conocimientos, datos e información relevantes para conseguir la estrategia. El conocimiento requerido puede estar disperso en las mentes del recurso humano y la memoria de la organización; en otro escenario, la organización puede no poseer todo el conocimiento esencial, pero consigue obtenerlo a través de la combinación conocimiento e información, base que posee su recurso humano o mediante consulta e investigación; en otras situaciones, será necesario adquirir conocimiento integrando a la organización y personas que poseen el conocimiento faltante.

En los diversos modelos o enfoques de gestión del conocimiento, capital intelectual y aprendizaje organizacional, reside la idea de considerar en los sistemas de aprendizaje el componente humano y aspectos técnico – estructural. El aspecto humano implica todo lo relacionado con lo sociocultural, entiéndase dentro de estos el comportamiento individual y social

de las personas. El aspecto técnico tiene en cuenta necesidades de planificación, sistematización o estructuración de los procesos de la organización del trabajo.

Se debe anotar que todos los modelos mencionan el aspecto humano y social, lo cual es lógico, pues no es posible dialogar sobre el conocimiento sin hablar de personas, sin embargo, no todos profundizan en los aspectos técnicos y de estructura, que son necesarios como facilitadores y amplificadores de con procesos de conversión del conocimiento.

El aspecto humano de la gestión del conocimiento, presenta mayor complejidad porque ve el conocimiento como algo subjetivo, dinámico, involucrado en la acción y la experiencia, por lo tanto, no está siempre controlado. En la perspectiva humana, se da importancia, tanto a conocimientos tácitos como explícitos, ya que el aprendizaje implica experiencia directa, prueba y error, intuición, interacción social, interpretación de información, valores, expectativas, creencias, modelos mentales, etc. y enfatiza en prácticas de aprendizaje informal.

El aspecto técnico de la gestión del conocimiento involucra el establecimiento de estructuras con técnicas y procedimientos para obtener, almacenar, procesar, analizar y diseminar información, así el componente técnico, se basa en la visión positivista del conocimiento. La perspectiva técnica, se centra fundamentalmente en los aspectos explícitos del conocimiento, es decir, información sistematizada, además en su adquisición, distribución, interpretación y almacenamiento – memoria organizacional - y enfatiza en prácticas de aprendizaje formal.

Los dos aspectos humano-social y técnico -estructural son importantes, por lo tanto, la empresa debe conseguir encontrar equilibrio entre el otorgamiento de un ambiente adecuado, para el desarrollo de las competencias de las personas que trabajan en la organización y el establecimiento de guías para el desarrollo óptimo del trabajo.

La Tabla 6., muestra los aspectos técnicos y humanos extraídos de cada modelo de gestión de conocimiento o aprendizaje organizacional revisados en la fundamentación teórica. La última columna muestra otros aspectos que también son relevantes, sin embargo, estos se cimientan sobre la aplicación del conocimiento humano, la tecnología y estructura como facilitadores.

*Tabla 6.*

Aspectos humanos y técnicos de la gestión del conocimiento

Modelo	Definición	Aspecto humano	Aspecto técnico – estructural	Otros aspectos
Modelo Capital Intelectual Edvinsson y Sullivan (1996)	Capital intelectual = conocimiento que se convierte en valor.	<b>Capital humano:</b> capacidades colectivas como: Experiencia Creatividad Habilidades Conocimiento	<b>Capital estructural:</b> da soporte al capital humano como: Sistemas información Software Procedimientos trabajo Edificios Planeas de mercadeo Conocimiento de la empresa	<b>Activos comerciales</b>  <b>Propiedad intelectual</b>
Navegador Skandia de Edvinsson y Malone (1988)	Capital intelectual = Activos intangibles = Conocimiento Habilidades personales Tecnología, Relaciones	<b>Enfoque humano</b> Conocimiento Habilidades Liderazgo Motivación Inversión en competencias Entrenamiento.	<b>Enfoque de proceso</b> Inversión en tecnología	<b>Enfoque financiero</b>  <b>Enfoque cliente</b>  <b>Enfoque renovación</b>
Procesos asociados con el aprendizaje organizacional. Huber (1991)	Procesos de conocimiento: Adquisición Distribución, Interpretación Memoria	<b>Comprensión e interpretación de la información.</b> Aprendizaje congénito Aprendizaje experimental Aprendizaje indirecto Aprendizaje injerto	<b>Distribución de información</b> <b>Memoria organizacional</b> Almacenamiento y recuperación de información.	
Nonaka y Takeuchi (1995)	Innovación = conocimiento organizacional Dimensiones: Epistemológica – ontológica	Interacción: tácito/explicito Socialización Interiorización Exteriorización Combinación	Redundancia de información	
El ciclo de la competencia de Tidd (2000)	Aprendizaje = adquirir nuevas competencias  Competencias organización =	Compartir información  Interpretaciones de información y conocimiento.	Procesos operativos y rutinas Memoria organizacional Sistemas de información Estructuras organizacionales	

Modelo de gestión para empresas de negocios intensivos en conocimiento

	Conocimientos tecnológicos y de mercado		Procedimientos y políticas		
Balance Scorecard (2000)	Herramienta para observación de las acciones de la empresa.  Traduce la estrategia del negocio en objetivos específicos	<b>Perspectiva de aprendizaje crecimiento.</b> Capacidades de los colaboradores Motivación, delegación y coherencia de objetivos.	<b>de</b>  <b>y</b>	<b>Perspectiva de aprendizaje crecimiento</b>  <b>Perspectiva de proceso interno</b>	<b>de</b>  <b>y</b>  <b>Perspectiva financiera</b>  <b>Perspectiva del cliente</b>
Modelo de Kogut y Zander (1992)	Creación de conocimiento = Innovación = Combinación conocimiento	Conocimiento = saber cómo  Conocimiento individual, de grupo, organizacional y en red	= saber	Información = saber qué  Capacidad de combinación de conocimiento existente conduce a capacidades tecnológicas	
Habilidades de las organizaciones que aprenden – Garvin (1993)	Org. que aprenden = Cinco Habilidades	(2) experimentar con nuevos enfoques	con	(1) Solución sistemática de problemas (3) aprender de experiencias pasadas: evaluar sistemáticamente éxitos y fracasos y registrar lecciones para que otros tengan acceso. (5) Transferir conocimiento: informes, rotación de personal, educación y capacitación	(4) Aprender de otros – benchmarking
Marco de referencia aprendizaje organizacional Crossan, Lane y White (1999)	El aprendizaje organizacional es un medio de renovación estratégica	Niveles individual, grupal y organizacional Intuición Interpretación Integración Institucionalización Explorar nuevo conocimiento Explotar conocimiento adquirido	y		
Senge (1992)	Las organizaciones inteligentes dominan las cinco disciplinas	Dominio personal Modelos mentales Visión compartida Trabajo en grupo Pensamiento sistémico			

Intelect Capital Intelectual.	Capital intelectual = Capital humano + capital estructural + Capital relacional	<b>Capital Humano</b> Capacidades Conocimientos	<b>Capital Estructural</b> Procesos Sistemas tecnológicos Sistemas administrativos Propiedad intelectual	<b>Capital Relacional</b> Tejido relacional – <i>stakeholders</i> Clientes, Estado, competencia, proveedores, etc.
-------------------------------------	---	---	---	---

La Tabla 6., muestra los aspectos humanos y técnicos de los modelos de gestión del conocimiento, aprendizaje organizacional y capital intelectual revisados. Fuente: autores a partir de la fundamentación teórica.

El modelo de capital intelectual de Edvinsson y Sullivan (1996), se centra en el capital intelectual como conocimiento que se puede transformar en valor. El capital intelectual se compone de capital humano y capital estructural, además de propiedad intelectual y activos comerciales, estos últimos son el resultado del intelecto de las personas que hacen uso del capital estructural dispuesto por la empresa para la producción de bienes y servicios. El capital humano entraña las capacidades colectivas de los trabajadores, su experiencia, habilidades y conocimientos aplicados con el propósito de generar valor. El capital estructural se refiere a la infraestructura de soporte para el capital humano.

El modelo Skandia, indica que la medida del capital intelectual, se compone de activos humanos, entre ellos, las habilidades de las personas y la tecnología. Los indicadores de capital intelectual del modelo incluyen el desarrollo del recurso humano de la empresa, como el desarrollo de competencias, inversión en entrenamiento y educación. En cuanto a la tecnología o aspecto técnico del modelo, los indicadores de capital intelectual involucran inversión en tecnología de información.

El marco de referencia de Huber (1991), sobre constructos y procesos asociados con el aprendizaje organizacional, abarca procesos de adquisición, distribución, interpretación y memoria. El primer proceso consiste en adquirir información o conocimiento de las personas como los clientes, competidores y empleados que realizan investigación y desarrollo. La distribución de

información requiere del componente humano, pero también de infraestructura como sistemas de información, bases de datos, etc., que facilitan el intercambio de información entre las personas; con respecto a la interpretación de la información, se da a causa de la variedad de visiones de las personas que interactúan en la empresa; finalmente, la memoria organizacional requiere de métodos para localizar y recuperar información almacenada; es decir, se requiere del uso de artefactos técnicos y estructurales.

En la teoría de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995), indican que la redundancia de información facilita a los equipos de trabajo compartir conceptos y conocimiento entre individuos y grupos, además la dimensión ontológica del modelo muestra que el conocimiento se transfiere y amplía entre sujetos, grupos y organizaciones a través de la socialización, exteriorización, interiorización y combinación. Nonaka y Takeuchi, evidencian que es necesaria la diversidad en la empresa creadora de conocimiento, ya que permite conformar una estructura organizacional plana y flexible que contribuye con un ambiente adecuado para la creación y difusión de información y conocimiento.

En el ciclo de competencia, Tidd (2000), asume que las competencias de la empresa se desprenden en conocimientos tecnológicos y de mercado. El aprendizaje depende de aspectos humanos, en los procesos de identificación y desarrollo de competencias que se han obtenido de la experiencia, razón por la cual, es necesario mejorar las habilidades, la información y el conocimiento para aplicarlos en diversos contextos. Tidd, también habla de la memoria organizacional como un proceso para el almacenamiento y posterior uso tanto del conocimiento como de la información en las mentes de las personas, y a su vez, en las rutinas y procedimientos operativos planificados por la empresa.

Dentro de las perspectivas del cuadro de mando integral, está la de proceso interno y de aprendizaje y crecimiento, además de la financiera y comercial. La primera tiene en cuenta todos los procesos y sus cadenas, así que involucra aspectos técnicos y de estructura de la gestión del conocimiento. La perspectiva de aprendizaje y crecimiento tiene tres componentes: en primer lugar, la capacidad de los empleados – componente humano; segundo, las capacidades de los sistemas de información – componente técnico y la motivación y delegación de poder – componente humano.

Kaplan y Norton (1997), asumen que uno de los inductores para lograr el incremento de la productividad del personal es la disponibilidad de información y tecnología estratégica, como bases de datos, software y patentes. Las tecnologías de la información constituyen un medio valioso para permitir el flujo de información en la empresa y al exterior, también, permiten el tratamiento de información externa útil para la organización, como es el caso de la identificación de patentes que puedan constituir oportunidades o amenazas.

Kogut & Zander (1992), diferencian entre dos tipos de conocimiento, primero, la información como un conocimiento del saber qué y segundo, el conocimiento del saber cómo. Kogut & Zander, estiman como unidades de análisis el componente humano y social: conocimiento individual, de grupo, organizacional y en red, de la misma manera que Nonaka y Takeuchi, en la dimensión ontológica del conocimiento, aunque en este caso el conocimiento en red es tramado inter-organizacional. El aspecto técnico en este modelo propone la capacidad de combinar conocimiento para generar capacidades tecnológicas.

En el caso del aporte de Crossan, Lane y White (1999), el aprendizaje de la organización comprende procesos de intuición, interpretación, integración e institucionalización, que ocurren en los niveles individual, grupal y organizacional; la intuición e interpretación ocurren en el ámbito

individual; la interpretación e integración suceden en el grupo, y la integración e institucionalización se desencadenan en el nivel organizacional. El capital intelectual en el modelo Intellect, comprende capital humano, con competencias de las personas; capital estructura corresponde al conocimiento que se encuentra en la estructura de la empresa y capital relacional, está directamente relacionado con los grupos de interés para la empresa como clientes, Estado, proveedores, etc.

Peter Senge (1990), en la quinta disciplina se concentra en aspectos humanos y sociales del aprendizaje, propone las disciplinas como elementos necesarios para que las empresas se conviertan en organizaciones de aprendizaje. La primera disciplina es el dominio personal, el individuo debe dominarse a sí mismo, así podrá abandonar, por momento su propia visión para observar y comprender la de otros, para ver la realidad con mayor objetividad; la segunda disciplina, contiene los modelos mentales que son arquetipos arraigados en las mentes de las personas e influyen en sus comportamientos; la tercera disciplina, es la construcción de una visión compartida en las personas que integran la empresa, este aspecto requiere liderazgo; la cuarta disciplina, es el aprendizaje en equipo y finalmente el pensamiento sistémico que permite ver y comprender las interacciones de los elementos de la empresa y de esta última con el entorno.

Es necesario, entonces, que las organizaciones dentro de su estrategia de gestión de conocimiento, cuenten con sistemas de gestión del recurso humano que se orienten a la obtención, difusión, almacenamiento y uso del conocimiento que poseen las personas y grupos, además, requiere de una infraestructura que brinde a las personas las condiciones necesarias para el aprendizaje y sistemas de información que les permitan transformar datos en información y conocimiento de valor para sus operaciones.

Las personas y la tecnología construyen las principales dimensiones en la gestión del conocimiento, aunque los modelos mencionan otras como clientes, mercado y financiera. Cada dimensión debería ser promovida continuamente en la dirección de adquirir, crear y difundir conocimiento entre las personas y grupos de la organización y entre organizaciones apoyados en tecnologías duras y blandas, que faciliten el intercambio de información y conocimiento. En la espiral de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995), la conversión se realiza en un continuo espiral, a través de los distintos niveles de conocimiento de la dimensión ontológica – personas, grupos, organizaciones -. La creación de conocimiento constituye un esfuerzo de carácter permanente y a largo plazo, gestionando el recurso humano y la tecnología.

El conocimiento debe ser codificado para hacerlo explícito y entendible para las personas que lo consultan, así, este llega a formar parte de los activos de la organización, que debe contar con recursos tecnológicos y humanos adecuados. La creación de conocimiento, parte del conocimiento tácito y de la idea de que solo el contacto entre personas puede garantizar que pase de uno a otro, sin embargo, el proceso de socialización (interacción conocimiento tácito – tácito) cara a cara en las organizaciones, es cada vez más complejo debido a limitaciones geográficas, temporales y económicas, por eso, se hace necesaria la utilización de las tecnologías; adicionalmente, las rutinas y procesos establecidos por la organización son una forma de esparcir información y conocimiento explícito.

El proceso de gestión del conocimiento incluye, como ya se explicó en la fundamentación teórica de este documento, ciertas etapas que, por supuesto, no necesariamente son lineales. La gestión del conocimiento es un sistema con particularidades técnicas estructurales y humanas que constituyen capacidades de aprendizaje para las personas y las organizaciones, su objetivo es

adquirir, convertir, difundir y aplicar el conocimiento generado por las personas apoyadas en tecno estructuras.

### **Etapas de la gestión del conocimiento**

Es oportuno repetir que los esfuerzos de gestión del conocimiento, deben estar alineados con la estrategia organizacional. El vínculo entre el conocimiento de la organización y su estrategia o estrategias competitivas, queda reflejado en la estrategia de gestión del conocimiento. La empresa debería poner en marcha programas que la guíen en la identificación de los conocimientos necesarios para desarrollar su estrategia competitiva. La planeación estratégica, así como la toma de decisiones, se alimentan y construyen con la continua adquisición e intercambio de conocimiento organizacional, en este sentido, el conocimiento se nutre de las experiencias que resultan de la planeación estratégica y la toma de decisiones.

Un proceso de gestión del conocimiento empresarial debería tener los siguientes componentes: identificar el conocimiento que se requiere para el cumplimiento de objetivos organizacionales – identificar brechas de conocimiento; adquirir conocimiento faltante – disminuir brecha de conocimiento; aplicar el conocimiento en consecución de objetivos y realización de estrategias; sistematizar y almacenar conocimiento; finalmente, difundir el conocimiento. La Figura 12., señala las etapas y sus interacciones en el proceso de gestión del conocimiento.



Figura 12. Proceso de gestión del conocimiento. Fuente: Autores a partir de revisión de literatura.

Para la identificación de brechas de conocimiento, es necesario realizar un diagnóstico del conocimiento que se tiene – stock de conocimiento y del faltante, en relación con objetivos y estrategias empresariales, es decir, con el diagnóstico es posible establecer qué información y conocimiento está disponible en la empresa y cuál es el que se debe adquirir del exterior.

Adquirir el conocimiento faltante, requiere además del diagnóstico de la primera etapa, identificar las fuentes en las que se encuentra la información y los conocimientos, de los cuales carece la organización y que pueden adquirirse a través de procesos de reclutamiento y selección de personal con las competencias de información y conocimiento faltantes; otra manera es la capacitación y entrenamiento de recurso humano; una adicional, puede ser la consultoría a través de organizaciones proveedoras de servicios de conocimiento.

La aplicación del conocimiento en la consecución del plan estratégico, consiste en emplear el conocimiento para mejorar la capacidad y competitividad de la empresa. La aplicación del conocimiento se materializa y observa cuando el objetivo u objetivos han sido alcanzados, de esta

manera ahora es posible hacer evaluación acerca de objetivos, su cumplimiento, uso de recursos, toma de decisiones en cuanto a diagnóstico y consecución de información y conocimiento.

La sistematización y almacenamiento de conocimiento, consiste en analizar y verificar información y conocimiento relevantes, que son susceptibles de ser reutilizados en otras oportunidades o proyectos. De esta manera, se aumenta la base de conocimiento que debe quedar sistematizada en rutinas y procedimientos, manuales, guías y sistemas de información organizados en bases de datos y código que facilite la consulta y uso posteriores. Aunque cabe destacar que el trabajo de las empresas KIBS, tiende a adaptarse a las necesidades del cliente y puede ser difícil de estandarizar y sistematizar (Huggins & Weir, 2013), sin embargo, es un esfuerzo necesario para generar memoria organizacional.

La etapa de difusión del conocimiento se basa en mostrar el nuevo conocimiento, en términos de problemas y soluciones, al recurso humano que trabaja en la organización, en un ambiente adecuado, en el cual las personas puedan preguntar, proponer y usar el conocimiento. Los sistemas de información y comunicación colaboran con este propósito, además la capacitación y entrenamiento a los trabajadores del conocimiento.

En el proceso de gestión del conocimiento y la estrategia de gestión del recurso humano, debe fundarse en la determinación, adquisición, uso, almacenamiento y difusión de conocimientos, mediante equipos de trabajo por proyectos, que incentiven el compartir el conocimiento tácito de los integrantes de equipo, la comprensión de problemas y el uso del conocimiento y competencias para resolverlos. Así el reclutamiento y selección de personal debe orientarse a adquirir conocimiento necesario para ejecutar proyectos y cumplir metas.

La capacitación, entrenamiento y desarrollo del recurso humano debe también orientarse de tal manera que conocimiento e información adquiridos formen parte de la base del conocimiento, y de

las personas que lo utilizan para la solución de problemas. Los sistemas de incentivos requieren estar alineados con los objetivos, es decir, es necesario premiar el trabajo en equipo y el hecho de compartir información y conocimiento entre las personas que conforman el equipo de trabajo. La evaluación del desempeño necesariamente debe tener relación con la disposición a compartir información, búsqueda de soluciones conjuntas y la obtención de soluciones conformes a las necesidades de los clientes y a los objetivos empresariales.