

5. MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo de esta investigación, es de gran importancia realizar diferentes definiciones sobre los términos fundamentales que permitan la comprensión de los temas desarrollados dentro del marco del análisis de las herramientas TIC para la gestión del conocimiento y su apoyo a los procesos empresariales.

5.1 DEFINICIÓN DE GESTION DEL CONOCIMIENTO

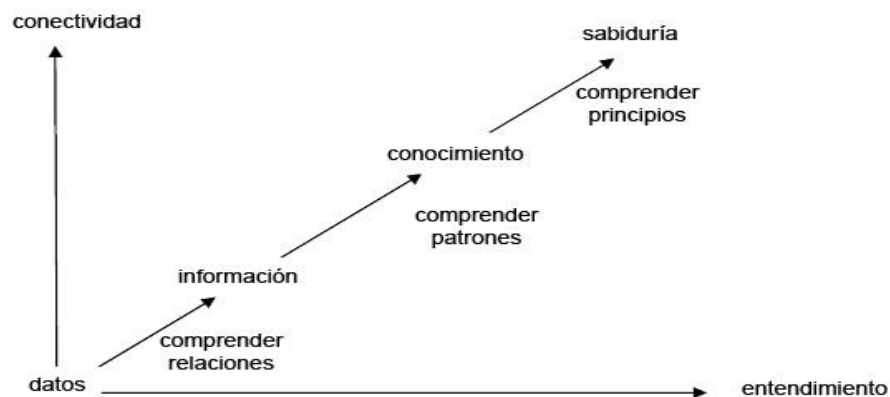
Aunque todavía no existe una definición homologada acerca del significado de la GC, se puede decir que esta se define como un conjunto de procesos sistemáticos que se enfocan principalmente en la capitalización del conocimiento propio de las organizaciones permitiéndole así generar ventajas competitivas sostenibles [Tsu, 00].

Antes de comenzar a definir en detalle el significado y la importancia de la GC, se presentan algunos términos relevantes que hacen parte de su contextualización.

5.1.1 Definición de conocimiento

Para entender la definición de conocimiento se debe comprender su estructuración y el proceso de su creación. Los datos organizados y empleados debidamente se convierten en información, la información absorbida, comprendida y aplicada por las personas se convierte en conocimientos. Los conocimientos aplicados frecuentemente en un campo pueden convertirse en sabiduría, y la sabiduría es la base de la acción positiva [BCM, 04].

Figura 1. Data, Information, Knowledge, and Wisdom



Fuente: Tomado de [BCM, 04]

Los autores [BCM, 04], realizan las siguientes definiciones para la interpretación de la figura anterior:

- Datos, son vistos como una colección desconectada de hechos sobre un dominio que tiene poco interés. Los datos sin contexto no son información y como tal son simplemente un material en bruto del cual se parte para la comprensión.
- La Información, emerge del dominio cuando las relaciones entre los hechos son establecidas y comprendidas, de alguna manera es mejor que simplemente establecer contexto para los hechos.
- El Conocimiento, emerge cuando los patrones de las relaciones son identificados y comprendidos.
- Sabiduría, esta es la última etapa del entendimiento. Es como el conocimiento, algo personal que se elabora íntimamente y que va con las personas y se pierde con ellas, a diferencia de los datos y la información. Por ello su transmisión directa es casi imposible.

Desde un enfoque simple en una organización, los datos entonces son la materia prima de donde se construye todo lo demás, y cumple una función al estar presente en el proceso de captación al interior de las empresas como mediciones, estadísticas, hechos, entre otros. La disposición de los datos con una intencionalidad definida y creación de patrones da lugar a la información al contextualizar estos datos; finalmente cuando la información apunta a un objetivo de la organización se hace necesario percibir, manipular y procesar esta información dando lugar al conocimiento residente en las personas que realizan las acciones anteriores.

Se puede deducir de lo anterior que el uso del conocimiento como base de la obtención de una ventaja competitiva sostenible requiere una serie de procesos de análisis de datos, transmisión de la información, etc., los cuales deberán ser gestionados de forma conveniente con el fin de lograr los objetivos.

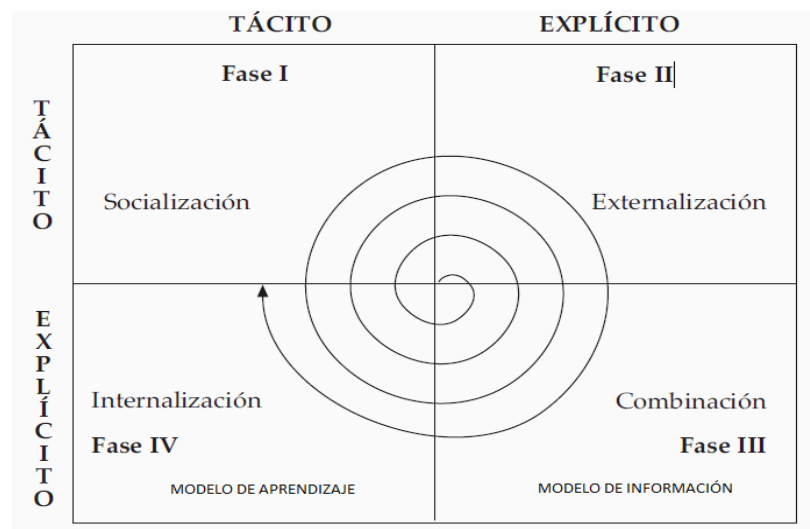
A través de las diferentes investigaciones realizadas en el mundo acerca de este proceso de maduración de conocimiento, se han expuesto varias teorías las cuales han llevado a que el conocimiento adquirido se clasifique. [NoT,95] distinguen dos tipos de conocimiento: El conocimiento tácito u práctico y el conocimiento explícito u objetivo, definiendo el conocimiento explícito como aquel que puede ser estructurado, almacenado y distribuido y el tácito como el que forma parte de las experiencias de aprendizaje personales de cada individuo y que, por tanto, resulta complicado estructurar, almacenar y distribuir.

Por lo que es claro, algunas formas de conocimiento que antes eran consideradas como conocimiento tácito han pasado a ser conocimiento explícito gracias a las posibilidades que ofrecen las redes de comunicación, los archivos multimedia y las tecnologías audiovisuales. Por lo que puede decirse que es posible y conveniente almacenarlo en bases de datos, bases documentales, intranets/extranets, SI, etc. y aunque no es una tarea factible estructurar y almacenar el conocimiento tácito, la mejor estrategia para gestionarlo será fomentar la creación de redes de colaboración entre las personas que componen la organización (*sharing networks*) e incluso con personas externas a la misma, y la elaboración de un mapa de conocimiento al que todo el mundo pueda acceder y en el que se especifiquen los conocimientos que cada persona de la organización debería tener dependiendo de su área de trabajo.

A partir de estos dos tipos de conocimiento se puede deducir que la problemática de la generación de conocimiento en las organizaciones reside principalmente, en cómo difundir y propagar el conocimiento individual al resto de la organización y que este mismo conocimiento compartido vuelva a generar nuevos conocimientos tanto individuales como colectivos. Pero es de resaltar que lo importante del conocimiento en las organizaciones no solo depende de su difusión si no de lo que se pueda hacer con él, es decir, el conocimiento por sí mismo no es relevante, en tanto no pueda ser utilizado para dar origen a acciones de creación de valor.

En el gráfico a continuación se observa la denominada “espiral de conocimiento” la cual ha surgido como explicación a la transformación de los tipos de conocimiento:

Figura 2. Modelo de conversión del conocimiento



Fuente: Tomado de [NoT, 95]

El modelo propuesto por [NoT, 95], presenta en un aspecto dinámico la conversión del conocimiento, ya que lo expone en forma de espiral en crecimiento que partiendo del conocimiento individual, avanza en la medida que hay interacción comunitaria atravesando fronteras organizativas, sectoriales y sociales, dado que se concibe la conversión del conocimiento como un proceso infinito que está en continua actualización generando nuevas espirales de creación de conocimiento.

Los 4 procesos de conversión del conocimiento según [NoT, 95], se enmarcan en las siguientes definiciones:

- **Tácito a Tácito (Socialización):** Se produce por la interacción entre las personas, el compartir experiencias. Se puede adquirir conocimiento tácito sin usar el lenguaje, a través de la observación, la imitación y la práctica.
- **Tácito a Explicito (Externalización):** Es la comunicación del conocimiento interno, el cual conlleva a un intento de representación y formalización de ese conocimiento. Se enuncia el conocimiento tácito en forma de conceptos explícitos, generalmente mediante el idioma u otras representaciones formales. Es importante la necesidad de voluntad por parte del sujeto transmisor del conocimiento.
- **Explicito a Explicito (Combinación):** Es el intercambio, asociación y estructuración de conocimientos explícitos procedentes de distintas fuentes, que facilita la generación de nuevos conocimientos del mismo tipo y a su vez, puede permitir la interiorización de nuevo conocimiento.
- **Explicito a Tácito (internalización):** Asimilación propia del conocimiento explícito, es el resultado del aprendizaje y la puesta en práctica, lo que se ha denominado aprender en el trabajo o aprender haciendo.

Las características expuestas por [NoT, 95] hacen más referencia a la interiorización o exteriorización que ha realizado el individuo con el conocimiento que posee, por lo que [Col, 98], adiciona 3 categorías más:

- **De uso observable/No observable:** Es aquel conocimiento que se ve reflejado en los productos que salen al mercado.
- **Conocimiento Positivo/Negativo:** Es el conocimiento generado por las áreas de Investigación y Desarrollo (I+D). Esto se observa a través de los descubrimientos (conocimiento positivo) realizados por las investigaciones y las 'aproximaciones que no funcionan' (conocimiento negativo).
- **El conocimiento Autónomo/Sistemático:** El conocimiento autónomo es aquel que genera valor sin mayores modificaciones en el sistema en el cual

se encuentra. El conocimiento sistemático es aquel que depende del evolucionar de otros sistemas para generar valor.

Estas características que se acaban de enunciar hacen referencia a características que adquiere el conocimiento en su administración en una comunidad, ya sea una organización, una comunidad virtual, entre otros.

5.1.2 Capital intelectual

Los activos intangibles hoy en día son considerados uno de los principales factores de éxito en las empresas, lo que ha influido a que cada vez más sean las organizaciones las que inviertan en este tipo de activos.

Solo con tener unas instalaciones modernas no garantiza a las entidades una posición competitiva, por lo que en la actualidad es necesario contar con procesos de innovación permanente, disponer de un personal con competencias adecuadas, poseer una fidelidad de los clientes, etc. En definitiva se puede decir que parte del desarrollo de todo un conjunto de atributos de carácter intangible son los pilares de las empresas, llevándolas por ende a estar inmersas en una economía basada en el conocimiento.

A continuación se considerarán algunas definiciones y descripciones realizadas por algunos especialistas en el tema:

“Está compuesto por el capital humano y el capital de conocimiento. El capital humano comprende los talentos humanos individuales y el conocimiento adquirido a través de educación, entrenamiento experto y la cognición. El capital de conocimiento es el conocimiento documentado que está disponible en forma de papers de investigación, reporte, libros, artículos, manuscritos, patentes y software.” Touraj Nasser. [Web, 01].

“Consiste en el conocimiento, experiencia aplicada, tecnología organizativa, relaciones con los consumidores y contactos empresariales que posee una organización y que la permiten alcanzar una posición ventajosa en el mercado”, Guillermo Pérez-Bustamante Llander [Web, 02].

“Son los activos que son recursos no financieros de una organización”, Jay Chatzkel [Web, 03].

“Es la suma de todo lo que todo lo que en una compañía saben, lo cual genera una línea de competitividad para ella.”, Thomas A. Stewart [Ste, 99].

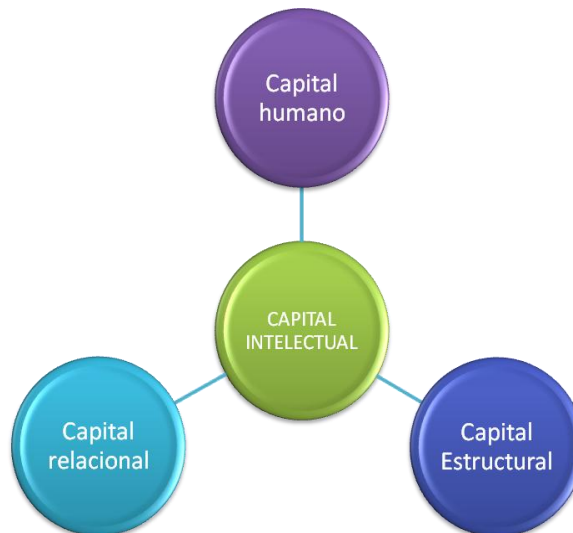
“Es el valor de las relaciones de una organizaciones con sus clientes incluyendo la lealtad intangible de los clientes hacia la compañía o

producto, basada sobre la reputación, patrones de compra, o la capacidad de pago de los clientes.”, Thomas H. Davenport [Web, 04].

Queriendo reunir todas estas definiciones en una sola, se logra identificar la definición presentada por Peter A. Smith [Web, 05] que resume de buena forma el objetivo:

“Son los recursos no financieros que permiten generar respuestas a las necesidades de mercados y ayudan a explotarlos. Estos recursos se dividen en tres categorías: el Capital Humano, el Capital Estructural y el Capital Relacional”.

Figura 3. Categorías del capital intelectual



Fuente: Elaboración propia

Par un mejor entendimiento a continuación se describen las categorías del capital intelectual, ilustrado en la figura 3.

- **El capital humano:** Se refiere al conocimiento explícito o implícito, útil para la empresa, que poseen las personas que trabajan en ella, así como su capacidad para regenerarlo, es decir, su capacidad de aprender. El capital humano es la base principal de la generación de los otros dos tipos de capital intelectual. Una forma sencilla de distinguir el capital humano es que la empresa no lo posee, no lo puede comprar, sólo contratarlo durante un período de tiempo.
- **El capital estructural:** Es el conocimiento que la organización consigue formalizar, explicitar y sistematizar, y que en un principio puede estar latente en las personas y equipos de la empresa. Quedan incluidos todos

los conocimientos estructurados de los que depende la eficacia y eficiencia interna de una entidad: los SI, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, las patentes, los sistemas de gestión. El capital estructural es propiedad de la entidad, queda en la organización cuando las personas la abandonan. Un sólido capital estructural facilita una mejora en el flujo de conocimiento e implica una mejora en la eficacia de la organización.

- **El capital relacional:** Se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior. La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro, son cuestiones clave para su éxito, como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno (alianzas, proveedores, entre otros).

Con relación a investigaciones, estudios empíricos en Colombia sobre valoración o medición de intangibles son prácticamente inexistentes. Sin embargo, el tema cada vez cobra mayor interés por parte de entidades gubernamentales y académicas. Estas últimas, son quienes más aportan, realizando artículos orientados a dar a conocer los modelos existentes, al igual que a proponer indicadores para sectores de actividad o áreas de la empresa.

5.1.3 El por qué de la gestión del conocimiento

El capital humano de una empresa no había adquirido tanto protagonismo como hasta ahora, ya que la concepción a cambiado a que este sea visto como fuente de diferenciación de una organización frente a otras empresas. Aunque todas puedan aplicar las mismas técnicas de dirección y usar la misma infraestructura, sólo en la excelencia de las personas integrantes de la organización, logran marcar la diferencia. Dicha excelencia queda patente tanto en las competencias organizativas como personales de sus trabajadores, junto con el desarrollo de sus capacidades, conocimientos y habilidades [Pav, 00].

En esta era del conocimiento, en la que la persona es el mayor capital que posee la empresa, ambos tienen una responsabilidad indelegable. La persona es quien debe convertirse en la gestora de sus capacidades, habilidades y conocimientos, y ponerlos al servicio de la organización y por su parte, la organización, es quien debe valorar al empleado como su mayor activo, fuente de ventajas competitivas insustituibles y generar el espacio necesario, para permitir que su personal genere y comparta el conocimiento.

Las empresas en las que el conocimiento es relevante, se caracterizan por su sensibilidad al entorno, mejor adaptabilidad a los cambios, mejor rendimiento del personal, mayor capacidad creativa, mejor uso de sus recursos existentes y en

definitiva, por un rendimiento y competitividad mayor al de las organizaciones no sensibles al aprendizaje.

La empresa “que aprende”, hace al trabajador partícipe de sus metas y es capaz de crear e identificar futuros líderes, contribuyendo al enriquecimiento, facilitando el flujo de conocimientos y alimentando la autoestima. Capacita al trabajador para lograr que tome decisiones. Son, en definitiva, sistemas basados en las personas, la participación y gestión de las propias competencias.

La GC, se erige como el enfoque fundamental que en una organización se debe adoptar para lograr el acceso generalizado al conocimiento. Entre sus múltiples tareas al servicio del aprendizaje, en una organización se encuentran las de comunicar entre sí a los integrantes, establecer sistemas documentales eficaces y accesibles a todos los miembros de la empresa, permitiendo el intercambio óptimo de información interna y externa.

Se trata de poner al servicio del trabajador múltiples herramientas que le permitan acceder a los conocimientos existentes y necesarios para el buen desempeño de su labor, y que le sirven como base de búsqueda de otros conocimientos; de esta manera, contribuye al compromiso interno del trabajador con su organización.

5.1.4 Qué es la gestión de conocimiento

La GC inicia de la mano del sector empresarial como campo interdisciplinario cuya finalidad principal es la innovación. Esta concepción a llevado a que las empresas se preocupen cada vez más por "saber qué es lo que saben" [TPC 04], ya que el conocimiento está siendo reconocido como el más importante activo de toda empresa, como el "único recurso económico significativo" [Pav, 00] y por lo tanto se están haciendo esfuerzos por definir cómo adquirirlo, representarlo, retenerlo y administrarlo.

Actualmente las organizaciones tienen que actuar de forma constante e inmediata frente a los cambios continuos que se presentan en su entorno, por lo que es en la rapidez de sus acciones como se mide la efectividad de la organización frente a dichos cambios y en última instancia su solidez, su competitividad frente a los demás. Para poder afrontar todos estos cambios es necesario que la organización tenga bien definidos todos sus procesos y haga un buen uso de su capital intelectual y de su conocimiento, pues en última instancia este será el factor diferenciador.

Hay dos factores que han facilitado la aparición del concepto de GC. Por un lado, el desarrollo tecnológico, las TIC, tienen un papel clave en la sociedad del

conocimiento actuando como instrumento que hace posible la realización de estos planteamientos, como medio para una finalidad más concreta, ayudando así con la implantación y el seguimiento de las estrategias de la organización, lo cual no es otra cosa más que la gestión del capital intelectual. Por otro lado la creciente concienciación por parte del mundo empresarial acerca de la importancia del conocimiento, considerándolo como uno de los principales activos de la organización.

El entorno actual del mundo empresarial, como se dijo anteriormente se encuentra en constante proceso de cambio, en muchos casos promovido por la tecnología, así como por el crecimiento del concepto de globalización del mercado, lo que obliga a considerar otros elementos dentro del ámbito organizacional de carácter intangible, tal como el conocimiento que posee su personal. De hecho, se requiere un gran caudal de conocimiento, para poder enfrentarse a la complejidad del cambio. Este conocimiento, y la capacidad o no que tenga la organización para administrarlo, será lo que marque la diferencia entre una empresa exitosa y una que no lo sea.

A continuación se presenta una relación de diferentes aportes que han brindado algunos autores a través de sus estudios frente al tema:

Nonaka y Takeuchi: "La capacidad de la empresa para crear conocimiento nuevo, diseminarlo en la organización e incorporarlo en productos, servicios y sistemas"

Tomas H. Davenport: "Es el proceso sistemático de buscar, organizar, filtrar y presentar la información con el objetivo de mejorar la comprensión de las personas en una área específica de interés".

Laurance Prusak, de IBM Consulting Services.: "La gestión del entorno que optimiza el conocimiento. El conocimiento en sí mismo no se puede gestionar. Gestionar el entorno es hacer que la gente lea, piense y coordine entre equipos".

Sveiby, Karl: "Es el arte de crear valor a partir de los activos intangibles".

Snowden, IBM: "Gestión del Conocimiento es la identificación, optimización y gestión dinámica de los activos intelectuales en forma de conocimiento explícito o tácito poseído por personas o comunidades."

Yogesh Malhotra: "Relación entre los fenómenos de adaptación, supervivencia y competitividad organizacional en respuesta a un cambio de entorno discontinuo y en crecimiento."

Marshall y Shpilberg: "Es la tarea de reconocer un activo humano enterrado en las mentes de las personas y convertirlo en un activo empresarial al que puedan acceder y que pueda ser utilizado por un mayor número de personas de cuyas decisiones depende la empresa"

Celemi Internacional: "La Gestión del Conocimiento podría resumirse en: información + gestión de recursos humanos. Se trata de desarrollar un conjunto de actuaciones y procedimientos que aporten valor añadido a las actividades de la organización y generalicen las mejores prácticas, en cada uno de los procesos de su actividad."

José Albert, director corporativo de Knowledge Management: " Actualmente, el conocimiento es trascendental para las empresas. Es lo único que permite sobrevivir, porque las vuelve diferentes e innovadoras".

Leena Kojonen, De Andersen Consulting. "El proceso de desarrollar, estructurar y mantener la información, de transformarla en un activo crítico y disponerla a una comunidad de usuarios, definida con la seguridad necesaria. Incluye el aprendizaje, la información, las aptitudes y la experiencia desarrolladas durante la historia de la organización".

Justin Howard. "Métodos para aprovechar el conocimiento corporativo y los procesos para capturar la pericia colectiva de una organización, cualquiera que sea el lugar donde resida, bases de datos, papel, cabeza de la gente y distribuirlo, con el fin de obtener el mayor retomo".

De las definiciones listadas anteriormente, se resaltan algunos puntos que son importantes en cuanto a la GC:

- La "Gestión" hace referencia a actividades de administración y generación del conocimiento. Entre las actividades más importantes de dicha gestión se encuentran: buscar, organizar, filtrar, presentar y renovar.
- Otra de las actividades de suma importancia es la compartición del conocimiento ya que este debe ser útil a una comunidad para que ésta trabaje en conjunto mejorando el trabajo de su día a día y por ende encontrar punto para la innovación.

El concepto de GC con el cual se trabajará a continuación en este trabajo estará basado en la siguiente definición la cual consiste en una reunión de todos los aportes anteriormente descritos:

"La gestión de conocimiento es el proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por parte de los participantes

de la organización, con el objeto de explotar cooperativamente los recursos de conocimiento basados en el capital intelectual propio de las organizaciones, orientados a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor” [Pav,00]

Dentro del objeto de estudio de la GC está lo que la empresa sabe sobre sus productos, procesos, mercados, clientes, empleados, proveedores y su entorno, y sobre el cómo combinar estos elementos para hacer a una empresa competitiva. Por esto, al considerar la implantación de GC, se debe tener en cuenta que uno de los factores claves para el éxito de ella son las personas.

5.1.5 Los objetivos de la gestión del conocimiento

Algunos de los objetivos que se pretenden alcanzar organizacionalmente, a través de la GC mencionados en [Pav, 00] son los siguientes:

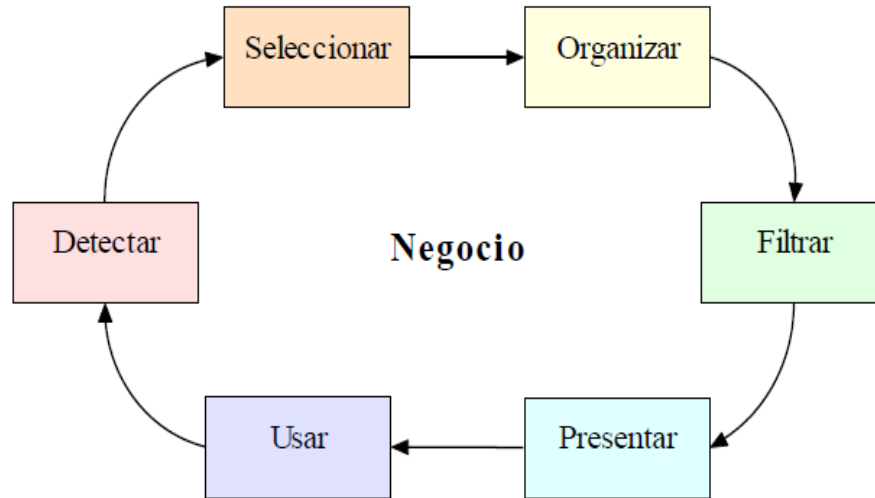
- Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
- Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover la mejora continua de los procesos de negocio, enfatizando la generación y utilización del conocimiento.
- Monitorear y evaluar los logros obtenidos mediante la aplicación del conocimiento.
- Reducir los tiempos de ciclos en el desarrollo de nuevos productos, mejoras de los ya existentes y la reducción del desarrollo de soluciones a los problemas.
- Reducir los costos asociados a la repetición de errores.

Estos objetivos se ven complementados a través de actividades de apoyo, tales como el desarrollo de una gama de proyectos organizacionales, los cuales deben obedecer los objetivos generales en términos de los intereses y capacidades.

5.1.6 El proceso de gestión del conocimiento

Tal como se representa en la figura 4, la GC puede ser descrita como el proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por parte de los participantes de la organización, con el objeto de explotar cooperativamente los recursos de conocimiento basados en el capital intelectual propio de las organizaciones, orientados a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor.

Figura 4. Proceso de Gestión de conocimiento



Fuente: Tomado de [Pav,00]

Se explican a continuación las diferentes etapas del proceso de GC para aclarar mejor su función al interior de las organizaciones:

- **Detectar el conocimiento:**

Es el proceso de localizar modelos cognitivos y activos (pensamiento y acción) de valor para la organización, el cual radica en las personas. Son ellas, de acuerdo a sus capacidades cognitivas (modelos mentales, visión sistémica, etc.), quienes determinan las nuevas fuentes de conocimiento para las posteriores acciones de la empresa.

En esta etapa se emprenden acciones para estudiar el entorno, estado y relaciones de la organización con el fin de generar o detectar conocimiento generado ya sea al interior de ésta como es el caso de los proyectos, los programas de investigación y desarrollo e innovación, o en el exterior como son las redes empresariales, grupos especializados, libros, cursos de capacitación, entre otros [KVJ, 00].

- **Seleccionar:**

Es el proceso de evaluación y elección del modelo en torno a un criterio de interés. Los criterios pueden estar basados en criterios organizacionales, comunales o individuales, los cuales estarán divididos en tres grandes grupos: Interés, Práctica y Acción. Sería ideal que la o las personas que detectaron el modelo estuvieran capacitadas y autorizadas para evaluarlo, ya que esto permite distribuir y escalar la tarea de seleccionar nuevos

modelos. En todo caso deberán existir instancias de apoyo a la valoración de una nueva fuente potencial.

Es una etapa donde se establecen los criterios para evaluar el conocimiento obtenido por la etapa anterior, estos criterios son una mezcla de intereses organizacionales, comunales e individuales y la valoración de cada uno de estos. Aquí son también creados los mecanismos por los cuales se valorará el conocimiento y las incidencias de éste en toda la organización. [Web, 06]

- **Organizar:**

En esta parte del proceso se estudia el conocimiento adquirido, se clasifica de acuerdo con los temas a los que pertenece el conocimiento y se codifica para que apunte a los objetivos que se buscan mediante el proceso; esta codificación permite también una correcta disposición para la búsqueda y la representación del conocimiento en la organización.

Es el proceso de almacenar de forma estructurada la representación explícita del modelo. Este proceso se divide en las siguientes etapas [Web, 07]:

Generación:

Es la creación de nuevas ideas, el reconocimiento de nuevos patrones, la síntesis de disciplinas separadas, y el desarrollo de nuevos procesos.

Codificación:

Es la representación del conocimiento para que pueda ser accedido y transferido por cualquier miembro de la organización a través de algún lenguaje de representación (palabras, diagramas, estructuras, etc.). Cabe destacar que la representación de codificación puede diferir de la representación de almacenamiento, dado que enfrentan objetivos diferentes: personas y máquinas.

Trasferencia:

Es establecer el almacenamiento y la apertura que tendrá el conocimiento, ayudado por interfaces de acceso masivo (por ejemplo, la Internet o una Intranet), al igual que el establecimiento de los criterios de seguridad y acceso. Además debe considerar aspectos tales como las barreras de tipo temporales (vencimiento o actualización de conocimiento), de distancias y sociales.

- **Filtrar:**
Una vez organizada la fuente, puede ser accedida a través de consultas automatizadas en torno a motores de búsquedas. Las búsquedas se basarán en estructuras de acceso simples y complejas, tales como mapas de conocimientos, portales de conocimiento o agentes inteligentes [Web, 07].
- **Presentar:**
Los resultados obtenidos del proceso de filtrado deben ser presentados a personas o máquinas. En caso que sean personas, las interfaces deben estar diseñadas para abarcar el amplio rango de comprensión humana. En el caso que la comunicación se desarrolle entre máquinas, las interfaces deben cumplir todas las condiciones propias de un protocolo o interfaz de comunicación que permite establecer una comunicación entre dos aparatos de diferente naturaleza o a determinados componentes de software que habilitan el entendimiento correcto entre dos aplicaciones u objetos lógicos. [Web, 07].
- **Usar:**
El uso del conocimiento reside en el acto de aplicarlo al problema objeto de resolver. De acuerdo con esta acción se hace posible evaluar la utilidad de la fuente de conocimiento a través de una actividad de retroalimentación. Cabe destacar que el proceso de GC propuesto se centra en la generación del valor, por lo que el centro de dirección del proceso es el negocio [Web, 07].

Finalmente se aplica el conocimiento obtenido mediante todo el proceso y se diseñan estrategias que permitan controlar y medir la incidencia del conocimiento en las actividades de la organización en todos los niveles de operación; se hace entonces una evaluación y se toma en cuenta las experiencias de este conocimiento para que vuelva a ser parte de la detección y de la generación de nuevo conocimiento.

5.2 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y GESTIÓN EMPRESARIAL

El conocimiento está siendo cada vez más reconocido como una fuente primaria de ventaja competitiva de la organización. La GC aparece como un proceso sistemático que facilita la creación, organización, distribución, utilización y valoración de los conocimientos para alcanzar los objetivos estratégicos de una organización. Sin embargo, no es tarea fácil la de implementar un proyecto de GC en la empresa debido a que existen diversos factores de implicación como lo son los procesos de la empresa, la innovación, la productividad de los trabajadores, la

tecnología, el clima y la cultura organizacional, factores que se convierten en un desafío para la GC organizacional.

5.2.1 El Conocimiento en las organizaciones

Para las empresas, se define el conocimiento como la información que posee valor para ella [Ste, 99], es decir aquella información que permite generar acciones asociadas a satisfacer las demandas del mercado [PoM, 86] y apoyar las nuevas oportunidades a través de la explotación de las competencias centrales de la organización [PrH, 90].

Es importante considerar el hecho de que las organizaciones por sí solas no pueden crear conocimiento, sino que son las personas que la componen quienes establecen las nuevas percepciones, pensamientos y experiencias que establecen el conocer de la organización [NoT, 95].

Son entonces las relaciones entre cada una de las personas componentes de las organizaciones o grupos de trabajo, con sus conocimientos, las que establecerán las capacidades de cada uno de dichos grupos.

Por lo tanto, el conocimiento existente en la organización se puede entender como el conocimiento sinérgico, resultado de las diferentes interacciones desarrolladas a través de la historia operativa de la organización, sobre el cual dicha organización desarrollará cada una de sus acciones, orientadas a través de sus objetivos empresariales y su visión de largo plazo [Web, 08].

Como lo proponen [NúN, 04], gestionar el conocimiento en una organización implica:

- Conocer, actualizar y mantener la adhesión del personal a las ideas rectoras de la organización. La tecnología tiene un lugar fundamental en la difusión y accesibilidad de estas ideas, y en los modos de interactuar y compartir ideas, sea mediante su publicación en el portal corporativo o en la intranet de la empresa o mediante mecanismos menos desarrollados como el correo electrónico.
- Actualizar y evaluar las ideas rectoras de acuerdo con la situación del entorno organizacional, integrado por: proveedores, reguladores, clientes, colaboradores, distribuidores y competidores. Ello implica realizar una adecuada vigilancia tecnológica, así como de las políticas, reglamentos y normativas de la organización, con el auxilio de las herramientas de representación de los sistemas y de sus flujos de trabajo.

- Realizar una adecuada gestión humana, que implica el conocimiento y mapeo de sus necesidades y disponibilidades para la GC y la dirección de los procesos de transformación dialéctica de los diferentes tipos de conocimiento previamente definidos.
- Gestionar eficazmente la conservación y protección de la información operativa, táctica y estratégica de la organización o gestión de la memoria corporativa, con los recursos tecnológicos de la organización, mediante su conexión efectiva con todas las partes y actividades de la organización.

[PoM, 04] exponen varios objetivos de la GC en la organización, entre ellos se concentra una relación especial entre la GC como fuente principal generadora de valor y ventajas competitivas sostenibles. Con relación a los procesos empresariales mencionan que uno de sus objetivos es focalizar dónde se localiza el conocimiento organizacional, no sólo teniendo en cuenta el tácito, sino también el explícito y el que se encuentra arraigado en las rutinas y procesos que se desarrollan en la misma (incorporado), con vistas a afianzarlo y a su vez, buscar y adquirir el que no se halle disponible y se requiera para el buen funcionamiento de la institución.

La GC es un marco dentro del cual la organización ve todos sus procesos como procesos del conocimiento. En esta visión, todos los procesos de negocios involucran la creación, la diseminación, la renovación y la aplicación del conocimiento para la sobrevivencia organizacional. [Web, 09]

La GC considera a las personas como componentes clave comprometidos en una constante evaluación de la información archivada en los sistemas tecnológicos. En esta visión, las mejores prácticas no se implementan sin cuestionamientos constantes de los humanos, sino que estos participan en procesos de creación de sentido permanente para evaluar de forma continua la efectividad de las mejores prácticas. La premisa que subyace es que esas mejores prácticas, que quiso alcanzar la empresa ayer, quizás no sean las mismas que las de hoy y que las de mañana. La capacidad de aprender, desaprender y reaprender procesos necesita ser diseñada dentro de los procesos internos de la compañía.

Los procesos organizacionales necesitan implementar sistemas de GC. Lo importante es reforzar la integración entre las mejores prácticas organizacionales y las acciones de los miembros de la organización basadas en esa información. Aquí es donde la creatividad y la innovación humana aparecen.

5.2.2 Gestión del conocimiento y procesos empresariales

Hay que tener en cuenta dos consideraciones esenciales y necesarias para implementar un proyecto GC: La necesidad de cambiar la cultura de la empresa

de manera que quede dispuesta para la GC, y la necesidad de integrar conocimiento en la práctica empresarial [Web, 08].

Aunque las empresas dispongan de unos sistemas eficaces que gestionen el conocimiento de su capital humano, es cierto que el éxito depende de la relación con los propios procesos de negocio de cada organización, de nada servirá disponer de una eficiente GC, si ésta no contempla con anterioridad los diferentes procesos de negocio.

Para alcanzar su máxima efectividad, el conocimiento recogido y reutilizado debe servir de apoyo a un proceso empresarial específico, porque si no se alinean los proyectos de GC con procesos empresariales, los proyectos corren el riesgo de quedar demasiado determinados por la tecnología. Estos proyectos presentan una posibilidad de fallo mucho más alta.

Algunos autores mencionan al respecto:

[Qui, 06] citando a [Sch, 00] insiste, por ejemplo, en que el conocimiento es uno de los factores clave para el éxito de los procesos de una organización. Afirma que existe una fuerte dependencia entre GC y gestión por procesos. Por un lado, dentro de los procesos de negocio se genera y transmite conocimiento, por otro lado, son el conocimiento y el aprendizaje los elementos claves para la implantación de un proceso de mejora continua en la gestión por procesos.

[Hei, 01], considera que los procesos representan el contexto de la gestión del conocimiento y determinan en cada caso los contenidos relevantes del conocimiento.

En [Dit,05] consideran los procesos de negocio como la plataforma del conocimiento de una organización, ya que éstos se basan en las competencias clave de dicha organización. Conciben las actividades de la GC como componentes esenciales de sus procesos internos.

5.2.3 Procesos empresariales soportados por la gestión del conocimiento

Existen aspectos clave y determinantes a la hora de ver los procesos que deben estar soportados por la gestión del conocimiento dentro de la organización y que a su vez pueden conseguir optimizarse, logrando así los objetivos propuestos.

Experiencias empíricas sugieren que las organizaciones deben enfocar su primera iniciativa de GC en las áreas que consideran como competencias centrales, tales como Marketing y Ventas, I + D o Producción. Por ello un método posible podría

comenzar con la selección del área de negocios o los procesos que deben estar soportados por la GC, por ejemplo: Si la organización se esfuerza en innovar productos, la iniciativa de GC podría incrementar la administración del desarrollo del conocimiento, construir relaciones en red con unidades de investigación externas en las universidades y emplear un agente del conocimiento para buscar de forma constante las innovaciones y patentes más recientes dentro del área del negocio. Si la empresa persigue la excelencia en la producción, sus esfuerzos de GC deberán invertirse en esfuerzos de mejoramiento continuo internos, involucrando los trabajadores de producción, compartir el conocimiento entre el personal de mantenimiento, técnicos y los trabajadores de línea; así como el entrenamiento en el uso de nuevas tecnologías y equipamiento. [Pon, 05]

En la Figura 5, se ilustran los procesos organizacionales apoyados por la gestión del conocimiento.

Figura 5. Procesos empresariales soportados por la GC



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente figura se ilustran los componentes de cada uno de los procesos soportados por la GC y posteriormente se explica en qué consiste la intervención de las GC en cada proceso empresarial.

Figura 6. Componentes de cada uno de los procesos empresariales soportados por la gestión de conocimiento.



Fuente: Adaptado de [Pon, 05]

5.2.3.1 Procesos de dirección:

- **Desarrollo y visión de la estrategia**

[BaG, 03], definen la forma en que la GC debe ir alineada con la estrategia organizacional, partiendo de estos tres conceptos:

- El *aprendizaje organizativo* es el enfoque subyacente que da sentido y continuidad al proceso de creación de valor o de intangibles. El aprendizaje, en suma, es la clave para que las personas y la organización puedan ser más inteligentes, memorizando y transformando información en conocimiento.
- El *capital intelectual* representa la perspectiva estratégica de la "cuenta y razón" o de la medición y comunicación de los activos intangibles creados o poseídos por la organización.

- La *dirección del conocimiento* refleja la dimensión creativa y operativa de la forma de generar y difundir el conocimiento entre los miembros de la organización y también con otros agentes relacionados.

La integración de estos tres conceptos emana de un enfoque estratégico de la organización que ha de servirle para mejorar la competitividad y generar un plan de acciones para lograrla.

- **Planificación Estratégica**

Es el proceso de negocio encargado de programar las acciones responsables de alcanzar las metas de competitividad de la organización con un grado de éxito determinado, a partir de la mejor combinación de sus actividades, sus recursos materiales (recursos tangibles) y su conocimiento (recursos intangibles).

5.2.3.2 Procesos de realización

- **Marketing**

En muchos casos la gestión del conocimiento es liderada desde los departamentos de recursos humanos, con el respaldo político de la alta dirección, y con apoyo funcional de los especialistas en nuevas tecnologías (concretamente, las TIC). En otros casos, la intención de desarrollar un programa de gestión del conocimiento se queda en la implantación de Intranet y poco más. Es evidente que toda la empresa debe implicarse y comprometerse con la gestión del conocimiento. La consulta a los clientes y la gestión integral de su inteligencia potencian la importancia y el papel de los responsables de Marketing en los programas de GC. A la vez, la GC de los clientes y el aprovechamiento de su inteligencia contribuyen a que toda la empresa se comprometa con la cultura de marketing y con la orientación al cliente.

- **Investigación y desarrollo**

La GC, participa dentro del proceso de innovación empresarial que se suele separar de la que se considera propiamente como investigación y desarrollo -I+D- y se desglosa a su vez en tres clases: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

- *Investigación Básica*: Comprende todos aquellos trabajos originales que tienen como objetivo adquirir conocimientos científicos nuevos sobre los fundamentos de los fenómenos y hechos observables. En este tipo de trabajos se analizan propiedades, estructuras y relaciones, y su objetivo consiste en formular hipótesis, teorías y leyes. Sus resultados generalmente no pretenden lograr ningún objetivo lucrativo en concreto y se publican en revistas especializadas.

- *Investigación Aplicada*: Consiste en trabajos originales que tienen como objetivo adquirir conocimientos científicos nuevos pero orientados a un objetivo práctico determinado. Está muy ligada a la investigación básica a causa de que utiliza posibles resultados de ella y estudia métodos y medios nuevos para lograr su objetivo concreto. Los resultados que se obtienen son una gama de productos nuevos o incluso un número limitado de operaciones, métodos y sistemas. Los resultados son susceptibles de ser patentados.
- *Desarrollo Tecnológico*. Abarca la utilización de diferentes conocimientos científicos para la producción de materiales, dispositivos, procedimientos, sistemas o servicios nuevos, o mejoras sustanciales. Realiza trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, procedentes de la investigación aplicada o de la experiencia práctica. Su primer objetivo es lanzar al mercado una novedad o una mejora concreta. Para realizar los ensayos, se hacen pruebas con prototipos o en una planta piloto, sin embargo hoy, se recurre cada vez más a la simulación por ordenador.

- **Producción y servicios**

Para crecer dentro del mercado y poder competir, la fórmula eficaz consiste en ajustar o acomodar la dimensión de la empresa a las necesidades del mercado.

La GC en los procesos de producción y servicios puede intervenir en la generación de una mayor calidad u originalidad del producto o servicio. Lo anterior facilita la adquisición de una elevada especialización e innovación en productos y servicios que mejoran los ya existentes o que satisfacen una nueva necesidad.

- **Atención al cliente**

La atención al cliente ha evolucionado pasando desde responder a las cuestiones planteadas por un cliente en un Contact Center, hasta perseguir la proactividad del cliente para el diseño y planificación de nuevos productos/servicios.

La gestión del conocimiento relativa a la atención al cliente está en un proceso continuo de evolución debido a la aparición de nuevos canales, como son el caso de las herramientas colaborativas y sociales que hacen una relación muy directa con el cliente, permitiendo conocer más sobre la percepción de los productos y servicios que se ofrecen, generando ventajas internas y externas para la organización.

5.2.3.3 Procesos de apoyo

- **Conocimiento del personal**

El conocimiento del personal, se relaciona con las actividades implicadas en la búsqueda, contratación, entrenamiento, desarrollo y compensaciones de todos los tipos del personal.

El conocimiento del personal afecta la ventaja competitiva en cualquier empresa porque determina las habilidades de los empleados, además incluye la implementación de programas que posibiliten que las personas estén más capacitadas en los temas de cada una de las áreas organizacionales en las que intervienen, incrementando el capital intelectual de la empresa.

- **Administración de la información**

Para el establecimiento de la gestión del conocimiento en una empresa, se destaca la administración de información, como la consolidación de la información base del conocimiento; es decir, se busca establecer la calidad y las características que debe presentar la información para lograr obtener el capital intelectual de la organización. [GoG, 95].

- **Administración de las finanzas**

Una buena gestión financiera no evalúa solamente si se dispone o no de dinero, se trata de planificar, de prever una buena gestión a futuro y, predecir las probables faltas o excesos de dinero.

La GC permite apoyar actividades como: analizar la rentabilidad que puede producir el lanzamiento de un nuevo producto o servicio, anticipar los probables déficits, desarrollar estrategias para cubrirlos, y a la vez analizar las posibles decisiones de inversión que haya que realizar en la organización.

- **Administración de las relaciones.**

Centrada en las relaciones con proveedores, la organización debe acumular conocimiento explícito referente a las prácticas y estrategias de desarrollo de producto, con las políticas y las mejores prácticas de las relaciones con proveedores, pero también conocimiento tácito de las percepciones y expectativas de la línea de producto.

En las relaciones con el cliente, estas van más orientadas al mercado en general o a un sector de actividad específico, por lo que la GC ayuda a determinar cuáles son los intereses de los clientes, del valor del producto/servicio, los hechos que afectan a la demanda y a los resultados del servicio en relación con la demanda; así como de la eficacia de la estrategia de marketing y de la marca.

5.2.4 Creación de conocimiento organizacional

El conocimiento organizacional se define como lo que los integrantes de ella saben en su conjunto [NoT, 95] [Pru, 97]. Esta visión establece que son las

personas que integran la organización las que son las poseedoras del conocimiento, el cual articula el accionar de la organización y establece las bases para la 'Memoria Organizacional' [CrB, 00]

[NoT, 95] establecen cuatro factores clave en torno a la creación de conocimiento organizacional:

- **Intención:** Tener la intención explícita de generar las condiciones óptimas que permitan el crecimiento de la espiral de conocimiento organizacional, apoyadas por el desarrollo de las capacidades necesarias para llevar a cabo el proceso de GC en torno a una visión compartida.
- **Autonomía:** Permitir algún nivel de autonomía en los individuos de la organización, lo cual fomente las instancias de generación de nuevas ideas y visualización de nuevas oportunidades, motivando así a los participantes de la organización a generar nuevo conocimiento.
- **Fluctuación y caos creativo:** Estimular la interacción entre los integrantes de la organización y el ambiente externo, donde los equipos enfrenten las rutinas, los hábitos y las limitaciones autoimpuestas con el objeto de estimular nuevas perspectivas de cómo hacer las cosas. El caos se genera naturalmente cuando la organización sufre una crisis o cuando los administradores deciden establecer nuevas metas.
- **Redundancia:** Permitir niveles de redundancia dentro del operar de la organización. Esto genera que los diferentes puntos de vista establecidos por las personas que conforman los equipos compartan y combinen conocimientos de tipo tácito, permitiendo establecer conceptos e ideas más robustas, junto con generar nuevas posibilidades.

Estos factores presentan la importancia del cambio como parte de la cultura, por lo que es necesario reforzar la idea de que es la cultura organizacional quien define las posibilidades para que el aprendizaje sea parte del operar diario de sus integrantes.

5.2.5 Cultura organizacional

Los proyectos de GC requieren que se haya logrado el cambio de cultura necesario para que este sistema funcione.

El programa de GC debe ser conocido y aceptado por todos los integrantes de la organización, y manejado como algo habitual en su vida laboral pues hasta que esto no sea así, no se puede hablar de consolidación del cambio de cultura organizacional. Una vez que el cambio cultural se ha consolidado, el área de recursos humanos, es la encargada de administrar cada una de las etapas del ciclo de GC.

El rol que debe desempeñar el área de recursos humanos, en la transformación de la empresa, hacia una empresa orientada a la GC, es la de ser gestora del cambio. El área de recursos humanos, deberá trabajar directamente relacionada con la Gerencia General y alineada con la estrategia de la empresa, para obtener los resultados deseados en la implementación de esta herramienta.

5.2.5.1 Elementos que ayudan a la consolidación del cambio cultural

Como lo hace saber [Die, 02] el cambio cultural es muy fuerte, es muy difícil de implementar, ya que requiere del compromiso incondicional de todas las partes involucradas, y demanda mucho tiempo.

Como herramientas con que cuenta la organización para provocarlo se encuentran:

- Compromiso y lealtad por parte de la organización
- Fuerte liderazgo
- Cambio de expectativas y nuevos objetivos
- Fuerte comunicación explícita e implícita
- Participación de toda la organización en el proceso de cambio

5.2.6 El clima organizacional

Dado que las organizaciones están conformadas por personas, los cambios impuestos por la estrategia generan reacciones por parte de ellas, y esto sucede dependiendo de cómo las personas perciban los objetivos y los planes en torno a las ventajas y desventajas en su operar actual.

Para la generación de un clima organizacional orientado a dar apoyo al desarrollo estratégico de los diferentes proyectos de GC, deben considerarse algunas acciones que facilitarán dicho proceso:

- Comunicación de los beneficios esperados
- Comunicación de los objetivos y las premisas de planeación
- Comunicación de la estrategia desarrollada a los integrantes de la organización, incluyendo las medidas establecidas como respaldo.

- Comunicación los resultados esperados y obtenidos.

Las personas involucradas de forma directa o indirecta en la implementación de los proyectos de GC, deben conocer los efectos tanto favorables como adversos a los cuales se verán enfrentados. La generación de un clima organizacional propicio a libre flujo del conocimiento está orientado a generar un ambiente en el cual las barreras al compartir el conocimiento sean cada vez menores. Al presentar la importancia de la GC como una fuente de ventajas competitivas a los integrantes de la organización se efectuará uno de los cambios requeridos para el desarrollo de una nueva actitud y a su vez un nuevo clima.

5.4.4 Principios generales para la gestión del conocimiento organizacional

Se presentan conclusiones basadas en los diez principios generales para la gestión del conocimiento que el profesor Thomas H. Davenport, de la Universidad de Texas propone, los cuales, una vez comprendidos por una organización, pueden servir de base para generar estrategias y tácticas detalladas:

1. Gerenciar el conocimiento es costoso.

Para poder realizar una buena GC y administrarla de manera efectiva, se hace necesario realizar cierto tipo de inversiones y esfuerzos dentro de la organización, como lo es la compra de una infraestructura y de aplicaciones de TI para la distribución del conocimiento, como lo es el tiempo que se invierte en educar a los empleados en la creación, uso y formas de cómo compartir el conocimiento, en la creación misma de los documentos y la transferencia de estos por medio de un sistema computarizado, en desarrollar métodos que permitan la categorización y contribución objetiva del conocimiento.

Si bien las organizaciones son consientes de que gerenciar el conocimiento es costoso y que es aun más costoso no hacerlo, muchas optan por dejar el tema de un lado y no realizar la inversión debido a que para muchos es mucho más sencillo llevar los datos de forma manual, pero de lo que se están olvidando es que en la medida de que el tiempo transcurre el precio que se tiene que pagar por la ignorancia y por el olvido es aun mas alto ya que esto conlleva a que la organización no tome las decisiones apropiadas y a que no responda oportunamente a las necesidades de sus clientes.

2. La gerencia efectiva del conocimiento requiere soluciones híbridas de gente y tecnología.

Para que la gerencia del conocimiento sea efectiva requiere de una alta dosis de esfuerzo por parte de los recursos humanos ya que son quienes deben de entender el conocimiento, combinarlo y sintetizarlo, pero es la

tecnología quien ayuda con la captura, la transformación y distribución de conocimiento altamente estructurado.

Dada esta combinación de actividades es que se requiere de la construcción de ambientes de gerencia de conocimiento "híbridos" en los que se utilicen tanto las personas como la tecnología de manera complementaria.

3. La gerencia del conocimiento es altamente política

No es un secreto que "el conocimiento es poder" y por lo tanto no sorprende que la gerencia del conocimiento tenga un trasfondo altamente político. El uso y la valoración del conocimiento, ayudará a generar negocios entre quienes tienen el conocimiento y quienes lo utilizan, cultivará la opinión de ciertos líderes de gran influencia para que sean quienes adopten las propuestas nuevas sobre gerencia del conocimiento. Al nivel más alto, tratará de moldear la manera como se gobierna el conocimiento para su mejor utilización en la organización.

4. La gerencia del conocimiento requiere gerentes del conocimiento.

Los recursos clave de un negocio como el trabajo y el capital, tienen funciones organizacionales dedicadas a su administración y gerencia. El conocimiento no puede ser bien gerenciado hasta que algún grupo en la empresa tengan la clara responsabilidad de hacer ese trabajo. Dentro de las tareas que ese grupo puede llevar a cabo está el recolectar y categorizar el conocimiento, establecer una infraestructura orientada al conocimiento y monitorear el uso del conocimiento.

El objetivo de la gerencia del conocimiento debe ser solamente el de facilitar la creación, distribución y uso del conocimiento por otras personas. Además los gerentes de conocimiento no deben dar a entender por sus palabras o acciones que son más "instruidos" o que poseen más conocimiento que ningún otro en la organización. De hecho, un gerente de conocimiento de Hewlett Packard sostiene que la cualidad más importante para este rol es no ser egoísta.

5. La gerencia del conocimiento brinda más beneficios a partir de "mapas" que a partir de modelos, más a partir de mercados que a partir de jerarquías.

Existe la tentación en la gerencia del conocimiento a crear un modelo jerárquico o arquitectura del conocimiento. Sin embargo, la mayoría de las organizaciones han tenido mejores resultados dejando que el "mercado" del conocimiento actúe mediante, sencillamente, proveer y ubicar el conocimiento que sus clientes parecen querer; esto quiere decir que los gerentes de conocimiento tratan de hacerlo tan atractivo y accesible como sea posible y luego observan qué tipo de conocimiento es solicitado y con qué términos específicos.

6. Compartir y utilizar conocimiento con frecuencia son acciones no naturales.

Es usual que el conocimiento no se comparta o no se utilice debido a los temores naturales de las personas, ya que por naturaleza el ser humano tiende a esconder el conocimiento propio y mirar a los demás con sospecha. Por tanto es función de los gerentes de conocimiento hacer que las personas utilicen el conocimiento y que lo compartan promoviendo acciones motivadas, a través de premios, evaluación de desempeño, compensación, etc. Es una realidad que no se debe dar por hecho que el conocimiento va a ser utilizado y compartido.

7. La gerencia del conocimiento significa mejorar los procesos del negocio que se basan en conocimiento.

Los procesos de negocio de las organizaciones que se basan en la gestión de conocimiento en realidad son muy pocos pero aunque son pocos quizás pueden ser los más críticos para la organización como lo pueden ser los procesos de investigación de mercado, diseño y desarrollo de productos

Es importante direccionar y mejorar el proceso genérico de la gerencia del conocimiento, específicamente donde éste es generado, utilizado y compartido.

8. El acceso al conocimiento es sólo el principio.

Con tan solo tener acceso al conocimiento no es suficiente, esta requiere también de atención y compromiso por parte de todos los miembros de la organización y quizás aun más de la herencia del conocimiento ya su rol es velar por que el conocimiento sea usado.

Uno de los métodos más utilizados por las organizaciones en el proceso de GC consiste en la creación de juegos basados en roles, los cuales son promovidos e incentivados por medio de premios y reconocimientos.

Estos Juegos en particular contienen todo el conocimiento necesario de la organización que debe poseer cada uno de los Jugadores el cual "obligatoriamente" debe ser leído u observado con el único fin de para pasar los niveles que este contiene y por medio de los cual se evalúa.

9. La gerencia del conocimiento nunca termina.

Los gerentes del conocimiento pueden sentir que poniendo el conocimiento de su organización bajo control, su trabajo finaliza, pero las tareas de la gerencia del conocimiento nunca acaban. Una razón es que las categorías del conocimiento requerido siempre están cambiando: nuevas tecnologías, estrategias, productos, enfoques administrativos, etc.

10. La gerencia del conocimiento requiere un contrato de conocimiento.

No es claro en muchas instituciones quien es el dueño o quien tiene el derecho de uso del conocimiento de sus discípulos. La Ley de Propiedad Intelectual regula esto.

Pero la amenaza más fuerte es la "obsolescencia del conocimiento". Las organizaciones deben implementar herramientas que aumenten su productividad y les permitan dedicar más tiempo a desarrollar nuevas ideas, junto con la información y el ambiente en colaboración que necesitan. Para esto, deben convertir su creatividad, sabiduría y conocimiento a un formato al que puedan tener acceso todos sus integrantes, en el momento propicio.

5.3 PROYECTOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN

Se define un proyecto de GC como "la unidad básica de actividades que la empresa utiliza para generar valor desde los activos de conocimiento" [Web, 10]. Bajo esta visión, existe una variedad de formas de generar valor con base en los activos de conocimiento, las cuales no necesariamente significan soluciones tecnológicas, sino más bien una combinación de factores de diferentes clases, que relacionados deben estructurar la solución.

Algunos tipos de proyectos que se dan en las organizaciones, se pueden catalogar dentro de las clases que se detallan a continuación [Web, 10]:

- **Capturar y reusar conocimiento estructurado:** Este tipo de proyectos reconoce que el conocimiento se encuentra embebido en los componentes de salida de una organización, tales como diseño de productos, propuestas, reporte, procedimientos de implementación, código de software, entre otros.
- **Capturar y compartir lecciones aprendidas desde la práctica:** Este tipo de proyectos captura el conocimiento generado por la experiencia, el cual puede ser adaptado por un usuario para su utilización en un nuevo contexto.
- **Identificar fuentes y redes de experiencia:** Son proyectos que intentan capturar y desarrollar el conocimiento contenido, permitiendo visualizar y acceder de mejor manera a la experticia, facilitando la conexión entre las personas que poseen el conocimiento y quienes lo necesitan.
- **Estructurar y mapear las necesidades de conocimiento para mejorar el rendimiento:** Este tipo de proyecto pretende apoyar los esfuerzos en el desarrollo de nuevos productos o el rediseño de procesos haciendo

explícito el conocimiento necesario para una etapa particular de una iniciativa.

- **Medir y manejar el valor económico del conocimiento:** Estos proyectos reconocen que los activos tales como patentes, derechos de autor, licencias de software y bases de datos de clientes, crean ingresos y costos para la organización, por lo que se orientan a administrarlos más juiciosamente.
- **Sintetizar y compartir conocimiento desde fuentes externas:** Son proyectos que intentan aprovechar las fuentes de información y conocimiento externas, proporcionando un contexto para compartir el gran volumen de conocimiento adquirido.

Los proyectos descritos anteriormente coinciden en una visión objetiva de negocios: la agregación de valor en torno a las necesidades de la organización, tema que se aborda más adelante.

5.3.1 Modelo integrado de gestión del conocimiento

Según el modelo representado en la figura 7, puede considerarse que el objetivo final es lograr la innovación, lo cual es fundamental para las organizaciones actuales por el hecho de que deben enfrentar ambientes crecientemente competitivos y globalizados [Web,11].

En este modelo genérico, los procesos de creación y aprendizaje son considerados como superprocesos que impregnan a todos los demás. La interacción entre los procesos es múltiple y cruzada, pudiéndose recorrer en cualquier dirección.

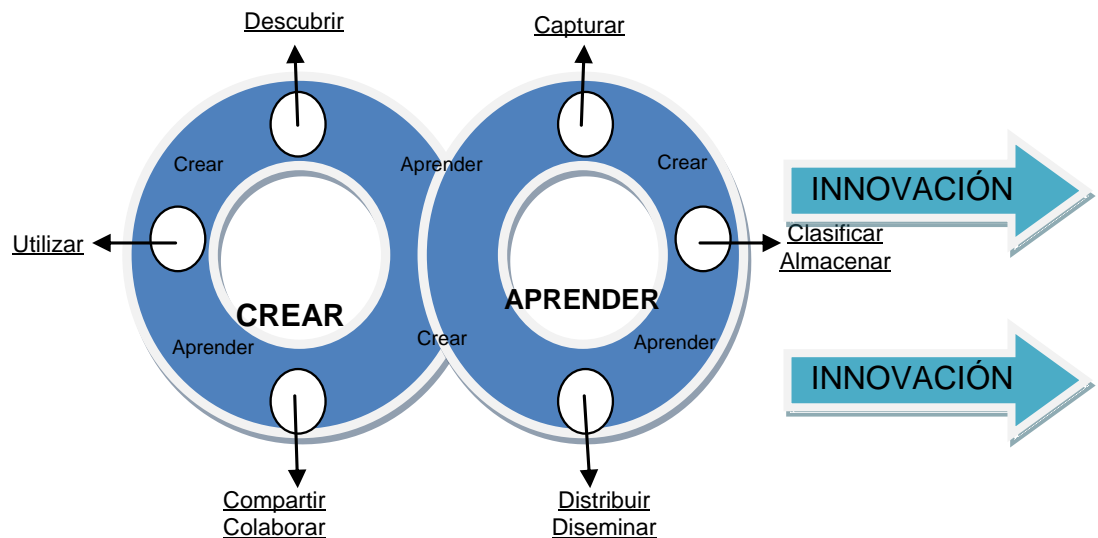
El proceso de descubrimiento la organización lo que busca es conseguir fuentes de conocimiento, las cuales variarán de una organización a otra. Sus principales fuentes están relacionadas con sus clientes, sus proveedores, sus competidores, entidades reguladoras, y en fin todo el ambiente inmediato de la organización, conocido como ambiente de tarea.

El proceso de captura consiste en localizar y obtener los conocimientos que puedan ser de interés para la acción organizacional. A través de la clasificación/captura se busca ordenar la información recolectada en taxonomías, codificarla y almacenarla, para facilitar su posterior recuperación.

La distribución/diseminación hace referencia al proceso de socialización del conocimiento, lo cual es necesario para contribuir con la utilización del mismo.

Por último, a través del proceso compartir/colaborar lo que se busca es incentivar a la creación y fortalecimiento del conocimiento organizacional. Esta es una etapa importante por el hecho de que a través de esta se busca romper con la natural tendencia de las personas a monopolizar/acaparar los conocimientos como un mecanismo de defensa de su puesto de trabajo.

Figura 7. Modelo integrado de gestión del conocimiento



Fuente: Adaptado de Modelo integrado de GC [Web,11]

5.3.2 El papel del área de TI de la empresa en un proyecto de gestión del conocimiento.

El departamento de TI puede desempeñar también un papel importante en cada una de las cuatro fases de la implementación de un proyecto de GC, cabe aclarar que, dentro del proceso de implantación de un proyecto de GC, la generación de un clima organizacional y la intervención del área de Recursos Humanos es de gran importancia ya puede convertirse en la tarea de mayor complejidad dado que se debe interactuar con las actitudes de las personas. [Web, 08].

Fase 1: Desarrollar una visión de GC. Los mejores planes de GC son aquellos que se concentran en uno o más procesos empresariales específicos. El área de TI puede ofrecer una visión en profundidad sobre la viabilidad y las limitaciones de las tecnologías para GC, así como un enfoque sistemático para el desarrollo de un mapa del conocimiento que identifique a grupos de personas de acuerdo con sus

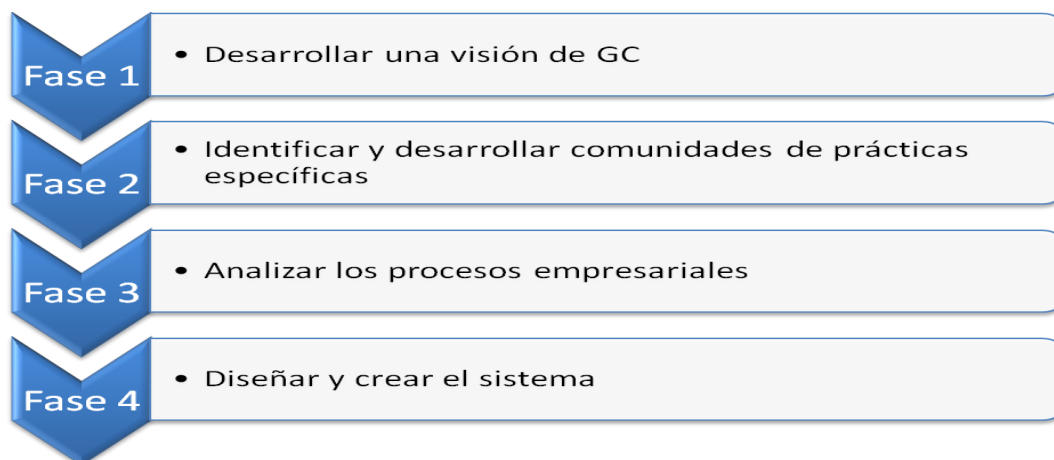
necesidades de conocimiento, sus fuentes de conocimiento y sus mecanismos preferidos para obtener el conocimiento.

Fase 2: *Identificar y desarrollar comunidades de prácticas específicas.* Debe promoverse una comunidad de usuarios que tenga una afinidad natural a compartir el conocimiento. Generalmente, las comunidades de práctica comparten objetivos, tareas y roles funcionales, tales como un departamento de mercadeo o un grupo de investigación. Aunque la fase 2 deberá estar regida y determinada en gran medida por los usuarios, el área de TI deberá monitorizar de cerca el estado del proyecto, considerando además la posible participación de expertos externos, como psicólogos industriales, sociólogos o especialistas en el tema.

Fase 3: *Analizar los procesos empresariales.* Deberán encontrarse oportunidades para que el conocimiento apoye procesos empresariales como la adquisición de clientes, atención a los clientes y desarrollo de nuevos productos. El equipo a cargo del proyecto de conocimiento debe comenzar a desarrollar prácticas óptimas sobre la forma en que los usuarios utilizarán el nuevo sistema de conocimiento. Además de la formación técnica, los usuarios necesitan normas sobre cómo integrar el sistema del conocimiento y nuevas herramientas en sus esquemas de trabajo diario. A causa de su experiencia y capacidad en el análisis de sistemas, el área de TI deberá contribuir sustancialmente en esta fase.

Fase 4: *Diseñar y crear el sistema.* El área de TI es en gran medida responsable de la creación del nuevo sistema, utilizando metodologías de desarrollo estándar. Al avanzar el trabajo, deberán realizarse esfuerzos por optimizar y mejorar el sistema, en particular respecto a los incentivos para el uso compartido del conocimiento y su integración en las prácticas de trabajo diarias.

Figura 8. Fases de la implementación de un proyecto de GC desde el área de TI de una empresa.



Fuente: Elaboración propia

5.4 VENTAJA COMPETITIVA A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Michael Porter escribe en [PoM, 86] que "la ventaja competitiva nace fundamentalmente del valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores".

Hoy en día, las organizaciones se ven enfrentadas a la dominante necesidad de establecer ventajas competitivas de largo plazo, las cuales puedan adaptarse, en su naturaleza, a los cambios que su entorno de acción les exige.

En esta era donde el desarrollo organizacional ha enfrentado esta dinámica, existe un enfoque orientado a disminuir los riesgos a nivel empresa a través de la GC. Para las organizaciones actuales, uno de sus activos de mayor importancia es el conocimiento, pues tiene una gran influencia en la capacidad de poder lograr ventajas competitivas.

Las personas juegan un papel muy importante dentro del ámbito de gestión que está encargado de generar valor a través del conocimiento. Asumiendo que el conocimiento de valor para las organizaciones es aquel que da apoyo directo a las acciones dirigidas al cumplimiento de sus objetivos fundacionales y la permanencia activa durante la vida activa de la organización.

El conocimiento organizativo son todos aquellos conocimientos acumulados por la empresa en relación a sus productos, servicios, clientes, procesos y mercados. Es un activo muy difícil de sustituir o reproducir, por tanto a la hora de crear estos tipos de conocimientos en las organizaciones, les produce una serie de beneficios relacionados con [Web, 11]:

- **La innovación:** Al tener como principal finalidad desarrollar diferentes proyectos de innovación para el desarrollo de nuevos productos y/o servicios claves para la obtención de competencias esenciales en la cadena de valor y en las capacidades esenciales del recurso humano, se permite mantener o conseguir las anheladas ventajas competitivas sostenibles.
- **La mayor satisfacción de clientes:** Al fomentar las experiencias en los clientes y comprender sus necesidades, deseos y objetivos permitiendo alinear sus procesos, productos y servicios creando también mejores relaciones.
- **Reducción de costos:** Al generar estrategias, modelos de acción, instrumentos reutilizables, (procedimientos acordados, inventariarlos de éxitos, etc) en los procesos de la organización, como por ejemplo la validación de experiencias exitosas (inventarios de éxitos) que empleadas en el futuro eliminan gastos innecesarios y aceleran la producción del valor.

- **Incremento de las cifras de ingresos:** Al optimizar los gastos, disminuir las pérdidas, y aumentar la productividad, la GC se convierte en un proceso importante que puede entregar a la organización resultados tangibles.

5.4.1 Cuál es el valor que aporta la gestión de conocimiento a la organización

La principal misión de la GC, es crear un ambiente en el que el conocimiento y la información disponibles en una organización sean accesibles y puedan ser usados para estimular la innovación y hacer posible la mejoría en la toma de decisiones. La clave está en crear una cultura en la que ambos elementos se valoren, se compartan, se gestionen y usen eficaz y eficientemente.

En una época caracterizada como la era del conocimiento, con un altísimo crecimiento, tanto en el ritmo, como en la profundidad del cambio, el desafío es innovar o quedarse atrás. Esto exige a las organizaciones recrearse permanentemente, generar cambios duraderos y significantes en su relación con el entorno. Para lograr esos fines, la implementación de la GC debe alcanzar [Web,12]:

- El logro de una diferenciación estratégica.
- Capacidad de producir nuevo conocimiento mediante la expresión de diferentes aptitudes y el cambio de actitud en la cultura organizacional.
- Mejora en la comunicación.
- Identificación y clasificación de las fuentes de conocimiento.
- Creación de condiciones que permitan medir los resultados a partir de la información y el conocimiento dentro y fuera de la organización.
- Optimización de los procesos, incrementando la productividad.
- Utilización en mayor grado los recursos existentes, dentro de la organización.

5.4.2 Ventajas de la gestión del conocimiento organizacional

Las ventajas de la GC, según [Die,02] son:

- Apuntar a una necesidad real del negocio con una iniciativa de GC, precisando los objetivos, para poder medir los resultados.
- Mostrar beneficios en materia de clientes y empleados, y por sobre todo, permitir la obtención de beneficios en los resultados. Esto se puede medir a través de indicadores, tomados antes de la implementación de esta herramienta, y luego de un tiempo de su uso, y podrá mostrar la reducción

en los tiempos de proceso, reducción de costos, incremento en la rentabilidad, etc.

- Obtener ventaja competitiva, que si bien no proviene de la cantidad de conocimiento que una empresa pueda reunir, sino del uso que se le dé a las herramientas.
- Diferenciar la información valiosa de la que no lo es, agilizando los tiempos de respuesta y permitiendo diferenciarse de la competencia por el valor de sus activos intangibles.
- Aumentar el nivel de satisfacción del cliente. Al compartir el conocimiento, la organización sabe exactamente lo que su cliente necesita, y el tiempo de respuesta y la calidad del producto será superior. Esto a su vez, contribuye a que los clientes sean más exitosos.
- Acrecentar la satisfacción del empleado. Dado que para que este sistema funcione, la organización debe estar comprometida con sus empleados, y debe recompensarlos adecuadamente por su aporte, además de brindarles libertad y responsabilidad en sus decisiones, los empleados se encontrarán más satisfechos y comprometidos. Lo que beneficiará a la organización, con menor rotación, y mayor capacidad de retención de los empleados clave para el negocio.
- Mejorar la rentabilidad.
- Responder al mercado de forma más rápida.
- Demostrar el valor de mercado de los activos intangibles. Ya que permite que su capital más valioso, el capital humano, forme parte de sus estados contables. A partir de la ahora, el valor de las organizaciones estará dado por una suma de activos tangibles e intangibles, que marcarán la diferencia entre una organización y otra. Los procesos y los servicios pueden ser copiados, pero la calidad y los conocimientos de la gente no, y esto es lo que marcará la diferencia, y hará que una organización sea más valiosa que su competidora.
- Identificar y almacenar la información útil y relevante que estará disponible en el momento oportuno.
- Reducir costos, ya que permite la resolución semejante a problemas parecidos.
- Incrementar los beneficios, al transformar a la organización en una fuente de aprendizaje, que fomenta la innovación y la creatividad de los empleados, que se sienten motivados a compartir experiencias y conocimientos.
- Extender la eficacia organizativa, evitando que el conocimiento se escape de la organización.

5.4.3 Retos de la gestión del conocimiento organizacional

Así mismo como se establecen una serie de ventajas al implementar proyectos de GC, se encuentran una serie de desventajas como lo menciona [Die, 02]:

- Lograr compromiso de los empleados, que son los poseedores del factor de producción, el conocimiento, y deben estar dispuestos y aprender a compartirlo. Esto se obtiene, sólo si la organización posee una cultura orientada hacia esta práctica, políticas que la apoyen, y un fuerte compromiso hacia sus empleados.
- Desarrollar una cultura organizacional que fomente el aprendizaje continuo, y el compartir el conocimiento, apoyado por políticas tendientes a atraer, retener y recompensar a los talentos.
- Medir los resultados. La creación de indicadores que puedan ser utilizados antes y después de la implementación de esta herramienta, para demostrar fehacientemente su valor a la empresa, no suele ser tarea fácil.
- Lograr que la gente comparta el conocimiento. Sabiendo que el conocimiento está en la mente de la gente, y sólo va a transmitir aquello que desee, por lo cual, será tarea del área de recursos humanos, encontrar la forma de motivar a la gente para que esté dispuesta a compartir aquellos conocimientos útiles para la organización.
- Saber que capturar. No toda la información que circula dentro de la organización es valiosa, por lo cual se deberá encontrar a la gente apropiada para que maneje el proceso de implementación y administración de la GC, gente con la habilidad y capacidad para poder seleccionar sólo aquello relevante, y aprovechar así el conocimiento para obtener una ventaja competitiva, y lograr una eficiente administración del conocimiento acumulado.
- Facilitar el acceso al conocimiento. En la actualidad, en la mayoría de las organizaciones existen redes de informática que permiten el acceso al conocimiento. Pero además, la organización deberá conceder el tiempo y espacio necesarios para que sus empleados puedan actualizar sus conocimientos.
- Lograr que el conocimiento sea utilizable.
- Obtener conocimiento de los clientes. Si bien esto puede realizarse a través de encuestas, los clientes no siempre están dispuestos a revelar su información.

5.5 CLASIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Se presenta el papel facilitador de las TIC y el apoyo que brindan a los diferentes procesos de la GC en las organizaciones. Se describen diversas herramientas generales que permiten implementar proyectos de GC en las organizaciones.

5.5.1 Qué son las tecnologías de información y comunicación

El concepto de TIC, puede desglosarse de la siguiente manera:

Tecnología: Según la definición de la Real Academia Española -RAE-, es el "conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico", supone la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas.

Información: Un mensaje que, tiene significado y está organizado para algún propósito. Generalmente se encuentra en forma de documento o de una comunicación audible y visible. Al igual que cualquier mensaje tiene un emisor y un receptor; apunta a cambiar la manera en que el receptor percibe algo, a modificar su criterio y su conducta, por lo tanto, son datos significativos. [DaP, 98].

Comunicación: La transmisión verbal o no verbal de información entre alguien que quiere expresar una idea y quien espera captarla o se espera que la capte. [Web, 07]

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Según la *Information Technology Association of America* (Asociación Americana de las Tecnologías de la Información: ITAA) TIC (ITC en inglés) es "el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye todos los sistemas informáticos no solamente la computadora, este es solo un medio más, el más versátil, pero no el único; también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, los periódicos digitales, etc."

En conclusión las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética [Ros, 05].

Las TIC han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas y organizaciones a nivel mundial, y eliminando barreras espaciales y temporales, por lo que son de gran importancia en la gestión empresarial de la actualidad.

5.5.2 Las tecnologías de la información en la organización

El término TI está relacionado con todos los aspectos de la gestión, procesamiento y comunicación de información. Dentro de esta categoría se encuentran las nuevas tecnologías asociadas a Internet, el almacenamiento de datos, los sistemas de información, las comunicaciones, entre muchas otras [TPC, 04]. El nuevo entorno de trabajo y de comunicación en las organizaciones se ha desarrollado con base en las TI y ha cambiado la forma de pensar y de llevar a cabo las labores cotidianas. En las organizaciones, las TI han automatizado las tareas rutinarias y han dejado espacio para realizar actividades más gratificantes y de mayor valor, tanto para las personas como para la organización. Es por esto que entender el rol de las TI dentro de las organizaciones y en particular, el de la GC es de vital importancia.

Las TI son el motor de la nueva economía [TPC, 04] el uso racional de la tecnología es el factor clave en proyectos de implementación de TI. El hecho de considerar la información y el conocimiento como un factor estratégico a la hora de hacer negocios, ha provocado que las TI sean un centro de atención prioritario, pasando a ser el canal de comunicación entre las fuentes de información y la toma de decisiones.

5.5.3 Tecnologías de información y comunicación para gestión del conocimiento

En la última era, la era del conocimiento, las TI son tomadas como un elemento facilitador, que propaga e induce una mayor conciencia sobre la necesidad de adquirir conocimiento y transmitir y aplicar lo que se sabe para diferenciarse de la competencia, y es también la tecnología la que facilita la construcción y el desarrollo de los proyectos de gestión de conocimiento que se han difundido en gran parte de los países de mayor desarrollo económico y social y que hace visible la necesidad de que el hombre intervenga porque la tecnología por sí sola no puede ser responsable de transformar los datos en información y ésta en conocimiento. La GC requiere de herramientas que den soporte a este proceso, que ha tomado gran valor en las empresas y que hace posible el flujo de información entre los diferentes agentes que componen un grupo de trabajo, por lo tanto la selección e implementación de herramientas tecnológicas que apoyen este proceso, es de suma importancia.

En los últimos años la necesidad de convertir información en conocimiento ha generado la creación y el desarrollo de una multitud de herramientas que tienen como objetivo la GC y para ello toman una cantidad de datos y los hacen tangibles, accesibles y útiles.

Para introducir la GC en las organizaciones, es necesario conservar el ciclo de creación, mantenimiento y alimentación de las bases de información, donde se represente el conocimiento, así como el de desarrollo e implantación una infraestructura tecnológica que permita analizar inteligentemente y compartir información en forma cooperativa.

En las empresas hay que manipular distintos tipos de información (interna y externa) en forma sistemática y hacerla fluir por la organización en soportes y formatos digitales, con esto crece la necesidad de procesamiento de la información no estructurada, el acceso a toda la información que circula en la organización y, por todo ello, el reconocimiento de la tecnología como una herramienta viable para facilitar la GC.

La utilización de las TI en la GC influye en el nacimiento de las denominadas herramientas de GC. Las herramientas de soporte de la GC pueden definirse como aquellas herramientas o instrumentos que soportan la realización de aplicaciones, actividades o acciones como la generación, codificación o transferencia del conocimiento [Web, 13]. Éstas también permiten el promover y posibilitar el proceso del conocimiento para mejorar la toma de decisiones.

Según [TPC, 04] "Las TI proveen el marco, pero no el contenido. El contenido es una cuestión exclusiva de los individuos. Las TI facilitan el proceso, pero por sí mismas son incapaces de extraer algo de la cabeza de una persona". Esto indica que la interacción entre las personas es de vital importancia en la creación y transferencia del conocimiento, pues dicha interacción permite la identificación de oportunidades o la solución de problemas. Las herramientas que contribuyen a realizar las distintas tareas que implican la GC, realmente gestionan información, el material a partir del cual el individuo construye su conocimiento.

Por ende, el objetivo de una herramienta de GC no es el gestionar el conocimiento en sí, sino el facilitar la implementación del proceso del conocimiento, es decir, el generar, estructurar y compartir el conocimiento mediante el uso de las tecnologías de la información. También pueden ser utilizadas para clarificar suposiciones, acelerar las comunicaciones, obtener el conocimiento tácito y construir historiales de comportamientos o conductas así como de catalogarlos [GrN, 93]. Una herramienta de GC manifestará su utilidad mediante la interacción de las personas con ella. En algunos casos pueden automatizar ciertos tipos de tareas en estas áreas basadas en el conocimiento. Pero en general, el rol de las herramientas es puramente un posibilitador para conducir las actividades basadas en el conocimiento. Están diseñadas para facilitar la carga de trabajo y permitir que los recursos sean aplicados de forma efectiva sobre las tareas más adecuadas.

Hay una gran diversidad de herramientas de GC en el mercado que se proponen como tecnologías sobre las cuales puede desarrollarse con mayor facilidad las diferentes actividades que integran los procesos de GC.

Dada tal diversidad de herramientas y tecnologías para la GC, puede verse como un problema a la hora de enfrentarse a un proyecto de GC, ya que es fundamental el saber que herramienta tecnológica puede emplearse en la empresa teniendo en cuenta la cultura de la información que se tenga en la organización.

Existen múltiples herramientas tecnológicas que permiten el desarrollo de los subprocesos de la GC, tanto software libre como software propietario, hasta los desarrollos propios o software a la medida, estas tecnologías tienen uso creciente en las compañías y en el mercado y promueven generalmente flujos de información, de trabajo y la colaboración en el interior de las organizaciones; lograr entonces que se tenga un buen resultado respecto a las TI depende del dominio que se tenga de las mismas, de conocer hasta donde permiten llegar y cómo se puede lograr.

5.5.4 Tecnologías de información y comunicación para la gestión del conocimiento organizacional

La investigación tecnológica dentro de una organización, tiene como objetivo determinar aquellas tecnologías que darán apoyo a cada uno de los proyectos de GC. Para esto es necesario identificar aquellas tecnologías que cumplan las necesidades establecidas en la especificación de requerimientos y que además se clasifiquen dentro de la categoría de 'Tecnología del conocimiento'. [Pav, 00], término presentado por Nick Milton, como aquellas tecnologías que dan apoyo a cada una de las etapas del proceso de GC, ilustrado en la figura 4.

5.5.4.1 Clasificación de herramientas para la gestión del conocimiento

Muchos autores han investigado este tema y han presentado propuestas de clasificación, con múltiples características de agrupación que permiten tener una buena aproximación a la solución que brindan en las empresas las diferentes herramientas tecnológicas.

Dado que la GC se realiza por medio de la comunicación y del trabajo en grupo, es posible que exista relatividad e interrelación de las herramientas, por lo que las TI pueden entonces, convertirse en paquetes altamente integrados capaces de realizar una gestión casi total del conocimiento de la organización.

Dentro de toda la clasificación de herramientas y tecnologías para la GC se describen aquí el conjunto de tecnologías que ayudan y dan soporte a los

procesos de GC y se toma el modelo de integración entre el Ciclo de creación del conocimiento (Figura 9) y el Ciclo de conversión del conocimiento de [NoT, 95], propuesto por [Let, 04] (Figura 10).

- **Clasificación según el ciclo de creación del conocimiento:**
 - **Herramientas para la obtención del conocimiento:** Son herramientas que filtran y seleccionan el conocimiento a partir de repositorios a través de motores de búsqueda.
 - **Herramientas para el uso y explotación del conocimiento:** Herramientas que utilizan el conocimiento como una parte del proceso de trabajo, permiten refinarlo y desarrollarlo.
 - **Herramientas para la creación y descubrimiento del conocimiento:** Herramientas que a través del uso y explotación del conocimiento permite la obtención de nuevo conocimiento, bien a partir de la creación directamente del mismo, o bien a través de su descubrimiento.
 - **Herramientas para la difusión del conocimiento:** Herramientas que permiten tener el conocimiento codificado, clasificado, almacenado y difundido para aprovechamiento conjunto del mismo. Este conocimiento será el punto de partida para la creación de nuevo conocimiento, reiniciándose así el ciclo.

Figura 9. Clasificación según el ciclo de creación del conocimiento



Fuente: Tomado de [TPC, 04]

- **Clasificación según el ciclo de conversión del conocimiento:**
 - **Herramientas de soporte a la socialización:** Permite la conversión de conocimiento tácito a tácito cuando es compartido entre trabajadores al comunicarse. El proceso de socialización tiene lugar en entornos informales donde los trabajadores discuten sobre sus experiencias, comparten sus diferentes puntos de vista sobre un tema determinado, proponen diferentes ideas sobre un proyecto o problema concreto, etc. Esta interacción permite trasladar el conocimiento tácito de un trabajador a otro manteniendo su carácter tácito.
 - **Herramientas de soporte a la externalización:** Actúan cuando el conocimiento tácito de un trabajador se convierte en material de aprendizaje explícito. Si una persona registra sus experiencias y lo que ha aprendido en un proyecto en particular, poniendo este conocimiento en la base de conocimientos de la organización, esencialmente ha exteriorizado su conocimiento sobre esa experiencia. Una vez que el conocimiento de esa persona se ha exteriorizado puede distribuirse a través de la organización y ser compartido.
 - **Herramientas de soporte a la combinación:** Permiten crear nuevo conocimiento. La existencia de una base de conocimientos explícitos, organizados e indexados, facilita la combinación de múltiples conocimientos explícitos. Estos contenidos explícitos pueden incluir un amplio rango de conocimientos sobre mercados, clientes, proveedores, características de productos así como características de procesos y tecnología. El rango de temas es ilimitado, sin embargo, para que las herramientas de combinación generen valor, deben actuar como un almacén de los contenidos que estén relacionados con la estrategia de gestión del conocimiento de la empresa.
 - **Herramientas de soporte a la internalización:** Soportan la transformación de conocimiento explícito a tácito cuando los trabajadores aprenden e interiorizan el material explícito. Estas herramientas pueden actuar como un almacén de conocimientos donde un trabajador pueda realizar consultas sobre detalles de un proyecto determinado, proyectos similares, informes, conclusiones de proyectos previos, etc. El trabajador puede interiorizar este conocimiento y estar mejor preparado para la próxima tarea. Este proceso aumentará el conocimiento tácito del trabajador y le ayudará a tomar decisiones en proyectos futuros.

En la figura10 se presenta la Clasificación de herramientas según el ciclo de conversión del conocimiento.

Figura 10. Clasificación de herramientas según el ciclo de conversión del conocimiento.

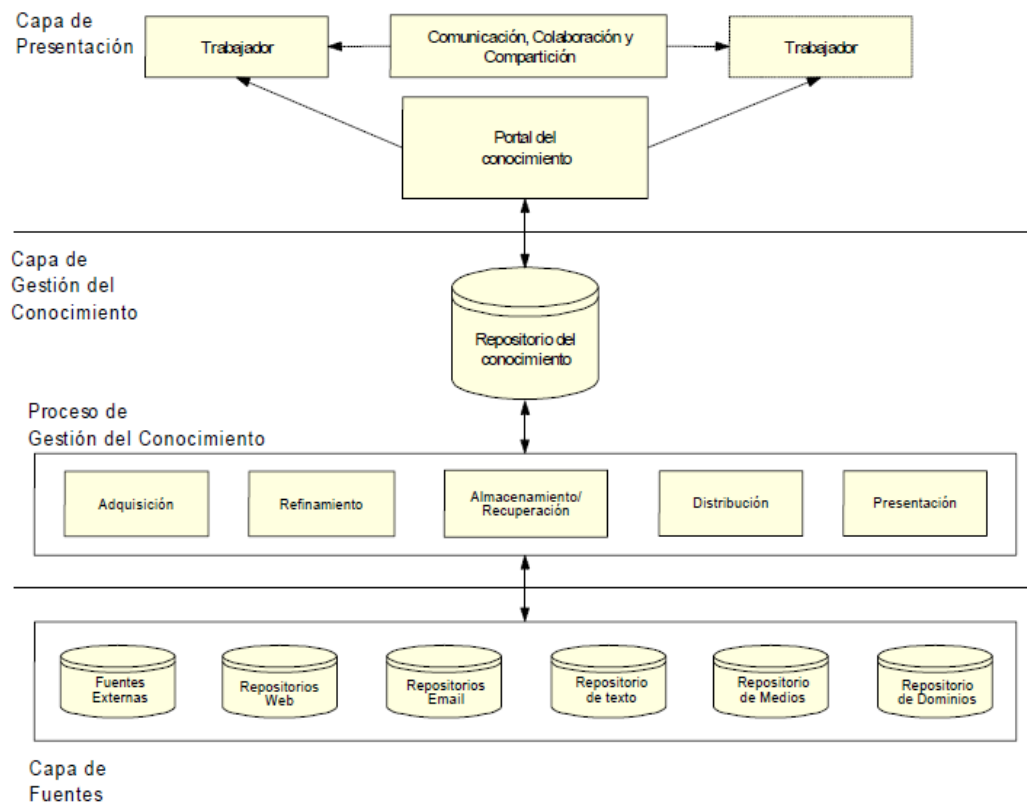
Origen/ Destino	A tácito	A explícito
De tácito	<i>Socialización</i>	<i>Externalización</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas Colaborativas • Mapas del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas colaborativas • Herramientas de simulación
De explícito	<i>Internalización</i>	<i>Combinación</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Motores de búsquedas • Distribución Personalizada de información • Plataformas E-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas colaborativas • Mapas conceptuales • Herramientas de soporte a la generación de ideas y creatividad

Fuente: Adaptado de [TPC, 04]

5.5.5 Modelo de integración de Tecnologías de Información y comunicación para gestión del conocimiento

Larry Kerschberg [Ker, 00], presenta un modelo representativo de la integración tecnológica sobre las herramientas de GC, esta arquitectura reconoce la heterogeneidad de las fuentes de conocimiento, lo que permite establecer los diferentes componentes que integrarán cada una de las capas de esta arquitectura, dicho modelo se presenta en la figura 11.

Figura 11. Arquitectura tecnológica sobre las herramientas de GC



Fuente: Tomado de [Ker, 00]

La arquitectura tecnológica sobre las herramientas de GC ilustrada en la figura 11, se relaciona con el proceso de GC ilustrado en la figura 4, se puede observar que el proceso de GC está en la capa intermedia porque, en dicha capa cada una de las etapas del proceso de GC se apoya en diferentes herramientas y tecnologías, que facilitan la obtención y la presentación del conocimiento. Con tal interrelación, se hace posible que los participantes de la organización accedan al conocimiento de manera integral.

5.6 DESCRIPCIÓN DE HERRAMIENTAS PARA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Existe gran diversidad de herramientas que se implementan para GC en las organizaciones, sin embargo, se describen aquí las herramientas que según las experiencias, han proporcionado buenos resultados en algunas empresas nacionales e internacionales y que por tanto pueden ser una buena opción a la hora de iniciar un proyecto de GC empresarial.

5.6.1 Herramientas de trabajo en grupo

Son aplicaciones de programas diseñadas para optimizar el trabajo en grupos. Abordan desde las videoconferencias a través de Internet, las audioconferencias, las videoconferencias o los programas de charlas.

Mejor entendidas como las herramientas colaborativas, en las que se distribuyen y sincronizan las tareas en las empresas, reduciendo el tiempo de trabajo y aumentando la eficacia y la productividad. Entre sus funcionalidades, las herramientas colaborativas, también permiten búsqueda, pero se convierten en herramientas más completas al proveer muchas características que permiten a las personas realizar por ejemplo reuniones con o sin moderador, discusiones en círculo y mesas redondas. Los participantes pueden incorporar imágenes, vídeo, audio y enlaces en su conversación. Otras aplicaciones permiten que los participantes en una conferencia realicen anotaciones básicas en documentos o permiten a los participantes usar el mismo procesador de textos u hoja de cálculo para producir documentos en cooperación

También se caracterizan por ser herramientas que permiten gestionar agendas, organizar reuniones, organizar documentos y presentaciones en pantalla.

5.6.2 Sistemas de gestión de flujos y comunicación

Son herramientas que permiten el diseño de flujos de trabajo de una organización, que permiten que la información se mueva a las personas apropiadas, con el orden adecuado y las herramientas idóneas para procesar dicha información.

Las herramientas de gestión de flujos permiten identificar, analizar, representar y modificar la estructura funcional de la organización, sus flujos de trabajo y de información, realizar la comunicación interna y el control de los procesos; relacionan a todas las personas, funciones y tareas de la organización, entre sí y con el entorno. El soporte tecnológico de estas funciones son las aplicaciones informáticas de representación de estructuras y flujos de comunicación lineal, interactiva o simultánea, en tiempo real o diferido como por ejemplo el correo electrónico, chat corporativo, intranets y portales corporativos, el uso combinado

de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos -SGBD- y *Data Warehouse* -DW - y los sistemas de flujo de trabajo (*workflow*).

La tecnología de automatización de flujos de trabajo o *workflow* permite definir, ejecutar y controlar los procesos y tareas sobre una base de reglas, así como efectuar funciones de relación sincrónica o asincrónica entre ellas, para facilitar el proceso de coordinación de todas las personas implicadas. Estos sistemas modelan la realización de un trabajo de acuerdo con la secuencia de ejecución de las tareas y el personal encargado de ejecutarlas y, por ello, posibilitan controlar, en cada momento, el cumplimiento de lo previsto o adaptarse en forma dinámica a los imprevistos que puedan surgir. A partir de una interfaz que presenta, en forma diagramática o de menú, los distintos módulos o tareas a realizar.

Las herramientas de comunicación y colaboración o *Groupware* son un arreglo o integración, porque están compuestas básicamente, por tres subsistemas: uno, que permite el diseño gráfico de diagramas que representan los flujos de trabajo, otro que realiza el flujo de trabajo o parte de él, apoyado en los diagramas y menús, así como en los SGBD o *Data Warehouse* y que garantiza la coherencia de funciones y tareas, así como la administración y supervisión; y un tercero, o subsistema de comunicación, que incluye una interfaz que puede adaptarse al perfil de cada usuario, grupo y organización, y que comprende desde el simple uso del correo electrónico hasta una herramienta integral para la comunicación y el trabajo en grupo, como son los portales corporativos.

5.6.3 Mapas de conocimientos (*K-Maps*)

Una GC eficiente, pasa por la necesidad de identificar, localizar, organizar y representar en forma textual y, sobre todo, gráfica, fácil de interpretar, la mayor parte posible del conocimiento disponible y necesario; para ello, se ha sugerido en la literatura especializada, el uso de los llamados mapas del conocimiento, que se construyen a partir de lo que algunos autores han llamado inventarios del conocimiento en la organización.

Se han descrito diferentes tipos de mapas, entre los que se desea destacar fundamentalmente:

- *Mapas funcionales*: Representan la estructura de funciones, procesos o tareas, formales o informales
- *Mapas de competencia*: Identifican y agrupan éstas por su contenido y cualidades, individuales o grupales, de grupos reales o convencionalmente contruidos con un determinado propósito y que pueden referirse a las competencias existentes, deseadas, esperadas o necesarias.

Las herramientas para la elaboración de mapas del conocimiento son aplicaciones informáticas que permiten elaborar mapas funcionales y de competencias de manera gráfica. Debido a la complejidad y dinámica del proceso de establecimiento de los mapas conceptuales, se han creado herramientas software para su construcción, que presentan ventajas como: mayor amplitud y capacidad de almacenamiento - sólo limitada por los recursos de hardware -, mayor facilidad de representación y de uso del color, las formas y los efectos visuales para la diferenciación, permiten trabajar a distancia y en forma colaborativa, mayor rapidez, facilidad de traducción idiomática, posibilitan almacenar organizadamente las variaciones históricas que experimentan los mapas y permiten importar y exportar texto e imágenes desde otros paquetes informáticos, con el consecuente ahorro de tiempo y esfuerzo.

[FUN, 06] afirma que un mapa de conocimiento es un mapa actualizado que indica cuál es el conocimiento existente y dónde se encuentra, pero que no contiene al mismo conocimiento, solo la referencia de donde encontrarlo, configurándose como una guía. El desarrollo de un mapa de conocimiento supone localizar el conocimiento importante para la organización y, posteriormente, publicar listas o representaciones que muestren donde encontrarlo.

Según Adela d'Alòs-Moner en [Web, 13] los mapas del conocimiento permiten tener una visión gráfica de cuál es la situación de la organización en relación con su conocimiento, entendido como parte de su capital intelectual.

Dentro de las características principales de los mapas de conocimiento se encuentra.

- Permite que los trabajadores se evalúen frente a los requerimientos de competencias de la organización.
- Enumeración de conocimiento explícito y documentado, y también conocimiento tácito que tienen las personas relevantes.
- Conocimiento priorizado y agrupado.
- El mapa indica, además, cómo llegar a este conocimiento relevante: qué personas lo tienen, en qué soporte se encuentra, etc.
- Permite identificar las lagunas de conocimiento.
- El mapa del conocimiento pretende ser la herramienta de diseño y mantenimiento del programa de gestión del conocimiento.

Como fuentes del mapa de conocimiento se pueden considerar.

- Fuentes estructuradas, como por ejemplo datos de una BD interna o informes procedentes de proveedores externos.
- Fuentes de Información desestructurada en diferentes documentos y tipos de soporte.

- Fuentes de conocimiento tácito localizado en la mente de un experto.

Se han identificado diferentes utilidades de los mapas del conocimiento, entre ellas:

- Contribuyen a evitar gastos en recursos que pueden estar disponibles dentro de la organización.
- Permiten comparar y determinar fácilmente la relación entre el conocimiento necesario y el disponible.
- Permiten descubrir o identificar funciones, procesos, tareas, donde la implantación de una iniciativa de GC puede proporcionar más valor a la organización.
- Facilita la implementación y perfeccionamiento de otras herramientas de la GC.
- Indica dónde pueden establecerse las comunidades y centros de interés o de práctica.
- Permiten identificar las relaciones de la organización con su entorno.

5.6.4 Motores de búsqueda

Los motores de búsqueda permiten la búsqueda de información, mediante sesiones de exploración, en direcciones de Internet (proveedores, organización de la competencia, búsquedas temáticas, etc.), la propia Web y también en los programas ofimáticos de la corporación, puede además crearse bases de datos con la información obtenida.

5.6.5 Herramientas de aprendizaje

Según Alfonso Cornella [Cor, 02], las herramientas de e-learning consisten en un conjunto de métodos, tecnologías, aplicaciones y servicios orientados a facilitar el aprendizaje que se realiza por medio de las tecnologías web. Hasta el momento, se identifican cuatro tipos: las herramientas para la creación y la gestión de contenidos educativos, las plataformas de distribución, los generadores de contenidos y cursos (a la medida, o estándar) y los portales generales de información. Se ofrecen al usuario con la posibilidad de definir su propia trayectoria de aprendizaje, seguir su desarrollo personal, relacionarse directamente con compañeros de aprendizaje y profesores, actualizar los contenidos, materiales didácticos, etc.. Integran otros tipos de herramientas dirigidas a la gestión del aprendizaje y el conocimiento de forma integral. Existen

diferencias de estrategia y uso pero, en cuanto a tecnología, son cada vez más similares.

El e-learning [Cor, 02] no se limita a la formación de los empleados, sino que se extiende a toda la cadena de valor; debe frecuentemente proveer de contenidos organizados a clientes, proveedores, distribuidores, colaboradores. El cliente accede no a un producto terminado que se le vende sino a una serie de opciones de procesos productivos de la compañía, entre los cuales, selecciona, según sus preferencias, las cualidades del producto o servicio que se elaborará "para él", es decir, interviene activamente en los procesos productivos.

5.6.6 Tecnologías de almacenamiento de la información

En esta clase, se agrupan los SGBD, los almacenes de datos de las organizaciones o DW y las herramientas para la asignación de metadatos, mediante las cuales se conforma y organiza la memoria organizacional.

Los SGBD constituyen un conjunto de datos relacionados entre sí, a los que se accede mediante programas. Al conjunto de datos es lo que normalmente se conoce como Base de Datos -BD-. Estos sistemas están diseñados para gestionar grandes volúmenes de información, a partir de la definición de estructuras de almacenamiento y mecanismos de administración de la información contenida en ellas. Eliminan al máximo los datos inconsistentes, la redundancia, generan un alto nivel de integridad en la información, en la empresa. Los DW son almacenes de datos que utilizan en su base un SGBD adaptado a la estructura de las necesidades de uso de la información de las organizaciones por medio de los cuales el personal almacena (escribe) y toma (lee) la información para las operaciones de negocio, mientras que las herramientas de asignación de metadatos permiten describir los datos que se encuentran almacenados en la BD y con ello, se incrementa la rapidez de búsqueda y localización en el momento en que se requiera consultar determinada información.

5.6.7 Repositorio de Conocimiento

Un repositorio es un "almacén" de documentos que contienen conocimiento. Según, los repositorios normalmente contienen un tipo específico de conocimiento para una función o proceso de negocio concreto. El objetivo es capturar el conocimiento para que posteriormente muchos otros miembros de la compañía puedan tener acceso a ese conocimiento. Con los repositorios de documentos, aumenta la compartición de conocimiento en el espacio y en el tiempo, especialmente si los repositorios son electrónicos y se accede a ellos a través de la Intranet de la empresa.

5.6.8 Mapas Conceptuales

Esencialmente se han definido como un recurso esquemático para representar un conjunto o sistema de significados, como una estrategia de aprendizaje o como un método para captar significados. Pueden adoptar diferentes formas: araña, secuencia, sistema, hipermedia, etcétera. Sus elementos estructurales son los siguientes: Conceptos, enlaces, proposiciones, líneas, flechas.

5.6.9 Los portales corporativos

Son el equivalente interno a los portales de carácter general. Los portales corporativos tienden a ser una prolongación natural de las intranet corporativas, en las que se ha cuidado la organización de la información y la navegación, donde se permite, y se potencia el acceso a información de la propia institución, la edición de material de trabajo propio, el contacto con clientes y proveedores, etc. el portal corporativo es el punto de entrada a un conjunto de servicios e información, a los que se accede de forma sencilla, unificada y segura.

Son herramientas integrales basadas en las estrategias y tecnologías de la Intranet, las que, a su vez, se refieren a un navegador basado en los recursos de la Web (Internet), donde los resultados del procesamiento colectivo pueden publicarse, y con ello, la información puede encontrarse y utilizarse por aquellos que la necesiten; permiten organizar la información y presentarla en forma sencilla, por lo cual se convierte en plataforma para multiplicidad de funciones: búsqueda y recuperación, filtrado y personalización, almacenamiento y actualización, comunicación en tiempo real o diferido como lo son la mensajería, las reuniones y conferencias virtuales y la publicidad uno a uno, realización y control de tareas, comercio y aprendizaje electrónicos, y servicios de referencia como directorios, noticias, resúmenes, navegación y publicación.

David Morrison, un técnico especialista en Lotus, que labora en las oficinas centrales del International Technical Support Organization Center en Cambridge, para describir su definición de portal, utilizó las iniciales de la palabra:

- Personalización para usuarios finales.
- Organización del escritorio.
- Recursos informativos divididos y organizados.
- Trayectoria o seguimiento de las actividades de los usuarios (tracking).
- Acceso a bases de datos.
- Localización de personas o cosas importantes.

Los problemas para la actualización de la información en los portales hacen que se busquen soluciones dinámicas en las que la información se disponga en forma directa por los usuarios, por medio de ciertos módulos y se almacene en bases de

datos; de estas mismas bases de datos se extrae la información que aparece en el portal para todos. Aunque mucha información es susceptible de almacenarse en bases de datos y de actualizarse, es oportuno observar la dinámica de cada tipo de información, para determinar si realmente es necesario almacenar los datos.

Por otro lado, se debe considerar qué los usuarios estén capacitados, para introducir, modificar o eliminar datos y qué debe hacer el administrador del portal. Por ello, estas herramientas suelen tener, subyacentes, tres módulos o paquetes, uno para consultar información, otro para actualizar y un tercero, para administrar y garantizar la seguridad de la información.

El módulo de consultas ofrece al usuario general, las opciones de servicios referidas y pone a su disposición, la información que existe en las bases de datos; el módulo de actualización permite que un determinado tipo de usuario en determinadas áreas de contenido o bases de datos, introduzca, modifique o elimine información directamente desde el portal, con una adecuada autenticación; debido a las políticas de descentralización de la actualización de información, los portales requieren mecanismos de validación, o control de errores porque sean lógicos o sintácticos, antes de que se graben en las bases de datos; el módulo de administración y seguridad, debe garantizar la confidencialidad esto es, que personas inapropiadas no vean los datos, la integridad es decir que no puedan modificar los datos quienes no les corresponde y la autenticación de los usuarios, así como las funciones administrativas de insertar y eliminar usuarios o modificar sus datos, así como otorgar o retirar derechos en el módulo de actualización e introducir información estática, páginas completas o información fija.

5.6.10 Gestión documental

El conocimiento organizacional (explícito), se atesora en la documentación interna. Las organizaciones que logran gestionar eficientemente esta memoria corporativa, se encuentran en una posición ventajosa para la comunicación con el entorno. La memoria corporativa, a semejanza de la humana, es compleja y requiere organización. La gran cantidad de actividades que se realizan en la organización, y que son generadoras de conocimiento de diferente tipo, no siempre quedan registradas y contextualizadas, o la documentación no queda accesible para su recuperación y reutilización. La información útil para el análisis de un problema no se encuentra por lo general en un sólo documento, sino en varios, vinculados entre sí.

La gestión documental comprende: capturar, almacenar, valorar, proteger, indizar, localizar y recuperar información; analizar y difundir los documentos portadores de la información. Para facilitar estos procesos, existen diferentes herramientas software, por lo general, sistemas de gestión de bases de datos de diferente tipo que incluyen la gestión de imágenes y metadatos, son sistemas de análisis prospectivos de la información e interfaz de comunicación con diferentes tipos de usuarios, con vistas a su análisis humano y utilización. Su función es garantizar

una documentación adecuada y oportuna en función de los objetivos, simplificar los sistemas basados en papel, así como mejorar la forma de organizar, recuperar, proteger y almacenar los documentos.

La documentación electrónica, a la vez que ha constituido un avance en la gestión documental, ha introducido nuevos elementos de complejidad en dicha gestión, porque, en muchos casos, el documento electrónico no se trata como un documento de archivo y casi nunca los informáticos o administradores de redes consultan a los responsables de la gestión documental para la implantación de sistemas automatizados o para establecer políticas de conservación, almacenamiento, borrado o eliminación y flujo de la información electrónica, y ello indica que debe existir una especial preocupación por la coordinación entre la gestión tecnológica y la gestión documental y de contenidos en las organizaciones.

El *European Industrial Research Management Association Working Group* -plantea la siguiente clasificación para los diferentes tipos de información contenida en la documentación interna:

- **Información sobre productos y procesos:** Comportamiento del producto, ventas, costos, acciones de mercado, competidores, economía, política.
- **Información sobre gerencia en investigación y desarrollo:** Personal, administración, finanzas, asignación de recursos, gerencia de proyectos, costos.
- **Información científica y tecnológica en investigaciones y desarrollo:** Informes de proyectos, evaluaciones, recomendaciones, especificaciones, datos sobre el comportamiento, datos sobre seguridad y riesgos, metodologías, informaciones sobre transferencia de tecnologías.
- **Información de referencia en el laboratorio:** Resultados, información experimental reducida, índices de actividad, gráficos, correlaciones, coeficientes.
- **Información experimental:** Datos originales de laboratorio, mediciones y observaciones, descripciones, registros, fotografías, diapositivas, muestras.

Una clasificación generalmente aceptada de los documentos es la siguiente:

- **Primarios:** Administrativos, legales, financieros. Se emplean cotidianamente durante el tiempo de su vigencia y deben estar muy accesibles, ellos son objeto de análisis de diferente tipo para la toma de decisiones. Cuando pierden su vigencia, se utilizan más en actividades de investigación y desarrollo.
- **Secundarios:** Históricos o de soporte a la investigación.

Núñez Paula, [Nún, 04] apunta las barreras de capital estructural específicas para esta clase de gestión:

- Ausencia de políticas y procedimientos adecuados para el tratamiento de la documentación generada en la organización y, en particular, la electrónica.

- Ausencia de un sistema de clasificación adaptado a la organización. Carencia de recursos tecnológicos para esta gestión.
- Déficit de espacio y recursos para el almacenamiento de la documentación en soportes no electrónicos.
- Ausencia de relación organizacional con la protección intelectual del conocimiento y su registro.
- Existencia de mecanismos intuitivos y bases subjetivas para determinar los niveles de acceso a diferentes tipos de información.
- Falta de integración orgánica entre la gestión de archivos y la gestión tecnológica.

El éxito de los sistemas de gestión documental depende en gran medida del lugar que ocupe su entidad responsable en el organigrama. Esta es una de las barreras de capital estructural que debe considerarse porque las organizaciones, para posicionarse y tener éxito en las condiciones cambiantes del entorno, deben adoptar estructuras flexibles y cambiantes, y la gestión documental debe colocarse en forma tal, que pueda ajustar sus flujos a esa dinámica. Por ello, como parte de la estrategia de GC, se recomienda que la dirección de esta gestión se ubique en el nivel más alto, con capacidad de decisión sobre toda la organización. Para su funcionamiento, es decisiva la existencia de normativas de procedimiento que establezcan las funciones, competencias y responsabilidades de cada cargo y entidad en el manejo de la información y la documentación.

Una deficiente gestión documental suele tener como consecuencias la duplicación innecesaria de información administrativa, una influencia negativa en la motivación del personal, la pérdida de información parcial o total necesaria para la toma de decisiones, para aprovechar oportunidades, solucionar problemas o aprender, pérdidas de tiempo, dinero y energía.

Con lo descrito anteriormente, se puede decir que la GC en la organización debe alinearse con la estrategia organizacional, no solo con las herramientas de gestión documental sino con todas las herramientas, ya que de esta forma se garantiza que en toda la empresa desde el nivel más alto del organigrama esté implantada la cultura de la GC, posibilitando valor agregado en todos los procesos.

En la tabla a continuación se establece la relación de cada una de las herramientas anteriormente descritas con base a los procesos de creación de conocimiento y conversión de conocimiento:

Tabla 1. Matriz de relación de herramientas en los ciclos de creación de conocimiento y conversión del conocimiento.

Proceso Herramienta	CICLO DE CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO				CICLO DE CONVERSIÓN DEL CONOCIMIENTO			
	Obtención	Creación	Uso	Difusión	Socialización	Externalización	Internalización	Combinación
Herramientas de Trabajo en Grupo		X		X	X			X
Sistemas de gestión de flujos y comunicación		X		X			X	
Mapas del conocimiento	X				X	X		
Tecnologías de almacenamiento de información		X		X		X	X	
Motores de Búsqueda	X						X	
Herramientas de aprendizaje				X			X	
Portales corporativos		X		X			X	
Mapas conceptuales		X						X
Gestión documental	X	X	X	X			X	
Repositorio de Conocimiento			X	X		X	X	X

Fuente: Elaboración propia

6. ANALISIS DE HERRAMIENTAS COMERCIALES QUE APOYAN LA GESTION DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL.

Partiendo de los procesos estudiados en la creación y conversión del conocimiento se realizó la siguiente investigación acerca de las herramientas y TIC comerciales que existen en la actualidad y que permiten apoyar dichos procesos. Se optó por seleccionar aquellas herramientas y TIC más reconocidas en el mercado y de las cuales se pudiera obtener información.

Dicho análisis se realiza con la finalidad de proporcionar información relevante de cada una de las herramientas, de tal manera que permita dar un enfoque al cubrimiento de las necesidades que se presenten en la organización.

6.1 EVALUACIÓN DE HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En la tabla 2, a continuación se presenta la evaluación de las herramientas y TIC para la GC, las características a evaluar son:

- Tipo de herramienta: Especifica la clasificación de la herramienta según su uso basándonos en la clasificación realizada con anterioridad
- Almacenamiento: Describe la forma como se almacenada la información dentro de la herramienta.
- Navegación: Hace referencia a la forma en que los usuarios pueden navegar dentro de la herramienta.
- Búsqueda: Es la forma de acceso a la información dentro de la herramienta.
- Clasificación: Describe si la herramienta hace uso de filtros de Información.
- Forma de adquisición: Se identifica si el producto es de código libre o si este requiere de su compra.

Tabla 2. Evaluación de herramientas tecnológicas comerciales para la GC

Herramientas que apoyan la GC	Características Evaluativas
SAP KM	<p>Tipo de Herramienta: Sistema de gestión de flujos y comunicación.</p> <p>Almacenamiento: Permite la Integración de varios repositorios ya que el contenido puede estar disperso. Permite almacenar información en su propio repositorio.</p> <p>Navegación: El acceso a las carpetas y documentos es controlado mediante permisos. Permite personalizar la presentación de la interfaz gráfica.</p> <p>Búsqueda: El sistema muestra sólo los documentos para los que el usuario actual tiene permiso .También puede incluir el contenido de sitios web en sus índices con los rastreadores web.</p> <p>Clasificación: Permite estructurar jerárquicamente las categorías en las que clasifican los documentos según su contenido, organización, u otros criterios.</p> <p>Otros: Posee servicios de suscripciones, puntuaciones, comentarios públicos, la retroalimentación y notas personales</p> <p>Forma de Adquisición: Compra de producto</p>
Xpertia Solutions	<p>Tipo de Herramienta: Mapas de conocimientos (K-Maps)</p> <p>Almacenamiento: Almacenamiento a través de mapas de conocimiento.</p> <p>Búsqueda y Navegación: Herramienta "pull", que hace que el conocimiento aflore de manera natural y se almacene en una base de datos consultable.</p> <p>Clasificación: Permite la identificación de temas relevantes, Identificación de personas con conocimiento en cada tema.</p> <p>Forma de Adquisición: Compra de producto</p>
IBM KB2 KnowledgeX Workgoup Edition V6.1 for Windows NT	<p>Tipo de Herramienta: Mapas de conocimientos (K-Maps)</p> <p>Almacenamiento: Permite crear un mapa de los conjuntos de contactos interrelacionados.</p> <p>Navegación: Exploración de la información a través de cada uno de los nodos o destinos enlazados en el mapa.</p> <p>Búsqueda: Permite encontrar conceptos claves</p> <p>Forma de Adquisición: Compra de producto</p>

<p>Dataware Knowledge Management Suite 3.0</p>	<p>Tipo de Herramienta: Herramientas de trabajo en grupo. Almacenamiento: Interrelaciona documentos, bases de datos y otros elementos que pueden ser útiles para la organización Navegación: Tiene capacidad de hacer Text-mining que permite al usuario final descubrir las relaciones entre los conceptos enlazados en grandes fuentes de conocimiento. Clasificación: Genera una lista de conceptos relacionados para incrementar la cantidad de información que puede procesar un usuario y minimiza la posibilidad que información importante no sea accesible. Forma de Adquisición: compra de producto.</p>
<p>Lotus note</p>	<p>Tipo de Herramienta: Herramientas de trabajo en grupo. Almacenamiento: No sólo contienen comentarios y documentos actuales, sino que también contienen hilos evolutivos de conversaciones e interacciones. Navegación: Permite que las personas se puedan comunicar entre ellas a través de un espacio virtual capturando interacciones. Forma de Adquisición: Compra de producto.</p>
<p>CommonSpace</p>	<p>Tipo de Herramienta: Herramientas de trabajo en grupo Almacenamiento: Los usuarios pueden utilizar el espacio común para soportar la colaboración en el proceso de escritura. Navegación: permite a los individuos interactuar en documentos y concentrarse en los elementos centrales del proceso de escritura. Forma de Adquisición: Compra de producto</p>
<p>pen Repository</p>	<p>Tipo de Herramienta: Herramienta de trabajo en grupo. Almacenamiento: Amplia variedad en formatos de contenido. Navegación: Basado en el software DSpace Otro: utilidad de conversión para PDF Forma de Adquisición: Compra de producto.</p>

<p>Archimede</p>	<p>Tipo de Herramienta: Repositorio de Conocimiento Almacenamiento: Utiliza un Dublin Core metadata set. Navegación: La interfaz del software es independiente y no está dentro del código, lo que permite desarrollar idiomas adicionales e interfaces específicas Búsqueda: El buscador está basado en el código abierto Lucene, usando LIUS (Lucene Index Update and Search), un marco personalizado desarrollado por el personal de la biblioteca de Laval. Forma de Adquisición: software gratuito de código abierto.</p>
<p>Bepress</p>	<p>Tipo de Herramienta: Repositorio de Conocimiento Almacenamiento: Ofrece software cliente EdiKit para añadir contenido al repositorio. Navegación: Personalización mediante plantillas. Búsqueda: Búsqueda de texto completo. Otros: Apoyo técnico disponible pagando la licencia de software. Forma de Adquisición: Compra de producto.</p>
<p>CDSware</p>	<p>Tipo de Herramienta: Repositorio de Conocimiento Almacenamiento: Base de datos: MySQL. Navegación: Personalización del usuario, incluyendo papelera de documentos y alertas de notificación de e-mails Búsqueda: Búsqueda de texto completo, poderoso motor de búsqueda con Google Otros: Extensibilidad disponible en API, Apoyo por e-mail gratuito en cds.support@cern.ch o por lista de correo Forma de Adquisición: Software gratuito de código abierto.</p>
<p>CONTENTdm</p>	<p>Tipo de Herramienta: Repositorio de Conocimiento Almacenamiento: Todo tipo de contenidos aceptados. Ofrece herramientas para archivar colecciones de cualquier tamaño. Navegación: Interfaz basado en la web Búsqueda: Búsqueda de colección múltiple . Búsqueda de clientes y plantillas en la web, PowerPoint plugin. Otros: Se puede copiar e instalar en más de 50 máquinas de Windows para distribuir su uso. Exportación de datos. Forma de Adquisición: Compra de producto.</p>

<p>Dspace</p>	<p>Tipo de Herramienta: Repositorio de Conocimiento Almacenamiento: Todo tipo de contenidos aceptados. Dublin Core metadatos standard Navegación: Interfaz de web personalizable Búsqueda: Búsqueda de texto completo usando Lucene o Google Clasificación: Proceso de flujo de trabajo para envío de contenido. Capacidades de importación/exportación. Proceso de envío descentralizado. Otros: Apoyo técnico: Lista de correo DSpace-Tech para cuestiones técnicas comentarios. Forma de Adquisición: Software gratuito de código abierto.</p>
<p>GNU Eprints</p>	<p>Tipo de Herramienta: Repositorio de Conocimiento Almacenamiento: Cualquier tipo de contenido aceptado. Puede usar cualquier esquema de metadatos. Base de datos MySQL. Navegación: Interfaz basado en la web. Búsqueda: Búsqueda de texto completo Clasificación: Características del workflow (flujo de trabajo): el contenido pasa por un proceso de moderación para su aprobación, rechazo, o a otro autor para revisión. Otros: Apoyo técnico a través de Anuncios generales y comentarios Forma de Adquisición: software gratuito de código abierto.</p>
<p>Greenstone</p>	<p>Tipo de Herramienta: Repositorio de Conocimiento Almacenamiento: Incluye una colección de pre-creación en versión demo. Navegación: Multilingüe, más de 25 interfaces de idioma disponibles Otros: Ofrece una característica "Export to CDROM". El apoyo técnico es gratuito en línea a través de lista de correo. Forma de Adquisición: Software gratuito de código abierto.</p>

<p>Microsoft NetMeeting</p>	<p>Tipo de Herramienta: Herramientas de trabajo en grupo Almacenamiento: Utiliza encriptación de datos, autenticación de usuario y protección con contraseña para asegurar la calidad de los usuarios. Los whiteboards se pueden guardar. Navegación: Permite combinar vídeo, voz y documentos compartidos permite escribir mensajes para comunicarse con otras personas durante la conferencia. Se puede manipular contenidos con el mouse y utilizar punteros de diferentes colores para diferenciar a los participantes. Búsqueda: Sitio web Mantenido y proveído por Microsoft para localizar personas en internet. Clasificación: Se puede seleccionar la vista de distintos directorios y crear una lista de usuario. Forma de Adquisición: compra de producto.</p>
<p>Integrated Notes Access</p>	<p>Tipo de Herramienta: Herramientas de trabajo en grupo. Almacenamiento: El contenido de notas está en distintas bases de datos. Navegación: Acceso web Búsqueda: Puede consultar bases de datos de Notes distribuidas en la red para encontrar nuevos documentos, informes Clasificación: Acceso a contenido organizado por diverso de Notes por temas, no por servidores. Forma de Adquisición: compra de producto.</p>
<p>DOCSFulcrum: Shared Proactive Agents</p>	<p>Tipo de Herramienta: Herramientas de trabajo en grupo Almacenamiento: Es un módulo de DOCSFulcrum que permite a los usuarios guardar agentes. Navegación: Acceso Web Búsqueda: Pueden suscribirse a ellos, o bien copiarlos y modificarlos para ser accedido. Clasificación: Los agentes pueden ser marcados para poderlos compartir con otros usuarios. Forma de Adquisición: compra de producto.</p>

Meta4 KnowNet

Tipo de herramienta: Herramientas de trabajo en grupo

Almacenamiento: Permite capturar el conocimiento directamente de los usuarios a través de un "Dialogue Forum" y de una "Creation Notebook". Gestión de informes, documentos y preguntas. Provee un groupware para la colaboración, mapas de conocimiento.

Navegación: Árbol de conocimiento, organización creada a priori

Búsqueda: Permite búsquedas (intranet, internet) avanzadas sobre conocimiento y expertos en el tema.

Clasificación: Los usuarios pueden valorar los documentos leídos

Forma de Adquisición: compra de producto.

Fuente: Elaboración propia

7. TRABAJO DE CAMPO

En el trabajo de campo se investigaron algunos casos prácticos de Gestión de conocimiento en empresas tanto internacionales como nacionales con el fin de mostrar los resultados obtenidos, tanto ventajas como desventajas, lo cual ayudará a tener una visión más objetiva acerca de los criterios a tener en cuenta a la hora de su implementar todo un proceso de GC en la organización.

7.1 LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO A NIVEL INTERNACIONAL

Internacionalmente la GC está tomando cada vez mayor relevancia en el desarrollo sustentable de las empresas en la actualidad, siendo este un factor importante para motivar a las empresas locales.

Se presenta a continuación algunos casos de grandes compañías que han implementado programas de GC, y que han sido reconocidas a nivel mundial con el premio MAKE (*Most Admired Knowledge Enterprises*), un reconocimiento anual que desde 1998 organizan TELEOS y *The Know Network* para identificar las empresas pioneras en la introducción y uso de las mejores prácticas de GC en las organizaciones. Estas empresas se distinguen por su capacidad para crear, compartir y usar el conocimiento y, de esta forma, llegar a convertirse en los líderes de la nueva economía del conocimiento.

7.1.1 Caso British Petroleum (BP)

La compañía British Petroleum ha sabido aplicar y utilizar las herramientas para una buena gestión de su entorno. Cuando BP construye una plataforma petrolífera debe combinar los conocimientos de sus propios expertos con los de una amplia comunidad de sub-contratistas. BP utiliza un sistema de Gestión de proyectos (de Notes), que permite a cada una de las partes presentar informes de progreso, identificar cuellos de botella y resolver rápidamente problemas importantes como retrasos causados por condiciones atmosféricas adversas, etc. La colaboración en tiempo real mejora notablemente el valor de los conocimientos compartidos por todos los participantes en el proyecto, ya que genera una mayor confianza y permite que se transfieran mejor algunos contenidos y alcanzar un consenso con mayor rapidez.

- **Estrategia**

La GC en BP comenzó informalmente en 1994 como un programa llamado "equipo de trabajo virtual" orientado a compartir experiencias. Luego de una fuerte reestructuración, la gerencia decidió apoyar formalmente el programa. Sus objetivos son:

1. Lograr que el conocimiento existente forme parte de la rutina de trabajo,
2. Crear nuevo conocimiento para mejorar radicalmente el resultado de los negocios.

Los resultados son el fruto de una clara estrategia corporativa, en la que cada iniciativa de GC apunta a la necesidad de real del negocio.

- **Herramientas utilizadas**

La GC en BP se basó en un esquema de análisis simple: un ciclo de proceso de aprendizaje 'antes', 'durante' y 'después'. Además cuenta con una guía administrada por los empleados, tipo páginas amarillas, que contiene información de 10.000 personas. Basta consultarla para encontrar a la persona que tiene el conocimiento sobre una determinada actividad. Alrededor de 1.500 personas cuentan con tecnología de video conferencia y para compartir aplicaciones en sus escritorios.

Otra iniciativa importante ha sido el establecer "guardianes del conocimiento", quienes ayudan a cosechar el conocimiento recién creado. Con este tipo de iniciativas apoyando, por ejemplo, la construcción de plantas petrolíficas, proyectos de perforación de pozos y producción de polietileno, entre muchas otras, se estima que se añadirán otros US\$400 millones en valor a proyectos sustentables.

7.1.2 Caso Skandia

Skandia AFS es una federación de organizaciones financieras, con sede en Suecia y que opera en el Reino Unido, EE.UU., Colombia, España, Suiza, Luxemburgo, Alemania, y Hong Kong. Es una de las pocas organizaciones del mundo que ha desempeñado un papel activo en el establecimiento del marco para la valoración del Capital Intelectual.

- **Estrategia**

En 1991, Skandia AFS contrató a Leif Edvinsson para diseñar una forma de medir el proceso de creación de activos en la empresa. Edvinsson desarrolló una teoría del "Capital Intelectual" que incorpora elementos de Konrad y del "Balanced Score Card".

En los modelos económicos tradicionales se utiliza normalmente el capital financiero únicamente, pero la empresa sueca Skandia propone el "Esquema Skandia de Valor", donde se muestra que el capital intelectual está formado por

- 1) Capital humano
- 2) Capital estructural

3) Capital organizativo, este capital puede descomponerse en capital de procesos (procesos que crean valor y procesos que no crean valor), cultura y capital de innovación (derechos intangibles, marcas, patentes, receta de conocimiento y secretos empresariales)

El Capital Intelectual de Skandia surge de un proceso de creación de valor fundamentado en la interacción del capital humano y estructural, donde la innovación continua transforma y refina el conocimiento individual en valor duradero para la organización. El capital humano se convierte en capital intelectual. Por tanto, es importante que los líderes de la organización proporcionen métodos de trabajo para facilitar la conversión de las competencias individuales en capital organizativo y, por tanto, desarrollar los efectos multiplicadores dentro de la empresa.

- **Herramientas**

Una de las herramientas utilizadas para GC, es "Skandia Navigator" que permite desglosar la visión y objetivos globales de la empresa en factores más concretos que pueden ser conectados con el propio trabajo de los empleados.

Otras herramientas desarrolladas por Skandia son:

1) Dolphin, un sistema de software de control empresarial y de información. Está basado en el "Skandia Navigator" y permite que el usuario elija el enfoque bajo el cual quiere observar una operación y además permite realizar simulaciones

2) IC-Index(tm) son indicadores del Capital Intelectual y de sus componentes, los cuales se pueden consolidar para formar una medida que pueda describir dinámicamente tal capital y su desarrollo a lo largo del tiempo. También permite realizar comparaciones entre cambios en el capital intelectual de la empresa y cambios en el valor de mercado de la misma.

7.1.3 Caso Microsoft

Microsoft es una compañía que desarrolla, fabrica, licencia, produce software y equipos electrónicos. Microsoft emplea diferentes modelos de GC con el propósito de medir su capital intelectual, con vistas a determinar sus mayores fortalezas y debilidades en esta área crucial para la supervivencia de la organización moderna.

- **Estrategia**

La aplicación de programas de GC en Microsoft ha tenido su base en el desarrollo de una estructura de competencias. Los empleados de esta empresa se ven enfrentados a ella para así definir las instancias de trabajo en las cuales pueden participar, es decir, desarrollo de perfiles.

Un factor interesante de resaltar es el desarrollo de un ranking de empleados basados en sus competencias, el cual está orientado a establecer un dialogo en torno a las capacidades de los empleados a través de toda la empresa.

- **Herramientas**

Se cuenta con el desarrollo de un sistema de competencias on-line, el cual cuenta con una interfaz web para facilitar su acceso, y que a su vez se encuentra enlazado con recursos educativos orientados a fortalecer las capacidades requeridas.

La catalogación de competencias y habilidades tiene un enlace directo con las experiencias específicas de trabajador, por lo que es importante la constante actualización de sus capacidades.

7.1.4 Caso Hewlett Packard (HP)

HP es una de las más grandes compañías dedicadas a la fabricación y comercialización de Hardware y Software, además de brindar servicios de asistencias relacionados con la informática. El conocimiento que se genera en la prestación de estos servicios es uno de sus activos más importantes y como la mayoría de las empresas de futuro hacia adelante tiene la intención de poner el activo para uso en toda la organización.

- **Estrategia**

Hewlett Packard (HP) cuenta en la actualidad con algunas características organizacionales dignas de comentar: muchos de sus empleados son ingenieros con orientación técnica, quienes disfrutan de aprender y compartir su conocimiento con el resto de la organización.

Dentro de la empresa se realizaron una serie de proyectos aislados en torno a Gestionar el conocimiento (proyectos nacidos de iniciativas individuales, orientadas a compartir las 'Mejores prácticas', lo cual ayudó a visualizar el valor que se le estaba dando a apoyar las redes informales de conocimiento. Esto llevó a establecer un plan corporativo de homogeneización de plataformas, lenguaje y objetivos en torno al conocimiento.

- **Herramientas**

Todos los empleados participan de un programa de participación de ganancias. Sin embargo, la descentralización y diversidad es una de sus grandes características. Igualmente, en la compañía es natural que los empleados participen de una alta rotación de puestos de trabajos, lo cual ha significado algún grado de transferencia informal de conocimientos dentro de las funciones de la empresa. Se fomentó la participación en comunidades a través de un sistema novedoso de incentivos basado en millas de viajes disponibles a canje. Esto provocó un alto grado de participación, en conjunto con un alto grado de calidad del conocimiento registrado.

Al juntar todos estos esfuerzos en un proyecto corporativo, la orientación fue generar una red de expertos que pudieran proveer de conocimientos a toda la

compañía. De hecho, el desarrollo de productos se fortaleció a través de 'links de conocimiento', lo cual significa acceso a la documentación de las 'Mejores prácticas' establecidas por los expertos, además de fortalecer el enfoque de desarrollo de productos a través de prototipos.

7.1.5 Caso Ernst & Young (E&Y)

Es una de las mayores empresas de servicios profesionales del mundo que incluyen auditoría, impuestos, finanzas, contabilidad y asesoramiento en la gestión de la empresa. Para Ernst & Young, la GC es un valor que va tomando mucha fuerza entre el personal de esta firma. Una de las obligaciones que se precia en Ernst & Young es compartir información con el resto de la organización. Para ello, se ha creado el CBK (Center for Business Knowledge) que es nada menos el lugar en la Intranet del grupo donde los consultores de cualquier país pueden acceder para conocer las últimas novedades en materia de gestión.

- **Estrategia**

Ernst & Young (E&Y) inició su programa de GC a inicios de 1994. Desde ese entonces cuenta con un equipo de 300 personas alrededor del mundo dedicadas al tema. La orientación dada por E&Y está enmarcada en 'compartir experiencias': Los consultores aprovechan lo que aprenden sus pares al resolver determinado problema de un cliente, y aplican ese conocimiento a problemas similares de otros clientes.

Algunos resultados obtenidos muestran que los ingresos entre 1993 y 1998 han crecido más de un 300%, mientras que la cantidad de profesionales aumentó sólo en un 200%. Según Ralph Poole, Director del centro de Conocimiento de Negocios, esto demuestra el aumento en productividad y que parte del aumento "puede atribuirse a la GC; cada vez somos más eficientes".

- **Herramientas**

En E&Y las 'comunidades de interés' (COIN) analizan lo aprendido y publican constantemente las cuestiones más relevantes en 'PowePacks', un contenedor de conocimiento que alberga todo lo último que un profesional debe saber para ejecutar su trabajo. Así, cuando los consultores enfrentan un problema similar pueden acelerar el proceso. Actualmente E&Y cuenta con 30 COIN en diferentes áreas.

7.2 LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO A NIVEL NACIONAL

A nivel nacional, se presenta los siguientes casos de empresas gestionan el conocimiento organizacional. A través de diferentes estrategias y herramientas, e impactando diferentes procesos en la organización.

7.2.1 Caso Empresas Públicas de Medellín EPM

EPM es una empresa de servicios públicos domiciliarios, de naturaleza estatal, organizada bajo la figura de empresa industrial y comercial de estado. Durante algunos años ha estado trabajando en temas de Gestión de Conocimiento teniendo como propósito principal “incrementar el valor del capital intelectual logrando que todos los trabajadores puedan acceder él como una estrategia para mejorar el desempeño”.

- **Estrategia**

Empresas Públicas de Medellín teniendo en cuenta que el conocimiento es el principal activo de la organización, establece un Sistema de GC (SGC) que permita, de manera integrada y estructurada, la generación, captura, compilación, transformación, difusión, transferencia y aplicación del conocimiento que la organización requiere, guardando coherencia con los planes estratégicos corporativos y orientado a la generación efectiva de valor que permita prestar de manera integral los servicios objeto de su misión.

- **Herramientas**

1. Universidad Grupo Empresarial EPM, Escuela Virtual: Es una estrategia empresarial que tiene como objetivo promover al interior de las organizaciones que conforman el Grupo Empresarial EPM el aprendizaje permanente alineando los conocimientos, las habilidades y las actitudes de las personas que laboran en ellas con las estrategias del Grupo y de cada empresa en particular.

2. Tesauro Corporativo: A través de esta herramienta se determina la normalización terminológica de los lenguajes especializados utilizados en los procesos de la organización, con el fin de propender por una comunicación estandarizada.

3. Portal lecciones aprendidas: Es un sistema para la gestión de la información y el conocimiento que contribuye a construir la memoria empresarial de una organización, mediante la documentación de experiencias, que han sido generadas en proyectos o acciones desarrolladas en la empresa y que es importante que sean conocidas por otros para aprender de los errores y aciertos y no tener que reinventar la rueda.

4. Comunidad de Conocimiento: Es un grupo de personas que se reúne virtualmente, utilizando medios electrónicos a través de un portal que proporciona herramientas como chats, foros, documentación etc. por medio de este, comparten experiencias y conocimiento sobre temas específicos y de esta manera crean conocimiento de manera colectiva.

5. Portal Corporativo: Organiza la información de una intranet, extranet, sitios web de Internet, servidores de archivos y depósitos de red de forma intuitiva y bajo directorios jerárquicos de categorías.

6. Páginas Amarillas: Mediante la aplicación de una metodología de levantamiento de información podemos identificar el conocimiento que posee una persona, actualizar y recopilar información en cuanto ubicación física, nivel y tipo de educación tanto formal como informal, idiomas, experiencia laboral, experiencia docente, experiencia en proyectos, producción bibliográfica. Una vez recopilada la información se procesa bajo unos criterios estándar, de tal manera que podamos catalogar el nivel de conocimiento del experto.

7. Biblioteca Digital: Es el almacenamiento de textos videos y gráficos producidos a través de trabajo colaborativo y de expertos.

8. Informes de asistencia a eventos: Esta página contiene una base de datos en la que está almacenado el resumen, de la asistencia a un evento que puede ser un congreso, seminario, curso de capacitación, pasantía u otro de este estilo. Almacena también las conclusiones y recomendaciones que da el asistente para beneficio de EPM, a este se accede por medio de un buscador.

- **Procesos que impacta la GC**

Todos los procesos correspondientes a las áreas de Dirección de Informática, Planeación Corporativa, Innovación y Desarrollo y foco del negocio.

7.2.2 Caso Empresa X

Empresa de la cual se reserva el nombre por motivo de confidencialidad de la información.

Empresa de servicios de administración, operación y transporte en mercados de energía eléctrica y de servicios de telecomunicaciones.

- **Herramientas**

1. Microsoft Office SharePoint Server 2007. Modelo: Modelo Repositorio, ve el conocimiento como un objeto que puede ser coleccionado, almacenado y diseminado. Un sistema de GC basado en este modelo se enfoca en el conocimiento explícito, es decir, aquel conocimiento que se captura de una manera observable. A través de esta herramienta la GC que pueden ser implementadas a manera de portales web como son: Sitios de grupo, área de documentos, sitios wiki, blogs, reuniones, centro de documentación, centro de búsqueda, publicar, portal de colaboración (*team site, document workspace, wiki site, blogs, meeting, document center, search center, publish, collaboration portal*).

2. Directorios de conocimiento: Las redes de conocimiento identifican expertos que tienen conocimientos de las categorías incluidas en la taxonomía de conocimiento y proveen información para contactarlos.

3. Gestión del conocimiento en componentes SAP NetWeaver™ a través de gestión de contenidos, búsqueda y clasificación.

7.2.3 Caso Expertos en Mercados XM

Compañía de Expertos en Mercados SA ESP, es una filial de la empresa del grupo ISA. XM es el responsable de llevar a cabo los servicios de planificación y coordinación para la operación del Sistema Interconectado Nacional de Colombia y de la gestión del sistema de energía eléctrica de los intercambios comerciales en el mercado al por mayor. Uno de los retos más importantes para XM, es su consolidación como organización basada en el conocimiento, donde la innovación es un propósito diario”. No solo se trata del manejo organizado de gran cantidad de información sino la generación de alto valor agregado mediante modelos de aprendizaje y generación de nuevo conocimiento.

- **Estrategia**

Con la gestión de su conocimiento, XM obtiene y comparte bienes intelectuales (Capital Intelectual) con el fin de conseguir resultados óptimos en términos de productividad y capacidad de innovación. Es un proceso que engloba, genera, recoge, asimila y aprovecha el conocimiento con miras a generar una empresa más inteligente y competitiva.

- **Herramientas**

Módulos Interactivos de Capacitación®: catálogo de competencias técnicas determinado por los requerimientos en cuanto al saber técnico de cada uno de los cargos y las necesidades de la empresa de acuerdo con su razón de ser. Tomando en cuenta lo anterior, XM ha desarrollado módulos de aprendizaje virtual que además de la teoría básica, incluyen animaciones, simulaciones y módulos para la evaluación de los conocimientos adquiridos.

Microsoft Office SharePoint Server 2007: Desarrollo de portal Corporativo.

- **Procesos que impacta la GC**

Capacitación en temas del Core del negocio: participantes del negocio de administración y operación de los mercados de electricidad.

Los módulos de educación virtual e interactiva son una forma efectiva de capacitar, entrenar, evaluar, actualizar y certificar a personal en toda la cadena.

Procesos productivos en mercados energéticos.

7.2.4 Caso ECOPETROL

Ecopetrol SA es la Empresa Más Grande del País y la principal Compañía Petrolera en Colombia. Por Tamaño su, Ecopetrol SA Pertenece al Grupo de Las 39 Mas Grandes Petroleras del Mundo y es una de Las Cinco Principales de Latinoamérica. Es una de las pocas empresas nacionales que se ha destacado por su buena labor en el campo de la Gestión de conocimiento.

- **Estrategia**

En Ecopetrol, la gestión de conocimiento es: “Estrategia representada en un conjunto de prácticas de creación, captación, difusión, uso y explotación del conocimiento empresarial para optimizar el desempeño del negocio”

Es de destacar que Ecopetrol se ubicó como una de las 51 empresas finalistas de las 96 nominadas al Premio MAKE 2010 a nivel mundial, esto gracias la estrategia que concibe la habilidad para crear y mantener el conocimiento como un elemento de la cultura; habilidad de los líderes para desarrollar conocimiento de sus trabajadores; capacidad de innovación a través de productos, servicios o soluciones; habilidad para maximizar el valor del capital intelectual; habilidad para crear y mantener el aprendizaje organizacional; habilidad para gerencia el conocimiento de sus clientes y accionistas y transformarlos en capital intelectual.

- **Herramientas**

1. Lecciones aprendidas
2. Páginas amarillas.
3. Comunidades de práctica.
4. Foros tecnológicos.
5. Modelo de aseguramiento del conocimiento para prácticas claves.
6. Espacios de conversación.
7. Universidad corporativa

- **Procesos que impacta la GC**

Procesos correspondientes a la Gerencia de Mantenimiento y/o la Confiabilidad

7.2.5 Caso NOEL

La compañía de Galletas Noel es la empresa líder del mercado nacional de galletas, con más de 90 años de historia ha sido líder en innovación, componente que sigue siendo aplicado en todas sus áreas. “la innovación se ha convertido en un tema de liderazgo, de creación de cultura, de participación y gestión de conocimiento, herramientas fundamentales para lograr el éxito de los procesos”.

- **Estrategia**

Gestión del conocimiento es un factor clave como variable apalancadora en el nicho de mercado dentro del cual se mueve la compañía, los activos intangibles son los que más capacidad tienen para aportar verdadero valor a la organización.

- **Herramientas**

LUP: Todos los entrenamientos se documentan en un papel tamaño oficio que se llama Lección de un Punto (LUP), en esta se documenta el entrenamiento que se va a dar y la persona a la que se transfiere el conocimiento en constancia que lo ha recibido lo firma en el reverso de la hoja.

Información MP: a medida que se esta en todas las etapas de un proyecto surge información que es importante ir dejando documentada, ya sea durante el diseño, la ejecución, el lanzamiento o en producción definitiva y es normal que se identifiquen desviaciones o una mejor forma de hacer las cosas, toda esta información se registra por medio de un documento que se llama Información MP, con esta lo que se busca es recopilar todos los aprendizajes, que se deben revisar nuevamente cuando se va a diseñar un nuevo producto o cuando se van a mejorar los procesos ya sea por nuevas tecnologías o por ajustes en los métodos.

Qualité: a este aplicativo se debe remitir cualquier funcionario de la empresa si tiene alguna duda del proceso productivo, en este todo esta actualizado y es la mano derecha del encargado de direccionar a todo el personal operativo.

Biblioteca del Conocimiento: es un portal que tiene la empresa para documentar y adjuntar todo lo recibido en las capacitaciones para que quede a disposición de los personas de la empresa.

Éxitos Innovadores: busca que las personas documenten sus propuestas de mejoramiento, ya sea para mejorar los procesos actuales, o proponer nuevos productos o procedimientos.

Lecciones aprendidas: Documentar los conocimientos de las personas del como eliminaron lo que les ocurrió, y este documento se socializa a todo el equipo de interés para que todos aprendan de lo que paso a las otras personas y como se puede analizar si se presenta un problema similar a una de las personas a las que se les replica lo analizado.

- **Procesos que impacta GC**

Procesos de Educación y Entrenamiento de Gestión humana, procesos de la planta de producción, como por ejemplo mantenimiento autónomo y planeación y Procesos de Calidad.

7.2.6 Caso ISAGEN

Empresa colombiana dedicada a la generación de energía, la construcción de proyectos y la comercialización de soluciones energéticas, con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes.

ISAGEN busca la creación de un contexto en el cual se pueda facilitar el desarrollo integral e integrado de las personas de la organización y que considere las esferas trascendental, intelectual, estética, emocional y física del ser buscando por ende implantar una excelente gestión de conocimiento.

- **Estrategia**

Es un proceso sistemático que le permite a la organización hacer el mejor uso del conocimiento, base para lograr una ventaja competitiva sostenible y un alto desempeño a través del tiempo. Este subproceso es responsable de integrar metodologías, acciones y herramientas para dinamizar y capitalizar el conocimiento disponible en los trabajadores mediante la obtención, organización, distribución y aplicación del conocimiento requerido por la organización para el logro de sus propósitos.

Mapas de conocimiento, mediante los cuales los trabajadores se evalúan frente a los requerimientos de competencias.

- **Herramientas**

Páginas Amarillas, herramienta para la GC en ISAGEN, que permite conocer quién sabe de qué en la Organización.

Eventos Internos, mediante los cuales se identifica una capacitación para el personal de ISAGEN.

Eventos externos, en los cuales se asiste a seminarios, congresos, diplomados entre otros.

Lecciones aprendidas. En este proceso descrito para utilizar y generar conocimiento en las organizaciones, el aprendizaje emerge sólo cuando existe pausa para hacer la reflexión sobre las tareas o trabajos realizados, en primera instancia personal y luego colectiva.

Redes de aprendizaje: Las redes de aprendizaje pueden ser consideradas como diferentes tipos de organización en red que se presentan naturalmente o pueden ser creadas conscientemente dentro de las empresas o entre empresas para lograr un apalancamiento del conocimiento, de los procesos de aprendizaje organizacional y que son una tendencia natural de las personas para lograr un mayor desarrollo

- **Proceso que impacta**

Proceso de producción de Energía

7.2.7 Caso Universidad De Pamplona

La GC apoya el cumplimiento de las estrategias de la Universidad, al buscar, analizar, transferir y aplicar el conocimiento que ella construye, poniéndolo al servicio de todos. No pretende centralizar el conocimiento de las personas y de los profesionales en un almacén de datos, su finalidad es compartirlo para mejorar e incrementar el saber y el acervo cultural de toda la Institución generando desarrollo personal, profesional y social.

- **Estrategia**

El sistema de Gestión de Conocimiento de la universidad forma parte integral de una iniciativa estratégica que facilitará la apropiación social del conocimiento, con lo cual contribuirá a la generación del capital social y al desarrollo humano, lo que le permite ingresar a la sociedad del conocimiento con opciones para competir de una manera efectiva en ella y retribuir desde el conocimiento al tejido social colombiano.

- **Objetivos:**

- Integrar procesos y sistemas de Gestión de Conocimiento para facilitar la alineación del Conocimiento de la Universidad con Organizaciones externas.
 - Buscar la integración con otros portales a efectos de desarrollar comunidades y nodos alrededor de la GC en los distintos campos en que este se genera.
 - Motivar y facilitar la conformación de una comunidad de colaboración alrededor de diferentes formas de conocimiento que en cumplimiento de la Misión de la Universidad de Pamplona, se produce.

- **Herramientas**

Portal Centro de Gestión de conocimiento Universidad de Pamplona:

- Modulo de Paginas Amarillas
- Modulo Lecciones Aprendidas
- Modulo Objetos de Conocimiento
- Modulo Mapas de Conocimiento
- Modulo de Asignaturas Virtuales

- **Procesos que impacta**

Proceso de Direccionamiento Estratégico de la Institución.

7.2.8 Caso Liberty Seguros

Empresa privada colombiana y filial colombiana de Liberty Mutual Insurance Group, ofrece seguros de salud, vida, automóviles y vivienda. Liberty Mutual ingresó al mercado colombiano en 1997 con la compra de Skandia Seguros Generales y posteriormente con la adquisición de Colmena el 2001.

La compañía aseguradora ha desarrollado en Colombia un novedoso modelo de gestión de su conocimiento corporativo. La comunicación organizacional es uno de los ejes claves en este proceso.

- **Estrategia**

El propósito o la misión primordial de GC en Liberty consiste en construir la cultura de empresario de seguros Liberty a nivel interno y externo para alcanzar mayores niveles de productividad.

La Gestión de conocimiento toma en cuenta a todos los públicos de Liberty Seguros, incluyendo los canales de Distribución (que incluye a los Gerentes y Gestores Comerciales) los funcionarios de la Oficina Principal, los proveedores y los clientes asegurados. De esta manera todo el negocio está en función de la estrategia principal. La estrategia de Liberty en Colombia está enfocada totalmente hacia el Cliente-Distribuidor ofreciéndole soluciones creativas en Productos y Servicios de Calidad Superior.

- Objetivos:
 - Cubrir las necesidades de capacitación específicas de las Gerencias de Producto, de las Oficinas de Ventas y de las Gerencias de Apoyo.
 - Construir y afianzar los medios de comunicación interna y externa que incrementen la productividad en la compañía.
 - Velar por el adecuado manejo de imagen corporativa a nivel interno y externo.
 - Lograr que la compañía (a nivel interno y externo) se apropie de la tecnología web para aumentar su productividad.

Alinear y mantener comunicados a Empleados, Intermediarios, líderes comerciales y Clientes Asegurados.

- **Herramientas**

Portal corporativo (e-learning, juegos, simulaciones y certificaciones)

La gestión se implementó a través de dos grandes ejes: La Capacitación y la Comunicación, ambas aprovechando las ventajas y bajos costos de la tecnología web. Mediante el portal corporativo todos los públicos de la organización pueden estudiar, cotizar, suscribir y hacer gestión del negocio de manera rápida y eficiente, y lo más importante, desde cualquier momento y lugar.

- **Procesos que impacta**

Proceso de comunicación y gestión de la información.

7.2.9 Gestión del conocimiento en ARGOS

Argos es la empresa líder en la industria cementera colombiana. Además de ser el cuarto productor en América Latina y hacer exportaciones a más de 25 países, es una empresa que se preocupa por el bienestar de la comunidad y el medio ambiente. En la actualidad emplea más de 11.000 colaboradores, para quienes desarrolla diversos programas promoviendo el bienestar de los colaboradores, sus familias y sus zonas de influencia.

- **Estrategia**

Implantación de Modelos de identificación de conocimientos a la medida que permite definir los mapas de conocimiento en su línea de procesos, alineándolos con el plan de construcción de expertos, como elemento para el fortalecimiento de su talento humano.

Objetivos:

- Dar cobertura a las actividades de captura de información relevante, tratamiento y contextualización organizativa de la misma y generación de contenidos y productos de información para la organización.
- Dar cobertura a las actividades de captura, organización, análisis y generación de contenidos e informes sobre áreas de tecnológicas de interés.
- Espacio de intercambio, discusión y debate que genere contenidos en la forma de conferencias, cursos, presentaciones que podrán ser consumidos en el contexto de los servicios de información.

- **Herramientas**

Portal de Servicios de Información y Conocimiento ARGOS:

- Módulo de Inteligencia Organizativa.
- Módulo Comunidades de Expertos
- Módulo Aula ARGOS.

- **Procesos que impacta**

Proceso de diseño e implantación de pautas de trabajo.

Proceso de gestión y edición de contenidos.

Proceso de instrumentación funcional del Aula ARGOS en el portal de conocimiento.

7.2.10 Gestión del conocimiento en Suramericana de Seguros

Suramericana S.A. es una subholding, que hace parte del Grupo de Inversiones Suramericana. En ella se agrupan inversiones en seguros y seguridad social. Su objetivo básico es satisfacer integralmente las necesidades de protección y ahorro de la comunidad, entregando las mejores soluciones para sus clientes mediante servicios diferenciados, innovación, personalización de productos y servicios,

tecnología de vanguardia y con el compromiso de colaboradores altamente calificados.

- **Estrategia**

Cumplir con la propuesta de generación de valor dentro de la perspectiva del desarrollo del talento humano. Generar una cultura en la que todas las personas tengan una actitud positiva de formarse, transfieran lo que saben e intercambien experiencias para conformar una gran dinámica de conocimiento colaborativo.

Dentro de este modelo de gestión queremos formar individuos adaptables, capaces de interactuar como agentes de cambio con el cliente y con todas las áreas de la organización; lo que implica que la formación se orientará, no sólo al conocimiento técnico, sino también al fomento de valores y al desarrollo de habilidades y conocimientos que conduzcan a la Compañía y a quienes la integran, hacia un futuro lleno de ventajas, oportunidades y realizaciones. Cada uno se hará responsable de recorrer el camino del aprendizaje por sí mismo para ser competitivo en el mercado asegurador.

- Objetivos:
 - Brindar y administrar herramientas que promuevan la GC en cada una de las unidades de negocio de Suramericana, para garantizar la adquisición, generación y socialización del conocimiento, con el propósito de fortalecer las competencias requeridas para el logro de los resultados organizacionales.
 - Enseñar a desarrollar habilidades de aprender a aprender en un modelo centrado en el alumno, apoyado por tecnologías educativas, que le permite auto-administración del tiempo, acceso permanente a información estandarizada y actualizada, intercambio de experiencias, interacción con los expertos de contenido y compañeros para su formación y desarrollo continuo.
 - Enseñar a adquirir las habilidades de análisis y toma de decisiones aplicadas a la solución de problemas relacionados con seguros, capitalización e inversiones para la satisfacción de nuestros clientes.
 - Comprometer a todo el personal a reflejar en todas sus actuaciones las habilidades, actitudes y valores de la Cultura Suramericana con el fin de fortalecer nuestra imagen corporativa.
 - Infundir la capacidad de trabajar eficientemente en equipo a través del fomento al respeto para lograr la construcción de aprendizaje e intercambio de experiencias.
 - Enseñar a entender claramente el contrato de seguros, analizar y evaluar el riesgo, protegiendo así los intereses de la Compañía.
 - Crear personas Comprometidas y responsables de presentar al cliente la mejor alternativa de protección a su patrimonio, proporcionándole

seguridad, tranquilidad y rentabilidad acorde tanto con las necesidades del cliente como con los intereses de la Compañía.

- **Herramientas**

Formación Virtual (Herramienta Virtual Para la GC)

- **Procesos que impacta**

Proceso de Direccionamiento estratégico.

Proceso de Selección y Desarrollo.

Proceso de Planeación del Talento Humano

Proceso de Mercadeo de cada unidad de negocio y Áreas de Negocio.

7.3 RESUMEN DE HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LOS CASOS EMPRESARIALES

A continuación se muestra en el gráfico 1 las herramientas más utilizadas por las empresas Colombianas estudiadas, además se presentan las herramientas que han incorporado para llevar a cabo los proyectos de GC, según el ciclo de conversión del conocimiento. (Tabla 3)

De igual manera se presenta en la Tabla 4, la forma en la que se integran las herramientas y TI para la GC en las empresas Nacionales, mostrando adicionalmente en el Gráfico 2 los procesos empresariales impactados por la GC.

Gráfico 1. Herramientas más usadas por empresas Colombianas

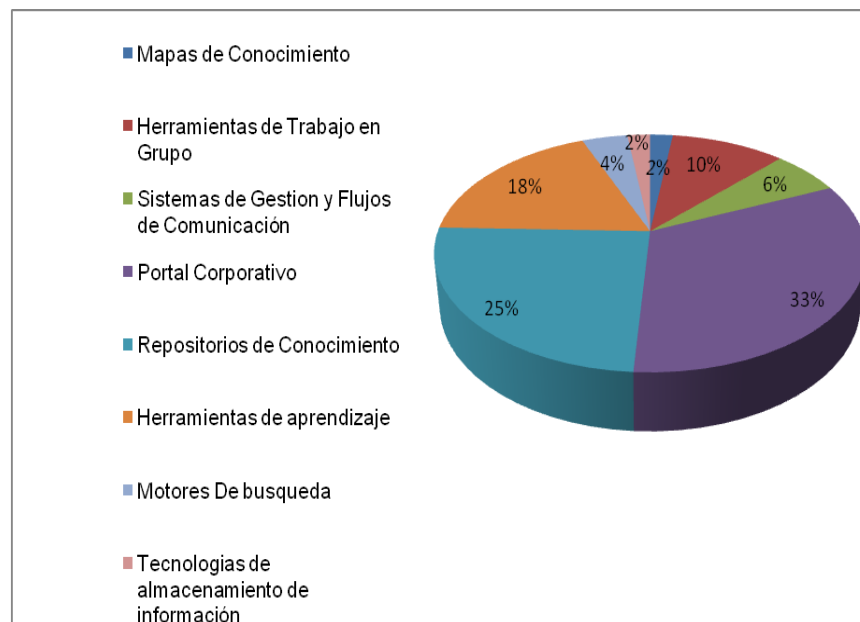


Tabla 3. Herramientas para GC utilizadas por las empresas nivel nacional según el ciclo de conversión del conocimiento.

Origen/ Destino	A tácito	A explícito
De tácito	Socialización	Externalización
	<ul style="list-style-type: none"> • Páginas Amarillas • Mapas de conocimiento • Intranet • Portal Corporativo • Comunidades de expertos • Video Conferencia • Groupware • Lecciones Aprendidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Software de simulación, • Portales de conocimiento • Worflow • Intranets • Correo Electrónico • Groupware • Diccionario corporativo
De explícito	Internalización	Combinación
	<ul style="list-style-type: none"> • Foros • Simulación • Paginas Amarillas • Comunidades de práctica • Distribución Personalizada de información • Plataformas E-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Intranet • Groupware • Foros • Buscadores • Portal corporativo • Gestión documental • Bibliotecas de conocimiento

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Integración de las herramientas y TI para la GC en las empresas nacionales.

Herramienta o Tecnología	Como se integra a la empresa
E-learning: Universidad empresarial, Comunidad de Conocimiento	Promueve al interior de las organizaciones el aprendizaje permanente alineando los conocimientos, las habilidades y las actitudes de las personas que laboran en ellas con las estrategias del Grupo y de

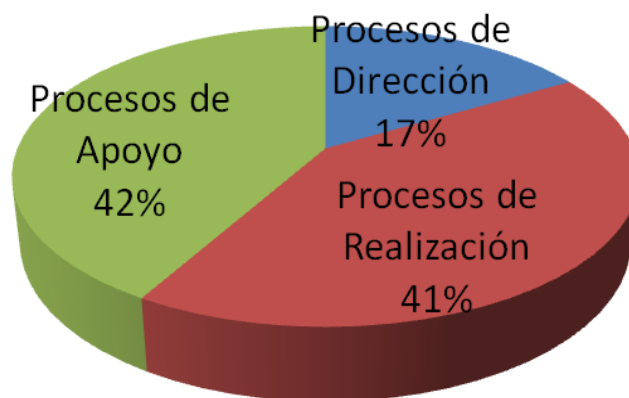
	<p>cada empresa en particular. Enseña a desarrollar habilidades de aprender a aprender, apoyado por tecnologías educativas, que permite auto-administración del tiempo, acceso permanente a información estandarizada y actualizada, intercambio de experiencias, interacción con los expertos de contenido y compañeros para su formación y desarrollo continuo.</p>
<p>Diccionario Corporativo</p>	<p>Integra la normalización terminológica de los lenguajes especializados utilizados en los procesos de la organización, con el fin de propender por una comunicación estandarizada.</p>
<p>Portal Lecciones Aprendidas</p>	<p>Utiliza y genera conocimiento en las organizaciones, el aprendizaje emerge sólo cuando existe pausa para hacer la reflexión sobre las tareas o trabajos realizados, en primera instancia personal y luego colectivo. Documenta los conocimientos de las personas del como eliminaron lo que les ocurrió, y este documento se socializa a todo el equipo de interés para que todos aprendan de lo que paso a las otras personas y como se puede analizar si se presenta un problema similar a una de las personas a las que se les replica lo analizado.</p>
<p>Páginas Amarillas: Directorio de conocimiento</p>	<p>Mediante la aplicación de una metodología de levantamiento de información se puede identificar el conocimiento que posee una persona, actualizar y recopilar información en cuanto ubicación física, nivel y tipo de educación tanto formal como informal, idiomas, experiencia laboral, experiencia docente, experiencia en proyectos, producción bibliográfica. Una vez recopilada la información se procesa bajo unos criterios estándar, de tal manera que podamos catalogar el nivel de conocimiento del experto que permite conocer quién sabe de qué en la Organización.</p>
<p>Mapas de Conocimiento</p>	<p>Permite que los trabajadores se evalúen frente a los</p>

	requerimientos de competencias de la organización.
Comunidades de Expertos	Relaciona un grupo de personas que se reúnen para discutir sobre un tema y compartir sus ideas al respecto. En estas reuniones –que pueden ser en persona o bien a través de foros virtuales en la intranet de la empresa– pueden participar, además de los empleados, personas que no forman parte de la organización, como por ejemplo proveedores, clientes o profesionales externos.
Gestión documental	<p>Se integra a modo de repositorio y contiene una base de datos en la que está almacenado el resumen, de la asistencia a un evento que puede ser un congreso, seminario, curso de capacitación, pasantía u otro de este estilo. Almacena también las conclusiones y recomendaciones que da el asistente para beneficio de al empresa.</p> <p>Se puede acceder por medio de un buscador.</p> <p>A medida que se esta en todas las etapas de un proyecto surge información que es importante ir dejando documentada, ya sea durante el diseño, la ejecución, el lanzamiento o en producción definitiva y es normal que se identifican desviaciones o una mejor forma de hacer las cosas, toda esta información se registra por medio de un documento, con esto lo que se busca es recopilar todos los aprendizajes, que se deben revisar nuevamente cuando se va a diseñar un nuevo producto o cuando se van a mejorar los procesos ya sea por nuevas tecnologías o por ajustes en los métodos.</p> <p>Busca que las personas documenten sus propuestas de mejoramiento, ya sea para mejorar los procesos actuales, o proponer nuevos productos procedimientos</p>
Portal corporativo	Organiza la información de una intranet, extranet, sitios web de Internet, servidores de archivos y depósitos de red de forma intuitiva y bajo directorios jerárquicos de categorías.

Módulos Interactivos de Capacitación	Módulos de aprendizaje virtual que además de la teoría básica, incluyen animaciones, simulaciones y módulos para la evaluación de los conocimientos adquiridos, aplicados en diferentes áreas de la empresa.
Biblioteca de Conocimiento	Es un portal que tiene la empresa para documentar y adjuntar todo lo recibido en las capacitaciones para que quede a disposición de los personas de la empresa.
Biblioteca Digital	Es el almacenamiento de textos videos y gráficos producidos a través de trabajo colaborativo y de Expertos.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 2. Procesos que impacta la GC en los Casos empresariales Colombianos



7.4 VENTAJAS OBTENIDAS EN LAS EMPRESAS NACIONALES CON LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.

- Existe consenso en torno a un objetivo: generar valor a largo plazo.
- Reducen el alto porcentaje la accidentalidad por temas de conocimiento en actividades operativas.
- Reducen el riesgo de pérdida de conocimiento por la desvinculación temprana de personal valioso para la organización.
- Construyen y afianzan los medios de comunicación interna y externa que incrementen la productividad en la compañía.
- Dan cobertura a las actividades de captura de información relevante, tratamiento y contextualización organizativa de la misma y generación de contenidos y productos de información para la organización.
- Dan cobertura a las actividades de captura, organización, análisis y generación de contenidos e informes sobre áreas de tecnológicas de interés.
- Generan Espacios de intercambio, discusión y debate que genere contenidos en la forma de conferencias, cursos, presentaciones que podrán ser consumidos en el contexto de los servicios de información. Infundir la capacidad de trabajar eficientemente en equipo a través del fomento al respeto para lograr la construcción de aprendizaje e intercambio de experiencias.
- Logran que la compañía (a nivel interno y externo) se apropie de la tecnología web para aumentar su productividad.
- La capacitación y la comunicación, ambas aprovechando las ventajas y bajos costos de la tecnología web.
- Mediante el portal corporativo todos los públicos de la organización pueden estudiar, cotizar, suscribir y hacer gestión del negocio de manera rápida y eficiente, y lo más importante, desde cualquier momento y lugar.
- Disminuye el riesgo por manejo de empresas sufre de sobrecarga de información, lo cual provoca que sus integrantes no tengan el tiempo necesario para compartir conocimiento.

- Los programas de gestión de conocimiento fomentan la ventaja competitiva, el desarrollo de los empleados, la Innovación de productos y el incremento del crecimiento y las ganancias.
- Las implementaciones de programas GC han generado una gran variedad de acciones. Se ha generado una Estrategia de conocimiento, se ha adoptado el entrenamiento, se ha establecido compartir mejores prácticas, se ha instaurado políticas de conocimiento y se han establecido redes formales de GC.

7.5 DIFICULTADES ENCONTRADAS EN LAS EMPRESAS NACIONALES CON LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

- Algunas empresas ven la GC como una solución puramente tecnológica. Por ejemplo, la participación de la tecnología en las soluciones está marcada por el uso de Internet, Intranet, administración de documentos, apoyo a decisiones.
- Falta comunicación entre los empleados de las organizaciones, esto hace que no se tenga buena información sobre los proyectos de GC en la organización y sobre todo que no se difunda el uso de las herramientas y tecnologías que se implementen en dichos proyectos.
- El uso diario no se integra con el proceso normal de trabajo, por lo que no se nota una interacción entre los proyectos de GC y las personas, consecuentemente es necesario crear el clima y la cultura organizacional motivadora que permita que las personas incluyan las herramientas de GC como parte de su cotidianidad laboral.
- Falta de entrenamiento. La inclusión de las nuevas tecnologías de GC en los procesos organizacionales, requiere capacitar a las personas para poder garantizar que los proyectos de GC se puedan llevar a cabo exitosamente. Esto hace que las personas se interesen por aprender más sobre el uso de las herramientas y las utilicen en su día a día.
- El empleado no visualiza beneficios personales. Si se presenta un proyecto de GC o el uso de un herramienta para GC, solo como una forma de ventaja competitiva organizacional, las personas no mostrarán tanto interés como si se menciona que ellos son los más beneficiados al compartir y adquirir nuevo conocimiento.