



FUNDAMENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN
DEL CONOCIMIENTO EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DEL
SUROCCIDENTE COLOMBIANO

TRABAJO DE GRADO

Ing. Luis Alberto Baracaldo González

Ing. Wilson Enrique Ospina Silva

Director del trabajo de grado:

Psic. Delio Ignacio Castañeda Zapata, PhD

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

SANTIAGO DE CALI

2011

Para Ludi por su amor y apoyo incondicional y
para mis hijas María Cristina y María Sofía,
lo mejor de mi vida.

Luis Alberto Baracaldo

A mis queridos: Juan Camilo, Gloria Helena
José Wilson, Rosa Amalia y John Freddy,
a quienes agradezco por su constante apoyo y cariño.

Wilson Ospina

RESUMEN

El presente trabajo, pretende establecer las bases para implementar un sistema de gestión de conocimiento, tomando como referente una empresa manufacturera de la región. Con este objetivo, se exploran los antecedentes de la organización y la evolución de la dinámica del conocimiento a lo largo de los años hasta alcanzar la madurez necesaria para comprender la necesidad de contar con un sistema formal que promueva la creación y uso del conocimiento.

Luego, se desarrollan una serie de conceptos que son vitales para entender cómo se genera, captura, transfiere, transforma y encadena el conocimiento, formando modelos cuya aplicabilidad depende del entorno organizacional y de la firmeza de los pilares de gestión que posea cada compañía.

Posteriormente, se presenta el plan de implementación del sistema de gestión de conocimiento para la compañía objetivo, en cinco etapas que van desde el reconocimiento de su importancia para la organización hasta la integración de la gestión del conocimiento como elemento clave de estrategia y la rutina organizacional.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones haciendo énfasis en la necesidad de otorgar la relevancia y recursos necesarios a las iniciativas de gestión de conocimiento, vitales para el desarrollo funcional de una organización.

Palabras clave: Información. Conocimiento. Gestión.

ABSTRACT

This paper seeks to establish the basis for implementing a knowledge management system by taking as reference a manufacturing company of the region. With this objective, it explores the antecedents of the organization and the evolving dynamics of knowledge over the years up to reach the maturity needed to understand the need for a formal system that promotes the creation and use of knowledge.

Then, are developed a series of concepts that are vital to understanding how to generate, capture, transfer, processing and chained knowledge , forming models which applicability depends on the organizational environment and the strength of management levers held by each company.

Subsequently is presented the implementation plan of knowledge management system for the target company, in five stages from recognition of their importance to the organization until the integration of knowledge management as a key element of strategy and organizational routine.

Finally, some conclusions and recommendations are presented, emphasizing the need to grant relevance and necessary resources to knowledge management initiatives, vital to functional development of an organization.

Key words: Information. Knowledge. Management.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA OBJETIVO	11
1.2 ANTECEDENTES REFERENTES A PROCESOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA COMPAÑÍA OBJETIVO	11
1.3 ENTENDIENDO LA IMPORTANCIA DE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO	15
1.4 ÁREA TOMADA COMO PILOTO PARA ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO	16
2. REFERENTES TEÓRICOS	18
2.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	18
2.1.1 ¿Qué es conocimiento?	18
2.1.2 Tipos de conocimiento	19
2.1.3 ¿Cómo se crea el conocimiento organizacional?	20
2.2 IMPACTO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN	21
2.2.1 ¿Cómo la gestión de conocimiento apoya la estrategia?	21
2.2.2 ¿Para qué sirven los sistemas de gestión del conocimiento y qué elementos lo componen?	23
2.2.2.1 Procesos de gestión del conocimiento	24
2.2.2.2 Facilitadores	28

2.3 ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	31
2.3.1 Estrategia y organización	32
2.3.2 Gestión de la cultura y de los recursos humanos	32
2.3.3 Contenidos	33
2.3.4 Infraestructura y herramientas	33
3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN E IMPLEMENTACIÓN	35
3.1 IMPLEMENTACIÓN SUGERIDA PARA CONSOLIDAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN OBJETIVO	35
3.1.1 Etapa 1	37
3.1.2 Etapa 2	40
3.1.3 Etapa 3	47
3.1.3.1 Iniciativas de gestión de conocimiento	48
3.1.4 Etapa 4	50
3.1.5 Etapa 5	52
3.2 PROPUESTA DE MODELO INICIAL DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO APLICABLE A LA COMPAÑÍA OBJETIVO	53
4. LIMITACIONES Y RESTRICCIONES	57
5. CONCLUSIONES	59
6. RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFIA	61

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ciclo de conocimiento, procesos y actividades.	28
Tabla 2. Barreras más comunes cuando se implementa gestión del conocimiento.	57

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Relación entre facilitadores, procesos e iniciativas.	24
Figura 2. Etapas de implementación de la gestión del conocimiento e importancia de la medición.	31
Figura 3. Etapas de implementación para la gestión del conocimiento recomendadas por APQC.	36
Figura 4. Diagrama de árbol, que muestra la relación de bloques y sub-bloques, evaluados en el diagnóstico de gestión de conocimiento de la organización objetivo.	42
Figura 5. Relación de la gestión del conocimiento con las perspectivas del BSC en la compañía objetivo.	45
Figura 6. Propuesta de modelo inicial de gestión de conocimiento para la compañía objetivo.	54

INTRODUCCIÓN

En esta era de la información y el conocimiento, la gestión para capturar, procesar, crear, retener y compartir el conocimiento dentro de las empresas, ha tomado valor estratégico para generar ventaja competitiva y crear valor apoyando el logro de los objetivos o metas organizacionales. Entendiendo el conocimiento como un activo importante, se deben identificar los medios a través de los cuales el conocimiento se genera, se captura, se comparte y se aplica en la organización para que sea gestionado adecuadamente de tal forma que logre su cometido estratégico.

Este proyecto surge de la necesidad de contar con un esquema de implementación práctica de la gestión de conocimiento en una empresa de manufactura, tomando como punto de partida la definición de un modelo dinámico que identifique cómo fluye la información y como se genera el conocimiento al interior de las compañías de este tipo.

Muchos son los modelos que se han desarrollado en el ámbito de la gestión y la medición del conocimiento¹: modelo de gestión de conocimiento de KPMG Consulting (Tejedor y Aguirre, 1998), modelo Andersen (Andersen, 1999), Knowledge Management Assessment Tool (KMAT), Proceso de creación de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995), Intellectual assets monitor (Sveiby,

¹ Fuente: Guía Extremeña sobre buenas prácticas de gestión de conocimiento. Proyecto SCIRE (2005). Fundecyt. Extremadura (España).

1997), modelo Navigator de Skandia (Edvinsson, 1992-1996), modelo Intelect (Euroforum,1998), pero en la mayoría de las ocasiones, estos modelos sirven más como un marco conceptual y teórico que como una propuesta de aplicación práctica.

Como parte central del desarrollo del proyecto se genera una propuesta para un modelo preliminar (aún no validado en la práctica) y una solución práctica (paso a paso) a la necesidad de implementar un sistema de gestión de conocimiento aplicables a la compañía objetivo, que están basados en una diversidad de modelos conceptuales y en el análisis de los factores que actúan como facilitadores en el proceso de implementación de la gestión de conocimiento: el liderazgo, la cultura organizacional y las herramientas tecnológicas utilizadas.

Se determinan los antecedentes para identificar elementos históricos asociados a la gestión del conocimiento y se hace un diagnóstico para determinar el grado de madurez que tiene la compañía para iniciar un proceso de implementación. Para el diagnóstico, se recurre a una herramienta desarrollada en Extremadura, España por Fundecyt para empresas medianas y Pymes y que hace del modelo conocido como SCIRE.

Finalmente, se propone el proceso de implementación basado en el modelo desarrollado por la APQC (American Productivity and Quality Center) que recoge las mejores prácticas de las compañías líderes a nivel internacional en la gestión del conocimiento.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA OBJETIVO

El desarrollo de este trabajo, tiene lugar en una compañía de manufactura del suroccidente colombiano cuya actividad económica se desarrolla en el sector de Pulpa, Papel y Cartón. La compañía se consolidó como una de las principales productoras de papel del mundo que utilizan fibras no maderables como fuente de celulosa con una capacidad instalada por encima de las 200.000 toneladas.

1.2 ANTECEDENTES REFERENTES A PROCESOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA COMPAÑÍA OBJETIVO

Desde su fundación, la compañía tuvo gran influencia de la casa matriz en la formación de su cultura organizacional, la cual en sus inicios se basó en una estructura burocrática, rígida y centralizada típica de la época, donde la información era restringida. El conocimiento era muy empírico producto de la experiencia adquirida en los propios procesos, el enfoque era producir y vender en un entorno de economía proteccionista a un mercado cautivo. A principios de los ochenta, con el surgimiento de una creciente competencia en el mercado interno, se empezó a dar mayor importancia al conocimiento técnico de los procesos y su impacto en la productividad y la calidad. Se crea una “escuela papelera”, por iniciativa de algunos ingenieros quienes fueron previamente instruidos en la

elaboración de manuales de operación y en el entrenamiento para operarios en los conceptos básicos del proceso, igualmente se instauraron los círculos de calidad siguiendo las tendencias de la época; Estos eventos se pueden considerar como un primer paso en los procesos de creación, captura y transferencia de conocimiento.

A principios de los noventa, con la adquisición de una nueva planta y su nivel tecnológico se requería contar con personal altamente capacitado y con experiencia. Para ello se trasladó la gente de mayor experiencia y se reforzó con la contratación de personal con un mejor nivel de educación. En esta coyuntura, la compañía empieza a entender que el conocimiento operacional, no solo radica en lo que pueda desarrollar con las personas que lideran sus procesos operativos, sino que los procesos de creación y uso del conocimiento, son elementos dinámicos en los que intervienen todas las personas y que al descentralizar el conocimiento y generar estructuras para su difusión, está favoreciendo la creación y transmisión de buenas prácticas operativas.

La compañía empezó a vivir un cambio en su estilo, implantando un sistema de administración participativa, basado en el concepto de equipos semi auto-dirigidos, enfocado a los niveles operativos y tomando la experiencia de otras plantas. A nivel organizacional se crearon unidades de negocios en las diferentes etapas del proceso de producción y se efectuaron cambios hacia una estructura más plana, con lo cual se eliminaron puestos de trabajo en niveles intermedios. Se suprimió la figura del supervisor y se reestructuró el sistema de entrenamiento para el

desarrollo del conocimiento en diferentes puestos de trabajo (habilidades), dando como resultado operadores y personal de mantenimiento con multi-habilidades, con mayor autonomía y toma de decisiones en estos niveles. Se crearon comités operativos, para la planeación y el control de las operaciones y se hizo un cambio radical en los parámetros para la medición y el cumplimiento de objetivos.

Al principio, estos cambios fueron difíciles de asimilar debido a lo rápido que se desarrollaban y por la arraigada cultura organizacional. El resultado del esquema de multi-habilidades inicialmente no fue el esperado, en parte porque se prescindió de personal con experiencia durante la reestructuración y en parte porque no se garantizó que el conocimiento adquirido por las personas se viera reflejado en los resultados de la operación. Esta situación, llevó a que el esquema de multi-habilidades sufriera una revisión como sistema de trabajo en equipo, pero sin duda fue otro paso importante hacia la cultura de compartir y transferir el conocimiento.

A finales de los noventa, se inicia un nuevo proceso de reestructuración y se empiezan a gestar una serie de acciones encaminadas a mejorar la productividad: Se revisan la visión y misión, se reorganiza el equipo directivo. Bajo esta estructura se fortalecen los centros de generación y difusión del conocimiento técnico del proceso, del mantenimiento especializado y de la gestión, que se consolidan como áreas claves junto con las áreas de manufactura para crear la gran base de captación, gestión y aprovechamiento del conocimiento organizacional.

En cuanto al sistema de trabajo en equipo, las decisiones que se tomaron se centraron en la reestructuración del proceso de entrenamiento, reforzando los otros procesos del sistema y se fusionaron a las metodologías que desde el área de Calidad Integral se gestaban como parte de todo un modelo de gestión administrativa.

En el año 2001, se da la reestructuración del proceso de entrenamiento, utilizando como base el modelo de competencias técnicas; buscando gestionar el desarrollo de todo el personal operativo a través de un modelo que garantizara un entrenamiento más estructurado e integral basado en las necesidades clave de cada área operativa. Se crea el rol de tutor, con la responsabilidad de recopilar, organizar, estandarizar y finalmente entrenar al personal; el grupo de tutores se conforma con operadores con vasta experiencia. Estas personas se encargaron de recopilar toda la documentación esencial del proceso de fabricación, etapa por etapa y lo correlacionaron con el conocimiento necesario para desempeñarse exitosamente en cada puesto de trabajo (habilidad). Esto se ha plasmado desde entonces en manuales de operación, cartillas y otros documentos, lo cual ha permitido consignar todo de forma explícita (inclusive el conocimiento empírico desarrollado por el personal de operación).

De forma paralela al plan de reconversión tecnológica, se emprendió un plan de capacitación continua para técnicos e ingenieros en las últimas tecnologías de producción y en habilidades gerenciales, que ha permanecido a través de planes individuales de desarrollo. En el año 2004, se inició el proceso de certificación de

calidad ISO 9000 y hoy se cuenta con certificación en los sistemas de gestión ambiental ISO 14001 y seguridad industrial y salud ocupacional OHSAS 18001.

1.3 ENTENDIENDO LA IMPORTANCIA DE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO

Todas estas experiencias, cambios y retos organizacionales generaron un balance positivo en la cultura en cuanto a escenarios de creación y comunicación del conocimiento. La compañía ha cimentado bases sólidas en múltiples dimensiones: capital humano con el desarrollo de competencias técnicas y conductuales enfocado en las necesidades actuales y potenciales de la compañía; capital estructural a través del aplanamiento de la organización, relaciones de confianza y trabajo en equipo entre los colaboradores, comunicación efectiva entre todos los niveles, valores compartidos, amplio sentido de pertenencia y alineamiento de las diferentes áreas con objetivos comunes para el beneficio común; y capital tecnológico en las áreas técnicas encargadas de administrar el conocimiento y potencializarlo en beneficio de la compañía.

Es claro que las organizaciones normalmente no parten de cero cuando deciden implementar un sistema de gestión de conocimiento. En este sentido la pregunta que surge es como se pueden integrar los elementos identificados de la estrategia, la cultura, el capital humano y la infraestructura tecnológica para estructurar el sistema de tal forma que permita cerrar brechas y enfocar el conocimiento a los objetivos y resultados esperados por la organización.

Para la compañía objetivo La oportunidad que se plantea está en formular e implantar un modelo de gestión para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento que le permita a la compañía aprovecharlo para su beneficio y generación de valor, bajo las siguientes premisas:

- Promover la mejora continua de los procesos
- Reducir tiempos de ciclos en el desarrollo de nuevos productos y mejoras de los ya existentes
- Reducir los costos asociados a la repetición de errores.
- Identificar y canalizar las fuentes de información externa para mejorar y agilizar la toma de decisiones y la capacidad de innovación.
- Identificar el conocimiento interno residente en los empleados, capturarlo y canalizarlo en bases de conocimiento para que formen la base de la memoria empresarial para la transferencia a nuevos empleados.
- Reestructurar los sistemas tecnológicos para permitir el acceso a la información a todos los miembros de la compañía.

1.4 ÁREA TOMADA COMO PILOTO PARA ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO

Es importante iniciar el proceso de implementación considerando un área piloto que esté estrechamente ligada a los objetivos del proyecto y que permita evaluar

las primeras iniciativas de gestión de conocimiento. En el caso de la compañía, el análisis llevó a definir la tecnología de producción de pulpa y papel a partir de fibras no maderables como una de sus competencias centrales y parte fundamental de su cadena de Valor; se consideró entonces desarrollar el proceso piloto de gestión de conocimiento en el área de Técnica, área encargada de generar procesos de mejoramiento de la tecnología papelera y de desarrollar proyectos encaminados a la optimización del proceso de fabricación y el mejoramiento de productos. El área Técnica es considerada un área soporte que apoya los procesos productivos desde que inicia el proceso con el ingreso de la materia prima hasta que se despacha el producto terminado Tiene como misión liderar los cambios tecnológicos en los procesos de fabricación para garantizar la competitividad de la compañía en el mercado, estableciendo vínculos globales de transferencia de conocimiento; igualmente está para brindar asesoría técnica permanente a las áreas productiva, logística y comercial para contribuir al cumplimiento de los objetivos de la Compañía en ventas, calidad, productividad, costos y cuidado del medio ambiente.

El área cuenta con especialistas con diversos enfoques: producción de pulpa, recuperación de químicos, producción en maquinas papeleras, conversión de papel, gestión ambiental, gestión energética y el área de proyectos especiales cuya misión es explorar nuevas tecnologías de producción.

2. REFERENTES TEÓRICOS

2.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

2.1.1. ¿Qué es conocimiento? Tobón² (2006), afirma que el concepto de conocimiento implica la representación mental que hace un individuo sobre un hecho. A partir de esta representación, la persona genera un modelo que afectará sus patrones de conducta, su modo de analizar un problema o la expresión de sus emociones. Este modelo se retroalimentará cada vez que el individuo vive situaciones similares. Este conocimiento generado será difundido a través del lenguaje y la escritura, convirtiéndose en un proceso intelectual de enseñanza y aprendizaje.

A medida que evoluciona la sociedad, el conocimiento va adquiriendo cada vez más relevancia como elemento clave en el desarrollo de la misma. Toffler³ (1994), ilustra claramente esta idea, cuando presenta la era actual como la era del conocimiento, donde las actividades económicas están centradas en la generación, manejo y aprovechamiento del mismo. Era en la cual se han creado sociedades y organizaciones en torno al conocimiento, convirtiéndolo en el capital estratégico por excelencia.

² Tobón, Sergio (2006). Formación basada en Competencias. Ecoe Ediciones, Bogotá.

³ Toffler, Alvin (1994). La Tercera Ola. Editorial Plaza & Janes Editores S.A.

En este mismo sentido Drucker⁴ (1993), concluyó que el conocimiento sería la base de la competitividad en la sociedad post-capitalista, afirmando que el conocimiento no sería otro factor de producción más que se añadiría a los existentes (tierra, capital y trabajo), sino que se convertiría en el único recurso válido.

2.1.2. Tipos de conocimiento. Basándose en trabajos de Michael Polanyi (1958), el cual destaca el papel dinámico y creador del saber, Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi⁵ (1995) proponen la siguiente clasificación para los tipos de conocimiento:

Conocimiento explícito: El más comúnmente conocido; generalmente se encuentra en forma de información y se puede transmitir a través de los lenguajes convencionales externos. Se trata de los conocimientos o significados que se mantienen en el plano de la conciencia, mediante el auxilio del lenguaje articulado; es decir, el conocimiento explícito puede ser precisa y formalmente articulado, fácilmente codificado, documentado, transferido, compartido y comunicado.

Conocimiento tácito: Es el conocimiento difícil de transmitir ya que su forma y contenido se encuentran incorporados a los procesos conductuales del individuo en la vida práctica (conocimiento y experiencia que residen solo al interior del mismo); es decir, el conocimiento tácito es entendido y aplicado de forma no consiente, es difícil de articular, es desarrollado a partir de la acción directa y la

⁴ Drucker, P. (1993). Post-capitalist society. New York, NY: Harper Collins.

⁵ Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995) The Knowledge creating company. (1a. ed) New York: Oxford University Press.

experiencia, se comparte a través de interacción social (experiencias, historias, conversaciones, etc).

2.1.3. ¿Cómo se crea el conocimiento organizacional? Según Davenport y Prusak⁶ (2000), en toda organización es común encontrar tres fuentes básicas que sirven como materia prima para la creación de conocimiento organizacional: datos, información y experiencias.

Los datos e información permiten cambiar la forma en que una persona o un grupo de personas perciben algo, impactando directamente en el juicio o en el comportamiento que se asume ante un evento o situación. Las experiencias igualmente influyen en la percepción, ya que proveen una perspectiva histórica desde la cual observar y comprender una nueva situación o evento. Pues bien, estos datos, información y experiencia percibidos son sometidos a procesos complejos de inferencia (observación de los hechos o eventos, análisis de la información y los datos, juicio sobre nuevas situaciones e información y reflexión final o posición crítica sobre lo percibido), para finalmente generar acciones o decisiones que en el caso de las organizaciones serán usadas para mejorar sus resultados (por ejemplo: cambios en la estrategia, mejora de eficiencia, cambios en productos, etc.).

Ahora, no se debe dejar de lado, la influencia que tienen los valores personales u organizacionales y la influencia de terceros y del entorno sobre el proceso, ya que

⁶ Davenport, T. y Prusak, L. (2000) *Working Knowledge: "How Organizations Manage What They Know"*. (1a. edición Pags., 1-10). Boston. Harvard Business School Press.

estos afectan de forma indirecta pero contundente la forma en la que cada individuo observa, analiza o genera sus conclusiones. De hecho estos factores pueden cambiar totalmente la percepción entre individuos que se enfrentan a una misma situación. El resultado final, al conjugar todos estos elementos será la incorporación de nuevo conocimiento o experiencias disponibles para la organización.

2.2. IMPACTO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN

2.2.1. ¿Cómo la gestión de conocimiento apoya la estrategia? Las organizaciones necesitan capturar el conocimiento tácito disperso entre sus empleados, sintetizarlo e incorporarlo en las actividades claves organizacionales para impulsar un proceso continuo de innovación, entendiendo ésta como un proceso de renovación y cambio.

Como lo reseña en la “Guía extremeña sobre buenas prácticas de gestión de conocimiento”⁷ (2005), el conocimiento representa gran parte del valor de muchos productos y servicios, que codificado y transmitido a través de las tecnologías de la información, será la fuerza principal de crecimiento. Las fuentes tradicionales de ventaja competitiva como la tecnología, los activos físicos, las fuentes de materias primas, etc., ya no son suficientes. Para competir en forma efectiva se requiere desarrollar capacidades distintivas que permitan generar ventajas competitivas

⁷ Guía extremeña sobre buenas prácticas de gestión de conocimiento. Proyecto SCIRE. (2005). Fundecyt (Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en Extremadura). Pag. 4.

sostenibles. Una gestión que promueva la generación propia de conocimiento para utilizarlo en los procesos claves de la empresa es la clave de la competitividad.

La pregunta que surge es ¿cómo se puede tener una conexión entre la gestión del conocimiento y la estrategia del negocio cuando el conocimiento no es el producto? Esta clase de compañías no requiere una estrategia de gestión de conocimiento sino una estrategia de negocio apoyada en el conocimiento. Por ejemplo si la compañía tiene una estrategia de innovación con enfoque en el desarrollo de nuevos productos y servicios, la gestión del conocimiento debe estar orientada a impulsar las áreas Investigación y desarrollo; si por el contrario el área comercial o de mercadeo es la que empuja el resultado de la compañía, la gestión de conocimiento debe estar orientada hacia el mercado.

De acuerdo a lo estipulado por APQC⁸ (2000), para una implementación exitosa de gestión del conocimiento, esta tiene que ser parte del modelo de negocio y ofrecer ventaja competitiva o de lo contrario es improbable que llegue a ser parte de la estrategia corporativa. Para que sea efectiva, la gestión del conocimiento, debe ser congruente con la estrategia y las diferentes perspectivas del negocio, considerando los clientes, la gestión de los procesos, las personas, la cultura organizacional, la tecnología y estar ligada a los resultados financieros.

⁸ Lopez, K. y Hasanali, F. (2000) *Successfully Implementing Knowledge Management*. Houston: American Productivity and Quality Center. APQC, 102 páginas.

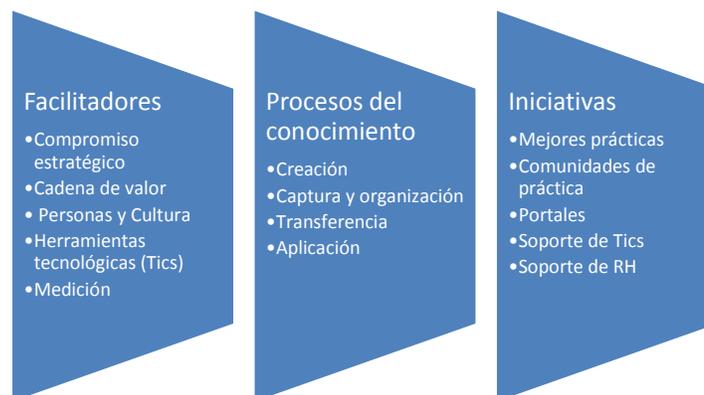
Cabrera y Cabrera⁹ (2002), presentan una síntesis muy adecuada para lo expuesto en este numeral afirmando que la gestión del conocimiento cobra actualmente mayor interés organizacional al ser hoy el recurso clave en las organizaciones, convirtiéndose en un activo único y por lo tanto, difícil de imitar.

2.2.2 ¿Para qué sirven los sistemas de gestión del conocimiento y qué elementos lo componen? Como se describe anteriormente, estos sirven para apoyar la estrategia organizacional, identificar las competencias y habilidades requeridas (que hacen parte del capital humano) que permiten desarrollar los elementos diferenciadores basados en el conocimiento central del negocio y de esta forma impulsar la productividad y desarrollar la creatividad y la innovación. Siguiendo el esquema presentado por las Naciones Unidas¹⁰ (2003), un sistema de gestión de conocimiento puede estar conformado por procesos para la creación, captura, transferencia y aplicación del conocimiento, llevados a la práctica por las iniciativas de gestión de conocimiento e influenciados por facilitadores de la organización como se ilustra en la figura 1:

⁹ Cabrera, A. y Cabrera, E. (2002). Artículo: *Knowledge sharing dilemmas*, en revista: *Organization Studies*.

¹⁰ Economical and Social Commission for Western Asia (ESCWA). (2003) *Knowledge Management Methodology: an empirical approach in core sectors in ESCWA member countries*. New York: United Nations, 76. Pags.

Figura 1. Relación entre facilitadores, procesos e iniciativas.



Fuente: Informe, *knowledge management methodology: an empirical approach in core sectors in escwa member countries*. Publicado por United Nations, New York 2003.

2.2.2.1. Procesos de gestión del conocimiento. El ciclo del conocimiento y sus procesos son la base de la gestión del conocimiento y sirven de guía para la implementación del mismo en una organización. La metodología desarrollada por Naciones Unidas (2003), sugiere cinco actividades principales que conforman este ciclo:

- **Creación del conocimiento:** En el numeral 2.1.3 se hace referencia a este proceso como la generación de decisiones, la toma de acciones o la creación de conceptos derivada de complejos procesos de inferencia a partir de datos, información y experiencias. Los procesos de creación del conocimiento, son fundamentales en las organizaciones ya que impulsan la creatividad, la cual es a su vez motor de la innovación y permite a las organizaciones hacer frente a los nuevos desafíos, desarrollando ventajas competitivas y agregando valor.

- Captura y organización de conocimiento: En la actualidad las organizaciones reciben o generan grandes cantidades de información que se debe capturar, categorizar, interpretar y difundir de forma eficiente. Por tanto, para el manejo de la información, se debe contar con procedimientos establecidos de reporte, edición y publicación. La información una vez filtrada entonces se debe organizar en mapas. Los mapas de conocimiento proporcionan la base a manera de estructura arquitectónica o modelo jerárquico en los cuales el conocimiento se captura y se categoriza de una manera estandarizada. Davenport y Prusak (2000), sugieren que los mapas de conocimiento son modelos que no sólo sirven para identificar los documentos y el conocimiento explícito sino que pueden también identificar el conocimiento tácito que existe en la mente de las personas. Estos modelos no pretenden capturar el conocimiento de las personas sino servir de guía para ubicar importantes repositorios de expertos a manera de páginas amarillas.

- Distribución y difusión del conocimiento: Crossan, Lane y White en su modelo de aprendizaje organizacional¹¹ (1999), permiten aclarar los esquemas de transmisión de conocimiento al mostrarlos como una secuencia que inicia con un patrón de experiencias individuales que empiezan generando acciones intuitivas personales que a través de acciones, comportamientos, decisiones, palabras o escritos se transmiten a otros, influenciando a todos aquellos que interactúan con el individuo que los posee y a su vez permitiendo que este individuo reciba retroalimentación

¹¹ Crossan, M. M., Lane, H. W. and White, R. E. (1999) An organizational learning framework: From intuition to institution, *Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 3, pp 522-537.

del colectivo. Esta relación genera un proceso dinámico a través del cual se construyen comprensiones compartidas entre los diferentes individuos que desencadenan actuaciones coordinadas, que son reguladas mediante el ajuste mutuo realizado por los miembros del colectivo o reglamentado por la organización.

La transferencia del conocimiento es uno de los elementos al que las organizaciones deben dedicar mayor atención y recursos. El hecho de que la información esté disponible en un repositorio bajo una infraestructura tecnológica no asegura necesariamente su uso. Es común en algunas culturas organizacionales o esquemas gerenciales encontrar resistencia en las personas a compartir el conocimiento, reforzado por la tendencia natural de los seres humanos a acumular su propio conocimiento, y soportado en el hecho de que poseerlo permite sobrevivir laboralmente.

Además de la infraestructura tecnológica, son indispensables otros elementos asociados a la cultura de la organización y las prácticas gerenciales como la evaluación de desempeño y los esquemas de incentivos para promover la transferencia y difusión del conocimiento. Como lo indica el estudio de Naciones Unidas (2003), las personas necesitan estar altamente motivadas en un ambiente donde el conocimiento se comparta y se use naturalmente.

- Aplicación del conocimiento: El modelo “SECI” de Nonaka y Takeuchi¹² (1995), explica bien este proceso que inicia cuando los nuevos conceptos generados por los individuos de la organización, se combinan con los conceptos existentes creando un marco de conocimientos explícitos. Este nuevo marco permite crear nuevas formas de búsqueda y experimentación que implican nuevas aplicaciones del conocimiento explícito, dando lugar a nuevos enfoques y a la generación de nuevas experiencias, comenzando nuevamente el ciclo de creación de conocimiento.

No es suficiente con poseer el conocimiento, las organizaciones que hacen el mejor uso de éste son las que logran ventajas competitivas. El uso del conocimiento debe promover los procesos de aprendizaje. Desde el punto de vista práctico, se debe fomentar una cultura organizacional en la cual el conocimiento sea aplicado activamente. La manera más directa y proactiva es contar con incentivos y recompensas que promuevan los patrones de comportamiento hacía el uso y la aplicación del conocimiento.

Allee¹³ (1997), en su discusión de la dinámica del conocimiento identifica igualmente cuatro procesos de conocimiento y proporciona ejemplos de los tipos de actividades que involucran cada proceso (ver la Tabla 1). Este acercamiento

¹² Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge creating company*. (1a. ed) New York: Oxford University Press.

¹³ Allee, V. (1997). *The knowledge evolution. Expanding organizational intelligence*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

ve el conocimiento como cíclico, lo que quiere decir que una vez que el conocimiento se renueva este se crea otra vez, y así sucesivamente.

Tabla 1. Ciclo de conocimiento, procesos y actividades.

Crear	Mantener	Compartir	Renovar
Generar	Identificar	Socializar	Cambiar
Adquirir	Organizar	Comunicar	Mejorar
Combinar	Almacenar	Distribuir	Expandir
	Coleccionar	Enseñar	Profundizar
	Representar	Transferir	Adaptar
	Analizar		
	Codificar		
	Aplicar		

Fuente: Informe *knowledge management methodology: an empirical approach in core sectors in escwa member countries*. Publicado por United Nations, New York 2003.

2.2.2.2 Facilitadores. Los procesos de gestión de conocimiento están impulsados por prácticas gerenciales e infraestructura que actúan como facilitadores de la creación, captura, transferencia y aplicación del conocimiento¹⁴:

a. Compromiso estratégico. Considerando la gestión del conocimiento una capacidad esencial para las organizaciones modernas, el compromiso de la alta dirección es fundamental para la implementación y el éxito de la gestión del conocimiento. Todo esfuerzo en ese sentido debe permear a toda la organización a partir del apoyo y compromiso de la dirección, generando una cultura que promueva comportamientos apropiados para compartir el conocimiento entre los

¹⁴ Fuente: *Management Methodology: an empirical approach in core sectors in ESCWA member countries*. United Nations (2003).

empleados. Siendo procesos de largo plazo es necesario que la alta dirección considere el valor estratégico de la gestión del conocimiento para otorgar el respaldo con recursos financieros, tecnológicos y humanos y con el apoyo al desarrollo de una cultura apropiada. En la mayoría de los casos puede ser difícil hacer un cálculo del retorno de la inversión, por lo que hay que hacer un análisis razonado contra la visión del negocio.

b. Gestión de la cadena de valor: La metodología de Naciones Unidas (2003), considera la cadena de valor como un facilitador crucial para la gestión del conocimiento, teniendo en cuenta la cantidad de conocimiento que una organización puede poseer con relación con sus clientes y proveedores. El conocimiento generado a partir de las relaciones con el cliente debe ser creado, compartido, organizado y aplicado. La principal práctica con respecto a este tipo de conocimiento es la gestión de relación con el cliente (CRM) la cual facilita el establecimiento de relaciones estrechas con los clientes basadas en el entendimiento profundo de sus características y expectativas.

c. Personas y cultura organizacional: Compartir el conocimiento es ante todo una actividad humana. A pesar de esto, muchas organizaciones reducen la gestión del conocimiento a un plano netamente tecnológico, de tal manera que consideran que introduciendo herramientas informáticas adecuadas, son capaces de gestionar convenientemente el conocimiento. La implementación exitosa de la gestión del conocimiento depende de las personas y la cultura organizacional. Las personas son portadores del conocimiento y tienen una parte considerable del

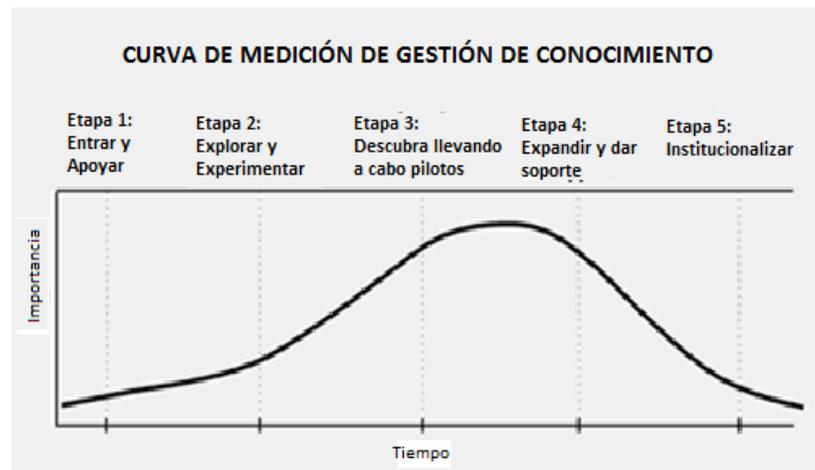
conocimiento de la organización en sus mentes. En procesos de gestión del conocimiento se debe tener en cuenta que una organización está compuesta no sólo de procesos y de recursos materiales sino también de personas quienes generan el conocimiento.

d. Herramientas tecnológicas (TICs): El rápido desarrollo de las tecnologías de información desde la década de los noventa, ha permitido a las organizaciones hacer inversiones para el manejo eficiente de la información y mejorar sus sistemas de comunicación. La gestión del conocimiento se ha beneficiado de este desarrollo y las TICs son un facilitador relevante en la implantación de cualquier iniciativa de gestión de conocimiento para crear, organizar, compartir y aplicar el conocimiento. Según la metodología de Naciones Unidas (2003), en la medida en que las organizaciones se hacen más grandes y el flujo de la información aumenta, surgen tres necesidades que pueden ser resueltas gracias a las TICs: La necesidad de organizar los contenidos, a través de una taxonomía o mapeo del conocimiento; la necesidad de buscar la información, una vez que está organizada y la necesidad de localizar expertos, las personas toman decisiones más eficaces cuando tienen el concepto de otras personas más experimentadas. Se pueden implementar tecnologías de colaboración y de comunicación que van desde la mensajería instantánea, hasta las teleconferencias y las reuniones virtuales.

e. Medición: Según APQC (2000), la necesidad de la medición de la gestión del conocimiento sigue una curva en forma de campana a través del ciclo de vida de los negocios (ver Figura 2). En las primeras etapas de la aplicación de gestión del

conocimiento, la medición rara vez se lleva a cabo, ni tampoco es necesario. En la medida que la gestión del conocimiento se vuelve más estructurada y las empresas se mueven en las etapas, dos, tres y cuatro, la necesidad de medición aumenta. Al final La gestión del conocimiento no debe verse como un gasto para la organización, sino como una inversión que devuelve beneficios. Los beneficios pueden ser medidos en términos de rentabilidad sobre el valor de la inversión.

Figura 2. Etapas de implementación de la gestión del conocimiento e importancia de la medición.



Fuente: Artículo, *Successfully Implementing Knowledge Management*. APQC, 2000.

2.3 ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La implementación de cualquier metodología o nuevo sistema en una organización, siempre conlleva un análisis previo que busca determinar el estado actual de su avance al interior de la misma. Todo esto tiene por objetivo

determinar el punto de partida de la implementación y validar posteriormente su eficacia.

Es por esto, que se requiere el uso de herramientas de diagnóstico, que permitan determinar el grado de madurez con que cuenta la organización y que facilitan el desarrollo de un modelo de gestión de conocimiento. Según la guía extremeña sobre buenas prácticas en gestión de conocimiento (2005), los pilares básicos sobre los que debería basarse este diagnóstico deberían ser los que a continuación se describen:

2.3.1. Estrategia y organización. Es conveniente diseñar e implementar un modelo de gestión de conocimiento considerando la globalidad de la organización, entre otras cosas porque la gestión del conocimiento está íntimamente ligada con todas las áreas que componen la actividad de la empresa. De lo anterior se deduce que al plantear acciones para la implementación de la gestión del conocimiento (una decisión de carácter estratégico), será necesario revisar en qué medida se alinea con la estrategia. Para ello conviene revisar las líneas generales del plan estratégico, para que las iniciativas referentes a la gestión del conocimiento que se planteen refuercen el desarrollo y consecución de los objetivos estratégicos.

2.3.2. Gestión de la cultura y de los recursos humanos. Dentro de este ámbito, se hace énfasis especial en el impacto que generan las personas. Es necesario reconocer que en el desarrollo de una iniciativa de gestión de conocimiento, las personas son clave. La evaluación de esta dimensión comprende el grado de

preparación cultural de la organización en el sentido de crear un contexto de motivación para que las personas, cumpliendo con las políticas y directrices organizacionales definidas, utilicen e impulsen los flujos de conocimiento a lo largo de sus procesos.

2.3.3. Contenidos. Los datos e información son “los ladrillos” que sirven para construir una iniciativa de gestión del conocimiento y estos deben estar identificados y organizados de manera lógica. Por lo tanto, una iniciativa de gestión del conocimiento debe sustentarse en la existencia de información para que las personas puedan usar ésta, para aplicarla a sus experiencias y conocimientos previos y de esta forma generar nuevos conocimientos útiles para la organización. En este punto, se evalúa qué contenido es de vital importancia para la organización y donde se encuentra ubicado.

2.3.4. Infraestructura y herramientas. Corresponden a toda actuación, situación, soporte o herramienta a través de la cual se produce una creación, identificación, captura, adaptación, organización, almacenamiento, aplicación y/o forma de compartir conocimiento. Estos elementos facilitan que el conocimiento fluya unilateral o multilateralmente, formal o informalmente, de forma tácita o explícita, desde un origen hasta un destino.

La infraestructura y herramientas pueden ser de dos tipos: organizacionales que comprenden prácticas y herramientas que se desarrollan al interior de la organización, relacionadas con la cultura y estructura organizacional y que

generan mecanismos de transmisión que facilitan el intercambio de conocimiento entre personas; y tecnológicas, herramientas y canales que facilitan la organización, almacenamiento, aplicación y el compartir conocimiento estructurado o explícito, convirtiéndose en un habilitador de conocimiento, siempre y cuando sea de uso común en la organización.

Cuando se evalúan estos componentes, se valida que la organización no solo esté preparada para capturar y procesar el conocimiento, sino también que su infraestructura garantice que este va a ser transmitido con oportunidad y calidad.

3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

3.1 IMPLEMENTACIÓN SUGERIDA PARA CONSOLIDAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN OBJETIVO

Hasta aquí, la compañía no venía siguiendo de forma explícita o “consciente” un modelo de gestión de conocimiento en particular. Las iniciativas en los procesos de la espiral del conocimiento para crear, organizar, transferir y aplicar el conocimiento, obedecen a situaciones que se pueden considerar coyunturales de algún momento histórico de la compañía para sobreponer necesidades de formación, capacitación y método (ISOs - PHVA) en el proceso de crecimiento organizacional.

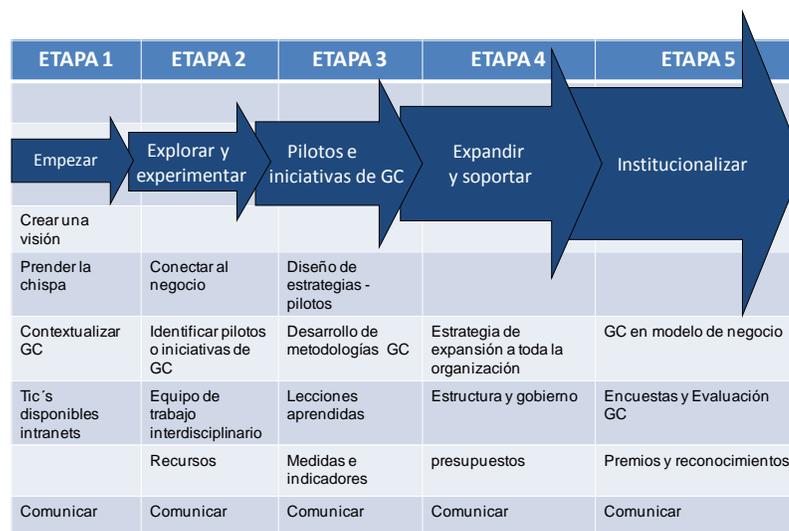
En ese sentido, para el proceso de implementación de la gestión de conocimiento en la compañía, siguiendo una metodología práctica que permita hacer el proceso gradual, consistente y coherente con los elementos de cultura, estructura, de capital humano y tecnológico se ha sugerido seguir un esquema como el que ha venido desarrollando APQC (2000) a lo largo de varios años de estudio e investigación de las mejores prácticas a nivel institucional y empresarial.

La razón por la cual se escogió el proceso de implementación sugerido por APQC, se basó en la afinidad del análisis y construcción de su propuesta, que toma las mejores prácticas organizacionales observadas en grandes empresas multinacionales. El equipo de APQC analizó en profundidad diez compañías a las

cuales se les realizó un diagnóstico previo, detectando fuertes iniciativas y esquemas prácticos sólidos para gestionar el conocimiento. Entre las empresas analizadas se destacan Chevron Corporation, Hewlett-Packard, IBM, Siemens, The World Bank y Xerox, adicionalmente se contó con el apoyo directo de 39 compañías adicionales que aportaron recursos, información y experiencias al desarrollo del modelo¹⁵.

El esquema de implementación sugerido por APQC, se basa en un método de 5 etapas claves tal como se ilustra en la figura 3. Este panorama general muestra las etapas desde la Introducción, hasta la institucionalización a lo largo y ancho de una organización pasando por etapas de exploración y experimentación con la creación de pilotos e Iniciativas de gestión de conocimiento.

Figura 3. Etapas de implementación para la gestión del conocimiento recomendadas por APQC.



Fuente: Artículo, *Successfully Implementing Knowledge Management*. APQC, 2000.

¹⁵ Fuente: *Successfully Implementing Knowledge Management*. Best Practice Report. Consortium Learning Forum. APQC (2000). Referirse al site www.apqc.org para mayor información sobre este estudio, sus autores, asesores, consultores y/o participantes en el mismo.

Como lo menciona APQC (2000), Este método ayuda a entender o determinar en donde está una organización en el proceso de implementación y permite comparar con otros como han enfrentado retos similares con éxito, y saber lo que se debe hacer para seguir adelante. A pesar de que cada etapa se describe como si fuera separada de las otras etapas, en realidad estas pueden estar superpuestas y fluir de una a la otra, de la misma forma en que las diferentes áreas de una organización se mueven a diferentes velocidades en el proceso de implementación.

3.1.1 Etapa 1. En esta primera etapa, buscando dar contexto al proyecto, se plantean una serie de preguntas sobre ¿Por qué la gestión del conocimiento?, ¿Qué resultados se esperan? , ¿Por dónde empezar?, ¿Cómo se alinea con los objetivos estratégicos?, ¿Qué conocimiento debe ser administrado hoy y en el futuro? , etc. Para contestar estas preguntas se hace una puesta en común entre los miembros iniciales del equipo del proyecto y se hacen visitas de referenciación con organizaciones que hayan implementado en forma exitosa o estén en proceso de implementación de la gestión del conocimiento.

En el análisis previo se identifican algunos impulsores que facilitan el empezar con el proceso de implementación de la gestión del conocimiento en la compañía. Dentro de los impulsores identificados para la compañía en estudio se encontraron: la transferencia de conocimiento externo, el conocimiento que se va de la compañía, el trabajo en equipo y el conocimiento de los procesos claves del

negocio. (Producción de papel a partir de fuentes no maderables) y la creación de valor.

A través de los años de permanencia en el mercado, la compañía ha desarrollado el conocimiento suficiente para permitirle evolucionar y optimizar los procesos de fabricación de papel a partir de fuentes no maderables. Este conocimiento en gran medida, ha permanecido en forma tácita en las mentes de todos los empleados y han hecho posible que la compañía se desarrolle como organización hasta convertirse en una empresa líder del mercado. En los últimos 15 años, se han realizado muchos esfuerzos para poner explícito todo ese conocimiento técnico especializado de la compañía. Sin embargo, el tiempo gana la carrera puesto que son muchos los “expertos” que se han jubilado o se han retirado, y actualmente a pesar de que aún quedan otros, sus responsabilidades no les permiten dedicarse a poner explícito todo el conocimiento adquirido y la experiencia en este tipo de industria. Adicionalmente, la introducción de modernos sistemas de gestión han permitido administrar de forma más eficiente los recursos, se han estandarizado los procesos administrativos y productivos con lo cual se ha llegado a generar mucha más información; Todo esto es conocimiento que requiere ser gestionado cuidadosamente para que siga generando más conocimiento y por ende mayor valor a la compañía.

Por tal razón es necesario establecer un esquema de gestión que permita de forma ordenada y estructurada capturar el conocimiento clave, ponerlo explícito, y

transferirlo a las nuevas generaciones dentro de la compañía para que sea aplicado en procesos de creación de valor siguiendo “la espiral del conocimiento”.

En la contextualización o marco de referencia del proyecto para la compañía, se han tenido en cuenta los siguientes aspectos: validación del concepto de gestión del conocimiento, formulación estratégica y alineación del proyecto de gestión de conocimiento, definición de las áreas de conocimiento clave (análisis de criticidad, complejidad y oportunidad), definición de un plan de acción en términos de la consolidación de un proyecto piloto soportado en el esquema de gestión integral de la compañía, identificación de facilitadores e impulsores del proceso en las áreas relacionadas con el conocimiento clave (Tecnología de Procesos, Mejoramiento Continuo, Informática y Aseguramiento de Calidad), consideración y énfasis en los procesos que ya tenemos desarrollados y que hacen parte del concepto de gestión del conocimiento (plan carrera, proceso de desarrollo humano basado en el modelo de competencias, normalización, certificaciones ISO 9000, ISO 14001 y OHSAS 18000, gestión de la rutina y estandarización), análisis de beneficios inmediatos (alimentar base de datos de planes de lección relacionadas con personal operativo y profesional, mejoramiento de procedimientos y procesos a través de la documentación de las buenas prácticas, evidenciar experiencias vividas en proyectos lo cual debe impactar el desarrollo de futuros proyectos, convertir los foros existentes en elementos generadores de la cultura de la gestión del conocimiento).

Finalmente fue necesaria la validación del marco de referencia con la alta gerencia haciendo énfasis en la necesidad de formalizar la gestión del conocimiento y su aporte estratégico. Se puede considerar que la etapa inicial se da por terminada cuando se logra el aval para continuar con el proyecto hacia una fase exploratoria y de experimentación con un área piloto.

3.1.2. Etapa 2. La tarea central en esta etapa es formular una primera aproximación a la estrategia de la gestión de conocimiento y encontrar como se ajusta a los objetivos de negocio; se define un área piloto para evaluar las primeras iniciativas o pasos para continuar, bajo la coordinación de un pequeño grupo interdisciplinario al que se encarga el proyecto. La selección o identificación del área piloto para empezar con la gestión del conocimiento es un elemento clave de la etapa 2. Pueden establecerse dos tipos de piloto, el estratégico y el oportunista. En el primer caso se establece el piloto con base en el conocimiento que se considera clave o crítico para el logro de los resultados y la permanente evolución y crecimiento de la compañía (conocimiento que hace parte de las competencias centrales o de la cadena de valor de la compañía). En el segundo caso se aprovecha un proyecto en curso como el desarrollo de un nuevo producto o proceso, o la entrada a un nuevo mercado para empezar a explorar y experimentar en procesos e iniciativas de la espiral del conocimiento. Como se describió en el numeral 1.4, para la compañía se consideró entonces desarrollar el proceso piloto de gestión de conocimiento en el área técnica de procesos dado su estrecho vínculo con el proceso clave de la producción papelera.

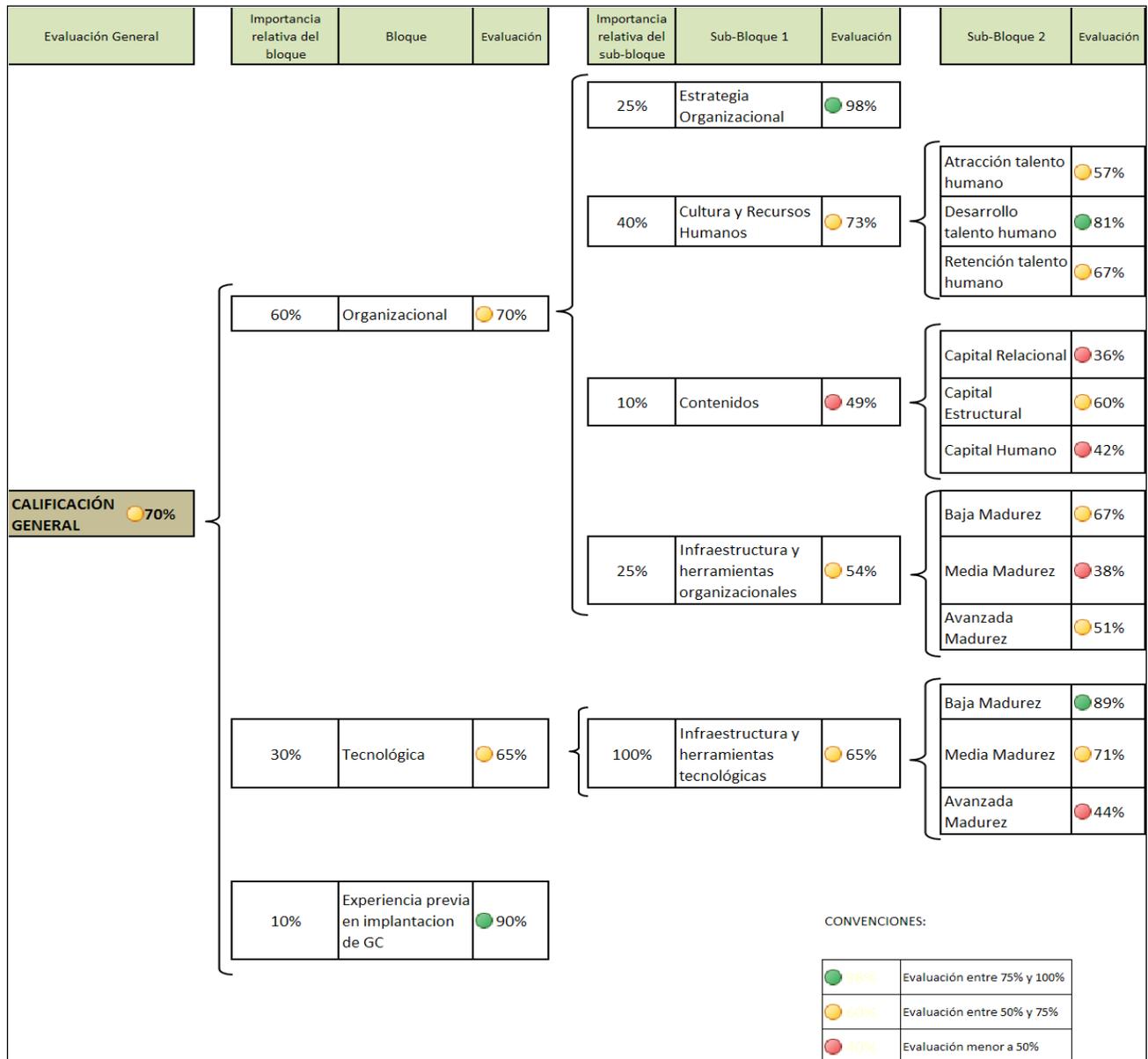
Otro aspecto fundamental de esta segunda etapa es la conformación del equipo interdisciplinario encargado del proyecto. Los proyectos de gestión de conocimiento desde el inicio deben contar con el aval de la alta dirección de tal manera que se garanticen los recursos para el proyecto piloto así como involucrar las partes interesadas de las diferentes áreas de la organización que sirvan de facilitadores del cambio. Los proyectos usualmente deben ser liderados por el “dueño” del área piloto seleccionada y contar con la participación de las áreas o funciones de recursos humanos y tecnologías de la información. En la compañía se definió un equipo interdisciplinario para empezar con el desarrollo del piloto, dando estructura a la gestión del conocimiento y generando propuestas de iniciativas a desarrollar, liderado por el área técnica (conocimiento clave), y apoyado por las áreas de gestión humana (competencias, comunicación y cambio), Informática (herramientas tecnológicas) y gestión integral (estandarización y método).

En términos de recursos, en esta etapa se determinaron y acordaron con la alta dirección el tiempo de dedicación de las personas de las diferentes áreas involucradas en el proyecto de tal forma que pudieran apoyar efectivamente el piloto.

Para la primera aproximación a la estrategia de gestión de conocimiento (políticas, objetivos y directrices) y la alineación con la estrategia de la compañía se llevó a cabo el diagnóstico o valoración del estado actual de la misma en términos de la

gestión del conocimiento, considerando los elementos descritos en el numeral 2.3, cuyos resultados se muestran en la figura 4.

Figura 4. Diagrama de árbol, que muestra la relación de bloques y sub-bloques, evaluados en el diagnóstico de gestión de conocimiento de la organización objetivo.



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis realizado en la compañía objetivo.

Para efectuar este diagnóstico, se optó por aplicar como referencia la herramienta de diagnóstico propuesta en la Guía Extremeña sobre buenas prácticas en gestión del conocimiento: Modelo SCIRE (2005), la cual presenta una forma práctica de medir el nivel de madurez en el desarrollo de los pilares fundamentales de la gestión del conocimiento. El origen de este modelo surge de la necesidad de tener un modelo para las empresas pequeñas y medianas de la región de Extremadura España, basado en los modelos existentes y la experiencia europea, buscando una manera práctica de implementación de la gestión de conocimiento. Consideramos que este diagnóstico se ajusta a la realidad de las pequeñas y medianas empresas colombianas.

Para el diagnóstico se realizó un test tipo encuesta aplicada a la totalidad de ingenieros (profesionales y jefes de aplicación) que hacen parte del área piloto de la compañía en estudio, siguiendo el instrumento de medición y diagnóstico de la Guía Extremeña (páginas 59 a 83) que incluye los cuatro pilares básicos sobre los que cimienta la gestión del conocimiento: estrategia organizacional, cultura y recursos humanos, contenidos e infraestructura y herramientas. Se encontró este instrumento como muy completo y solo se modificaron algunas palabras o frases para ajustarlas al contexto colombiano, con el propósito de desarrollar las encuestas.

Como resultado del análisis y del diagnóstico se definieron:

- Gestión del conocimiento para la compañía: Es una filosofía de trabajo con enfoque de gestión que permite crear conocimiento, identificar el existente, compilarlo y transformarlo, de tal manera que pueda ser transferido y aplicado para contribuir con el mejoramiento, el desarrollo de las personas y la sostenibilidad de la compañía. Busca alinear con la estrategia de la empresa, los conocimientos tácitos: experiencias, vivencias, actitudes, valores, que se encuentran en las mentes de las personas y los conocimientos explícitos: documentos, bases de datos, manuales, archivos electrónicos, videos que hacen parte de la memoria empresarial.

- Alineación de las iniciativas de gestión de conocimiento con la estrategia de la compañía objetivo: Se analizaron las diferentes iniciativas de gestión de conocimiento actuales (más algunas que están en proceso de desarrollo), teniendo en cuenta su aporte y relación con las perspectivas del *balanced scorecard*, confirmando con este ejercicio que el desarrollo de un modelo de gestión de conocimiento es una acción clave que apoya la consecución de los objetivos estratégicos de la compañía. La figura 5 muestra gráficamente la relación de estas iniciativas con las diferentes perspectivas.

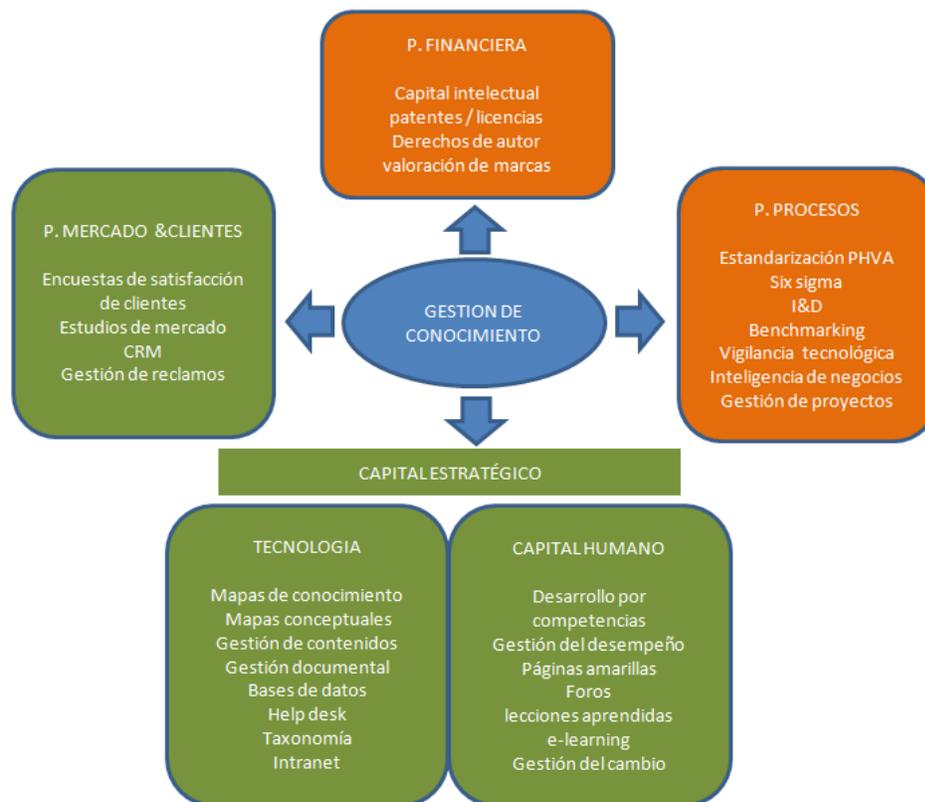
- Directrices para la gestión del conocimiento:

- La gestión del conocimiento, forma parte del sistema de gestión integral y se enmarca dentro del mapa estratégico, que es la carta de navegación definida por

la alta dirección para garantizar el éxito de la empresa y su sostenibilidad en el mercado.

- Para facilitar la Gestión del conocimiento se debe desarrollar en las personas habilidades y capacidades orientadas a compartir el conocimiento, innovar, pensar sistémicamente, trabajar en equipo y aprender a aprender.

Figura 5. Relación de la gestión del conocimiento con las perspectivas del BSC en la compañía objetivo.



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la compañía objetivo.

- La gestión de conocimiento debe garantizar la integridad y coherencia de las prácticas y metodologías que decida adoptar la compañía. De esta manera, debe ser un proceso formal de establecimiento de estándares para la creación, captura, transferencia y aplicación del conocimiento organizacional.

- La gestión de conocimiento se apoyará en los medios tecnológicos existentes de tal manera que facilite la administración de los programas definidos a través de los medios electrónicos y redes, en forma sencilla y colaborativa.

- Todas las iniciativas que se emprendan desde la gestión de conocimiento, deben contar con las medidas de protección y seguridad en materia de propiedad intelectual.

• Objetivos de la gestión del conocimiento para la compañía:

- La gestión de conocimiento busca administrar adecuadamente el conocimiento generado en el desarrollo de los procesos de fabricación de pulpa y papel.

- Identificar el conocimiento existente acerca de los procesos de fabricación de pulpa y papel (tácito y explícito: fuentes).

- Identificar las brechas del conocimiento actual y el conocimiento requerido (mapas de conocimiento).

- Capturar el conocimiento del mundo de papel que no se tiene actualmente, y que puede ser clave para el éxito de la compañía.

- Codificar el conocimiento y transformarlo de acuerdo al lenguaje de la organización.
- Difundir y transferir el conocimiento a través de los medios (Intranet, software de gestión documental, foros, bibliotecas, bases de datos de conocimiento etc.) y proceso de entrenamiento, para hacerlo accesible a toda la compañía.
- Aplicar el conocimiento a través de la innovación, el mejoramiento de procesos, el aprendizaje organizacional, la investigación y desarrollo de nuevas materias primas y productos, entre otros.

3.1.3. Etapa 3. Esta etapa considera el desarrollo de los pilotos, que comprende la definición de las diferentes iniciativas o metodologías de gestión de conocimiento que se van a implementar para luego ser escaladas a toda la organización, determinando el valor de la gestión de conocimiento para la organización y capturando las lecciones aprendidas en este proceso, con el apoyo del equipo del proyecto.

El equipo interdisciplinario asignado al proyecto se encarga de definir un presupuesto y conseguir los recursos mínimos necesarios para emprender las tareas que demanda el desarrollo del piloto, así como la dedicación en tiempo que tendrán sus miembros para apoyar y supervisar el trabajo. Entre los miembros del equipo se deben conjugar habilidades y conocimiento de gerencia de proyectos, manejo del cambio, comunicaciones y tecnologías de información. Adicionalmente, dentro de los recursos es muy recomendable contar con un asesor externo con

experiencia en procesos de implementación similares en otras compañías, para dar soporte al equipo del proyecto.

3.1.3.1 Iniciativas de gestión de conocimiento. El desarrollo de las iniciativas debe estar en correspondencia con las actividades de la espiral del conocimiento para identificar, crear, capturar, compartir y usar el conocimiento. Se sugiere hacer una lista de las herramientas con las que cuenta la compañía e identificar aquellas que sería deseable desarrollar asociadas a los procesos claves o críticos desde el punto de vista del conocimiento o por su aporte al cumplimiento de la estrategia de la organización. A continuación se relacionan las herramientas relacionadas con gestión del conocimiento que tenía la compañía en el momento del diagnóstico, y otras deseables considerando también las otras tres perspectivas que influyen en el éxito futuro; Las personas (cultura), la tecnología y la medición:

- Herramientas que permiten identificar el conocimiento: Lecciones aprendidas, Mapas del conocimiento, *balanced scorecard*, evaluación de patentes, propiedad intelectual.

- Herramientas que facilitan crear conocimiento: Mejores prácticas, *benchmarking*, tormenta de ideas, mapas conceptuales, historias de éxito, ideas de mejoramiento, comités técnicos.

- Herramientas que facilitan la captura del conocimiento: portal de conocimiento, bases de datos, bibliotecas, sistemas de gestión de documentos, bases de datos

de empleados (conocimientos, formación, experiencias, etc.), páginas amarillas de conocimiento, sistemas expertos, literatura especializada, manuales.

- Herramientas que facilitan el compartir y usar el conocimiento: Preguntas frecuentes, aprendizaje con expertos, videoconferencias, foros de discusión, intranet, desarrollo de competencias, tutorías, noticias internas.

El desarrollo de las iniciativas debe involucrar a las personas y motivar su participación. No debe ser algo suministrado o desarrollado desde afuera y verse como algo impuesto pues esto puede llevar al fracaso de la implementación incluso a nivel del piloto. El ideal es tener una combinación de proveedores de conocimiento y de usuarios de conocimiento.

Dentro de esta aproximación se sugirió hacer un ejercicio de priorización de las iniciativas liderada por el equipo del proyecto con la ayuda o asesoría de un experto y con la activa participación de personas que hacen parte del área piloto. La priorización es necesaria porque en estas etapas iniciales es recomendable iniciar con pocas iniciativas conforme a la disponibilidad de recursos y el tiempo de dedicación de las personas al proyecto, para ir diseñando los prototipos, ir haciendo las pruebas y los ajustes necesarios para definir metodologías y modelos que posteriormente se replicaran hacia otras áreas.

Se sugirió empezar con iniciativas relacionadas con el lenguaje propio de la compañía (desarrollo de tesauros) y con iniciativas para propiciar la captura de

conocimiento de forma estructurada, conocimiento tanto externo como el generado al interior de la compañía (taxonomía y meta data).

Es importante que los pilotos produzcan resultados pero es aún más importante que la misma compañía aprenda como implementar la gestión del conocimiento. Los pilotos deben recoger las lecciones aprendidas así como evaluar sus resultados. Los participantes y facilitadores se convierten en el equipo básico para la expansión de metodologías y modelos y para dar todo el apoyo como gestores de cambio.

3.1.4 Etapa 4. La etapa 4 de expansión se caracteriza porque el resultado del piloto y las iniciativas desarrolladas aumentan el interés de otras áreas de la compañía y se empiezan a ver esfuerzos similares y a veces duplicados que requieren la atención y control del equipo del proyecto. En el caso de la compañía en estudio el llegar a esta etapa va a depender de cómo se desarrollen los pilotos y las iniciativas planteadas, la claridad en los resultados de acuerdo a los objetivos planteados para garantizar el apoyo sostenido de la alta dirección.

Cuando la organización ha alcanzado la etapa 4, la gestión del conocimiento ha demostrado su valor como para ser oficialmente ampliado a otras áreas y recibir los recursos suficientes para la alta demanda que implica el proceso de expansión. Al ser la gestión de conocimiento cada vez más visible en la compañía y demandar más recursos, se hace más difícil justificar la asignación de presupuestos si no hay claridad en los resultados y el retorno de la inversión.

Según APQC (2000), Las principales actividades de la etapa 4 están enfocadas a desarrollar la estrategia de expansión, comunicarla y manejar el cambio para controlar el caos que implica el crecimiento. Para ello es necesario contar con un equipo interdisciplinario o fuerza de trabajo central que desarrolle, facilite la estrategia de expansión e identifique los recursos requeridos. Normalmente los recursos son limitados, por tanto se recomienda empezar a identificar y desarrollar facilitadores de otras áreas diferentes al piloto para que apoyen el proceso de expansión dentro de sus respectivas áreas.

En esta etapa, es el momento de crear una estructura de gestión de conocimiento, asignar recursos y presupuestos, identificar roles y definir responsabilidades. Se sugiere la implantación de un área de gestión de conocimiento que reporte a la gerencia o vicepresidencia de gestión humana. Otro aspecto fundamental de esta etapa es poder contar con las herramientas tecnológicas apropiadas que ayuden en la comunicación de la estrategia y además contribuyan al éxito en el proceso de expansión. Según APQC (2000), el área de gestión de conocimiento debe tener dos competencias: Entender como las herramientas tecnológicas contribuyen a los procesos de captura, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento; y crear ambientes que faciliten que las personas gustosamente inviertan parte de su tiempo en la captura de conocimiento y su aplicación. Deben ser agentes de cambio capaces de desarrollar eventos y procesos para animar la creación e intercambio de conocimiento. También deben actuar como consultores, intercambiando ideas que se ajusten a la visión organizacional del conocimiento.

Una de las principales responsabilidades es consolidar el patrocinio de la alta gerencia y mantener en directivos y gerentes la creencia de que la gestión del conocimiento ofrece ventajas claras en su misión dentro de la compañía.

3.1.5 Etapa 5. Esta etapa es una continuación de la etapa 4 con el despliegue a toda la organización. Para entrar en esta etapa final de institucionalizar la gestión del conocimiento e integrarla al modelo de gestión de la compañía, se sugiere hacer una evaluación de las iniciativas ya desarrolladas y en práctica en las áreas hacia donde la gestión del conocimiento ha ido creciendo, esto con el fin de determinar la madurez y grado en que estas iniciativas han calado en la práctica y en la cultura organizacional, además de encontrar anomalías y desarrollar los respectivos correctivos.

Los elementos típicos o claves de esta etapa están definidos porque la gestión de conocimiento ya está ligada al modelo de negocio, la estructura organizacional ha empezado a sufrir cambios asociados a la gestión del conocimiento y es necesario que la competencia de gestión de conocimiento llegue a hacer parte formal de la evaluación del desempeño. Compartir y usar el conocimiento se vuelven parte de la cultura, tornándose en una competencia esperada en todos los niveles gerenciales. En resumen para llegar a institucionalizar la gestión del conocimiento se sugieren 5 elementos claves: Primero, Integrar al modelo de gestión y establecer la gestión de conocimiento como un proceso de la rutina del día a día; Segundo, descentralizar la responsabilidad en la gestión del conocimiento, desarrollando la competencia en cada gerente; Tercero, establecer indicadores de

gestión con seguimiento periódico; Cuarto, definir esquemas de reconocimiento y compensación, asociados a la evaluación de desempeño; Quinto, establecer procesos de evaluación o auditoria para identificar oportunidades de mejora de las iniciativas de gestión del conocimiento y determinar el valor que estas tienen.

Finalmente la compañía debe entender que la etapa 5 no es el destino final sino la etapa que permite continuar con el proceso de gestión del conocimiento ya inmerso en la estrategia, la cultura y la forma de realizar el trabajo diario en la empresa.

3.2 PROPUESTA DE MODELO INICIAL DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO APLICABLE A LA COMPAÑÍA OBJETIVO

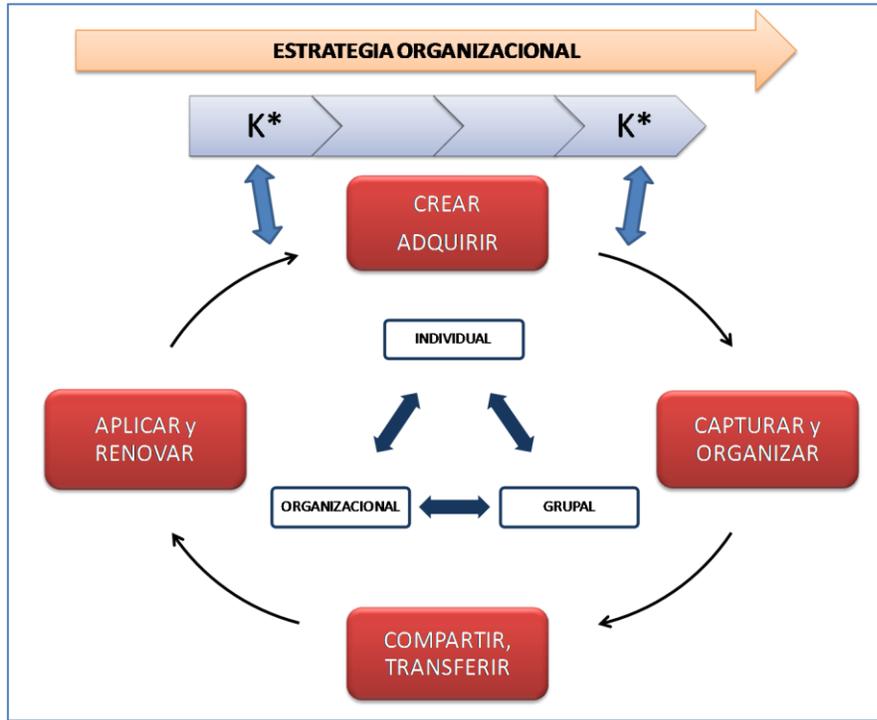
Una vez iniciadas las primeras etapas de la implementación sugerida, proponemos un modelo¹⁶ preliminar de gestión de conocimiento aplicado a la compañía objetivo que sirve como base para organizar y comprender la dinámica de generación, captura y aprovechamiento de las diferentes variables de conocimiento de la organización (ver Figura 6).

Para construir este modelo preliminar se tomaron como base los procesos de gestión de conocimiento propuestos por Naciones Unidas (2003), adicionándole el

¹⁶ El modelo mencionado corresponde a una aproximación propuesta, construida a partir de la información disponible sobre el flujo de conocimiento al interior de la compañía objetivo, sumada a los referentes teóricos mencionados en este proyecto.

Esta propuesta fue construida específicamente pensando en explicar la dinámica del conocimiento al interior de la compañía objetivo y no ha sido puesto a prueba, por tanto su aplicabilidad practica no ha sido comprobada.

Figura 6. Propuesta de modelo inicial de gestión de conocimiento para la compañía objetivo.



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis realizado en la compañía objetivo.

proceso de renovación del conocimiento incorporado por Allee (1997) en su dinámica del conocimiento, procesos que son consecuentes con los modelos tradicionales de gestión de conocimiento como lo son el modelo SECI¹⁷ (1995) de Nonaka y Takeuchi, con sus mecanismos de conversión de conocimiento (socialización, exteriorización, combinación e interiorización) y el modelo de 4I's para aprendizaje organizacional¹⁸ (1999) de Crossan, Lane y White con sus procesos de aprendizaje organizacional (Intuición, Interpretación, Integración e Institucionalización).

¹⁷ Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge creating company*. (1a. ed) New York: Oxford University press.

¹⁸ Crossan, M. M., Lane, H. W. and White, R. E. (1999) An organizational learning framework: From intuition to institution, *Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 3, pp 522-537.

Adicionalmente se detectó que era necesario definir claramente en el modelo que uno de los grandes dinamizadores del conocimiento organizacional es la estrategia organizacional, que impulsa la gestión del mismo a través de toda la cadena de valor de la organización, generando un flujo permanente de conocimiento que se presentan en todos los niveles (individual, grupal y organizacional), tal como lo sugieren Crossan, Lane y White en su modelo.

Dentro del modelo propuesto, el punto de inicio de la dinámica de gestión de conocimiento es el proceso de definición y planeación de la estrategia de la organización. Dicho proceso, moviliza la compañía en el sentido en el que introduce una serie de objetivos a alcanzar, que a su vez generan grandes cambios en los procesos clave del negocio. Con el fin de garantizar que estos cambios sean efectivos, la organización toma su base de conocimiento actual, trabaja con ella, la transforma de acuerdo a su necesidad e introduce nuevos conocimientos para garantizar su éxito.

Todo lo anterior genera una gran cantidad de conocimiento, que unas veces es creado al interior de la organización y otras veces es adquirido por otras fuentes (fusiones, compra de compañías, contratación, etc.). Comúnmente este conocimiento queda como conocimiento tácito generado a través de experiencias, tornándose en conocimiento muy volátil que es necesario capturar para que se transforme en explícito, de tal forma que pueda ser guardado y compartido con mayor facilidad. A la par con la captura de este conocimiento, se hace necesario someterlo a un proceso de organización en el cual se catalogará el conocimiento,

se revisará su nivel de profundidad y confiabilidad y se definirá en qué tipo de actividades o situaciones aplica. Una vez se ha capturado y organizado este conocimiento, estará disponible en un medio adecuado que permita que los otros miembros de la organización puedan acceder a él, con la suficiente claridad y profundidad como para afirmar que este puede ser transferido sin errores en su interpretación. Una vez se garantizan los medios para compartir y transferir este conocimiento, se deben permitir los espacios necesarios para que los miembros de la organización aprovechen este conocimiento, aplicándolo, experimentando con él, transformándolo y generando nuevo conocimiento que permitirá poner nuevamente en marcha el ciclo, lo cual aumentará el nivel de conocimiento de la organización. Todo este conglomerado de nuevo conocimiento apoyará directa o indirectamente la estrategia permitiendo que la organización avance en camino a la consecución de sus metas estratégicas actuales, que al ser alcanzadas, darán paso a la definición de nuevas metas, lo cual dinamizará el proceso de gestión de conocimiento organizacional.

Cabe anotar que toda esta dinámica de generación, captura y transferencia del conocimiento, puede impulsarse desde cualquiera de los niveles: individual, grupal y organizacional, para ser aprovechada (aplicada y renovada) igualmente por cualquiera de estos niveles.

4. LIMITACIONES Y RESTRICCIONES

Para llevar a cabo la implementación de un modelo efectivo de gestión de conocimiento, se debe procurar detectar y eliminar las barreras que puedan presentarse. A continuación se presentan más comunes:

Tabla 2. Barreras más comunes cuando se implementa gestión del conocimiento:

BARRERA	COMENTARIO	COMPañIA OBJETIVO
Tiempo y prioridad	Entender el significado y las implicaciones de capturar y compartir conocimiento requiere tiempo.	Esto se evidencia puesto que el cambio hacia una cultura de capturar y compartir conocimiento tiene su inercia propia por la dimensión de la compañía
Diferencia entre las acciones y la comunicación de la dirección	La alta dirección falla al comunicar la importancia que se le otorga a la gestión del conocimiento	El cambio requiere un plan de comunicaciones utilizando los procedimientos y mecanismos con que se cuenta internamente.
La noción de que el "conocimiento es poder"	Un ambiente interno competitivo en muchas organizaciones lleva a acaparar conocimientos; la posesión única del conocimiento es considerada como poder y representa, para muchos, continuidad en su puesto de trabajo, al sentirse "imprescindibles"	En este sentido aunque se encuentran todavía algunos "focos" en general ha habido un cambio hacia compartir el conocimiento gracias a la evolución hacia una cultura de trabajo en equipo y de equipos interdisciplinarios
Apatía a compartir conocimiento	Los valores y comportamientos del directivo pueden tener un gran efecto en la propensión de los empleados a compartir. Algo así como; "predicar con el ejemplo..."	La comunicación es abierta desde los directivos hacia todos los niveles jerárquicos y esto ayuda a crear un clima de compartir información y conocimiento
Síndrome de "No invitado aquí"	Las personas, a menudo, obtienen una mayor satisfacción al inventar algo que al construir sobre la idea de otro. Incluso siendo consciente del ahorro en tiempo o costos. La existencia de silos funcionales representa, un importante obstáculo para compartir conocimiento.	Esto se puede presentar al no tener infraestructura tecnológica en los procesos para capturar y compartir el conocimiento y no por el hecho de querer partir de "cero"

BARRERA	COMENTARIO	COMPANÍA OBJETIVO
Sistema de Recompensa contrario a la compartición de conocimientos	Algunos incentivos y/o sistemas de valoración y recompensa están mal planteados, de tal forma que pueden incitar a la retención del conocimiento.	No se evidencia esta barrera
El conocimiento se trasmite a través del lenguaje	Teniendo en cuenta que la manera más directa, clara y transparente para comunicarse y transmitir conocimiento es el lenguaje a través de la palabra, se hace necesaria la existencia de un lenguaje organizacional común para describir experiencias.	Se tiene un lenguaje común pero requiere ser estructurado a través de la creación de glosarios especializados en el sector pulpa y papel
Considerar la organización como una maquina	Algunas personas creen que una organización se entiende mejor como una máquina, y que simplemente, cambiado procesos será suficiente para generar los cambios deseados. Las personas por el contrario, tienen un funcionamiento radicalmente distinto, al basar gran parte de su compartimiento en sentimientos y emociones que no pueden ser replicados por ninguna máquina, y que representan el principal pilar de las relaciones humanas y profesionales	La gestión de cambio requiere un trabajo arduo con las personas y así está claramente entendido en la compañía
"Amnesia" Organizacional	Las organizaciones a menudo fallan en retener el conocimiento adquirido y las lecciones aprendidas en el pasado. La gente que poseía el conocimiento se va y no deja nada documentado para su posterior tratamiento y consulta.	Claramente es una debilidad de la compañía y por eso es un elemento muy importante dentro de los resultados que se buscan al estructurar un sistema de gestión de conocimiento
Crecer en un entorno de trabajo virtual puede tanto entorpecer como ayudar	Mientras hay herramientas tecnológicas de colaboración que pueden ser beneficiosas para una iniciativa de gestión del conocimiento, es, todavía, evidente que las personas aprendan mejor cara a cara con otras personas que en un entorno virtual.	Es claro en el diagnóstico y por tanto el sistema de gestión debe considerar un equilibrio entre el trabajo virtual y las iniciativas que promuevan espacios de reuniones cara a cara
Mucho énfasis en tecnología o inadecuada tecnología de apoyo	El valor del conocimiento no solo está en el acceso al medio, sino en las interacciones humanas que el medio facilita.	En el diagnóstico se encontró que la compañía cuenta con herramientas tecnológicas pero con un nivel de uso relativamente bajo
El conocimiento no crece para siempre	Para crecer y evolucionar el conocimiento organizacional, es necesario, en ocasiones, olvidarse de las tradicionales formas de pensar y hacer las cosas, aportando creatividad e innovación.	El resultado de estructurar el conocimiento de hoy es un facilitador de los procesos de innovación futuros de la compañía

Fuente: Guía extremeña sobre buenas prácticas en gestión del conocimiento (2005). El análisis de barreras en la compañía objetivo fue realizado por el líder del equipo de implementación de gestión de conocimiento de esta empresa.

5. CONCLUSIONES

- La implementación de un sistema de gestión de conocimiento, evidentemente depende de tres factores clave o facilitadores como son: el liderazgo o apoyo de la alta dirección, la cultura organizacional y las herramientas organizacionales y tecnológicas de que la organización disponga. Dentro del análisis que se hizo de la compañía, se encontró un nivel de madurez relativamente alto en estos factores.
- La implementación de la gestión del conocimiento, es un proceso que se va dando por etapas. Los facilitadores y los recursos asignados al proceso en cada etapa son fundamentales y van adquiriendo mayor importancia para lograr integrar la gestión del conocimiento como parte del sistema de gestión de la organización.
- Un sistema de gestión de conocimiento, no es un proceso que alguna vez se pueda declarar como terminado, por el contrario llega a ser un proceso dinámico de trabajo basado en ciclos de generación, captura, transferencia y aplicación de conocimiento, que con el tiempo se convierten en parte de la cultura de trabajo, permitiendo a la organización crecer, aprender e innovar continuamente.
- Gestionar el conocimiento que constantemente se genera en la organización, debe ser reconocido como un elemento que agrega valor y por tanto deben permitirse espacios donde las personas puedan experimentar, aprender de sus errores (lecciones aprendidas) y generar redes de conocimiento al interior de la compañía.

6. RECOMENDACIONES

- La implementación de un sistema de gestión de conocimiento, debe ir de la mano con procesos de gestión de cambio, de tal forma que se encuentre la menor resistencia posible por parte de las personas involucradas.
- Para que el proyecto de implementación de gestión de conocimiento sea realmente efectivo debe tener relevancia organizacional, es decir debe estar ligado y ser reconocido como un elemento de la estrategia de la compañía. Por tanto, al interior del equipo deben existir integrantes de nivel directivo para apoyar y conseguir los recursos necesarios.
- Se requiere definir mediciones claras para monitorear el avance y la efectividad del proyecto y no solo basarse en el cumplimiento de cronogramas de trabajo.
No se debe confundir gestión de conocimiento con adquisición de herramientas tecnológicas (software, bases de datos, etc.). Elementos que facilitan el manejo de información, pero solo la participación de las personas convierte esta información en conocimiento real.
- Se debe tener claro el paso a paso de la implementación, en la cual lo recomendable es iniciar por áreas piloto en la cuales se pueda validar la efectividad del modelo para posteriormente llevarlo al resto de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

- Arthur Andersen (1997). *The Knowledge Management Assessment Tool, developed jointly by Arthur Andersen & the American Productivity and Quality Center*. Recuperado el 6 de julio de 2009, de www.gestiondelconocimiento.com/modelos_kmat.htm
- Bornemann, M. et al. (2003). *An Illustrated Guide to Knowledge Management*. Graz, Austria: Wissensmanagement Forum. 40 páginas.
- Castañeda, D. I. y Fernández, M. (2007). From Individual Learning to Organizational Learning. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(4), 363 – 372.
- Crossan, M. M., Lane, H. W. y White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24(3), 522-537.
- Davenport, T.H. y Grover, V. (2001). General perspectives on knowledge management: fostering a research agenda. *Journal of Management Information Systems*, 18 (1), 5-21.
- Davenport, T. y Prusak, L. (2000). *Working Knowledge: “How Organizations Manage What They Know”*. (1a. ed., pp. 1-10). Boston: Harvard Business School Press.

- De Tena, R. y Benítez, M. (2005). *Guía Extremeña sobre buenas prácticas de gestión de conocimiento. Proyecto SCIRE*. Extremadura, España: Fundecyt (Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en Extremadura), 160 páginas.
- Economical and Social Commission for Western Asia (ESCWA) (2003). *Knowledge Management Methodology: an empirical approach in core sectors in ESCWA member countries*. New York: United Nations, 76 páginas.
- Lam, A. (1998). Tacit Knowledge, Organizational Learning and Innovation: A Societal Perspective. *Druid Working Paper*, (98-22), 5-19.
- Lopez, K. y Hasanali, F. (2000). *Successfully Implementing Knowledge Management*. Houston: American Productivity and Quality Center (APQC), 102 páginas.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company* (1a. ed., pp. 85-123). New York: Oxford University press.
- Suñé, A. (2004). *Tesis doctoral: El impacto de las barreras de aprendizaje en el rendimiento de las organizaciones*. Recuperado el 5 de marzo de 2010, de www.tesisenred.net/TDX-0803104-094631/
- Zietsma, C., Winn, M., Branzei, O. and Vertinsky, I. (2002). The war of the woods: Facilitators and impediments of organizational learning processes. *British Journal of Management*, 13 (Special Issue), 61-74.