

VENTAJAS COMPETITIVAS BASADAS EN LA GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO: EL CASO DE TRES SECTORES INDUSTRIALES
DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

José Luis Ramos Ruiz*, Rubén Darío Rangel Rojas**

* Doctor en Economía. Profesor e investigador de la Universidad del Norte. jramos@uninorte.edu.co

** Joven investigador Colciencias.

Dirección: Universidad del Norte, Km 5 vía a Puerto Colombia, apartado aéreo 1569, Barranquilla (Colombia).

RESUMEN

En medio de la actual crisis económica, el conocimiento se constituye en el factor diferenciador al momento de competir en los mercados internacionales. Por ello, es considerado entre los teóricos de la economía como el único activo que se aprecia con su uso. Las empresas multinacionales destacadas en los mercados mundiales por sus ventas, verbigracia *Siemens*, *British Petroleum*, *Hewlett Packard*, han logrado su posicionamiento a través de la generación de ventajas competitivas a partir de la gestión del conocimiento. Este acontecimiento ha desencadenado un creciente interés de las organizaciones en identificar y desarrollar ventajas competitivas a partir del conocimiento de sus trabajadores. En esta perspectiva, el presente artículo identifica las ventajas competitivas —basada en la gestión del conocimiento— que poseen las empresas del sector plástico, químico y metalmecánico del departamento del Atlántico.

PALABRAS CLAVE: Gestión del conocimiento, ventajas competitivas, capital intelectual, sectores plástico, químico y metalmecánico.

CLASIFICACIÓN JEL: D01, D21, D83, L61, L65, L69, M21.

ABSTRACT

The knowledge in the present economic crisis constitutes the differential factor in the international markets competition. For this reason, it is considered among economy theoreticians like the unique assets that is appraise with its use. The outstanding multinational companies with presence in the world-wide markets by their sales like *Siemens*, *British Petroleum*, *Hewlett Packard*, have obtained their positioning through the generation of competitive advantages from the knowledge management. This event has triggered an increasing interest of the organizations in the identification and development of competitive advantages from the knowledge of its workers. In this perspective, the present article identifies the competitive advantages, based on the knowledge management, of the plastic, chemical and metal-mechanic industries of the Atlantic department.

KEYWORDS: Management knowledge, competitive advantages, intellectual capital.

JEL CODES: D01, D21, D83, L61, L65, L69, M21.

INTRODUCCIÓN

La competitividad de una organización está en la capacidad de aprender más rápido que sus competidores, por lo que se incluye el aprendizaje organizacional permanente como base única de ventajas competitivas sostenibles. En este sentido, lo que hoy se conoce como la era del conocimiento plantea diversos interrogantes a nivel organizacional.

Actualmente se conocen diversas experiencias en las que grandes organizaciones (British Petroleum, Hewlett Packard, Microsoft, Siemens, General Electric) le han apostado estabilidad, crecimiento, reconocimiento y competitividad a su futuro en los mercados, por medio de la gestión del conocimiento que poseen y apropiándose de aquel otro conocimiento que se encuentra en su entorno y que constituye un agregado a los procesos y productos ofrecidos por dichas empresas. Para la eficiente ejecución de un método de gestión tan particular como la gestión del conocimiento, se precisa el soporte de herramientas tecnológicas, metodológicas y del capital humano necesarios.

En este sentido Nonaka y Takeuchi (1995) plantean que el conocimiento está relacionado con creencias y compromisos, pues es función de una perspectiva, intención o postura particular. Además, tiene que ver con la acción y siempre es para algún fin dado que, según ellos, el conocimiento es una especie de creencia justificada como verdadera. Además, es un proceso humano dinámico de justificación de creencias personales hacia la verdad.

La gestión del conocimiento se encuentra definida de manera diversa por diferentes autores; sin embargo, entre estas

definiciones se perciben aspectos similares tales como el énfasis en los procesos humanos de creación y el intercambio de conocimiento, cuyo fin es el fortalecimiento en términos de competitividad de las organizaciones.

Por su parte las ventajas competitivas, según Villalba (1996), son el conjunto de atributos que posee una empresa que la distinguen de sus competidores y que hace posible que los supere en la obtención de sus rendimientos, los cuales, además, son reconocibles por sus clientes.

Con fundamento en estas definiciones, surge el planteamiento del problema de esta investigación, que subyace en la posibilidad de establecer nuevas ventajas competitivas basadas en el conocimiento que poseen las organizaciones y la habilidad de apropiación del conocimiento externo. Se considera que ese conocimiento propicia ciertos aspectos diferenciadores en términos de tecnología e innovación, en productos y procesos al interior de la organización, sin aislarlos de los factores que tradicionalmente representan algún tipo de ventaja competitiva para un conglomerado de empresas en particular.

Cabe destacar que los sectores objeto de estudio destinan gran parte de su producción a mercados internacionales, poseen un nivel tecnológico considerable y representativo en la región y demandan un alto volumen de empleos calificados. Así, estas empresas pueden ser candidatas a planes de implementación de modelos gestión de conocimiento con el fin de fortalecer su labor como líderes en el desarrollo económico del departamento y alcanzar un mejor nivel de competitividad respecto a las otras organizaciones de la industria nacional e internacional en cada uno de los sectores correspondientes.

1. EL CONOCIMIENTO Y LAS VENTAJAS COMPETITIVAS EN LAS ORGANIZACIONES

Actualmente, el desarrollo continuo y expansivo de las tecnologías de información, la disminución de barreras comerciales e idiomáticas que estimulan las iteraciones y relaciones en un mundo cada vez más globalizado y el persistente interés de las organizaciones en identificar y desarrollar ventajas competitivas son acontecimientos que han difundido y ensanchado el camino de la gestión del conocimiento. No obstante, existen características al interior de las organizaciones que han impulsado el desarrollo de esta área, como son los problemas de reclutamiento; el desarrollo de organizaciones en las cuales el conocimiento actúa como insumo y a la vez como producto; el cambio pragmático del conocimiento como privilegio de un grupo selecto de expertos, y el problema denominado amnesia organizacional. De esta manera ubican el rol del conocimiento como papel fundamental del desarrollo futuro de las empresas, convirtiendo la economía en una red de empresas conocedoras más que de empresas productoras.

Sin embargo, antes de llegar a un desarrollo profundo sobre la creación de ventajas competitivas que tienen como base la gestión del conocimiento, es pertinente indagar de forma preliminar algunas concepciones que se manejan frente a este tema: por ejemplo, T. Davenport y Prusak (1998) definen el conocimiento “como una mezcla fluida de experiencias, valores, información contextual, perspicacia e intuición que proporciona un ambiente y un marco para la incorporación de nuevas experiencias e información. En las organizaciones, el conocimiento no se encuentra contenido solamente en documentos o almacenes de datos, sino también en procedimientos, procesos, prácticas y normas”.

De acuerdo con esto, se pueden citar algunas definiciones de gestión de conocimiento, tal como lo expresan Alavi y Leidner (1999), que definen la gestión del conocimiento como un “contexto específico organizacional y sistemático para capturar, adquirir, organizar y comunicar tanto el conocimiento tácito como el explícito, de modo que los empleados puedan utilizarlo para ser más productivos en su trabajo y, así, maximizar el conocimiento de la organización”.

De igual forma, McDonough (2001) dice que “la gestión del conocimiento es un ‘proceso’ formal que evalúa el personal, los procesos organizacionales y la tecnología de una compañía, a la vez que desarrolla una solución para capturar conocimiento y proporcionar información a la persona exacta en el momento exacto”. Con dicho proceso se pretende potencializar ciertos aspectos que se destacan en la organización y apropiarse de otros ajenos a la misma. Tal y como lo afirman Nieves y León (2001) los objetivos de la gestión del conocimiento son:

- Aumentar la comunicación.
- Aumentar la competitividad presente y futura.
- Elevar el liderazgo de las empresas en su mercado.
- Elevar el rendimiento.

Habiendo estudiado y planteado ciertas definiciones sobre lo que es conocimiento y su gestión, es apropiado considerar que las ventajas competitivas, según Villalba (1996), son el conjunto de atributos que posee una empresa y con los cuales se distingue de sus competidores y obtiene unos rendimientos superiores a los de estos, que, además, son reconocibles por sus clientes.

Si hablamos de ventajas competitivas es necesario mencionar a Michael Porter (1991), quien identifica cuatro factores

tradicionalmente catalogados a modo de determinantes de competitividad en una empresa, como son:

- La dotación del país, en términos de cantidad y calidad de los factores productivos básicos (fuerza de trabajo, recursos naturales, capital e infraestructura), así como de las habilidades, conocimientos y tecnologías especializados que determinan su capacidad para generar y asimilar innovaciones.
- La naturaleza de la demanda interna en relación con la oferta del aparato productivo nacional; en particular, es relevante la presencia de demandantes exigentes que presionan a los oferentes con sus demandas de artículos innovadores para que se anticipen a sus necesidades.
- La existencia de una estructura productiva conformada por empresas de distintos tamaños, pero eficientes en escala internacional, relacionadas horizontal y verticalmente, que estimule la competitividad mediante una oferta interna especializada de insumos, tecnologías y habilidades con la cual se sustente un proceso de innovación generalizable a lo largo de cadenas productivas.
- Las condiciones prevalecientes en el país en materia de creación, organización y manejo de las empresas, así como de competencia, principalmente si está alimentada o inhibida por las regulaciones y las actitudes culturales frente a la innovación, la ganancia y el riesgo.

Adicionalmente, Porter (1979) afirma que el grado de competencia en una industria depende de cinco fuerzas: la ame-

naza de nuevos competidores, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de ingreso de productos sustitutos, rivalidad entre competidores y el poder de negociación de los compradores. Estas cinco fuerzas conforman la estructura de la industria y con base en ellas se delimitan precios, costos y requerimientos de inversión.

Sin embargo, detallando otras concepciones se puede ahondar en las interpretaciones de M. Porter y su perspectiva de la competitividad. Por ejemplo, Barney (1984) afirma que para desarrollar y explotar una ventaja competitiva, la organización debe verse como un conjunto de recursos, e identificar aquellos que son considerados valiosos, raros, difícil de imitar o sustituir, como fuente potencial de ventajas competitivas sostenidas. Basándose en esto, se puede afirmar que el conocimiento como recurso único, difícil de transferir, imitar o sustituir es una fuente de ventajas competitivas en las organizaciones. Además, fomenta y desarrolla el aprendizaje y la memoria organizacional cuando es usado; es una competencia central y estratégica para las organizaciones dado que no se deteriora ni desgasta con su uso e, incluso, su utilización puede alcanzar mejores niveles que conducen a su mayor valoración.

Las compañías que amparan sus ventajas competitivas en un producto particular juegan un rol muy arriesgado dentro de la dinámica de la economía actual a medida que a nivel mundial existen características específicas en algunos países en donde gran parte de las actividades económicas que despliegan se encuentran encaminadas al desarrollo de réplicas de productos originados en su mayoría en países de occidente. Por lo tanto, el simple desarrollo de un producto o recurso tangible con características particulares no asegura la sostenibilidad y competitividad de una organización en determinado mercado. Por

esta razón, en la actualidad es más probable que se generen ventajas competitivas en función de recursos intangibles, especialmente si se trata de recursos que permiten el desarrollo de productos con diversas especificaciones, adicionando valor a cada uno de los factores de producción que intervienen en el proceso y segmentando el mercado, tal y como lo hace el factor productivo: conocimiento.

Adicionalmente, Barney (1991) desarrolló cuatro criterios para valorar los recursos mediante los cuales la organización fundamenta su estrategia con la que produce ventajas competitivas sostenibles; estos son: creación de valor para los clientes, diferenciación de la competencia, difícil sustitución y difícil imitación. A estos requisitos que debe cumplir el conocimiento estratégico de una organización como recurso intangible generador de competitividad, los autores Amit y Schoemaker (1993), le añaden la durabilidad y la imperfecta movilidad a la anterior afirmación.

Tal como lo afirman Nieves y León (2001), “mientras más inteligente es una empresa y más conocimiento acumula, mayor es la posibilidad de lograr ventaja frente a los competidores del mercado. Las empresas que aprovechan al máximo sus conocimientos no tienen que repetir tareas, ni perder tiempo en realizarlas; están preparadas para mostrar su rentabilidad, para compartir y para no acaparar el conocimiento en la organización, están en el camino del *know-how* particular al aprendizaje compartido”.

Acorde con las anteriores afirmaciones se puede realizar una comparación entre las características de una empresa convencional y una empresa basada en conocimiento, tal como se muestra a continuación en el cuadro 1.

Cuadro I
 Comparación entre características de las empresas
 convencionales y las basadas en conocimiento

Empresa convencional	Empresa basada en conocimiento
Busca producir riquezas	Busca producir riquezas
Oferta productos y servicios comunes	Oferta productos y servicios especializados
Compite por escala y costos	Compite por diferenciación de productos y servicios
No incorpora al costo la creación de conocimiento	Incorpora mucho conocimiento en el costo y el precio
Poco gasta en I+D	Alto gasto en I+D
Comercia esencialmente bienes tangibles	Alto componente de negociación sobre intangibles
Sus productos y procesos son poco protegidos	Amplio uso de la protección por patentes
Orientada a utilidades inmediatas	Orientadas a utilidades inmediatas y futuras
Generalmente evita el riesgo	Incorpora el riesgo a la gestión
Recursos humanos de calificación media	Recursos humanos de alta calificación
Recursos humanos reemplazables con la fuerza laboral disponible	Recursos humanos irremplazables
Tratamiento de los recursos humanos como costo variable	Tratamiento de los recursos humanos como costo fijo

Fuente: Elaboración propia con base en García F. 2000.

Una vez definido el concepto de conocimiento en el contexto organizacional, es fundamental establecer lo que actualmente, según diferentes autores, se entiende por gestión del conocimiento. Al igual que con el concepto mismo de “conocimiento”, las definiciones encontradas en la literatura se sitúan desde diversos puntos de vista. No obstante, un factor común en todas ellas lo constituye el énfasis en los procesos humanos

de creación e intercambio de conocimiento para la mejora global de las organizaciones.

Alavi y Leidner (1999) definen la gestión del conocimiento como un “contexto específico organizacional y sistemático para capturar, adquirir, organizar y comunicar tanto el conocimiento tácito como al explícito, de modo que los empleados puedan utilizarlo para ser más productivos en su trabajo y así maximizar el conocimiento de la organización”. Por su parte, Swan et. al. (1999) definen la gestión del conocimiento como “cualquier proceso o práctica para crear, adquirir, capturar, compartir y utilizar conocimiento, donde quiera que este resida, con el fin de mejorar el aprendizaje y las prácticas en las organizaciones”.

La consultora KPMG (2000) en su Reporte de Investigación sobre Gestión del Conocimiento, de manera simple define la gestión del conocimiento como “el intento sistemático y organizado de utilizar el conocimiento al interior de una organización con miras a mejorar el desempeño”. En este sentido, la organización que quiera ser competitiva de forma sostenida deberá identificar, crear, almacenar, transferir y utilizar eficientemente el conocimiento individual y colectivo de sus trabajadores con el fin de resolver problemas, mejorar procesos o servicios y aprovechar nuevas oportunidades de negocio.

De las definiciones encontradas se resaltan algunas referidas, implícita o explícitamente, al capital intelectual, concepto que se analizará en detalle más adelante. Carayannis (1999) sugiere que “la gestión del conocimiento puede ser vista como un sistema sociotécnico de políticas y prácticas de negocios tácitas y explícitas. Estas son facilitadas por la integración estratégica de herramientas de tecnologías de la información, procesos de negocios y capital intelectual”.

Dentro de las técnicas y prácticas comunes asociadas a la gestión de conocimiento se pueden encontrar:

- Mapas e inventarios de conocimiento: base interna de datos que agrupa personas por campos comunes de experticia y relevantes para la organización.
- Red de expertos: sección central donde se envían las necesidades de ayuda experta para el manejo de un problema determinado dentro o fuera de la organización.
- Tesoros del conocimiento e enciclopedias corporativas: a diferencia de las anteriores, en este caso se accede directamente al conocimiento y no a la persona. Por ejemplo: manuales o cartillas de funcionamiento.
- Comunidades de práctica: escenarios de temas específicos para el intercambio de conocimiento ya sea presencial o vía electrónica.
- Auditoria de decisión: análisis sistemático de la efectividad de los procedimientos utilizados para tomar decisiones importantes.
- Banco de lecciones aprendidas: análisis a las soluciones experimentadas previamente a determinados problemas.
- Identificación de mejores prácticas: recolección del *know how* para el manejo de ciertos asuntos, que se han caracterizado por lo positivo de sus resultados, dentro o fuera de la organización.

- Seminarios o capacitaciones: clases magistrales o presentaciones por parte de expertos o funcionarios próximos a dejar la organización.

Paralelo al mecanismo seleccionado al interior de una organización para la transferencia y gestión del conocimiento, se deben precisar algunos factores que inciden de manera directa en el desarrollo de la gestión del conocimiento. Estos factores condicionan la extensión de la gestión de conocimiento en una organización; como relevantes se encuentran la cultura y el clima organizacional, que deben estar caracterizados por un clima de confianza y una cultura de aprendizaje constante, la apertura a diversas y nuevas ideas y opiniones independientemente de donde surjan, al que se suma un alto nivel de tolerancia de errores, buena actitud hacia la incertidumbre, entre otros aspectos.

De forma similar, la interactividad y los sistemas organizacionales se constituyen en factores de entera relevancia. El primero evalúa el contacto existente entre los diversos grupos de trabajos de la organización; entre más contacto exista mayores son las probabilidades de que el conocimiento se comparta, siempre que cuente con los recursos tecnológicos necesarios. Por su parte, el segundo factor relevante despliega características esenciales en la estructura organizacional de las organizaciones, por cuanto prefiere una estructura matricial sobre una estructura jerárquica o piramidal para facilitar los diversos procedimientos que se desarrollan en la gestión de conocimiento.

La gestión del conocimiento puede tomar diversos enfoques de acuerdo a los requerimientos, recursos y objetivos organizacionales. Según Martín, 2003 (tomado de Azúa, 2001) se pueden observar cuatro enfoques fundamentales:

- **Enfoque de recursos humanos.** La base de este enfoque parte de la consideración de que el conocimiento es creado por los individuos, pero después es transformado en conocimiento colectivo. En esta línea de pensamiento, el papel de la empresa se debe centrar en la potenciación de los entornos de creatividad de los individuos, en el reconocimiento de sus aportaciones y en la definición de sistemas de gestión de personas centradas en este objetivo.
- **Enfoque tecnológico.** La naturaleza de este enfoque es la creencia de que la gestión del conocimiento en las organizaciones se basa en la potenciación de la conectividad de los individuos de la organización. La proliferación de las *intranets* corporativas y la eficiente utilización de las TIC, demuestran el éxito que esta aproximación está teniendo en el mundo empresarial.
- **Enfoque estructuralista.** Las organizaciones han sentido la necesidad de encapsular y estructurar el conocimiento existente en la organización para blindarlo de posibles fugas, facilitar su transmisión, favorecer el desarrollo de las labores ordinarias de la organización, etc.
- **Enfoque estratégico.** Esta aproximación intenta vertebrar el conocimiento en la definición del modelo estratégico de la organización, lo incorpora en sus instrumentos de interacción con los clientes y otros agentes relacionados, lo utiliza para diferenciarse de sus competidores, lo instrumenta sobre un elevado nivel de conectividad y lo apoya en los talentos actuales y futuros de la organización, y establece un clima organizativo favorecedor de los pro-

cesos de creación, intercambio y reutilización del conocimiento.

Adicionalmente se debe destacar que las organizaciones pueden obtener muchos beneficios por la implementación de estrategias en torno a la gestión del conocimiento. Básicamente, las organizaciones pueden disminuir la fuga del capital intelectual que se produce cuando la gente que deja la empresa, si reduce costos que disminuyen la constancia con que se busca conocimiento en los proveedores externos, pues de esta manera genera economías de escala; reduce el reproceso en ciertas actividades; incrementa la productividad dado que el conocimiento fluye de manera más rápida y fácil, generándole mayor satisfacción al empleado, puesto que se le brinda la posibilidad de obtener un mayor desarrollo y empoderamiento en las actividades que despliega. Sin embargo, es importante destacar que para sostener o generar una ventaja competitiva y obtener estos beneficios se debe estimular en los empleados la transferencia de su conocimiento a través de incentivos.

Por otra parte, en la literatura sobre gestión del conocimiento, diversos autores observan la existencia de elementos o circunstancias que facilitan los procesos relacionados con la creación, codificación y transferencia del conocimiento a nivel organizacional (Davenport y Prusak, 2000, DiBella y Nevis, y Gould, 1996; Earl, 1999; Muñoz-Seca y Riverola, 1997, Pasmore, 1994; Revilla, 1999). De esta manera, entre los principales facilitadores del proceso de aprendizaje en las organizaciones se encuentran los siguientes aspectos:

- En primer lugar, el aprendizaje puede producirse por transferencia de conocimiento de una empresa a otra,

por imitación o *benchmarking*, por el reclutamiento de personal competente o la compra de una empresa ya existente.

- Por procesos de investigación y desarrollo,
- A través de los procesos con los clientes (Garvin, 1993).
- A través de la propia percepción y deseo de mejora del rendimiento (Di Bella y *cía.*, 1995).
- El liderazgo de las directivas, que articula una visión y anima a los miembros de la organización a que se involucren activamente en programas de desarrollo.
- Perspectiva sistémica entre las diferentes unidades de la organización para favorecer la resolución de problemas.
- La cultura empresarial en donde se permite una comunicación abierta y un acceso amplio a las fuentes de información.
- La formación continua para favorecer el desarrollo de los miembros de la organización.
- A través de espacios formales e informales que permitan iteraciones entre funcionarios de las empresas.
- Soporte de tecnologías, plataformas y metodologías que agilicen los procesos de comunicación, depuración

del conocimiento e identificación del conocimiento crítico y que facilitan la localización del conocimiento y la forma de accederlo.

- Planes contingentes para evitar la fuga de conocimiento y que minimizan el impacto y el traumatismo en el desarrollo cotidiano de actividades de la organización cuando se presentan situaciones de salida masiva de personal.

Con el desarrollo de actividades como las anteriormente mencionadas, las organizaciones pueden desarrollar procesos eficientes de aprendizaje y de gestión del conocimiento, que les permitan aprovechar en mayor medida el conocimiento que poseen, acompañándolo de las nuevas experiencias que se evidencian en el entorno.

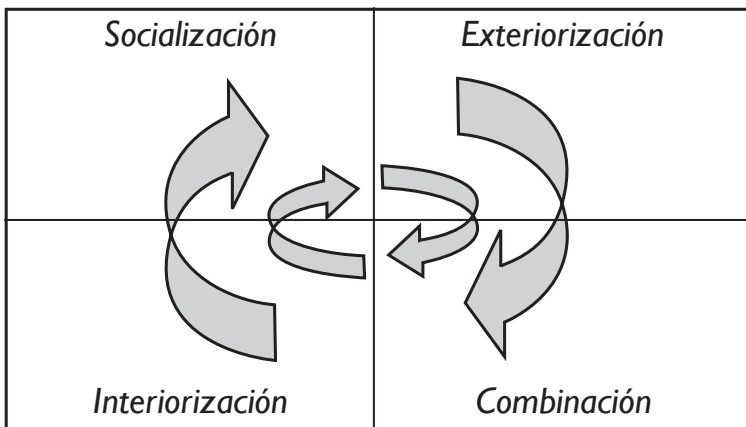
1.1. Procesos de creación del conocimiento organizacional

Para empezar el desarrollo del conocimiento y enriquecimiento del capital intelectual es necesario comprender la diferencia que existe entre el concepto de conocimiento y el de información. Lo primero es establecer el rol del conocimiento dentro de la organización. Según Nonaka (1995), las compañías occidentales ven a la organización solamente como un mecanismo para procesar información. Sin embargo, esto no explica los procesos de innovación en su interior. De hecho, la compañía crea su propio conocimiento desde adentro, a partir de una verdadera interacción de su capital humano.

Polanyi (1962) plantea que pueden distinguirse dos tipos de conocimiento: explícito y tácito. El conocimiento explícito

se puede expresar mediante palabras y números, o cualquier otro dato codificado. Sin embargo, el conocimiento tácito, como la percepción subjetiva o las emociones, no se puede instrumentalizar y se transmite en determinados contextos y acciones; es muy personal y difícil de verbalizar o comunicar. Respecto a la dimensión real del conocimiento, Spender (1996) considera dos niveles: individual y colectivo; Nonaka y Takeuchi (1995) hablan de individuo, grupo, organización e interorganización.

Según Nonaka (1995) en la organización se presenta una dinámica que implica movimientos continuos, intercambios y transformaciones de un tipo de conocimiento a otro, consciente o inconscientemente. Partiendo del conocimiento individual se produce un proceso de interacción continua que va del individuo al grupo (combinación-socialización) y del grupo al individuo (exteriorización-interiorización); a dicha interacción le llama conversión del conocimiento. Ver figura 1.



Fuente: Nonaka, 2001

Figura 1. Ciclos del Conocimiento

Con base en Nonaka (1995), diversos autores definen el modelo de ciclos de producción del conocimiento o espiral del conocimiento a través de los siguientes procesos de conversión del conocimiento:

- *Proceso de socialización* (de tácito a tácito): los individuos adquieren nuevos conocimiento directamente de otros.
- *Proceso de externalización* (de tácito a explícito): el conocimiento se articula de una manera tangible a través del diálogo.
- *Proceso de combinación* (de explícito a explícito): se combinan diversas formas de conocimiento explícito por medio de base de datos y documentos.
- *Proceso de internalización* (de explícito a tácito): los individuos internalizan el conocimiento de los documentos en su experiencia particular.

Según Nonaka, el desarrollo continuo de una interacción entre los diferentes tipos de conversión de conocimiento da origen a un espiral del conocimiento. Este espiral se va ensanchando a través del tiempo y a medida que el conocimiento obtenido se va situando desde una perspectiva individual hacia una perspectiva organizacional.

1.2. El capital intelectual en la organizaciones

Tal y como se analizó anteriormente, son múltiples los enfoques sobre la gestión del conocimiento que se entremezclan con el

concepto de capital intelectual, por considerarlo uno de sus principales elementos y definirlo en función del mismo. Por esto se hace necesario introducir algunos conceptos que pueden encontrarse en la literatura revisada sobre este término

La compañía multinacional de seguros sueca Skandia, una de las pioneras en aplicar el concepto, sostiene que el capital intelectual puede describirse como uno de los recursos intangibles de una compañía; puede calcularse a través de la diferencia entre su valor de mercado y su valor nominal en los libros. Por su parte, Brooking (1997) plantea que el capital intelectual también puede definirse como “la combinación de activos inmateriales que permiten funcionar a la empresa”. Otra definición muestra que el capital intelectual corresponde al “conjunto de activos de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para la empresa en el futuro”.

El factor común en estas definiciones corresponde a la intangibilidad de los activos en la empresa y su importancia para generar valor. Este hecho convierte al capital intelectual en un activo difícil de cuantificar dentro de una empresa. Sin embargo, como lo plantea la definición suministrada por Skandia, una forma elemental y muy general de calcularlo yace en establecer la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable de la empresa. Otra manera simplista de hallarlo es a través del Valor Intangible Calculado (VIC), que se define como el valor presente descontado del exceso de rentabilidad de la compañía, en relación con sus competidores.

Por su parte Kart M. Wiig (1997) afirma que la gestión del capital intelectual “se centra en la construcción y la gestión de los activos intelectuales desde una perspectiva empresarial estratégica y gerencial, con algunas derivaciones

tácticas. Su función es considerar en su conjunto la totalidad del capital intelectual de la empresa. En cambio, la gestión de conocimiento tiene una perspectiva táctica y operacional; es más detallada y tiene como epicentro facilitar aquellas actividades relacionadas con el conocimiento tales como su creación, captura, transformación y uso. Su función es la de planificar, desarrollar, operar, dirigir y controlar todas las actividades relacionadas con el conocimiento y programas que se requieran para la gestión efectiva del capital intelectual”.

1.2.1. *Composición del capital intelectual*

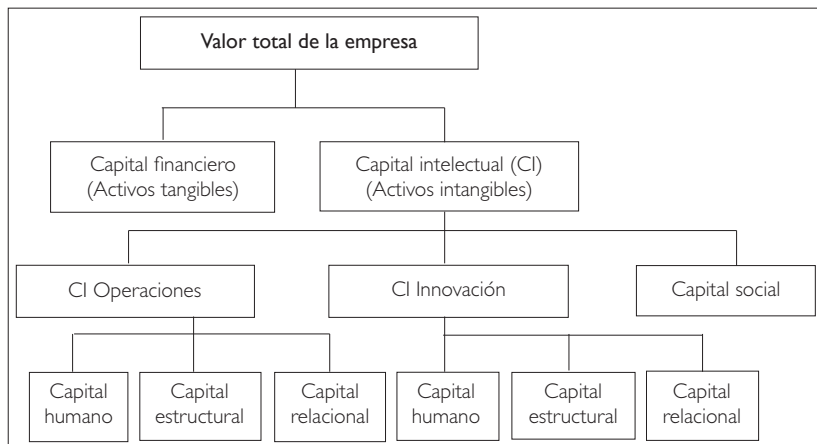
Edvinsson y Malone (1997) coinciden con otros autores como Steward (1997) y Estrada (1998) cuando afirman que el capital intelectual está constituido por tres categorías principales: capital estructural, capital humano y capital relacional (o capital cliente).

- **Capital estructural.** Comprende tecnologías, metodologías y procesos que capacitan a la organización para funcionar con éxito y para utilizar y distribuir el capital humano. Es el conocimiento estructurado por la empresa y recogido en sistemas de información y comunicación, en tecnología disponible, en procesos de trabajo, en patentes, en sistemas de gestión, etc. Es la palanca del capital humano y provee el armazón dentro de la cual la gente trabaja y produce. Este es propiedad de la empresa; se queda en la organización cuando las personas la abandonan.
- **Capital humano.** Abarca el conjunto de conocimientos y destrezas especializadas, capacidades creativas y de lideraz-

go (individuales y colectivas) que agregan valor a los clientes. Este tipo de capital no es poseído por la empresa, no lo puede comprar, solo alquilarlo por un período de tiempo. Es la base para la generación de los otros dos tipos de capital intelectual y hace que la compañía produzca las soluciones requeridas por los clientes y por las cuales está dispuesta a pagar. Se considera el activo más importante de toda la compañía.

- **Capital relacional.** Es el valor que tiene para la empresa el conjunto de relaciones que mantiene con su entorno (clientes, proveedores, poderes públicos, consumidores, agentes sociales, etc.). Los elementos del valor del capital de relaciones son la fortaleza de la relación misma y el conocimiento e imagen mutua entre la empresa y tercero; está asociada con la antigüedad, la duración esperada de la relación, la fidelidad y el grado recíproco de dependencia. La fortaleza de la relación aumenta con la integración de los procesos, que normalmente se apoya en alianzas comerciales y en conexiones electrónicas.

La conjugación de estos tres elementos del capital intelectual genera valor a la organización. Diversos modelos plantean que el objetivo fundamental de la gestión del conocimiento es la adecuada gestión y explotación del capital intelectual de cualquier organización. Acorde con estas definiciones se pueden precisar las caracterizaciones y clasificación de los tipos de capital intelectual y su incidencia dentro del valor total de una empresa, tal como se muestra en la figura 2.



Fuente: ICMS, J. M: Viedma 2002 citado en Alvarado y Ceballos (2006).

Figura 2. Clasificación del Capital Intelectual

En busca de ventajas competitivas sostenibles, algunos modelos desarrollados manejan el capital intelectual con dos cadenas de valor: la cadena de valor de operaciones y la cadena de valor de la innovación. Como modelos destacados se encuentran, desde luego, el Skandia Navigator (Lief y Malone, 1997), Intangible Assets Monitor (Sveiby, 1997) y el Balance Scorecard (Kaplan y Norton, 1994), que presentan como aspecto común la consideración de la estrategia; visión, misión y objetivos organizacionales como la referencia principal; y el capital humano, el estructural y el relacional como los agregados a manejar. No obstante, existen otras perspectivas que enfocan la estrategia como referencia principal pero solo emplean las competencia y capacidades esenciales como agregados a manejar.

De acuerdo a lo anterior, se confirma que el conocimiento y el capital intelectual son las únicas fuentes de ventaja competitiva sostenibles. Prusack (1996), afirma que “los

investigadores en las áreas de ventajas competitivas sostenibles han llegado a la conclusión de que la única cosa que da a una organización ventajas competitivas sostenibles y duraderas es lo que sabe, cómo utiliza lo que sabe y la capacidad de aprender nuevas cosas de forma ágil”.

En conclusión, el valor de una organización no reside en sus bienes tangibles ni en la tecnología que posea, sino en los conocimientos técnicos y especializados de difícil identificación y cuantificación, tales como su personal, su experiencia, la propiedad intelectual, la fidelidad de los clientes, la imagen de la empresa, el conocimiento tecnológico y el capital humano.

2. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LOS SECTORES PLÁSTICO, QUÍMICO Y METALMECÁNICO DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

En términos políticos, desde hace varios años el Gobierno nacional viene trabajando en varios planes y programas orientados hacia una mayor integración en los mercados internacionales. Así se han creado condiciones favorables para que el sector privado lidere procesos que acarreen un diagnóstico sobre las diferentes situaciones a las que se pueden enfrentar las regiones y el país en términos económicos, dada la alta competencia que se presenta en los mercados globalizados con sus mayores niveles de exigencia en términos de competitividad, adquisición, desarrollo y adaptación tecnológica, utilización de TIC y la calificación de mano de obra. Estos elementos son señalados como claves porque permiten repotenciar y determinar la oferta de bienes y servicios que será ofrecida en los diferentes mercados.

En este sentido el Gobierno central ha planteado tres programas estratégicos: la red Colombia compite, cadenas

productivas y el programa de productividad. Por su parte, el departamento del Atlántico participa en el convenio de competitividad con los sectores petroquímico, algodón fibra textil, confecciones, atún y camarón de cultivo.

De acuerdo al escalafón global de competitividad departamental establecido por la oficina de la CEPAL (1992-2004) en Colombia en el 2007, el Atlántico ocupó el sexto lugar en el ranquin nacional de departamentos en el año 1992; el quinto lugar en 1998; noveno en el año 2000; y octavo en el año 2004, lo que evidencia el rezago del departamento en la última década frente a otros departamentos como Santander, Caldas y Risaralda, que han repuntado en su comportamiento. Según este informe, que como líderes en términos de competitividad se encuentran a lo largo de la serie y en su orden Bogotá, Antioquia y Valle, excepto en el año 1998 cuando Valle ocupó el segundo lugar.

Dentro de este estudio se identificaron como fortalezas del departamento del Atlántico los factores de internacionalización, finanzas, recurso humano, medio ambiente y fortaleza económica. Como debilidad se encuentran la ciencia y tecnología, gestión empresarial y Gobierno e instituciones.

En concomitancia con lo anterior, el estudio "*Estructura productiva y de comercio exterior del departamento del Atlántico*" del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2004), muestra que este departamento posee una concentración del 75% de su población en la cabecera departamental, Barranquilla, donde se encuentra el mayor número de empleados distribuidos así: 35%, sector servicios; 24%, servicios comunales, sociales y personales, y 17% en la industria. Sin embargo, en los años noventa se presentaron diversos cambios en la estructura del PIB del departamento; se destaca el comportamiento de los

servicios sociales, comunales y personales, que a principios de la década representaban cerca de 15.3% del PIB departamental y que en el período 1999-2001 alcanzaron 20.6%. Por el contrario, el sector de la industria manufacturera, que a comienzos de la década era el principal rubro, disminuyó su participación del 26.8% al 20.2% aunque mantiene una representación considerable dentro del departamento.

En este mismo sentido, el estudio del Ministerio afirma que en el 2001 la producción bruta industrial del Atlántico representaba el 6.3% de la producción bruta total nacional, esto es, la séptima región en orden de importancia antecedida por Bolívar, Cundinamarca, Santander, Valle, Antioquia y Bogotá. Así mismo, registraba 397 establecimientos industriales (5.5% del total en el país) y era el sexto departamento consumidor de energía eléctrica (7.12%).

Por su parte, se debe resaltar que las empresas que conforman las industrias incluidas en esta investigación destinan su producción a mercados internacionales. También se destacan las tasas de apertura de exportación (TAE) presentadas en el 2005, que tomando como base los datos de referencia de la Encuesta Anual Manufacturera (DANE, 2005) muestran porcentajes cuyo promedio se estima en 16,31% para el sector de productos químicos (CIU 242); 20,39% para el sector plásticos (CIU 252), y un 49.1% para el sector productor de hierro y acero (CIU 271). Adicionalmente, las industrias de estos sectores poseen un nivel tecnológico considerable y representativo con respecto a la región y demandan un alto volumen de empleos calificados, lo que candidatiza a sus empresas a planes de implementación de modelos gestión de conocimiento con el fin de fortalecer su labor como líderes en el desarrollo económico del departamento.

Para determinar los sectores objeto de estudio se consideraron las características de las empresas propias de cada uno de estos sectores en el departamento del Atlántico, en función de la diversidad de sus productos, el tamaño del sector, volúmenes de producción, valor agregado sobre la producción, tipo de actividad, cantidad de activos y números de empleados.

Cabe mencionar que la producción bruta de las empresas que conforman estos sectores representa una alta participación en el PIB del departamento; en el 2005 significó una participación cercana al 40% distribuida así: un 22% del sector elaborador de productos químicos (CIIU 242)¹, un 11% de la industria metalmecánica (CIIU 271-291) y un 6% de la industria productora de plásticos (CIIU 252). Tienen, aproximadamente, 7.247 empleados distribuidos entre las tres sectores, con un porcentaje de valor agregado con respecto a la producción bruta de cada uno de los mismos que bordea en promedio el 37%, según la Encuesta Anual Manufacturera (DANE, 2005).

De acuerdo con la clasificación industrial internacional uniforme (CIIU) los tres sectores que componen el objeto de esta investigación han sido delimitados y se encuentran agrupados como se ilustra en el cuadro 2:

³ Se encuentra señalado al interior de los paréntesis el código CIIU correspondiente a cada sector objeto de estudio, acorde con la metodología dispuesta en las bases de datos del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE).

Cuadro 2

Clasificación CIIU de los sectores industriales objeto de estudio

Código CIIU	Descripción
242	Fabricación de otros productos químicos
2421	Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
2422	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas
2423	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos
2429	Fabricación de otros productos químicos
252	Fabricación de productos de plástico
2521	Fabricación de formas básicas de plástico
2529	Fabricación de artículos de plástico
271	Industria básica de hierro y acero
291	Fabricación de maquinaria de uso general

Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE (2005).

Según la clasificación anteriormente señalada y con el amparo de la Ley 590 del 2000 de Colombia, que determina los parámetros para clasificar a las empresas según su tamaño, se procedió a clasificar las organizaciones que serán incluidas dentro del análisis de esta investigación.

De acuerdo a cada uno de los sectores objetos de estudio, se ilustran a continuación algunos datos estadísticos, válidos para el año 2005 de las empresas seleccionadas, en donde sobresalen, el número de empleados que poseen cada una de ellas, la cifra de activos, patrimonio, ventas para ese año y el nivel de utilidad alcanzado. Cabe resaltar que la selección de estas empresas se centró en su tamaño, dado que organizaciones con un tamaño determinado tienen mayores necesidades de implementar iniciativas relacionadas con la gestión del

conocimiento y, además, poseen la capacidad y los recursos para hacerlo.

Con base en la información publicada en la secretaría del Senado de la República de Colombia, se ilustra textualmente a continuación la ley a la cual se hace referencia:

Texto original de la Ley 590 de 2000:

ARTÍCULO 2. Para todos los efectos, se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a los siguientes parámetros:

1. Mediana empresa:

- a) Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.*
- b) Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) y quince mil (15.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.*

2. Pequeña empresa:

- a) Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores*
- b) Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil uno (5.001) salarios mínimos mensuales legales vigentes.*

3. Microempresa:

- a) Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores*
- b) Activos totales por valor inferior a quinientos uno (501) salarios mínimos mensuales legales vigentes.*

Bajo estos parámetros, se puede apreciar en el cuadro 3 el listado de las empresas más representativas en el sector

plástico; son 8 empresas que concentran gran número de empleados. Están constituidas según la clasificación de la Ley 590 del 2000 en cuatro (4) medianas empresas y cuatro (4) grandes empresas.

Cuadro 3
Sector Plástico

Sector plástico	N.º empleados	Activos	Patrimonio	Ventas	Utilidad
Kico S. A.	64	5.498.310.048,0	2.699.670.400,0	0,0	0,0
Litoplas S. A.	395	10.966.658.736,0	6.305.378.807,0	9.806.714.027,0	103.239.939,0
Celta S. A.	368	47.651.919.681,0	35.299.968.407,0	42.934.214.773,0	890.802.633,0
Novaplastic S. A.	240	10.118.383.557,0	7.937.967.245,0	5.396.321.745,0	396.034.103,0
Plásticos Vandux de Colombia S. A.	300	18.043.026.658,0	12.134.719.382,0	17.677.417.704,0	688.641.233,0
Industrias plásticas del Caribe Limitada	150	6.355.092.845,0	3.183.230.543,0	6.661.449.132,0	518.002.843,0
Viplast S. A.	120	5.563.287.000,0	630.402.000,0	4.362.798.000,0	-59.507.000,0
Incepal Ltda.	120	10.108.163.405,0	5.364.252.150,0	5.070.525.438,0	294.073.958,0

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de la Cámara de Comercio de Barranquilla (2005), ajustada con información recolectada en entrevistas.

Por su parte, en el cuadro 4, que relaciona las empresas seleccionadas en el sector químico, se encuentran cuatro (4) consideradas según la ley como grandes empresas y una (1) como mediana.

Cuadro 4
Sector Químico

Sector químico	N.º empleados	Activos	Patrimonio	Ventas	Utilidad
Monómeros Colombo Venezolanos S.A.	810	638.807.008.000	514.774.823.000	436.867.127.000	21.177.214.000
Rohm and Haas Colombia S.A.	50	120.427.391.471	61.141.996.444	130.900.447.028	28.625.906.357
Dupont de Colombia S.A.	250	92.318.303.000	71.243.749.000	113.386.677.000	20.935.929.000
Química Internacional S.A.	300	50.728.984.425	31.270.675.297	46.565.331.777	3.851.432.361
Procaps S.A.	1740	95.143.921.738	49.144.996.819	74.244.775.272	938.742.274

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de la Cámara de Comercio de Barranquilla (2005), ajustada con la información recolectada en las entrevistas.

Por último, el cuadro 5 relaciona 10 empresas del sector metalmecánico, de las cuales dos (2) son consideradas como grandes empresas y seis (6) como medianas empresas.

Cuadro 5
Sector Metalmecánico

Sector metalmecánico	N.º empleados	Activos	Patrimonio	Ventas	Utilidad
Aluminio Reynolds Santo Domingo S.A.	300	85.493.483.301	49.730.827.259	54.505.209.038	351.007.188
Calcáreos S.A.	55	4.478.764.808	3.245.929.896	3.176.930.787	117.484.379
Sidunor	75	3.950.000.000	690.000.000	19.786.000.000	586.000.000
Centro Aceros Del Caribe Ltda.	80	4.003.958.482	1.445.882.606	14.984.691.506	371.117.909
Alfredo Steckerl E Hijos S.A.	190	22.324.488.000	6.639.496.000	13.952.614.000	2.083.546.000
Acesco	450	NR	NR	NR	NR
Hidromac Ltda.	190	4.627.157.194	2525478557	2424049691	146585710
Superbrix Internacional Ltda.	146	9.458.872.745	5705323843	7095561803	374083889
Nr=no Registra					

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de la Cámara de Comercio de Barranquilla (2005), ajustada con la información recolectada en las entrevistas.

La selección de estas empresas fue realizada de acuerdo a aquellas características que hacen referencia a su tamaño y que son palpables en la información suministrada por la Cámara de Comercio de Barranquilla. Sin embargo, esta información ha sido ajustada con información obtenida directamente de las organizaciones allí incluidas.

2.1. Diagnóstico de la gestión del conocimiento en los sectores plástico, químico y metalmecánico

Para llevar a cabo el proceso de recolección de información en cada una de las empresas seleccionadas, se procedió a aplicar un cuestionario dirigido a los representantes contactados en cada una de organizaciones objeto de estudio, entre los que se encontraban gerentes administrativos, directores financieros, de mercadeo, de investigaciones, de gestión tecnológica, de recursos humanos y de planeación.

El objetivo de este proceso era conocer la percepción de los líderes de las empresas encuestadas con respecto a la gestión del conocimiento, sus beneficios y la importancia dentro de los modelos gerenciales actuales. Por ello la selección de la muestra responde a los parámetros delimitados en el apartado anterior, que adicionalmente enfoca a las empresas que deben adaptarse a nuevas circunstancias, bien porque sus clientes, competidores y las diferentes variables del negocio han sufrido profundas modificaciones o bien porque se trata de empresas en procesos de relevo generacional que aprovechan ese proceso de cambio para revisar y mejorar la forma de gestionar su organización.

Para la elaboración del cuestionario se consideraron diversos factores como:

- Gestión del conocimiento como estrategia.
- Estatus del programa de gestión de conocimiento en la empresa.
- Quienes lideran o liderarían el programa de gestión del conocimiento en la empresa.
- Contribución en términos de costos que genera la GC.
- Problemas comunes de la gestión del conocimiento.
- Beneficios a conseguir.

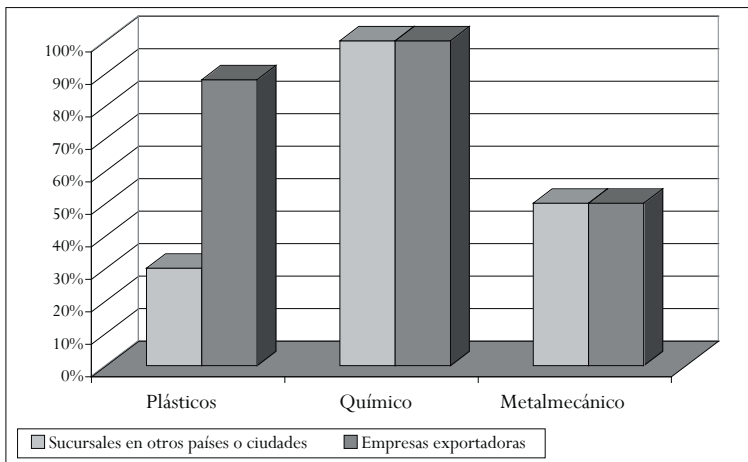
Todo ello tiene como marco referencial para los encuestadores la definición de Davenport (1998) que revela a la gestión del conocimiento como el intento sistemático y organizado de utilizar el conocimiento al interior de una organización con miras a mejorar su desempeño.

Las preguntas de la encuesta se estructuraron en dos grupos. El primer grupo pretendía conocer los propósitos que en cada una de las empresas persigue la gestión del conocimiento, en la actualidad. De esta manera, si la mayoría de las respuestas eran positivas, podría intuirse que de manera consciente o inconsciente la empresa se encuentra desarrollando alguna estrategias relacionada con programas de gestión del conocimiento. Por el contrario, si en su mayoría las respuestas resultaban negativas, se consideraría como necesario un programa de gestión de conocimiento en la empresa en cuestión. El segundo grupo de preguntas exploraba aspectos muy puntuales de la gestión del conocimiento en las empresas tales como el grado de avance dentro de ese proceso, la valoración a los aspectos relacionados y que intervienen directamente con procesos de este tipo, la relevancia e impacto cuando se procede a su implementación, las áreas que, según la consideración de los funcionarios entrevistados, son las más

beneficiadas y relevantes dentro de este proceso, entre otros aspectos relacionados de manera específica con el tema y que se desglosarán en seguida que se desarrolle el análisis de los resultados obtenidos.

2.1.1. *Análisis de resultados*

A través del proceso de recolección de información se pueden establecer las características de la situación actual de las empresas incluidas dentro del estudio con respecto a la gestión del conocimiento. Particularmente, el sector químico muestra como característica esencial que la totalidad de las empresas en referencia poseen sucursales en otras ciudades del país o del exterior y, además, son empresas exportadoras.



Fuente: Elaboración propia.

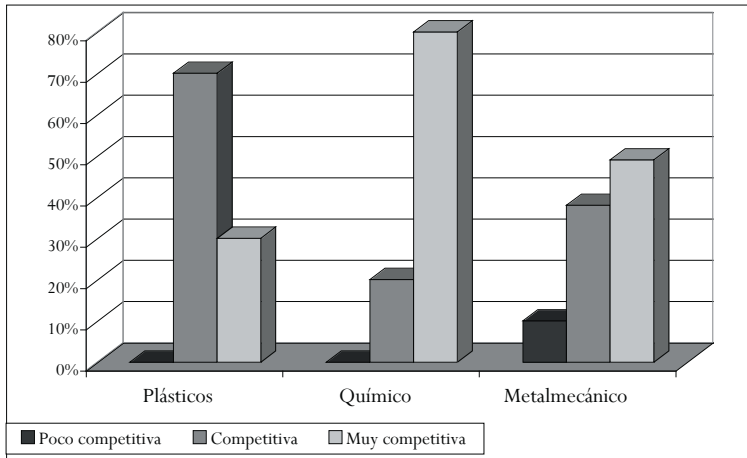
Gráfico I. Características de las empresas por sector

Para el caso del sector plástico más del 80% de las empresas encuestadas exportan los bienes que producen; sin embargo, son empresas que se encuentran concentradas en su mayoría en el departamento del Atlántico; poco menos del 30% posee sucursales en otras ciudades o países, tal como se puede apreciar en el gráfico 1. Por su parte, en el sector metalmeccánico el 50% de las empresas encuestadas poseen sucursales en otras ciudades o países y exportan sus productos a diferentes mercados.

Adicionalmente, se pudo establecer que cerca del 80% del personal entrevistado en el sector químico percibe que su organización es muy competitiva y el 20% restante como competitiva. En el sector plástico la situación es inversa: el 70% de los entrevistados perciben a su organización como competitiva y el 30% como muy competitiva. Las percepciones más desfavorables con respecto a la competitividad al interior de cada sector se presentaron en la industria metalmeccánica, donde el 13% describe a su organización como poco competitiva, el 38% como competitiva y el 50% como muy competitiva, tal como se ilustra en el siguiente gráfico.

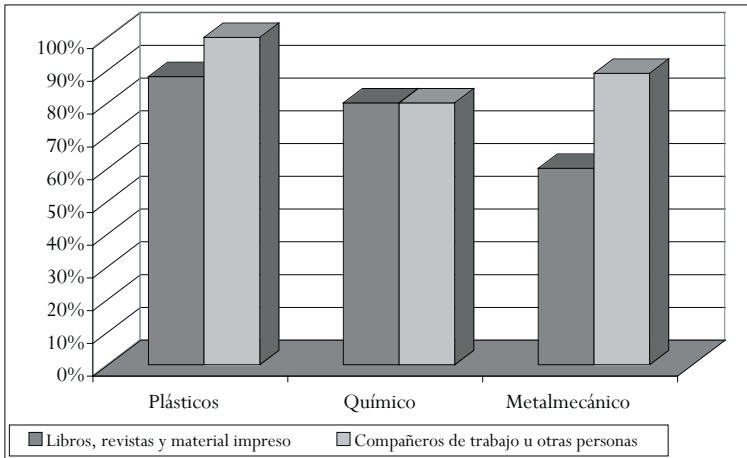
Cuando se abordan temas específicos de la gestión del conocimiento, se indaga de manera inicial sobre las fuentes de conocimiento a las que acostumbra acudir el personal de las organizaciones para la consecución de alguna información o conocimiento requerido en un momento determinado. El comportamiento encontrado evidencia que al interior de cada industria se acude de manera similar al conocimiento poseído en fuentes impresas como revistas, libros, manuales, así como al conocimiento que poseen las personas, bien compañeros de trabajo o bien personal externo a la organización. Específicamente, en el sector plástico y en el metalmeccánico predomina la búsqueda de información y conocimiento en

terceras personas y en el sector químico existe una paridad entre las dos fuentes de conocimiento indagadas.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2. Percepción de cómo describe la organización



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3. Fuentes de conocimiento a las que recurren los empleados

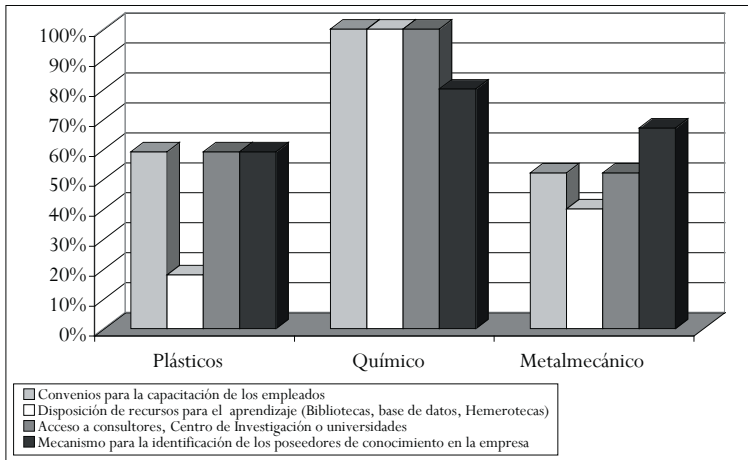
Por su parte, la forma como las organizaciones acceden al conocimiento organizacional está representado en diversas actividades. La totalidad de las empresas del sector químico concentra el acceso al conocimiento a través de tres actividades:

1. Los convenios con entidades externas para la formación y capacitación del personal
2. Disponibilidad de recursos específicos para el aprendizaje por medio del acceso a bases de datos, bibliotecas o hemerotecas, tanto de material impreso como sistematizado.
3. Acceso a consultores, centros de investigación y universidades.

Así mismo, cerca del 80% de las empresas del sector químico acuden a diversos mecanismos para sacar provecho del conocimiento que se encuentra al interior de su organización, específicamente, el conocimiento tácito que poseen las personas que en ellas laboran y que han logrado transferirlo a través de diversos espacios formales e informales, que han sido dispuestos por las empresas para tal fin. Son las empresas de este sector las que acuden en mayor medida a estas actividades para acudir al conocimiento que requieren. Ver gráfico 4.

De igual forma, se evidenció que las empresas del sector plástico priorizan el acceso a conocimientos por medio de convenios para capacitación mediante la contratación de expertos consultores y el desarrollo de mecanismos para la identificación del personal poseedor de conocimiento

estratégico para la organización, que estimulan de este modo su transferencia ya sea de manera formal o informal. Cerca del 60% de las empresas indagadas acuden a este tipo de actividad para acceder a conocimiento.



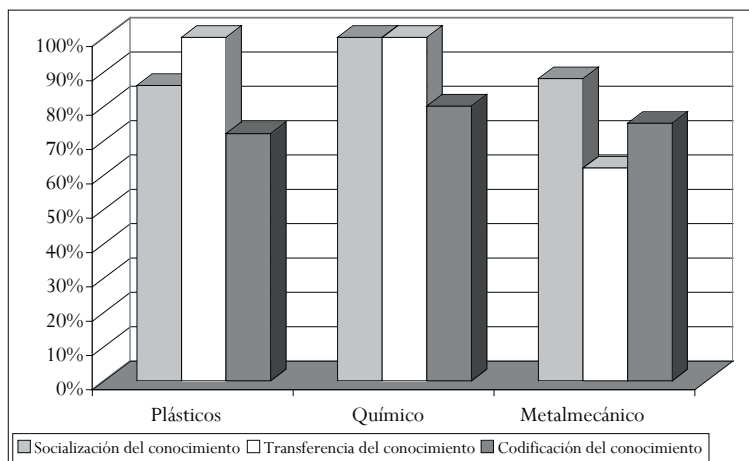
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4. Formas de conseguir conocimiento para la organización

Por su parte, son más el número de empresas del sector metalmecánico que utilizan mecanismos para la identificación y transferencia de conocimiento al interior de la organización, actividad que complementan con convenios para la capacitación de sus empleados, por lo cual destinan en menor medida recursos para el acceso a bases de datos, bibliotecas o hemerotecas.

Con respecto al grado de avance que poseen las empresas en términos de los procesos que representan la gestión del conocimiento, se puede establecer que el sector químico lidera estos

desarrollos. Así la totalidad de las empresas pertenecientes a este sector y que fueron incluidas dentro del estudio han desarrollado de manera formal o informal, consciente o inconscientemente, procesos relacionados con la socialización de conocimiento y la transferencia de conocimiento. De igual manera, cerca de un 80% de esas empresas han desplegado procesos o procedimientos relacionados con la codificación del conocimiento.



Fuente: Elaboración propia.

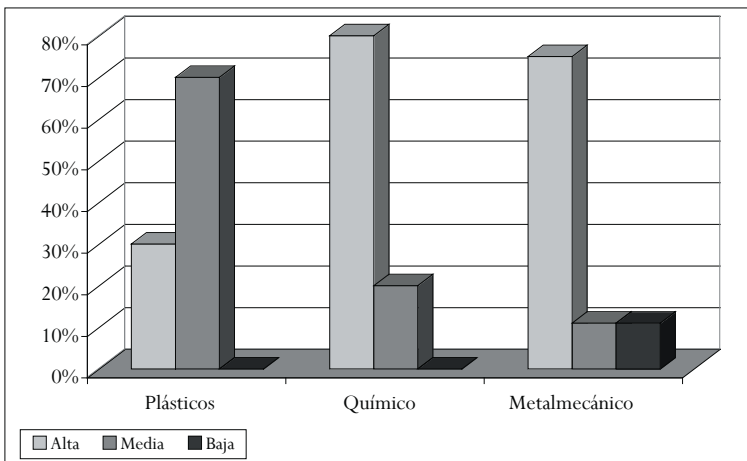
Gráfico 5. Procesos de la gestión del conocimiento

De igual modo, la totalidad de las empresas integrantes del sector plástico incluidas en la investigación han liderado y desarrollado procesos de transferencia de conocimiento entre sus empleados. El 85% de ellas han realizado procedimientos de socialización y cerca del 70%, de codificación (ver gráfico 5).

Por su parte, en el sector metalmeccánico alrededor del 85% de las empresas incluidas dentro del estudio manifiestan

que han desarrollado procedimientos relacionados con la socialización del conocimiento. El 75% ha desplegado actividades relacionadas con la codificación del conocimiento y 65% ha desarrollado, de manera forma o informal, procesos de transferencia.

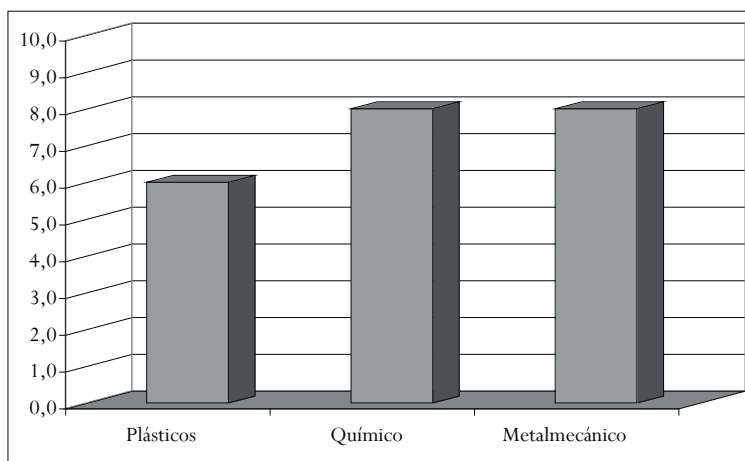
Tal como lo han manifestado en múltiples oportunidades diversos autores, el capital humano es el factor principal cuando se emprenden procesos relacionados con la gestión del conocimiento. En este sentido se puede establecer, según la percepción de los líderes empresariales entrevistados, que el 80% de las empresas de los sectores químico y plástico valoran altamente el capital humano que conforma sus organizaciones. En cambio, el personal indagado al interior del sector plástico muestra menor complacencia con respecto a la valoración que en ese sentido se realiza en las organizaciones que conforman este sector. Ver gráfico 6.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6. Valoración del personal

Una vez conocida la valoración que las diferentes empresas realizan al personal que en ellas trabaja es propicio establecer la importancia que estas le otorgan a una cultura organizacional cuyo eje central es el conocimiento que poseen sus empleados y la misma organización. Con base en esto se puede conocer que las empresas del sector químico y el metalmecánico son las que mayor valoración realizan a la cultura de intercambio de información y de conocimiento; se encuentran más rezagadas las empresas del sector plástico, que no valoran en igual medida la cultura propicia para la implementación de programas de gestión del conocimiento. Ver gráfico 7.



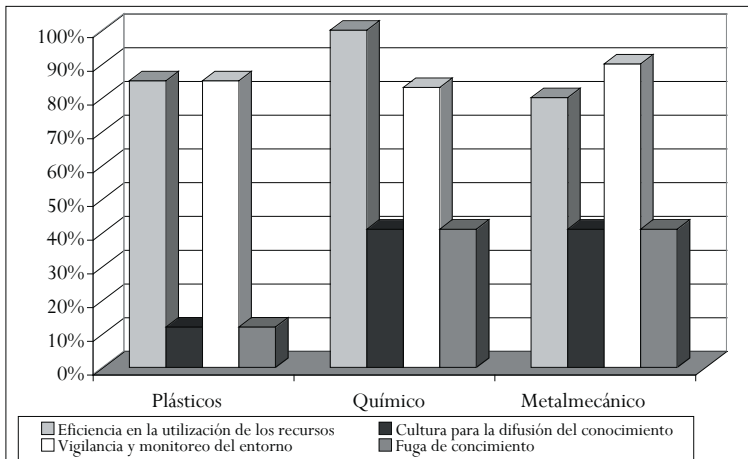
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7. Valoración realizada por la organización a la cultura de intercambio de información y conocimiento

Así mismo se ha podido determinar cuál es el estado de las organizaciones que conforman cada uno de los sectores objeto de estudio con respecto a ciertos aspectos que están directamente relacionados con la gestión del conocimiento y la

mejoría que podrían tener en caso de darse su implementación. Es así como se puede establecer que pocas empresas de los sectores químico y metalmecánico poseen una estructura y una estrategia definida para incorporar en sus organizaciones una cultura difusora del conocimiento; incluso, en muchas ocasiones, desconocen los acontecimientos científicos, tecnológicos y técnicos que pueden ser aprovechados a través de una efectiva gestión del conocimiento que se encuentra en el entorno de su organización.

Igual ocurre con las empresas del sector plástico, donde se evidencia, de manera más aguda, la carencia de una cultura que propicie la difusión del conocimiento y una estructura que pueda aprovechar los sucesos que acontecen en su entorno mediante la adopción y apropiación de nuevas tecnológicas, técnicas y métodos de gestión y producción, por medio de las cuales se aplique el conocimiento para la generación de innovaciones tanto en servicios como en productos. Ver gráfico 8.



Fuente: Elaboración propia

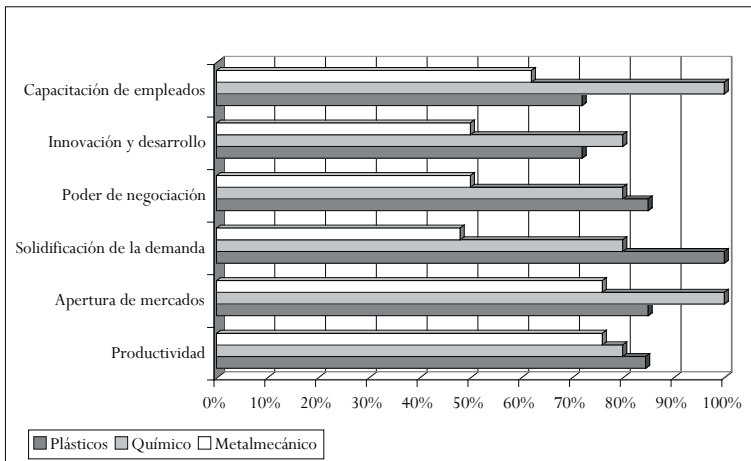
Gráfico 8. Objetivos de la gestión del conocimiento

En este sentido se pueden conocer en el interior del proceso de recolección de información algunos rasgos que evidencian la situación actual en cada uno de los sectores objeto de estudio con respecto a la utilización óptima de recursos con los cuales cuentan las empresas.

De acuerdo con esto se puede determinar que en cuanto a la formación y capacitación de empleados, el sector químico es el que considera que está aprovechando mejor los recursos que dispone para dicha actividad, dado que la totalidad de las empresas indagadas así lo manifiestan. En el sector plástico cerca del 71% de las empresas consideran que los recursos destinados para la capacitación de empleados son utilizados de manera óptima. Es decir, que el 29% de las empresas restantes en el interior de este sector consideran lo contrario. De igual forma sucede con el sector metalmecánico, en el cual el 63% de las empresas consideran que los recursos destinados a la capacitación y formación de los empleados son utilizados de manera eficiente. Con base en esto se abre la posibilidad que dentro de estos sectores se identifiquen a las empresas que poseen estas debilidades, a fin de desarrollar en su interior procesos de formación que permitan aprovechar de manera óptima los recursos. Una opción viable es una herramienta derivada de la gestión del conocimiento que en la actualidad se conoce como *e-learning*.

Adicionalmente, se evidencia que existen empresas en el interior de cada uno de los sectores que no están utilizando óptimamente su capacidad para innovar y realizar desarrollos tecnológico y científico. Es el sector metalmecánico el que tiene menos número de empresas aprovechando de manera óptima sus capacidades para el desarrollo de las actividades ya mencionadas.

El estudio también explora qué tan óptima es la utilización de recursos intelectuales y organizacionales por parte de cada una de las empresas que comprenden los diferentes sectores objeto de estudio y que fueron incluidas dentro de la investigación. Se ha encontrado que el sector químico tiene como fortalezas la plena utilización de recursos intelectuales y organizacionales que demarcan los activos intangibles de las empresas en dos actividades: la capacitación de sus empleados y la apertura de nuevos mercados; en este mismo sentido el sector plástico se destaca por utilizar perfectamente recursos intelectuales asociados al conocimiento en la solidificación de la demanda. Caso contrario sucede con el sector metalmeccánico, que muestra su peor comportamiento en esta unidad de análisis, dado que según lo manifestado por los líderes empresariales indagados, los recursos asociados al conocimiento que poseen dichas empresas no son utilizados en todo su potencial, por lo cual se identifica que no hay una utilización óptima de los mismos tal como se muestra en el gráfico 9.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 9. Optimización en la utilización de los recursos

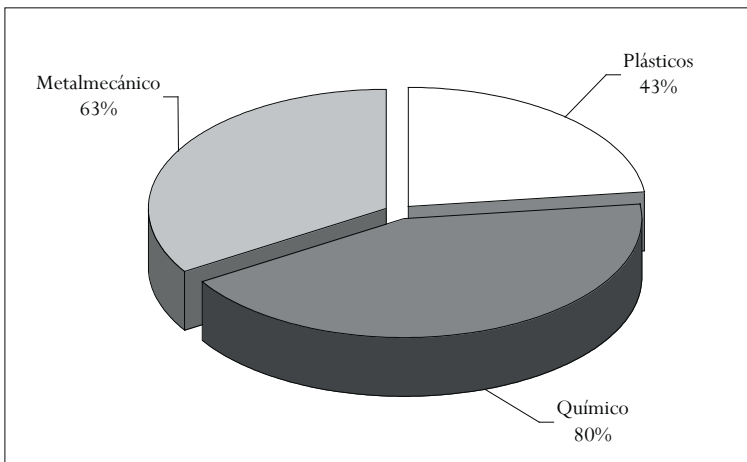
En menor proporción se puede apreciar en el anterior gráfico diferentes variables sobre las cuales, según la percepción de los entrevistados, no se explota todo el potencial de los recursos intelectuales y organizacionales con los que cuenta cada una de las empresas a la que ellos representan. Por ejemplo, el sector metalmecánico no aprovecha de manera óptima recursos que reposan en los conocimientos de sus empleados para generar innovaciones y desarrollos tecnológicos y aumentar su poder de negociación a lo largo de la cadena productiva en la cual se encuentra inmerso, es decir, tanto con proveedores como con clientes, distribuidores y consumidores finales. Seguidamente se encuentra el caso de las empresas pertenecientes al sector plástico, que muestran falencias en la utilización de las capacidades organizacionales e intelectuales de su talento humano en actividades como la innovación y desarrollo y la capacitación de empleados.

En este sentido, se puede establecer el porcentaje de empresas incluidas dentro del estudio que consideran tener alguna estrategia definida relacionada con la gestión del conocimiento; el 80% de las empresas del sector químico consideraron tener una estrategia relacionada con la gestión del conocimiento; asimismo, el 63% de las empresas del sector plástico, y también el 43% del sector metalmecánico, tal como se ilustra en el gráfico 10.

En algunos casos se evidencia que en las empresas pertenecientes a cada uno de los sectores no existen ni se ha considerado de manera formal el desarrollo de un programa de gestión del conocimiento en sus organizaciones, aunque, de manera informal o inconsciente estén desarrollando actividades relacionadas con esto mismo. Otro grupo de empresas manifestó abiertamente que en su organización están

considerando la necesidad de desarrollar un programa con estas características.

Una vez conocidos los rasgos característicos que evidencian la existencia de programas o actividades relacionadas con la gestión del conocimiento y posteriormente a la confirmación de la existencia de dicho programa o actividad por parte de los líderes empresariales indagados se pasa a la segunda parte de la encuesta a fin de conocer, con un grado de profundidad mayor y de una manera más específica, qué actividades y elementos pertenecientes a las empresas se convierten en eje central para el despliegue de la gestión del conocimiento en las organizaciones.



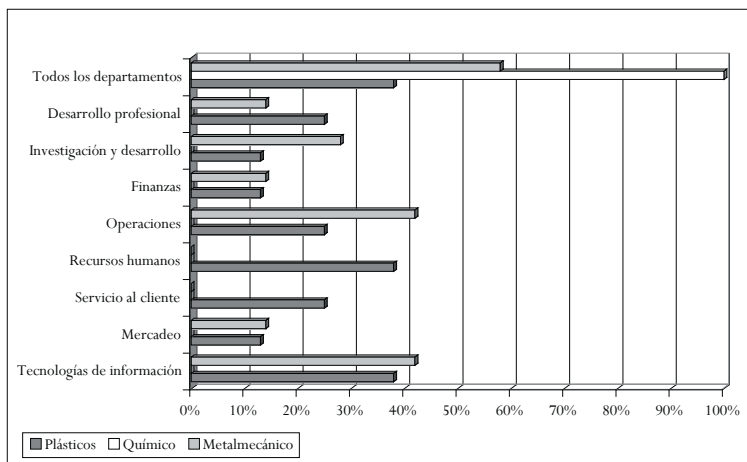
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 10. Porcentaje de empresas que consideraron tener alguna estrategia relacionada con GC

En este sentido la mayoría de los líderes encuestados manifestaron que todos los niveles y áreas de la organización son

importantes para el despliegue de un programa de gestión del conocimiento. Para las empresas del sector químico el beneficio sería por igual para cada una de las áreas que intervienen en la organización. Así mismo, para un grupo de las empresas del sector plástico todas las áreas o departamentos de la empresa obtendrán beneficios con la implementación de un programa de gestión del conocimiento; no obstante, otro grupo considera que el área de operaciones y tecnologías de información son las más beneficiadas con la adopción de programas de gestión que tienen como epicentro el conocimiento.

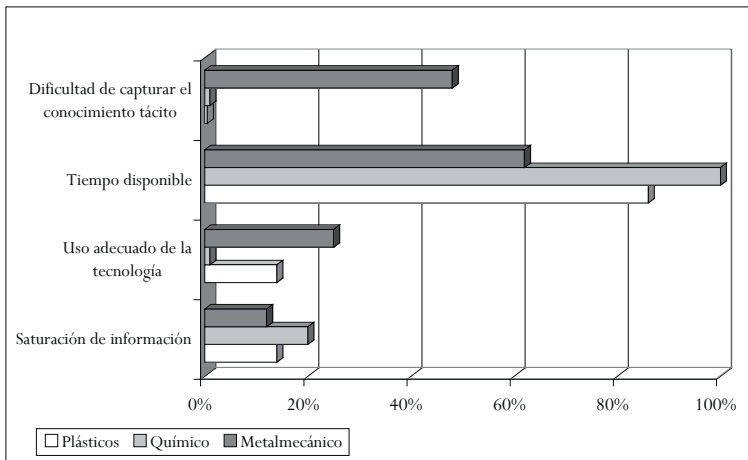
De igual forma sucede con el sector metalmeccánico en donde los líderes consultados manifiestan que gran parte de las áreas organizacionales se verán beneficiadas por la implementación de programas de gestión del conocimiento, en especial, las áreas de tecnologías de la información, recursos humanos y las actividades relacionadas con el entrenamiento, formación y desarrollo profesional. Ver gráfico 11.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 11. Áreas que pueden obtener mayor beneficio implementando CG

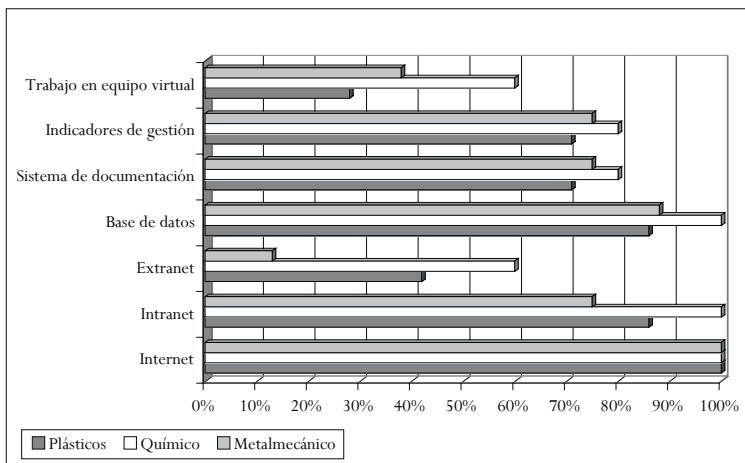
Otro punto considerado durante el desarrollo del estudio fueron los obstáculos considerados en el interior de las empresas como determinante para que la implementación de la gestión del conocimiento no se presente de manera más adecuada. Con respecto a esta consideración gran parte de los representantes de las empresas encuestadas señalan como obstáculos para el desarrollo de programas de gestión del conocimiento en sus empresas el tiempo de que disponen para el desarrollo de las actividades contenidas dentro de estos programas. Las empresas del sector metalmeccánico consideran como obstáculo la dificultad de capturar el conocimiento tácito o el uso inadecuado de tecnologías, punto en el que coinciden con algunas empresas del sector plástico tal como se ilustra en el gráfico 12.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 12. Obstáculos para la gestión del conocimiento

Otro punto sobre el cual se pueden conocer datos específicos en el interior de cada una de las agrupaciones empresariales de los diferentes sectores es el que hace referencia a las diferentes tecnologías que pueden servir de apoyo para el desarrollo de programas de GC y que actualmente se encuentran implementadas o se tienen previstas implementar en las diferentes empresas objeto de estudio.



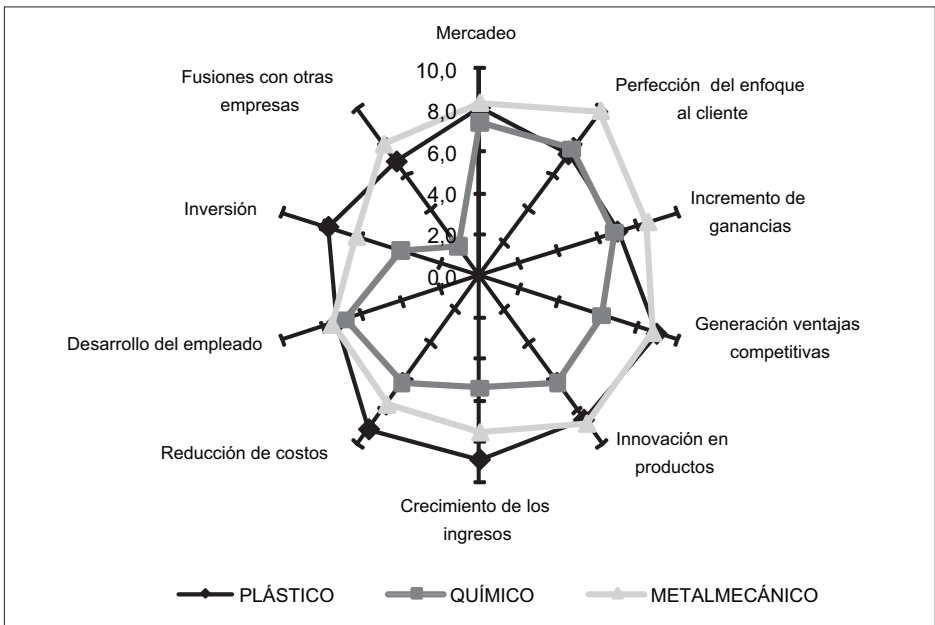
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 13. Tecnologías implementadas o por implementar

Según lo ilustrado en el gráfico 13, las tecnologías que se encuentran implementadas en las diferentes empresas que conforman cada uno de los sectores estudiados son: el Internet, que está presente en todas las empresas, seguido de los servicios personalizados de *intranet* que son utilizados para la comunicación interna entre funcionarios y usuarios vinculados con la empresas. Otra herramienta tecnológica con la cual cuentan la mayor parte de las empresas de los diferentes

sectores son las bases de datos. Dentro de las diferentes tecnologías indagadas la de menor representación en el interior de los diferentes sectores son las asociadas a servicios de *extranet* y los equipos virtuales de trabajo en los sectores plástico y metalmecánico.

Por último se indagó a los líderes empresariales sobre la efectividad de la gestión del conocimiento para mejorar diferentes elementos organizacionales. En el gráfico 14 se puede apreciar que la valoración realizada por el personal consultado varía de manera considerable de un sector a otro.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 14. Efectividad de la gestión del conocimiento

Según la percepción del personal entrevistado se ha establecido que para las empresas del sector plástico la gestión del conocimiento puede ser efectiva para conseguir mejores resultados con respecto a reducción de costos, incremento de los ingresos y desarrollo profesional de sus empleados. De acuerdo con la percepción de los representantes del sector metalmecánica, la gestión del conocimiento puede perfeccionar el enfoque al cliente, incrementar el nivel de utilidades de las empresas del sector, apoyar la estrategia de mercadeo, generar ventajas competitivas y generar innovación en productos y servicios.

Adicionalmente, se puede evidenciar que las empresas del sector químico otorgan menor representación a la gestión del conocimiento como soporte para mejorar los diferentes aspectos que se ilustran en el gráfico anterior; se destacan la valoración que los representantes de las empresas de este sector otorgan al desarrollo profesional de los empleados, originado y soportado con herramientas que conforman un programa de gestión del conocimiento; e, igualmente, que restan importancia a variables como la toma de decisión a la hora de ejecutar inversiones y como una posible herramienta que facilite los procesos desprendidos cuando se realizan fusiones entre dos o más empresas. Desconocen las virtudes de programas de este tipo para procesos de empalme donde aspectos como la memoria organizacional, los tesauros del conocimiento, banco de lecciones aprendidas, entre otros elementos, pueden ser de utilidad para mejorar el desempeño de cada uno de los diferentes aspectos que se asocian en el gráfico anterior.

3. VENTAJAS COMPETITIVAS DERIVADAS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La consecución y sostenimiento de ventajas competitivas en la actualidad está estrechamente ligada a la diferenciación y diversificación de los productos y servicios que ofrece la empresa, que debe considerar como barrera protectora contra la competencia la lealtad a la marca, para aminorar la elasticidad o sensibilidad del bien o servicio al precio con que se tranza en determinado mercado. Dicha diferenciación debe ser causa para involucrar en el proceso productivo actividades costosas como investigación, diseño del producto, materiales de alta calidad o incrementar el servicio al cliente. Además, se deben concentrar los bienes y/o servicios desarrollados por las empresas pertenecientes a cada uno de los sectores objeto de estudio, a un grupo específico de clientes, en un segmento de la línea de productos o en un mercado geográfico, basándose en la concepción que sustenta que la empresa está en condiciones de servir a un objetivo estratégico más reducido en forma más eficiente que los competidores de amplia cobertura. Esto trae como resultado que las empresas se diferencian de sus competidoras al atender mejor las necesidades de un mercado específico y/o reduciendo costos.

De acuerdo con estas condiciones y previas consideraciones de un grupo de expertos sobre el tema de gestión del conocimiento, se ilustran a continuación las características de la gestión del conocimiento que pueden permitir a las diferentes empresas de los sectores plástico, químico y metalmecánico obtener ventajas competitivas sostenibles gracias a la implementación de programas de este tipo.

En este sentido se pudo constatar que el primer resultado que una empresa de alguno de estos sectores puede obtener por medio de la implementación de programas de gestión del conocimiento es la optimización de recursos que facilitan la disposición y utilización del conocimiento organizacional para el desarrollo de sus diferentes actividades y elevan el grado de satisfacción de los clientes externos e internos. Paralelamente, una organización puede aprovechar las capacidades organizacionales y del talento humano originadas por el conocimiento para ejecutar actividades del proceso productivo disminuyendo tiempos de respuesta y costos, pues convierte estas características en elementos claves cuando se pretende sostener o crear una ventaja competitiva al interior de determinado sector.

Adicionalmente, la implementación de sistemas de gestión del conocimiento permite preparar a la organización para futuros procesos y procedimientos de cambio, puesto que minimiza el reproceso y disminuye la fuga de conocimientos, y a la vez puede mejorar la utilización y apropiación de los recursos tecnológicos e informáticos, aprovechándolos para la ejecución de actividades laborales que permiten ofrecer un mejor servicio o producto.

Un elemento adicional que permite la gestión del conocimiento es conocer a través de los proveedores y clientes las tendencias y requerimientos del mercado a fin de establecer nuevas líneas de producción y diversificación de productos de alta calidad, actividades que adicionalmente permitirán generar innovaciones en procesos, servicios y productos asociados a la actividad que desarrolla la empresa. Esto permite direccionar planes y estrategias orientados al desarrollo científico, al tecnológico y de la investigación en las empresas cuyos

productos cuentan con gran valor agregado y que apuestan su permanencia y liderazgo en el mercado al desarrollo de innovaciones, que se constituyen así en la piedra angular para el sostenimiento o generación de ventajas competitivas perdurables en el tiempo.

Sumado a los aspectos anteriormente señalados y teniendo como base las deliberaciones de los expertos sobre el tema, la gestión del conocimiento tiene la cualidad de incrementar el uso de las Tecnologías de la Información (TIC) como elemento clave para disminuir los tiempos de respuesta a la resolución de problemas específicos que en ocasiones representaban retrasos en los procesos productivos o de gestión. Además, aumenta la participación de los empleados con las redes virtuales del conocimiento que son un espacio para compartir experiencias, hacer análisis de factores situacionales, debatir temáticas e intercambiar y difundir información científica entre el personal que posteriormente puede ser utilizada para la resolución de problemas en situaciones futuras.

Un aspecto muy importante que se puede conseguir con la gestión del conocimiento es el despliegue de procesos de sistematización de experiencias y de conocimiento tácito, al tiempo que sirve de punto de almacenamiento físico o virtual del mismo, para ponerlo a disposición de todo el personal al interior de las empresas. Además, existen diversas herramientas que tienen como objetivo almacenar y documentar el *know how* de las empresas para el manejo de ciertos asuntos que se hayan caracterizado por lo positivo de sus resultados dentro o fuera de la organización y que pueden ser estudiados por funcionarios de las empresas en períodos posteriores. Así se puede establecer cuál fue la solución exitosa dada a determinados problemas en el pasado, que estimule su aplicación en el presente, evitando

de este modo repetir historias de fracasos presentados anteriormente en las organizaciones.

Paralelamente al interior de los sistemas de gestión del conocimientos se desarrollan en la actualidad procesos que buscan tener mayor cobertura en las actividades asociadas a la capacitación al interior de las empresas, los cuales ofrecen como característica positiva prescindir del uso de los tiempos de la jornada laboral y un menor costo, a través de un proceso de aprendizaje organizacional apoyado en TIC conocido como *e-learning*. Este tipo de alternativa busca estimular y facilitar la utilización de las TIC en programas de formación, aprendizaje, actualización científica y de comunicación que pueden llegar a incrementar las competencias y cualificaciones del personal de las empresas, utilizando incluso menos tiempo que las opciones tradicionales.

Por otra parte, los sistemas de inteligencia empresarial y vigilancia tecnológica son un complemento ideal para el desarrollo de los sistemas de gestión del conocimiento, particularmente si lo que se pretende es la identificación de las fuentes de conocimiento, tanto internas como externas de la empresa, dado que de este modo el conocimiento puede ser identificado e, incluso, interactuar directamente con la fuente que lo genera, facilitando así la resolución de cualquier inquietud relacionada con la actividad que desempeñe un funcionario en la organización, y la entrega de soluciones efectivas a problemas o situaciones específicas al interior de la empresa con los recursos y el personal propio de la organización.

Cuando el sistema de gestión del conocimiento está lo suficientemente maduro, una de las ventajas que se puede desencadenar frente a la competencia la representa una menor búsqueda de conocimiento en los proveedores externos que

permite disminuir costos e incrementar el valor comercial, gracias al fortalecimiento e incremento del capital intelectual de la organización.

Otro logro que se debe reconocer a los sistemas de gestión del conocimiento es la posibilidad de generar procesos de integración del conocimiento en el interior de diversos sectores con los cuales se tienen elementos comunes porque fomentan la aplicación de buenas prácticas y de los resultados exitosos en los sectores objeto de estudio mediante la interacción entre personas y redes de conocimiento. De esta manera se llega a un punto de cooperación que permite desarrollar la investigación aplicada a problemas o situaciones específicas no solo de una empresa en particular, sino de todo el sector como tal.

4. CONCLUSIONES

Considerando los diferentes aspectos analizados a lo largo de este documento, se puede concluir que:

- Las empresas incluidas en la investigación se caracterizan en su gran mayoría por ser empresas exportadoras que, adicionalmente, tienen presencia en diversas ciudades y países de Latinoamérica. Son catalogadas por sus propios empleados como empresas competitivas. Dentro de esta caracterización se puede afirmar que las empresas líderes, en los términos anteriormente señalados, se encuentran en el sector químico; siguen las empresas que constituyen el sector plástico y en último lugar, las del sector metalmeccánico.
- Las empresas estudiadas acuden a fuentes de conocimiento tácito y explícito; sin embargo, existe una leve inclinación

sobre fuentes de conocimiento tácitas tales como compañeros u otras personas relacionadas con el trabajo que desempeñan. Acuden en menor medida a fuentes explícitas e impresas, como libros, revistas y publicaciones, en general. Los métodos más utilizados para la consecución del conocimiento son los convenios para la capacitación directa de empleados y el acceso a consultores, centro de investigaciones y universidades.

- En las empresas de los sectores estudiados predomina el proceso de socialización del conocimiento a través de mecanismos y técnicas no formales. De igual forma, pero en menor medida, sucede con el proceso de transferencia de conocimiento, que se lleva a cabo de conocimiento tácito a tácito, de tácito a explícito o de explícito a tácito; se reconoce que dada la informalidad de los procedimientos que se emplean para la transferencia, en la mayoría de las organizaciones evaluadas se está ignorando la implementación de un proceso consciente y coordinado para la codificación del conocimiento. Estos procesos toman toda la relevancia del caso en períodos en los cuales existen relevos generacionales o posibles fugas de conocimiento.
- La valoración que realizan las empresas de cada uno de estos sectores a la cultura de intercambio de conocimiento y al personal que labora en ellas es considerablemente buena; sitúan como eje central dentro de la gestión organizacional al capital humano, poseedor de conocimiento y pilar fundamental dentro de las estrategias ceñidas a sistemas de gestión del conocimiento, a medida que favorece la posibilidad de formalizar y desarrollar esquemas de gestión de este tipo en las diferentes empresas analizadas.

- Las empresas del sector químico son las que actualmente poseen el mayor número de rasgos característicos asociados a la gestión del conocimiento, aunque en muchas ocasiones estas actividades sean desarrolladas de manera inconsciente y sin un plan o estrategia integrado para su implementación. En algunas ocasiones en el interior de cada uno de los sectores aducen que las limitantes para el desarrollo de esta actividad radica en la disponibilidad de tiempo, e identifican algún tipo de resistencia por parte de los empleados que le temen a una mayor carga laboral, a lo incierto de los resultados de estos programas, al conflicto con el manejo de tecnologías necesarias para el despliegue de este sistemas, entre otros aspectos.
- Las ventajas competitivas que pueden ser generadas en cada uno de estos sectores gracias a la implementación de sistemas de gestión del conocimiento tienen tres pilares: la reducción de costos y optimización recursos; la generación de innovaciones y desarrollo tecnológico, y la generación de valor por medio del uso e implementación del conocimiento. En este sentido se puede detallar para cada uno de los tres casos lo siguiente:
 1. La implementación de sistemas de gestión del conocimiento reduce costos y optimiza recursos que permiten a las empresas desarrollar sus labores de manera más eficiente, sacar más provecho del conocimiento que poseen sus empleados, reducir tiempos de respuesta, resolver inconvenientes en menor tiempo, siempre y cuando el conocimiento esté a la disposición del personal y se tenga fácil acceso a él, incrementando así el

nivel de satisfacción del cliente interno y el externo. Adicionalmente, previene el reproceso, estimula las mejores prácticas y evita la repetición de errores que representan costos adicionales para las empresas. Sumado a lo anterior, los sistemas de gestión del conocimiento brindan la posibilidad de implementar nuevas técnicas de capacitación y formación a un menor costo y sin disponer de los horarios habituales de trabajo.

2. La implementación de sistemas de gestión del conocimiento favorece la generación de innovaciones y desarrollos tecnológicos a través de prácticas previamente establecidas que estimulan la generación de ideas con las que se pueden romper esquemas tradicionales y desarrollar otras formas de realizar las cosas, nuevos y mejores productos en los respectivos sectores estudiados. Así la aplicación del conocimiento al proceso productivo conlleva, incluso, a la renovación de algunas prácticas que permitan prestar un mejor servicio.
3. La gestión del conocimiento permite generar ventajas competitivas si se agrega valor al bien o servicio que producen las empresas en cada uno de estos sectores, y siempre y cuando el valor añadido al bien o servicio sea producto de la aplicación del conocimiento organizacional y aporte al crecimiento del capital intelectual de la empresa. Estas condiciones permitirán a las empresas diferenciarse de su competencia y cubrir el rol de líder dentro del sector.

REFERENCIAS

- Alavi, M. & Leidner D.E. (1999). Knowledge management Systems: Issues, challenges and benefits. *Communications of the Association for Information Systems*, 1 (7).
- Azúa, S. (2001). “El futuro de la gestión del conocimiento”. En Marín. I. (2003) Evolución de la gestión del conocimiento hacia la creación de valor. *Revista Vigilancia Tecnológica*, 17, junio del 2003. Universidad Politécnica de Madrid.
- Barney, J.B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17, pp. 99-120.
- Barney, J.B. (1995). Looking inside for competitive advantage. *Academy of management executive*, 9 (4), pp. 49-61.
- Barney, J.B. (1996). The resource-based theory of the firm, *Organization Science*, 7 (5), pp. 469.
- Bou-llusar, J.C. & Segarra-Ciprés, M. (2006). Strategic knowledge transfer and its implication for competitive advantage: an integrative conceptual framework. *Journal of knowledge management*, 10, pp. 100-112.
- Dane. Encuesta Anual Manufacturera, 2005.
- Davenport, T. & Prusack, L. (1998). *Working Knowledge: How organizations manage what they know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Drew, S. (1999). Building knowledge management into strategy: making sense of a new perspective. *Long range planinng*, 32 (1).
- García, F. Gestión del conocimiento en tiempos de economía digital: Un modelo de competitividad académico a los entornos empresariales. Consulta vía web: www.gestióndelconocimiento.com. Agosto 30 de 2008.
- Halawi, L. et al. (2006). Knowledge management and the competitive strategy of the firm. *The learning organization*, 13 (4), pp. 384-397.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2004, marzo). Informe: *Estructura productiva y de comercio exterior del departamento*

- del Atlántico*. República de Colombia.
- McDonough, Brian. (2001, julio). The intellectual capital management application market. *KMWorld*, vol. 10 (7).
- Nieves Lahaba, Y. & León Santos, M. (2001, mayo-agosto). La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones. *ACIMED*, 9 (2), p. 121-126.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. Oxford: Oxford University Press, 59 p.
- Porter, M. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- Porter, M.E. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. España: Plaza & Janes.
- Ramírez, J.C. et al. (2007, agosto). Escalafón de la competitividad de los departamentos colombianos. *Serie estudios y perspectivas*, 16. Naciones Unidas-CEPAL. Bogotá.
- Silvi, R. (2006). Investigating the management of knowledge for competitive advantage. *Journal of intellectual capital*, 7 (3), pp. 309-323.
- Viedma, J.M. (2000, octubre). Gestión del conocimiento y del capital intelectual. *Nueva empresa.com*, 454/(Año XXII). Suplemento de Management para dirección eficaz, pp. 99-105.
- Villalba, J. (1995, abril). Estrategias empresariales. En: *Revista Talento. Espacio para la Promoción de la Competitividad*, 2. Caracas, Venezuela, pp. 13-15.