

Administración de la información y el conocimiento en las PYMES del sector químicos en la provincia de Pichincha

Administration of information and knowledge in SMEs in the chemical sector in the province of Pichincha

José Fernando Yépez Villamil'
jfyopez@uce.edu.ec

Recibido: 2017-10-28
Aprobado: 2017-12-16

Resumen

Este estudio tiene por finalidad conocer si las empresas pequeñas y medianas del sector químicos de la provincia de Pichincha están aplicando la información y el conocimiento como instrumento para crear ventajas competitivas en un entorno globalizado e incierto. Asimismo, identifica el grado de relación existente entre la aplicación de la gerencia del conocimiento y la teoría administrativa. Se utilizó el método de muestreo estratificado y la elección en cada sector se realizó mediante el método aleatorio. Se aplicaron las encuestas en cinco dimensiones: perfil del ejecutivo, perfil de la organización, alineación estratégica, capital intelectual, y capital estructural. Realiza además un diagnóstico y análisis de la situación actual, con respecto al desarrollo del capital intelectual para conocer qué están haciendo y qué deberían hacer para lograr que el conocimiento se transforme en un activo intangible valioso.

Palabras Clave: Administración, Información, Conocimiento, PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), Sector Químicos.

Abstract:

The purpose of this study is to know if the small and medium companies of the chemical sector of the province of Pichincha are applying information and knowledge as an instrument to create competitive advantages in a globalized and uncertain environment. It also identifies the degree of relationship between the application of knowledge management and administrative theory. The stratified sampling method was used and the choice in each sector was made by the random method. The surveys were applied in five dimensions: profile of the executive, profile of the organization, strategic alignment, intellectual capital, and structural capital. It also carries out a diagnosis and analysis of the current situation, with respect to the development of intellectual capital to know what they are doing and what they should do to ensure that knowledge is transformed into a valuable intangible asset.

Keywords: Administration, Information, Knowledge, SMEs (Small and Medium Enterprises), Chemical Sector.

¹ Magister en Gestión Empresarial (MBA). Magister en Gestión Estratégica de Organizaciones. Ingeniero Químico especializado en Producción y Procesos. Diplomado en Sistemas de Gestión Integral, Procesos, Calidad, Ambiente y Seguridad. Diplomado en Estadística. Consultor y Catedrático Universitario en la Universidad Central del Ecuador y en la Universidad Politécnica Salesiana en la Carrera de Administración de Empresas.

Metodología

Para utilizar el método de muestreo estratificado se dividió la población en grupos homogéneos (químico, plástico, afines², fármacos, caucho, etc.) los cuales son grupos de diferente tamaño y de ellos se ha extraído aleatoriamente un número determinado, teniendo cada elemento por estrato la posibilidad a ser elegido. El estudio exploratorio nos permitió aumentar el grado de familiaridad con este fenómeno relativamente desconocido.

El estudio está dirigido exclusivamente a industrias y no a comercializadoras o distribuidoras que estén registradas en el Sector Químico de la CAPEIPI. Se encontró en el listado de empresas afiliadas que el 60% aproximadamente de ellas no son industrias sino distribuidoras, comercializadoras o de servicio relacionadas con las actividades del Sector.

Se procedió entonces a realizar un trabajo previo de depuración, eliminando a las empresas cuya actividad comercial es la de distribución. Se determinó como industrias a 243 empresas; de las cuales han sido subdivididas en los siguientes sectores (estratos): Plástico, 43 empresas; Químico, 89 empresas; Caucho, 12 empresas; Óptico y Vidrio, 34 empresas; Cosméticos, 15 empresas; Fármacos, 20 empresas; Máquinas, 10 empresas; Afines, 20 empresas.

Todos los integrantes del Sector Químico tienen la posibilidad de ser seleccionados, ya que las 243 empresas de la población, cumplen con las condiciones del estudio: son industrias e integran el sector. Esta población se divide en subgrupos denominados estratos y se seleccionó una muestra de cada uno de ellos.

Se tomó una muestra representativa por la complejidad que representaría la recopilación de los datos en todas las empresas del sector. El tamaño de la muestra se seleccionó atendiendo a varios factores como: la variabilidad del universo, la clase de estimadores que se desea obtener, el error probable que se espera, y los recursos económicos, de tiempo y humanos que se dispone.

En cuanto a la variabilidad del universo se puede decir que se contó con una población finita (definida y limitada en 243 empresas). Los estimadores que se desean obtener entre otros son: características del ejecutivo, características

2 En la clasificación por subsectores se menciona el subsector Afines, en el mismo que se han incluido a todas las industrias que por su línea de producción no encajan en el resto de subsectores pero están afiliadas al Sector Químico de la CAPEIPI.

de las empresas, estrategias utilizadas, capital intelectual, competencias en la administración del conocimiento. Se tomó en cuenta un nivel de confianza del 95% y se trabajó con un margen de error del 10%.

Con estas consideraciones se procedió a calcular el tamaño de la muestra mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 P Q}{(N-1)E^2 + Z^2 P Q} \quad (1)$$

Donde:

n	=	Tamaño de la muestra	
N	=	Población (universo)	= 243
P	=	Probabilidad de éxito	= 50%
Q	=	Probabilidad de fracaso	= 50%
Z	=	Valor de la abscisa distribución normal (Nivel de confianza = 95 %)	= 1,96
E	=	Error muestral	= 10%

$$n = \frac{243 (1,8114285)^2 (0,5)(0,5)}{(243-1)(0,09)^2 + (1,8114285)^2 (0,5)(0,5)} = 69 \text{ encuestas}$$

A estas 69 encuestas se sumaron 3 más para las empresas que validaron el modelo, sumaron en total 72 encuestas. De estas 72 encuestas se distribuyeron según el porcentaje correspondiente al número de empresas de cada estrato con respecto al total, obteniéndose: Plástico, 13 encuestas; Químico, 21 encuestas; Caucho, 6 encuestas; Óptico y Vidrio, 9 encuestas; Cosméticos, 6 encuestas; Fármacos, 6 encuestas; Máquinas, 5 encuestas; Afines, 6 encuestas.

Análisis de los resultados

Se reveló que al no establecer una cultura de innovación y desarrollo, no cuentan con una estrategia sistemática e integral que apoye su implementación. Y si no disponen de un sistema integral de indicadores, es obvio suponer que tampoco conocen el valor aportado por cada elemento del negocio. Se observa una ausencia de compromiso como resultado de no incentivar a identificarse con la cultura de la empresa, y hacer suyos los objetivos.

Se deduce que hay mucha información que no es transferida a manuales, no ha sido catalogada y no ha sido guardada; siendo así, tampoco pueden identificarse, y reutilizarse los documentos más relevantes. No están integradas todas las bases de la información y el conocimiento y no

son ampliamente utilizadas, porque no cuentan con una plataforma tecnológica idónea para administrarlos y maximizar su valor.

Del análisis anterior, se percibe que existe información requerida que no está disponible o al alcance de los empleados para su autogestión, sea porque no tienen los medios para transferirla, porque no están motivados para hacerlo, o porque no tienen la capacidad de identificar, estandarizar y transferir las mejores prácticas. Eso es consecuencia también de no haber identificado las competencias que les permita un mejor desempeño en sus tareas.

La creación de conocimiento, como aporte a la innovación es sumamente escasa, en virtud de que en su mayoría no cuentan con equipos de práctica para compartir experiencias, aprender o desarrollar proyectos de mejoramiento. En muy pocos casos existen estos equipos de práctica, pero no trabajan bajo una sistematización y ejercicio frecuente, pues solo parcialmente se mantienen en comunicación y coordinación.

El cliente es el fin mismo del negocio y su fidelización garantiza el éxito empresarial. Por tanto, siendo el cliente un activo intangible se debe potenciar la relación y aún mejor conocer el valor que proporciona a la organización. Pero lastimosamente, se observa que sólo en forma parcial tienen identificadas y cultivan las relaciones con los clientes; por tanto, no conocen el valor de sus activos intangibles clientelares.

Finalmente, y como era de esperarse el conocimiento sobre temas relacionados a la administración de la información y el conocimiento son escasos y en muchos casos casi nulo. Pero lo más preocupante es que no tienen idea de cómo medir los activos intangibles de la organización y tan sólo parcialmente sus altos directivos están conscientes del peso del capital del conocimiento en el valor del negocio.

Requerimientos para implantar un modelo de gestión para administrar el conocimiento

El análisis del diagnóstico ha servido para identificar algunos de los requerimientos organizacionales más importantes que la empresa nacional necesitaría para implementar proyectos en administración de la información, - Estos requerimientos permitirán la puesta en práctica de un modelo que concretará la validez de la información y el conocimiento como ejes centrales en la consecución de una ventaja competitiva. Por su aplicabilidad e importancia los requerimientos principales son los siguientes:

En primera instancia se necesita sensibilizar a la empresa sobre la base de conceder el valor

que realmente merece la información y el conocimiento, y aquello se logra insertándolo en la cultura empresarial, siendo parte de su visión, promoviendo su importancia y beneficios, capacitando a directores y empleados, tomando decisiones radicales de cambio hacia una nueva estructura y consolidación de normas y procedimientos que apoyen el proceso de gestión de la información.

Se requiere, además, dar un direccionamiento a la empresa hacia el establecimiento de una estrategia deliberada y formal de innovación, teniendo como instrumento fundamental el uso de la información. Por tanto, se precisan análisis y participación de toda la organización en la consecución de información clave externa e interna, buscando oportunidades, consolidando las fortalezas y en definitiva buscando la actividad económica, que el mercado necesita y que permita competitividad.

La empresa precisa una serie de diagnósticos que permitan conseguir la información válida y necesaria respecto a procesos, personas, productos, tecnología, etc. Toda información, toda práctica que tenga un nivel clave, debe ser posteriormente documentada y posteriormente, codificada, catalogada, y ubicada en un sistema de transferencia para fácil ubicación; con la finalidad de su utilización inmediata en que caso ser requerida, o quizás para ser compartida o divulgada.

La información no puede transformarse en conocimiento sin la presencia activa de las personas. Para que el conocimiento individual se convierta en conocimiento organizacional se requieren ciertas acciones que eleven el nivel del conocimiento tácito a un conocimiento explícito, al pasar de los individuos a los grupos, y de los grupos a la organización.

La creación de conocimiento organizacional es un proceso que inicia en el nivel individual y se moviliza al interior de la organización pasando por comunidades de interacción (secciones, departamentos, divisiones). Por lo cual, la generación de conocimiento requiere la conformación de equipos o comunidades de práctica como medios de cultivo de la creatividad en el desarrollo de actividades de innovación y mejoramiento continuo. Y para que la información sea aporte en la consecución de logros organizacionales, el trabajador juega un papel muy importante.

Siendo el individuo, la base y sustento de un proceso generador de conocimiento, se requieren ciertos sistemas de reconocimiento e incentivos que lo motiven no sólo a compartir su *know how*, sino también a crear, innovar y desarrollar. Entregándole los medios necesarios

serán los partícipes del cambio de la empresa y asumirán rol protagónico, para alcanzar una mayor calidad en sus productos o servicios, para optimizar sus recursos; pero, sobre todo, para convertirse en elemento clave para lograr una ventaja competitiva sostenible.

Un análisis de los factores clave es importante porque centra en aquellos elementos que conciernen a los atributos del producto, las competencias, las habilidades competitivas y resultados de negocios que implican satisfacer las necesidades del cliente y ser ampliamente competitivos. Su identificación y posterior aplicación es tan importante para las empresas porque significa sin duda alguna, el éxito en su sector industrial; por tanto, deben estar en el centro de cualquier iniciativa de gestión de la información y el conocimiento.

Estos factores pueden ser procesos que añaden valor, como:

- Desarrollo e Innovación de nuevos productos y servicios
- Producción y entrega de servicios.
- Ventas.
- Atención al cliente, etc.

Estos procesos representan el contexto organizacional en el que se aplicará conocimiento de carácter crítico debido a su grado de importancia, como es el caso de conocimiento sobre los productos y servicios, los clientes y la tecnología. Estos procesos se convierten en ínter organizacionales en la medida en que las organizaciones operen en redes con diferentes clientes, socios y abastecedores.

El uso correcto de la información puede asegurarse con la tecnología adecuada, la misma que utilizada en forma eficaz permitirá definir la capacidad potencial y necesidades de innovación para crear productos o procesos nuevos, y alcanzar los objetivos organizacionales propuestos. Estos sistemas deben orientarse a minimizar el esfuerzo y maximizar la energía producida para la adquisición y producción de nuevos conocimientos que a su vez agreguen valor a la organización.

En ambientes colaborativos de trabajo se requiere una infraestructura de Tecnologías de Información (Hardware y Software) que permita la transmisión de información de las experiencias y conocimientos adquiridos en toda la organización. La transferencia de información debe permitir aprovechar al máximo el conocimiento existente, que normalmente se encuentra distribuido entre los colaboradores o los investigadores de una empresa o unidad de investigación.

Para poder garantizar la transferencia de la información se requieren dos elementos:

- Un repositorio de información o contenedor del conocimiento (soportado por herramientas de Tecnologías de Información (TI) con el hardware y software especial para estos fines).
- Un modelo de transferencia de información adecuado a los medios de comunicación virtuales, que a través de Internet permita la difusión y aprendizaje del conocimiento (soportado también por herramientas de TI).

La problemática de la información dispersa requiere de mucho tiempo de búsqueda del conocimiento y de contar con muchas fuentes de datos que regularmente no están integradas, lo que no facilita la colaboración, disminuye la productividad, contribuye a una pérdida y desperdicio de recursos y un aumento en costos. Y por otro lado no se aprovecha el conocimiento y experiencia de los empleados en la innovación, desarrollo o mejora de productos y procesos.

El conocimiento especializado generado por el personal de la organización, debe ser difundido para mejorar la inteligencia de toda la institución, siendo la infraestructura integrada de herramientas de tecnologías de información el medio que permita la administración de este conocimiento organizacional. Para poder beneficiar la búsqueda del conocimiento, estas herramientas deben de permitir un manejo práctico y eficiente de la información.

La información deber ser almacenada, esta acción es significativa en la construcción de activos de la información, puesto que la información debe incorporarse a la organización para facilitar su reutilización. Si la organización fuese capaz de almacenar conocimiento e información de expertos, se facilitaría su transferencia a otros. Las herramientas que más se usan son: procedimientos, manuales, mejores prácticas, así como sugerencias a proyectos ejecutados.

La información previamente codificada, se ubica en repositorios desde los cuales los usuarios pueden acceder fácilmente a un conocimiento pertinente y en el momento que éstos la necesiten. Uno de los factores determinantes de éxito de la función de almacenamiento, es la capacidad de navegabilidad que tiene dicho usuario en sus necesidades de estructurar conocimientos de cierta complejidad en tiempos más reducidos.

Es clave la participación de especialistas de contenidos, que aseguran la calidad y pertinencia de los mismos en relación con las necesidades y el lenguaje del usuario, y de la seguridad del sistema. La fase de Almacenaje y Actualización de información, requiere la realización coordinada y sistemática de las siguientes labores: Codificación, Catalogación, Depuración y limpieza y Seguridad.

La difusión del conocimiento: concibe e implementa estrategias para la transmisión del conocimiento; mucho interviene la disponibilidad y facilidad de acceso y búsqueda a los bancos de datos. La explotación del conocimiento debe hacerse a través de la innovación tecnológica, la construcción del conocimiento posibilita su utilización para tomar decisiones acertadas.

Un sistema integral de transferencia de información, permitirá establecer los mecanismos de conexión que surgen entre el trabajo colaborativo (la inteligencia y el capital intelectual de los participantes) y la compartición de este conocimiento adquirido entre nuevos grupos de trabajo en un entorno organizacional.

Finalmente se precisa la Implementación y soporte a las comunidades de práctica, altamente interconectadas. Al igual que la actividad del cerebro humano que tiene diversas áreas donde cada una desarrolla una tarea específica en relación con el conocimiento y el pensamiento; así en una comunidad de prácticas es un grupo de expertos que se asocian para aprender conjuntamente e intercambiar conocimientos. El contenido principal de una comunidad es la vinculación al trabajo.

Existen numerosas posibilidades de aplicación de las comunidades de prácticas. Su aplicabilidad abarca casi todos los temas que resulten interesantes para los empleados o para la gestión. Algunos ejemplos:

- Para la solución de un determinado problema
- Para una determinada área de trabajo (por ejemplo: departamento de ventas)
- Para una determinada área temática (por ejemplo: gestión del conocimiento)

Las comunidades de práctica como un medio de crear y compartir conocimiento, es un método de contacto cognitivo-informacional, en el que se efectúa un proceso de interrelación

y comunicación entre la unidad de información y grupos de usuarios con uno o más perfiles temáticos comunes. A este método se le denomina “reunión de conocimiento”.

Conclusiones

El diagnóstico efectuado a las pequeñas y medianas empresas del sector químicos de la Provincia de Pichincha, nos da una medida aproximada de lo que podría estar ocurriendo a nivel nacional. Es decir, no existe una suficiente valoración de la información y el conocimiento, sea por desconocimiento o simplemente desinterés, y por tanto, no se los gestiona.

Posiblemente por ser una teoría algo reciente, no se ha dado la cobertura y magnificencia que debería. De allí que existe desconocimiento acerca de cómo hacer que la información clave de la empresa pueda ser almacenada, difundida y usada o cómo generar conocimiento a partir de comunidades de práctica, o qué plataforma tecnológica emplear para administrar el conocimiento y maximizar el valor del negocio. En definitiva, existe desconocimiento no sólo de todo aquello que rodea al marco teórico, sino también de su implementación.

La investigación ha dado la posibilidad de reconocer tres puntos básicos, sin los cuales sería imposible la generación y uso del conocimiento, como recurso importante de una organización. El primero es descubrir que toda filosofía, técnica, tecnología o metodología nueva que impulse una mejora, implica un cambio; y como todo cambio, requiere un tratamiento y preparación especial en el ambiente empresarial, para que pueda ser factible su implementación.

Segundo, que el conocimiento surge de la información y la documentación, de allí que la base para lograr sólidos cimientos de un sistema de administración del conocimiento está en el desarrollo de un sistema organizado, ordenado y tecnológicamente desarrollado que gestione la información clave de la organización.

Y tercero, para que se genere conocimiento se precisa del contingente humano, de allí que para que las ideas fluyan y los individuos se sientan motivados a aportar sus conocimientos a la organización hay que establecer unas políticas de desarrollo de recursos humanos, que permitan que esto sea posible.

Bibliografía

- Arbonés Á. (2000). *Cómo Evitar la Miopía en la Gestión del Conocimiento*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Brooking, A. (1997). *El Capital Intelectual*. Barcelona: Paidós.
- Bueno, E., y M.P. Salmador (2000). *Perspectivas sobre Dirección del Conocimiento y Capital Digital*. Madrid: Instituto Universitario Euforum Escorial.
- Choo, W. Ch. (1998). *La Organización Inteligente*. México: Oxford University Press.
- Cope, M. (2001). *El Conocimiento Personal: Un Valor Seguro*. Madrid: Prentice Hall.
- Cruz, V. (1998). *Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las Pequeñas y Medianas Empresas, sectores Metalmeccánico y Química Fina*. Serie: Industrialización y Desarrollo. Quito: INSOTEC.
- Davenport, T., y L. Prusak (2001). *Conocimiento en Acción*. Buenos Aires: Pearson Education S.A.
- Dixon, N. M. (1998). *El Conocimiento Común*. México: Oxford University Press.
- Edvinson Leif, M. (1998). *El Capital Intelectual*. Bogotá: Editorial Norma.
- Guns B. (1996). *Aprendizaje Organizacional*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Hidalgo, R. (2001). *Nivel de Uso de Tecnologías Informáticas en Pequeñas y Medianas Industrias*. Informativo Foro No. 27, Quito: INSOTEC.
- Laudon, K.C., y J.P. Laudon (2002). *Sistemas de Información Gerencial*. Pearson Educación. México.
- Nonaka, I., Takehuchi H. (1999). *La Organización Creadora de Conocimiento*. México: Oxford University Press.
- Probst, G., S. Raub y K. Romhardt (2001). *Administre el conocimiento*. México: Pearson Educación.
- Senge, P.M. (1998). *La Quinta Disciplina*. México: Ediciones Granica.
- (2000). *La Danza del Cambio*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Stewart, T.A. (1998). *Capital Intelectual: La Nueva Riqueza de las Organizaciones*. Barcelona: Granica.
- Von Krogh, G., Ichijo K., Nonaka I. (2000). *Facilitar la Creación de Conocimiento*. México: Oxford University Press.