



Sustento del uso justo
de Materiales Protegidos
derechos de autor para
fines educativos



UCI

Universidad para la
Cooperación Internacional

UCI
Sustento del uso justo de materiales protegidos por
derechos de autor para fines educativos

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI – para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes pertenecientes a los programas académicos.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

- a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.
- b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.
- c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S, Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."
- d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.
- e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

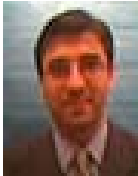
Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.

La gestión del conocimiento en la nueva economía



Enric Serradell López

Director de programa de Ciencias Empresariales (UOC)
eserradell@uoc.edu



Ángel A. Juan Pérez

Profesor coordinador de los Estudios de Economía y Empresa (UOC)
ajuana@uoc.edu

Resumen:

El objetivo de este artículo es reflexionar sobre la importancia que tiene la gestión del conocimiento en las organizaciones actuales. En los últimos tiempos, la comunidad científica ha venido mostrando un creciente interés por la gestión del conocimiento, interés que ha ido parejo al estudio de temas tales como la nueva economía, la visión de las empresas como organizaciones capaces de generar ventajas competitivas mediante el conocimiento, el capital intelectual, los activos intangibles, etc. En este sentido, en el artículo se plantea también un modelo integral de gestión del conocimiento y su relación con la nueva economía y la sociedad de la información, prestando especial atención al papel de las universidades como centros especializados en la creación, organización y difusión del conocimiento. Finalmente, se reivindica la necesidad de integrar la gestión del conocimiento en la política de recursos humanos de toda organización moderna –política que deberá estar orientada a crear y almacenar conocimiento, así como a su posterior distribución y uso.

In an economy where the only certainty is uncertainty, the one sure source of lasting competitive advantage is knowledge... Successful companies are those that consistently create new knowledge, disseminate it widely throughout the organization, and quickly embody it in new technologies and products.

I. Nonaka

1. Introducción: conocimiento y ventaja competitiva

En economía el término *ventaja competitiva* se usa para referirse al valor añadido que una empresa es capaz de crear para sus clientes. Para lograr ventaja competitiva, Porter (1987) propone varias estrategias complementarias, entre las que destacan: (1) el liderazgo en costes –mantener los costes de producción más bajos que los de sus competidores y lograr simultáneamente un elevado volumen de ventas–, (2) la diferenciación –ofrecer un producto o un servicio que sea percibido como diferente en el mercado– y (3) la focalización –concentrarse en un grupo específico de clientes, en un segmento de la línea productiva o en un mercado geográfico concreto.

Por su parte, Grant (1991) y Schoemaker (1992) proponen el uso adecuado de la información y, en especial, del conocimiento como la principal fuente de diferenciación en un mercado cada

vez más competitivo y global. Para estos autores, dentro de los recursos que cada organización posee cabría distinguir entre los recursos tangibles –capital, mano de obra y tierra– y los recursos intangibles o capacidades –mezcla de habilidades y conocimientos que la organización posee. De hecho, algunos investigadores sugieren que la principal ventaja organizativa proviene de la creación, obtención, almacenamiento y difusión del conocimiento (Nahapiet y Ghoshal, 1998).

Precisamente son estos recursos intangibles los que explican la diferencia, en algunos casos notable, entre el valor de cotización de la empresa en el mercado y su valor contable. En el valor de mercado se consideran no sólo los recursos tangibles de la empresa, sino también los recursos intangibles –recursos que, la mayor parte de las veces, no quedan registrados en el valor contable de la empresa–, principalmente el capital intelectual. Prescindiendo del componente especulativo, existe consenso en considerar la importancia de dichos componentes intangibles, los cuales permitirían la obtención de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. En este sentido, intangibles tales como la cualificación de los empleados de una empresa estarán directamente relacionados con el valor de mercado de la misma –el valor reflejado en su cotización bursátil.

Tal y como apuntan algunos especialistas (Drucker, 1993; Black y Synan, 1997), las organizaciones del futuro sólo podrán adquirir y mantener ventajas competitivas mediante el uso adecuado de la información y, sobre todo, del conocimiento. El tipo de conocimiento que puede aportar ventajas competitivas a una organización abarca un rango muy amplio que incluye desde aquel que se puede patentar hasta el conocimiento sobre las necesidades de los clientes, pasando por el conocimiento que permite mejorar el servicio de atención posventa u optimizar los procesos de producción.

Así pues, si una organización desea ser competitiva de forma sostenida en el tiempo, ésta deberá identificar, crear, almacenar, transmitir y utilizar de forma eficiente el conocimiento individual y colectivo de sus trabajadores con el fin de resolver problemas, mejorar procesos o servicios y, sobre todo, aprovechar nuevas oportunidades de negocio.

2. Datos, información y conocimiento

Según el modelo Datos-Información-Conocimiento-Tecnología de Newman (1997), el control y monitorización de los procesos producirá sólo datos (series de números o caracteres carentes de significado por sí mismos). El análisis de dichos datos, generalmente realizado mediante técnicas estadísticas o de minería de datos (*data mining*), y su contextualización es lo que nos proporcionará información. Cuando dicha información sea interpretada por algún miembro cualificado de la organización, ésta se transformará en conocimiento útil. Obviamente, las TIC desempeñan un papel relevante tanto en la obtención de los datos como en su análisis posterior y en la transmisión de la información resultante a diferentes agentes de la organización. De lo anterior se deduce que la explotación del conocimiento en aras de la obtención de una ventaja competitiva sostenible requiere una serie de procesos (análisis de datos, transmisión de la información, etc.), los cuales deberán ser convenientemente gestionados.

Los atributos de la información como un activo son objeto de diversos estudios que muestran que en la actualidad esta denominación es aún problemática, ya que la utilización del término *activo* parece sugerir que la información debiera figurar en el balance de las empresas.^[1]

De acuerdo con las ideas de Sveiby (1997), a diferencia de lo que sucede con la información, el conocimiento es intrínseco a las personas, y su generación ocurre como parte del proceso de interacción entre las mismas. En otras palabras, la información tiene poco valor por sí misma y sólo se convierte en conocimiento cuando es procesada por el cerebro humano. Aun así, no hay que perder de vista que la información –tanto la cuantitativa como la cualitativa– es una parte fundamental del conocimiento y, por tanto, gestionarla correctamente será condición necesaria si se desea llevar a cabo una gestión del conocimiento de calidad. En este sentido,

1. Oppenheim, C.; Stenson, J.; Wilson, R.M.S. (2001). "The attributes of information as an asset". *New Library World*. Vol. 102, núm. 1170-1171, pág. 458-463.

los proyectos actuales de investigación se centran en cómo las organizaciones son capaces de identificar aquella información que les resulte crítica, la cual, una vez tratada, se convertirá en conocimiento crítico, indispensable para la explotación y el mantenimiento de las ventajas competitivas basadas en el conocimiento.

3. Conocimiento explícito y conocimiento tácito

Nonaka (1995) distingue dos tipos de conocimiento: el explícito –aquel que puede ser estructurado, almacenado y distribuido– y el tácito –aquel que forma parte de las experiencias de aprendizaje personales de cada individuo y que, por tanto, resulta sumamente complicado, si no imposible, de estructurar, almacenar en repositorios y distribuir. Según esta distinción, las tecnologías de la información y la comunicación sólo permitirían almacenar y distribuir conocimiento explícito. Dicho esto, también es importante tomar conciencia de que las TIC han ayudado a ampliar el rango de lo que se puede considerar como conocimiento explícito: algunas formas de conocimiento que antes eran consideradas como conocimiento tácito han pasado a ser conocimiento explícito gracias a las posibilidades que ofrecen las redes de comunicación, los archivos multimedia y las tecnologías audiovisuales.

Por lo que respecta al conocimiento explícito, queda claro, pues, que es posible y conveniente almacenarlo en bases de datos, bases documentales, intranets/extranets y sistemas de información para ejecutivos o EIS (*Executive Information System*) (Roldán, J.L., 2000). Sin embargo, como hemos comentado, no resultará factible estructurar y almacenar el conocimiento tácito, por lo que la mejor estrategia para gestionarlo será fomentar la creación de redes de colaboración entre las personas que componen la organización (*sharing networks*) e incluso con personas externas a la misma, y la elaboración de un mapa de conocimiento al que todo el mundo pueda acceder y en el que se especifiquen los conocimientos de cada uno de los miembros de la organización.^[2] Una vez localizado, el conocimiento tácito será tanto más valioso cuanto mayor sea su incorporación al proceso productivo de la organización.

4. Concepto de gestión del conocimiento

Todos los hombres por naturaleza desean el conocimiento.

Aristóteles (384-322 d.C.)

La gestión del conocimiento (GC) es la gestión del capital intelectual en una organización, con la finalidad de añadir valor a los productos y servicios que ofrece la organización en el mercado y de diferenciarlos competitivamente.

Hay dos factores que han facilitado la aparición del concepto de gestión del conocimiento. Por un lado, el desarrollo tecnológico, que facilita enormemente la gestión del capital intelectual y la hace factible desde un punto de vista financiero. Por otro, la creciente concienciación por parte del mundo empresarial (e incluso por parte de las naciones económicamente más desarrolladas) de que el conocimiento es un recurso clave en aquellas sociedades y organizaciones en las que la información es abundante –en gran medida, gracias a Internet.^[3]

En este contexto, el papel fundamental que desempeñan las tecnologías de la información y la comunicación radica en su habilidad para potenciar la comunicación, la colaboración y la búsqueda y generación de información y conocimiento. No se debe olvidar, sin embargo, que el objetivo más importante –cuando nos referimos a la gestión del conocimiento– es el de conseguir un entorno de trabajo que sea colaborativo y que esté dotado de una constante vocación de aprendizaje. Se trata de lograr un entorno laboral en el que los trabajadores puedan realizar todo tipo de actividades de aprendizaje y compartir el conocimiento adquirido con sus compañeros, clientes y socios.

En este sentido, cabe destacar que en muchos casos se infravalora la importancia que tienen

2. Para un estudio de la gestión del conocimiento en cuarenta organizaciones ved Jarr, Yasar F. (2002). "Knowledge management: learning for organisational experience". *Managerial Auditing Journal*. Vol. 17, núm. 6, pág. 322-328.

3. Para un ejemplo de estudio del capital intelectual a escala nacional, así como del desarrollo de un índice de valoración, ved Bontis, N. (2002). *National intellectual capital index: intellectual capital development in the Arab region*. McMaster University y UNDP.

los equipos de trabajo multidisciplinarios, las relaciones personales entre trabajadores, las de éstos con los clientes y las redes de colaboración que se establezcan dentro de la organización o entre organizaciones que compartan objetivos comunes. Los factores citados son clave para la generación, transmisión y difusión del conocimiento en las empresas.

Según Davenport (1998), la gestión del conocimiento debería preocuparse por explotar y desarrollar los activos de conocimiento que posee la organización a fin de que ésta pueda llevar a cabo su misión estratégica. Obviamente, tanto el conocimiento explícito como el tácito deberán ser gestionados. La distinción entre estos dos tipos de conocimiento no debe, sin embargo, entorpecer el objetivo de la empresa: la gestión de aquel conocimiento que asegure su viabilidad y supervivencia, al cual ya hemos denominado *conocimiento crítico*.

La gestión incluye todos los procesos relacionados con la identificación, puesta en común y creación del conocimiento. Como se ha apuntado, ello requiere tanto sistemas informáticos que permitan la creación y el mantenimiento de repositorios de conocimiento, como una cultura organizativa que favorezca la transmisión del conocimiento individual y el aprendizaje colectivo.

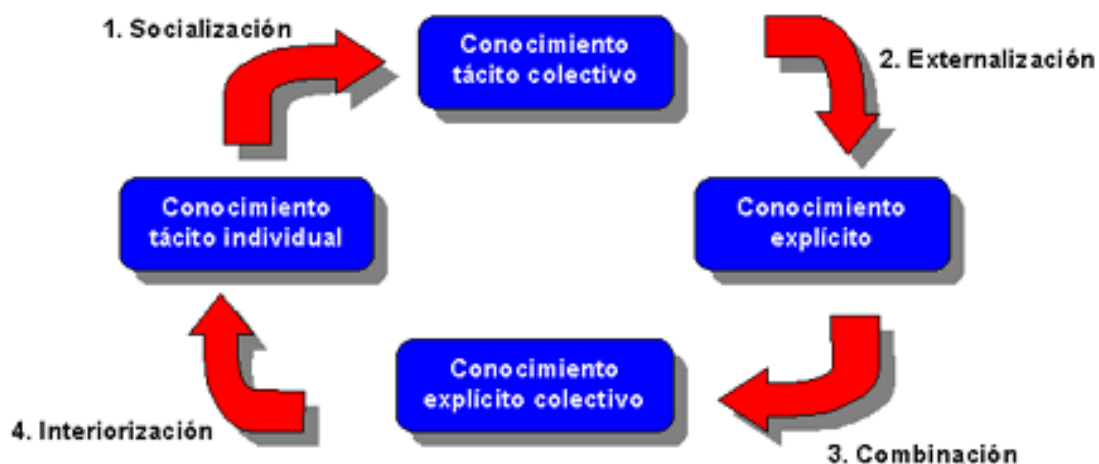
Eventualmente, pues, la gestión del conocimiento consiste, en gran medida, en la gestión estratégica de las capacidades intelectuales de los miembros de una organización. En este sentido, es necesaria la implicación no sólo del departamento informático y del propio departamento de gestión del conocimiento, sino también del departamento de recursos humanos, responsable, entre otras cosas, de potenciar una formación continua para sus empleados que resulte coherente con los objetivos de la organización. En este punto cabe hacer notar que la tecnología aparece como condición necesaria para la gestión del conocimiento en la actualidad, aunque no es una condición suficiente.

5. Modelos de gestión del conocimiento

La esencia del conocimiento es tenerlo y aplicarlo, o no tenerlo y confesar la ignorancia.

Confucio

El modelo de proceso de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995) describe el ciclo de generación de conocimiento en las organizaciones mediante cuatro fases (ved la figura 1): (1) socialización –los empleados comparten experiencias e ideas, el conocimiento tácito individual se transforma en colectivo–, (2) externalización –el conocimiento tácito colectivo se transforma en conocimiento explícito–, (3) combinación –intercambio de conocimiento explícito vía documentos, correos electrónicos, informes, etc.– y (4) interiorización o aprendizaje –el conocimiento explícito colectivo se transforma en conocimiento tácito individual.



Por ello, todo modelo de gestión del conocimiento estará típicamente basado en la codificación

del conocimiento explícito y en la difusión y socialización del conocimiento tácito. La codificación se fundamenta en almacenar conocimiento explícito en bases de datos o sistemas expertos, de manera que éste pueda ser utilizado con posterioridad. Por su parte, la difusión y socialización del conocimiento tácito consiste en fomentar la comunicación entre los individuos que componen la organización a fin de que se vuelva colectivo su conocimiento individual.

En esta línea, la compañía Arthur Andersen identificó en 1997 dos tipos de sistemas necesarios para que el conocimiento sea transferido y usado a fin de generar ventajas competitivas:

1. *Sharing networks*: serie de herramientas informáticas (foros de discusión, espacios de trabajo en grupo, etc.) que permiten el acceso común a una comunidad virtual formada por personas con áreas de intereses afines.
2. *Knowledge space*: bases de datos documentales donde se almacenan desde las prácticas más destacables –conocimientos sobre procesos basados en la experiencia– hasta metodologías, informes, etc.

Nosotros consideraremos ambos sistemas, junto con el sistema de información EIS, el fomento de la formación continua, la cultura colaborativa y los sistemas de gestión de la relación con los clientes (CRM), como las piezas básicas en nuestro modelo de gestión del conocimiento en una organización moderna.

6. Nueva economía y gestión del conocimiento

Como comentan Vilaseca y Torrent (2001), una serie de fuerzas influyentes están redefiniendo la economía y la manera de entender los negocios. Estas fuerzas del cambio incluyen el fenómeno de la globalización, los cada vez más elevados niveles de competitividad y complejidad del entorno, las nuevas tecnologías, una serie de cambios en las demandas de los clientes, y cambios en las estructuras políticas y económicas.

En esta misma línea, la aparición de la llamada *nueva economía* viene impulsada por:

- El fenómeno de la globalización, que interrelaciona las economías de zonas geográficamente dispersas mediante la internacionalización de las empresas, el flujo de capitales, bienes, servicios y personas, y la apertura de nuevos mercados.
- El fenómeno de las TIC, y en especial de Internet, que ha supuesto un incremento significativo en las posibilidades de comunicación y transmisión de información y conocimiento.
- La tendencia de las empresas e instituciones a organizarse de forma más distribuida, fomentando la aparición de redes geográficamente dispersas y descentralizadas.
- Una creciente intensidad en la aplicación del conocimiento en la producción de bienes y servicios.

De hecho, podríamos afirmar que Internet es tanto un efecto como una causa de la nueva economía: la red de redes, enormemente potenciada por el fenómeno de la economía digital, proporciona el medio para construir mercados casi perfectos, ya que el ingrediente clave para su obtención es la información y el conocimiento perfectos de lo que está ocurriendo en el espacio del mercado mundial.

Como hemos apuntado al principio de este artículo, muchos economistas comparten hoy en día la opinión de que el conocimiento se ha convertido en un recurso clave, tanto desde el punto de vista microeconómico (organizaciones, empresas e instituciones) como desde el punto de vista

macroeconómico (naciones y estados). En la nueva economía, el conocimiento pasa a ser un recurso tan significativo o incluso más que el capital y la mano de obra (Drucker, 1993). La llamada *economía del conocimiento* otorga una gran importancia a la generación, difusión y uso de información y conocimiento en las organizaciones. El buen uso del conocimiento determinará el nivel de éxito tanto de las organizaciones como de las economías nacionales.

Volviendo a la idea de que, cada vez más, los clientes tienen acceso a información casi perfecta gracias a Internet, podremos entender mejor que, conforme los procesos y las actividades de una organización se vuelven cada vez más transparentes, van desapareciendo las asimetrías de información, por lo que la información por sí misma no produce ventajas competitivas a las organizaciones y, en consecuencia, el conocimiento pasa a ser la única fuente sostenible de diferenciación competitiva.

Así pues, con Internet, los costes de cambiar de proveedor disminuyen tanto en las transacciones B2C (*business-to-consumer*) como en las B2B (*business-to-business*) y C2C (*consumer-to-consumer*). Por ello, la construcción de una relación personal fuerte con el cliente permite diferenciar el servicio que ofrecemos con respecto al que ofrecen otros competidores, y, así, se crean barreras de disuasión (*lock-ins*) que incrementan los costes de cambio para el cliente. Cuando el precio es adecuado –no necesariamente el más bajo–, las barreras de disuasión pueden ser suficientes como para fidelizar al cliente. La creación de dichas barreras requiere conocer las necesidades y demandas de cada cliente, de ahí la importancia del *customer relationship management* (CRM, gestión de las relaciones con los clientes).

Finalmente, es importante hacer notar que los servicios asociados a los productos que se ofrecen se han convertido en determinantes fundamentales del valor añadido que aporta la organización. Las empresas que interactúan con sus clientes por Internet deben aprovechar las posibilidades de interacción de la Red para ajustar su oferta a las necesidades y demandas de cada cliente.

Un atributo destacable del conocimiento es que es el único recurso que se incrementa con su uso: al contrario de lo que sucede con los recursos físicos (tierra, mano de obra y capital), los cuales se consumen con el uso y proporcionan rendimientos decrecientes con el tiempo, el conocimiento proporciona rendimientos crecientes con su uso. Cuanto más se usa, tanto más valioso es y más ventaja competitiva proporciona. Por si esto fuera poco, no hay que olvidar que el conocimiento, aunque a menudo costoso de generar, resulta muy económico de difundir gracias a las TIC. Por ello, también los productos basados en el conocimiento muestran rendimientos crecientes: una vez la primera unidad es producida a un coste significativo, unidades adicionales pueden ser producidas a un coste marginal muy bajo (como suele ocurrir con los medicamentos que se patentan). En la nueva economía, muchos productos y servicios digitales también se ven positivamente afectados por el llamado efecto red: cuanto más se consumen, mayor valor adquieren (aplicaciones de igual a igual –*peer-to-peer*– para compartir archivos MP3, sistema operativo Linux, aplicaciones de código abierto, etc.). Los rendimientos crecientes junto con el efecto red hacen que las compañías basadas en las TIC y en el conocimiento tiendan a ser potencialmente más competitivas, lo cual tal vez explica, en parte, las altísimas cotizaciones que alcanzaron hace unos años muchas empresas relacionadas con Internet. Todavía no se ha llegado a desarrollar una metodología plenamente aceptada de cálculo del valor del efecto red, por lo que las distintas valoraciones pueden divergir considerablemente y pueden propiciar, en consecuencia, valoraciones muy por encima del valor contable.

7. Proyectos de gestión del conocimiento

Como el propio Davenport (1998) afirma, un proyecto de gestión del conocimiento puede ser algo tan específico y singular como un proyecto cuyo fin sea mejorar la satisfacción de los clientes mediante la reducción de los tiempos de espera en un servicio de atención telefónica (*call-center*). Sin embargo, los proyectos de gestión de conocimiento más genéricos y habituales son los siguientes:

PROYECTOS GENÉRICOS DE GC
Identificar los conocimientos críticos de la organización (de los que depende su supervivencia y competitividad).
Identificar los conocimientos clave para la productividad.
Crear un mapa del conocimiento existente en la organización (quién sabe qué).
Crear repositorios de conocimiento (espacios físicos o virtuales donde sea posible almacenar el conocimiento explícito de los individuos que componen la organización para su posterior acceso y uso).
Desarrollar un programa de CRM para conocer las necesidades y demandas de los clientes.
Facilitar el acceso al conocimiento mediante la utilización de la tecnología adecuada (intranets, extranets, redes, bases de datos, bases documentales, etc.).
Fomentar la constitución de un entorno colaborativo en el que los componentes de la organización compartan y difundan el conocimiento que poseen.
Concienciar a todos los niveles de la organización de la importancia que tiene el conocimiento como activo y de su valor para la propia organización.

8. La gestión del conocimiento en las organizaciones intensivas en conocimiento. El caso de la universidad

[...] Si tratáis a cada cual conforme a su mérito, ¿quién se escapará de ser azotado? Tratadles conforme a vuestro propio honor y dignidad. Cuanto menos merezcan ellos, más mérito hay en vuestra generosidad [...]

William Shakespeare. *Hamlet.* Acto II. Escena II.

La empresa tradicional suele ser contemplada como una organización que adquiere el conocimiento mediante la contratación de personal especializado. Desafortunadamente, su rol no acostumbra a ser fomentar la creación de nuevo conocimiento (investigación e innovación) ni facilitar su difusión dentro de la organización, ya que se suele tener una visión muy individualista, segmentada y limitada del conocimiento (Martensson, 2000). Sin embargo, cada vez resulta más obvio que la empresa moderna debe facilitar el entorno y los medios adecuados para que se pueda desarrollar una correcta gestión del conocimiento, y que ésta produzca resultados de utilidad para la organización. Esto es aún más cierto en el contexto de las organizaciones creadoras de conocimiento por antonomasia: las universidades.

Tal y como refleja Bill Gates en su libro *Los negocios en la era digital*, uno de los principales roles de un director general consiste en establecer un ambiente que promueva el conocimiento compartido y la colaboración, en asignar prioridad a los sectores donde el conocimiento compartido resulte más valioso, en facilitar los instrumentos digitales que van a hacer posible este conocimiento y en hacer que prevalezcan los que contribuyen en mayor cuantía al flujo intenso de la información.

En realidad, la gestión del conocimiento tiene un objetivo añadido: la reducción de la dependencia que la organización tiene respecto al conocimiento que poseen los individuos. A tal fin, la organización tratará siempre de almacenar y explicitar el máximo de conocimiento posible. En 1997 la empresa Arthur Andersen estimaba que la cantidad de conocimiento se doblaba cada cinco años, y hacía la previsión de que en el año 2020 se doblaría cada 72 días. Este ingente volumen requiere que las organizaciones intensivas en conocimiento lleguen a un grado de especialización cada vez más elevado, para lo cual requieren, de forma indispensable, un uso también intensivo de la tecnología, no sólo para el almacenamiento de la información y del conocimiento explícito, sino también de instrumentos para la realización de búsqueda, recogida y análisis de datos de forma masiva.

Allá donde la organización no puede generar su propio conocimiento especializado, éste debe ser aprehendido de alguna manera. Por este motivo, el verdadero reto de las organizaciones actuales es la captación y fidelización de empleados capaces de generar conocimiento: expertos, científicos, investigadores y profesores que basan en la actualización, aplicación y difusión de su conocimiento gran parte de su trabajo creativo.

La historia reciente de la empresa ha puesto de manifiesto hasta hace muy poco tiempo cómo las empresas tendían a reducir su tamaño vía reducción de costes, y en muchos casos mediante la drástica reducción de los costes salariales llevada a cabo vía reducción de plantilla: el *downsizing*.

Tal como subraya Piggott (1997), esta práctica ha tenido como resultado una pérdida de conocimiento importante en las organizaciones. Pérdida que, en muchos casos, no ha sido suplida por las nuevas incorporaciones debido, seguramente, a su menor experiencia y, tal vez, al hecho de disponer de una menor cantidad de conocimiento tácito disponible. En estos casos el hipotético ahorro de costes obtenido por la eliminación de puestos de trabajo no necesariamente es compensado por una mayor productividad de los trabajadores que los substituyen, por lo menos en la primera fase de la curva de experiencia. El grado de rotación de empleados suele ser utilizado como indicador del capital intelectual que deja la empresa. Abassi y Hollman (2000) presentan el estilo de dirección, la falta de reconocimiento, la falta de sistemas de retribución apropiados y la existencia de puestos de trabajo poco propicios como las principales razones por las que la rotación de empleados en una organización puede ser elevada.

Existe consenso sobre cuáles deben ser las condiciones que faciliten una cultura del conocimiento en la organización, así como sobre las principales dificultades para su implantación, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

CONDICIONES FAVORABLES	DIFICULTADES
Agrupar a las personas por su probada capacidad intelectual y su capacidad de innovación.	Todo proceso de innovación lleva aparejado el concepto de experimentación, con un cierto grado de riesgo de fracaso si no se logran los objetivos o resultados previstos.
Animar de forma decidida a la creación y al uso del nuevo conocimiento generado.	Dificultad de otorgar un valor a los trabajos con fuerte contenido intelectual como, por ejemplo, la investigación teórica.
Favorecer la cultura del conocimiento compartido y contribuir decididamente a conseguirlo mediante políticas adecuadas.	Dificultad de abandonar la idea extendida de que "el conocimiento es la fuente fundamental de poder en las organizaciones" y de que, por tanto, lo mejor es retenerlo.
Extender una cultura donde el conocimiento (su creación, estructuración, difusión y uso) sea la parte central de la organización.	Alinear las estrategias y objetivos de las organizaciones con las de sus empleados.

La capacidad de retener a los empleados de alta cualificación depende, en gran medida, de que la organización sea capaz de rodearlos de personas dotadas de características similares, capaces de secundar y apoyar su trabajo. Al mismo tiempo, la organización debe reconocer la contribución que realizan sus empleados en la consecución eficiente de sus objetivos, tanto en

términos de cantidad como de calidad.

Por otra parte, se plantea con cierta fuerza la controversia de quién es el propietario de los resultados obtenidos a raíz de una investigación (McSherry, 2002). En la empresa privada, y así lo han transmitido los medios de comunicación en las causas resueltas sobre este tema, son las empresas las propietarias de los resultados de investigación de sus empleados debido, principalmente, a que son las mismas las que han puesto a disposición de los empleados los medios apropiados para obtenerlos. Sin embargo, y prescindiendo de planteamientos legalistas, la cultura del conocimiento parte de la premisa de la fidelización no sólo del empleado hacia la empresa, sino también de la empresa hacia el empleado. En otras palabras, la empresa deberá dar prioridad al reconocimiento de la autoría de los logros intelectuales.

Merece especial atención el papel de las universidades como organizaciones intensivas en conocimiento, tanto desde el punto de vista de su localización y creación, como desde el punto de vista de su estructuración, almacenamiento y distribución, independientemente del grado en que dichas organizaciones hagan uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Según Jennifer Rowley (2000), la gestión del conocimiento en la educación superior –y en el marco de una economía globalizada– requiere alianzas estratégicas internacionales y la creación de repositorios de conocimiento que puedan usarse para adquirir ventajas competitivas.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los rasgos más característicos de la gestión del conocimiento en las organizaciones intensivas en conocimiento, así como las características específicas de las universidades en el mismo ámbito, teniendo en cuenta las diferencias de objetivos:

ORGANIZACIONES INTENSIVAS EN CONOCIMIENTO	UNIVERSIDADES
Orientadas al uso y generación de conocimiento.	Orientadas al uso, generación y difusión del conocimiento.
El conocimiento origina rendimientos crecientes.	El conocimiento origina rendimientos crecientes, tanto desde el punto de vista de la docencia como desde el punto de vista de la investigación.

Objetivos y proyectos relacionados con la gestión del conocimiento	
Identificar los conocimientos críticos de la organización (de los que depende su supervivencia y competitividad).	Identificar los conocimientos críticos de la organización, ya sean éstos internos o bien externos y obtenidos mediante alianzas estratégicas.
Identificar los conocimientos clave para la productividad.	Identificar los conocimientos clave está vinculado a los objetivos docentes y de investigación.
Crear un mapa del conocimiento existente en la organización (quién sabe qué).	Configurar una organización basada en la división y atribución de funciones según el área de especialización de los poseedores del conocimiento.
Crear repositorios de conocimiento: espacios físicos o virtuales donde sea posible almacenar el conocimiento explícito de los individuos que componen la organización para su posterior acceso y uso.	Materializar el conocimiento explícito mediante la creación y el desarrollo de materiales relacionados con áreas de conocimiento específicas.
Desarrollar un programa de CRM para conocer las necesidades y demandas de los clientes.	Transmitir el conocimiento mediante diseños formativos basados en el requerimiento de personas, de empresas o de la sociedad en su conjunto.
Facilitar el acceso al conocimiento mediante la utilización de la tecnología adecuada (intranets, extranets, redes, bases de datos, bases documentales, etc.).	Utilizar de forma exhaustiva bases de datos de tipo documental y altamente especializadas por áreas de conocimiento, especialmente en todos los aspectos ligados con la investigación.
Fomentar la constitución de un entorno colaborativo en el que los componentes de la organización compartan y difundan el conocimiento que poseen.	Crear grupos de trabajo interdisciplinario entre investigadores de diferentes ámbitos de conocimiento.
Concienciar a todos los niveles de la organización de la importancia que el conocimiento tiene como activo y de su valor para la propia organización.	Maximizar la difusión del conocimiento.

La universidad debe plantearse la consecución de la excelencia tanto en el plano docente como en el de la investigación (creación de conocimiento). Todo ello sin olvidar la difusión que, de forma obligada, debe realizar por los requerimientos que la sociedad exige a estas instituciones.

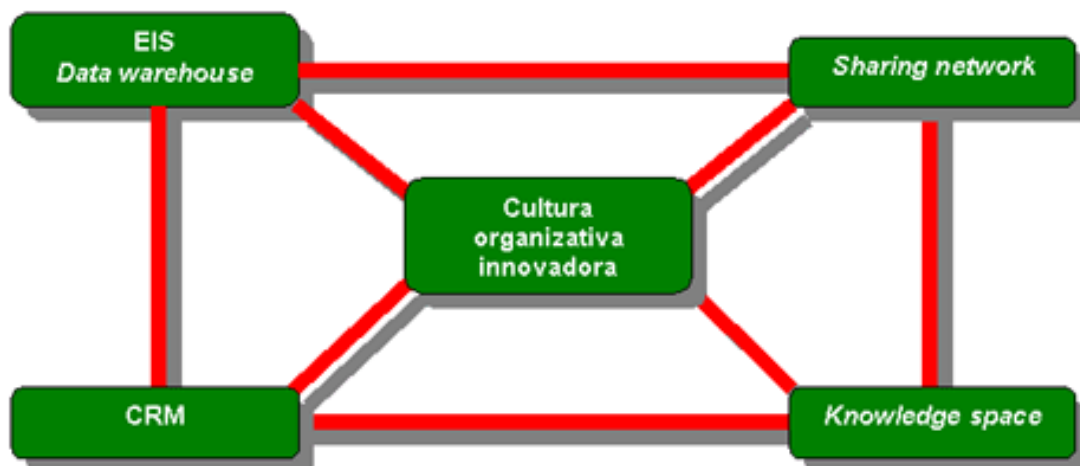
Finalmente, quisiéramos terminar este punto con un comentario: el planteamiento de que la gestión del conocimiento debe ir de la mano de una titulación apropiada dentro del entorno universitario parece ya fuera de toda duda. En esta línea, Shariq (1997) propone la creación de

estudios universitarios y de la disciplina de Gestión del conocimiento. La participación de expertos provenientes de disciplinas académicas tradicionales (Tecnologías de la información, Gestión de empresas, Ciencias del conocimiento, Economía, Estadística, Investigación operativa, Finanzas, Derecho y Ciencias sociales) es fundamental para liderar la formación de una nueva área multidisciplinar (Gestión del conocimiento o *Knowledge Management*) que dará formación a los *chief knowledge officers* (CKO, responsables de gestión del conocimiento) y *chief learning officers* (CLO, responsables de gestión del aprendizaje) del futuro.

9. Conclusiones

En este artículo hemos reflexionado sobre la importancia del conocimiento como activo intangible capaz de generar ventaja competitiva para las organizaciones de la nueva economía. Asimismo, hemos insistido en la importancia de que los procesos relacionados con la localización, generación, estructuración, almacenamiento, transferencia, difusión y aplicación de este activo sean convenientemente gestionados. Para ello, proponemos un modelo de gestión basado en cinco pilares fundamentales:

1. Un sistema de información (EIS) que permita la obtención de información significativa procedente tanto de fuentes externas (Internet, bases de datos, fuentes estadísticas, etc.) como internas (*data warehouse* y/o *data marts*).
2. Una red de colaboración (*sharing network*) que permita la comunicación e intercambio de ideas y experiencias entre los miembros de la organización.
3. Un espacio de conocimiento (*knowledge space*) que sirva como repositorio de documentos y archivos, y que sea fácilmente indexable y accesible para cualquier miembro de la organización.
4. Un sistema CRM que permita la interacción con los clientes y proporcione conocimiento sobre las necesidades y demandas de cada uno de ellos.
5. El más importante de todos: una cultura organizativa que fomente el intercambio de conocimiento y una adecuada formación continua, según las necesidades de conocimiento que tenga la empresa.



En el texto se han presentado además diversas líneas de actuación que las organizaciones han de tener en cuenta, en las cuales se relacionan los proyectos más comunes sobre gestión del conocimiento, que pueden servir de base para futuros estudios. Se han comentado también las principales políticas que pueden fomentar la consolidación de una cultura del conocimiento

dentro de la organización, así como algunas dificultades con las que pueden encontrarse las organizaciones a la hora de implantar dicha cultura. Finalmente, se han expuesto sintéticamente las características especiales de las organizaciones intensivas en conocimiento, en contraposición con otras organizaciones de carácter más clasicista.

Bibliografía:

- ABASSI, S.M.; HOLLMAN, K.W. (2000). "Turnover: The real bottom line". *Public Personnel Management*. Vol. 29, núm. 3, pág. 333-342.
- ARTHUR ANDERSEN. (1997). *Knowledge management at Arthur Andersen (Denmark): building assets in real time and in virtual space*
- BLACK, D.H., SYNAN, C.D. (1997). "The learning organisation: the sixth discipline". *Management Accounting*. Vol. 75, núm. 10, pág. 70-72.
- DAVENPORT, T.H.; DELONG, D.W.; BREES, M.C. (1998). "Successful knowledge management projects". *Sloan Management Review*. Vol. 39, núm. 2, pág. 43-57.
- DRUCKER, P. (1993). *Post-capitalist society*. Nueva York: Butterworth-Heinemann.
- GRANT, R.M. (1991). "The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation". *California Management Review*. Vol. 33, núm. 3, pág. 114-135.
- MARTENSSON, M. (2000). "A critical review of knowledge management as a management tool". *Journal of Knowledge Management*. Vol. 4, núm. 3, pág. 204-216.
- MCSHERRY, C. (2002). "Who owns academic work? Battling for control of intellectual property". *Library Review*. Vol. 51, núm. 6, pág. 317-319.
- METTAS, A.; ROCK, D. (2002). "Intellectual capital: utilizing the Web for knowledge management and data utilization in reliability engineering". 2002 Proceedings Annual Reliability and maintainability Symposium.
- NAHAPIET, J.; GHOSHAL, S. (1998). "Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage". *Academy of Management Review*. Vol. 23, núm. 2, pág. 242-266.
- NEWMAN, V. (1997). "Redefining knowledge management to deliver competitive advantage". *Journal of Knowledge Management*. Vol. 1, núm. 2, pág. 123-132.
- NONAKA, I. (1995): *The knowledge creating company*. Oxford: Oxford Press.
- PIGGOT, S.E.A. (1997). "Internet commerce and knowledge management-the next megatrends". *Business Information Review*. Vol. 14, núm. 4, pág. 169-172.
- PORTER, M.E. (1987). *Ventaja competitiva*. México D.F.: Editorial Continental.
- ROLDÁN, J.L. (2000). "Sistemas de información ejecutivos (EIS): Un estudio descriptivo sobre la situación en España". *La Empresa del Siglo XXI: Finanzas, Tecnologías y Sistemas de Información*. Cádiz. Vol. II, pág. 237-254.
- ROWLEY, J. (2000). "Is higher education ready for knowledge management?" *The International Journal of Education Management*. Vol. 14, núm. 7, pág. 325-333.
- SCHOEMAKER, P.J.H. (1992). "How to link strategic vision to core competences". *Sloan Management Review*.
- SHARIQ, S.Z. (1997). "Knowledge management: an emerging discipline". *The Journal of Knowledge Management*. Vol. 1, núm. 1, pág. 75-82.
- SVEIBY, K. (1997). *The new organizational wealth: managing and measuring knowledge-based assets*. Brisbane: Berrett Koehler.
- VILASECA, J.; TORRENT, J. (2001, enero-febrero). "La nova economia: evolució o revolució? La realitat econòmica de la indústria de la informació". *Perspectiva Econòmica de Catalunya*. Núm. 211, pág. 67-80. Barcelona: Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona.

Enlaces relacionados:

- ➡ Software para la gestión del conocimiento:
<http://www.kanisa.com>
- ➡ Asociación europea de gestión del conocimiento:
<http://www.knowledgeboard.com/>
- ➡ Excelente web con artículos y foros sobre gestión del conocimiento:
<http://www.gestiondelconocimiento.com>
- ➡ Magazín sobre gestión del conocimiento:
<http://www.destinationkm.com/>
- ➡ Centro de recursos sobre gestión del conocimiento:
<http://www.kmresource.com/exp.htm>
- ➡ Web sobre gestión del conocimiento, *business intelligence* y software asociado:
<http://knowledgemanagement.ittoolbox.com/>
- ➡ Recursos sobre gestión del conocimiento:
<http://www.icasit.org/km/index.htm>

[Fecha de publicación: febrero de 2003]