

### Conocimiento para competir

**C**ompetir con éxito es una tarea que se ha puesto difícil. En una situación en la que los ciclos de vida son cada vez más cortos, el hecho de disfrutar de una ventaja competitiva hoy no significa en absoluto el que la situación vaya a mantenerse a medio plazo. La competitividad hay que generarla continuamente y la Innovación es la clave para ello; en esto coincide la gran mayoría de las empresas que concurren en el mercado y así lo po-



# GESTIONAR EL CONOCIMIENTO

nen de manifiesto importantes organizaciones empresariales de todo el mundo, en diversos documentos y manifestaciones (*European Round Table of Industrialists*, *UNICE*, *Competitiveness Council*, etc.).

Esto se agudiza como consecuencia de los procesos de globalización. Cada vez es más probable que un producto o servicio pueda ser dejado obsoleto por otras opciones alternativas generadas en cualquier parte del mundo y que se hacen presentes en los mercados propios. La única forma de manejarse en esta situación es ir más aprisa que los demás en los procesos de Innovación, actualizando nuestra oferta de modo que se mantenga más atractiva que las opciones competidoras que vayan surgiendo. Se trata de mantener permanentemente una ventaja, que puede basarse en diversos aspectos, que van desde las prestaciones del producto o del servicio, hasta su calidad, su precio, su plazo de suministro o cualquier otro atributo que aumente su atractivo.

En definitiva, cualquier característica o conjunto de características que diferencie positivamente nuestra oferta es la base de su competitividad, pero esta diferenciación hay que actualizarla continuamente.

Partiendo de lo anterior, la solución para lograr la competitividad parece fácil de formular: consiste en innovar. El problema es que no resulta tan fácil de poner en práctica. No hay que olvidar que la Innovación tiene un valor relativo: solamente es útil si se innova mejor que los competidores.

Muchos son los factores que influyen en la capacidad de Innovación y también muy diversos. Unos son de carácter cultural, otros tienen que ver con los aspectos administrativos y regulatorios, otros con el tratamiento fiscal de la investigación, otros con las políticas públicas de I+D de los diversos países, con la disponibilidad de capital riesgo, etc. No se trata aquí

de insistir sobre estas cuestiones acerca de las que hay más que abundante literatura. Pero sí se pretende destacar una faceta muy característica de la Innovación: se trata de un proceso muy intensivo en Conocimiento, por lo que la Gestión del Conocimiento resulta fundamental para poder desarrollarla con éxito.

Con frecuencia, la Innovación se asocia a la Innovación tecnológica, aunque no necesariamente la tecnología está siempre presente en las prácticas innovadoras. La Innovación, en el sentido más general, puede abarcar cualquier aspecto de la actividad empresarial, como las políticas de precios, las fórmulas de retribución del personal, las estrategias publicitarias, etc. que en muchos casos pueden tener poco que ver con la tecnología. Sin embargo, hay que añadir que son cada vez más las actividades de la empresa que están fuertemente basadas en aplicaciones

tecnológicas, bien como incorporadas a los productos o sistemas de producción, o bien como elementos de soporte, como por ejemplo en los procesos de comercialización o en la gestión de los suministradores.

Puede, pues, decirse que la Innovación está, en buena medida, muy relacionada con la Innovación tecnológica y que esta relación se hace más intensa en la medida en que las tecnologías de la información, a través del creciente número de aplicaciones tipo "e-business" impregnan áreas cada vez más amplias de la actividad empresarial.

A veces se ha confundido la Innovación con la sofisticación tecnológica del producto: esta apreciación no puede ser más equivocada. Lo que re-

en materializar las soluciones que dan la mejor respuesta a los requerimientos funcionales.

Dicho esto, puede añadirse que el acierto de una Innovación viene definido por la respuesta del mercado: es éste el que dictamina si algo constituye una buena Innovación o simplemente una sofisticación tecnológica sin mayor interés.

### El Conocimiento en el proceso de la Innovación

Por todo ello, la gestión del Conocimiento para soportar el proceso innovador, tanto si se refiere a la mejora de soluciones existentes como al desarrollo de productos o servicios completamente nuevos, debe empezar por la adquisición del Conoci-

miento de los clientes, en un doble sentido:

- Por un lado, llegar a conocer al cliente, saber qué es lo que quiere y lo que necesita, conocer su negocio y el entorno en el que opera, de forma que no solamente se sea capaz de satisfacer sus demandas, sino de poder anticiparse incluso a sus necesidades. Esto, además de facilitar una buena definición funcional de las soluciones, constituye un potente mecanismo de fidelización de los clientes.

- Por otra parte, debe tenerse presente que el cliente, como usuario de los productos, sabe mucho acerca de éstos, de su comportamiento, de sus fallos, de sus posibilidades de mejora, etc. Además, con frecuencia conoce también la oferta de los compe-

titores y tiene una opinión acerca de los aspectos positivos y negativos de nuestra opción y de las que le son ofrecidas por otras empresas. Todo ello, constituye una fuente de Conocimientos extraordinariamente

# PARA GESTIONAR LA INNOVACIÓN

Santiago Rivero

Dr. Ingeniero Industrial  
Socintec

almente caracteriza al producto innovador es su mejor adecuación a las necesidades del mercado, que en ocasiones constituye una auténtica novedad y que es apreciado por aquellos a quienes va dirigido, lo cual no debe confundirse con la simple aplicación de tecnología avanzada al producto. Por consiguiente, el aspecto fundamental es el acierto en la concepción funcional de la solución; el papel de la tecnología consiste precisamente

*Realidad virtual: las tecnologías de la información aplicadas a la Innovación, en EUVE (European Virtual Engineering)*



interesante, que con frecuencia se desaprovecha, ya que demasiadas veces el departamento de Ingeniería es quien decide cómo debe ser el producto, sin un suficiente contraste con la opinión de aquéllos que se supone que finalmente serán quienes lo compren y utilicen.

No debe perderse de vista que no basta con ofrecer una buena solución a los clientes; es preciso que, además, sea mejor que la de los competidores. De ahí que resulte necesario también el Conocimiento que permita entender las estrategias de éstos y su posicionamiento en el mercado. Es importante conocer bien la oferta de la competencia, pero lo es aún más el llegar a saber el modo en que pretenden competir y hacia dónde se dirigen sus pasos en el mercado.

En estas funciones de inteligencia no solamente debe intervenir el departamento de desarrollo de productos, sino también aquéllos otros, como el comercial, el de marketing o el de servicio post-venta, que, debido a su actividad y a su contacto con los clientes y con el mercado, están en buenas condiciones para adquirir los tipos de Conocimientos señalados.

Una vez se llegue a una buena especificación de lo que hay que hacer y de las restricciones (p.e., coste; plazo) que deben tenerse presentes, se plantea definir cuál es el mejor modo de hacerlo, labor en la que junto con el departamento de Ingeniería deben colaborar los de fabricación, mantenimiento e I+D. En definitiva, se trata de integrar y combinar los Conocimientos de todos ellos, con el fin de llegar a las mejores soluciones. En este proceso es importante tener en cuenta todo el Conocimiento disponible en la organización y que puede ser de interés para los fines que se pretenden, lo cual será más fácil de llevar a cabo si la organización cuenta con los repositorios de "Conocimiento estructural" adecuados, si dispone de buenos "mapas de Conocimiento" y si cuenta con las aplicaciones de las tecnologías de la información que le

permitan localizar y reutilizar el Conocimiento más idóneo disponible en la empresa.

Unas veces, el Conocimiento ya disponible será suficiente para desarrollar las soluciones innovadoras que se pretenden, pero en otros casos pueden que existan carencias de conocimientos, que deberán resolverse. Según las circunstancias, esto podrá llevarse a cabo mediante adquisición y asimilación de conocimientos ya existentes fuera de la propia empresa, a través de diversas aproximaciones, que van desde el aprendizaje, hasta la adquisición de *know-how*, la contratación de expertos o incluso la compra de empresas especializadas. En otras ocasiones, puede que la fórmula más adecuada sea el "outsourcing" o la "importación de conocimientos".

Una actividad que se asocia habitualmente a la Innovación es la I+D, como vía para generar nuevos conocimientos que permitan subsanar las necesidades para el desarrollo de nuevas soluciones. La I+D es el enfoque más adecuado cuando no existe el Conocimiento que se requiere o cuando, existiendo, no está accesible o simplemente no interesan las condiciones en las cuales se permite el acceso al mismo. Nuevamente aquí, la adecuada gestión del Conocimiento puede hacer mucho más productivo el proceso de creación de Conocimiento. Esta productividad está influenciada, no solamente por la aplicación de diversas técnicas y herramientas de soporte, sino por los

aspectos organizativos, culturales y sociológicos internos de la empresa.

Por consiguiente y resumiendo lo expuesto, para dar respuesta a las carencias de conocimientos necesarios para llevar a cabo un determinado desarrollo, es preciso proceder en dos etapas:

a) En primer lugar, seleccionar la opción más adecuada, entre las alternativas de adquirir y asimilar conocimientos ya existentes, acceder a dichos conocimientos mediante fórmulas tipo "outsourcing" o proceder a su desarrollo mediante actividades de I+D.

b) En segundo lugar, poner en práctica la opción seleccionada, aplicando las metodologías, técnicas y herramientas de Gestión del Conocimiento, con el fin de lograr los mejores resultados.

Cabe señalar que el Conocimiento que puede aportar una ventaja diferencial es aquél que se posee en exclusiva y que supera al disponible por los competidores, en lo que se refiere a su idoneidad para atender a las necesidades que plantea el desarrollo de soluciones innovadoras. Puesto que el Conocimiento exclusivo tiende a fluir, tarde o temprano, hacia los competidores, es importante el proceder de forma permanente a la generación de nuevos conocimientos que permitan mantener, o incluso aumentar, la ventaja competitiva.

Adicionalmente, hay que señalar que no basta con disponer del Conocimiento en una organización, sino que para que resulte realmente útil, hay que aplicarlo de manera eficaz. Esto parece algo obvio, pero resulta que con demasiada frecuencia, la práctica demuestra que se procede de forma bien distinta. Bien porque se ignora que se dispone, en alguna parte de la organización, de conocimientos que se requieren en otro lugar de la misma, bien porque los conocimientos adquiridos o desarrollados por unas determinadas personas no se transmiten adecuadamente a quienes tienen que utilizarlos o bien por-

La Innovación  
tiene un valor  
relativo:  
solamente es  
útil si se  
innova mejor  
que los  
competidores

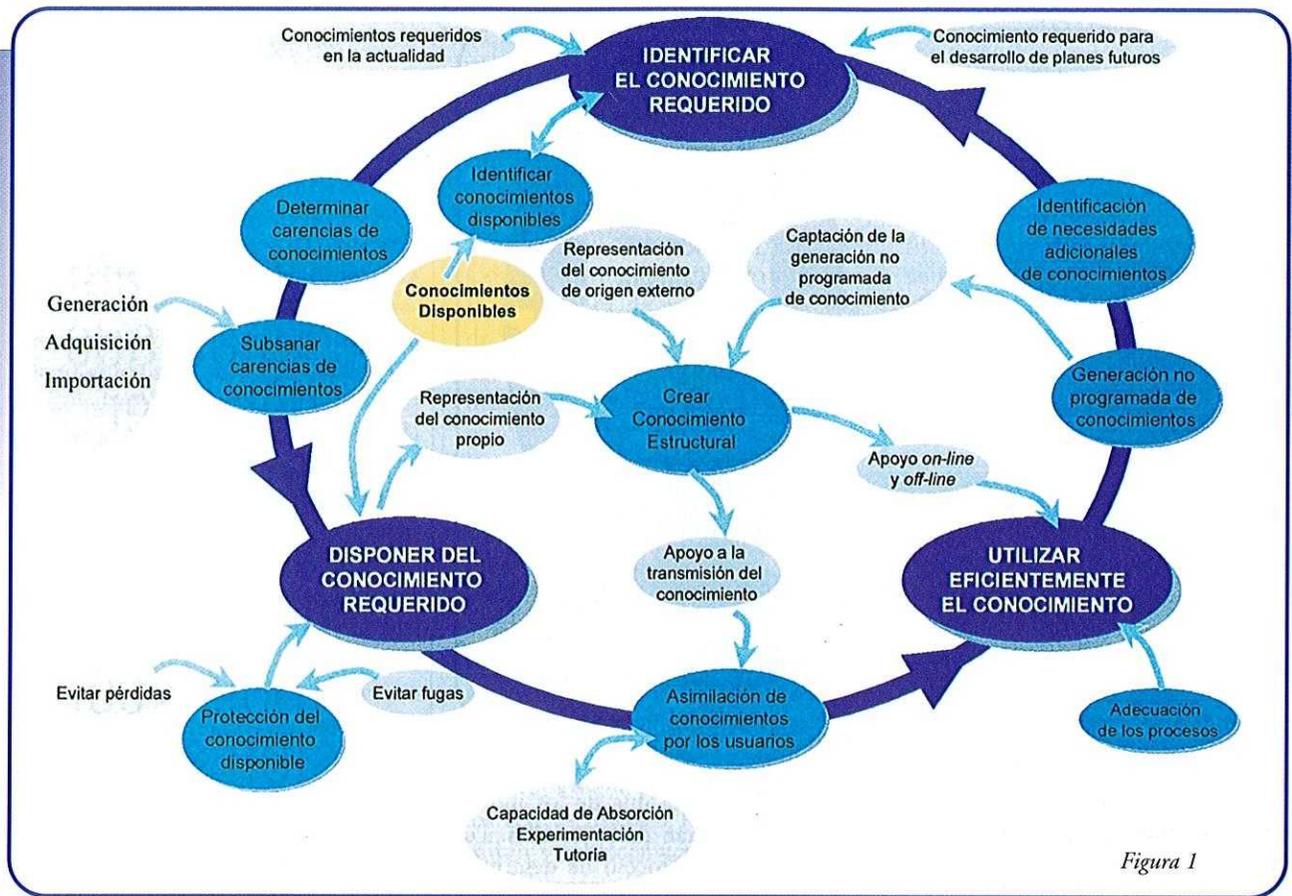


Figura 1

que, aún aplicándose los conocimientos adecuados, el proceso al cual se incorporan no está adecuadamente organizado. En definitiva, la inadecuada utilización del Conocimiento disponible tiene lugar en la mayor parte de las organizaciones y la resolución de este problema constituye una de las facetas típicas de la Gestión del Conocimiento. Lo malo es que, por lo general, las organizaciones son más sensibles a otros aspectos, tales como la carencia de un determinado tipo de conocimientos, que a las deficiencias en el uso del que ya se dispone y como este problema pasa desapercibido, no se plantea el buscarle una solución.

La figura 1 recoge la síntesis de las principales tareas que tienen lugar a la hora de aplicar la Gestión del Conocimiento en un determinado proceso.

**Una cuestión a no perder de vista: las diversas dimensiones de la Gestión del Conocimiento**

En síntesis, la Gestión del Conocimiento puede definirse

como el conjunto de actividades orientadas a:

- Identificar los conocimientos necesarios, actualmente y en el futuro, para alcanzar unos determinados fines. (En el caso concreto de la gestión de la Innovación, estos fines serían desarrollar una actividad innovadora que proporcione una ventaja competitiva)
- Conseguir tener disponibles dichos conocimientos, de modo que puedan ser aplicados, directamente o a través de otros, según interese, al desarrollo de las actividades de la propia organización.
- Aplicar eficientemente los conocimientos, de modo que en último término, se consigan los fines de Innovación pretendidos.

Es fácil imaginar que, conseguir todo ello, no es una cuestión obvia y que requiere de una gran variedad de metodologías y técnicas (Figura 1), algunas de ellas aún en fase emergente, o en proceso de investigación también emergente. Queda aún camino por delante hasta que existan procedimientos suficientemente esta-

blecidos y soluciones de implantación sencilla.

Dentro del actual estado del arte pueden distinguirse cuatro dimensiones principales en la Gestión del Conocimiento (Figura 2):

Una buena solución de Gestión del Conocimiento debiera tener bien desarrollada cada una de estas dimensiones, pero no es el caso habitual. Según de dónde proceda la persona que ha procedido a su diseño, puede estar desequilibrada en un sentido u otro. Así, es frecuente que cuando el responsable procede del área de los recursos humanos, se ponga un especial énfasis en la dimensión cultural y sociológica, mientras que si viene del campo de las tecnologías de la información, se ocupe casi exclusivamente de la dimensión tecnológica.

En la situación presente, queda un largo camino de mejora en cada uno de ellas, así como en la integración de las cuatro, dentro de un único marco general. Algunas de las cuestiones que, por ejemplo, son objeto de proyectos de investigación dentro del 5º Programa Marco de la

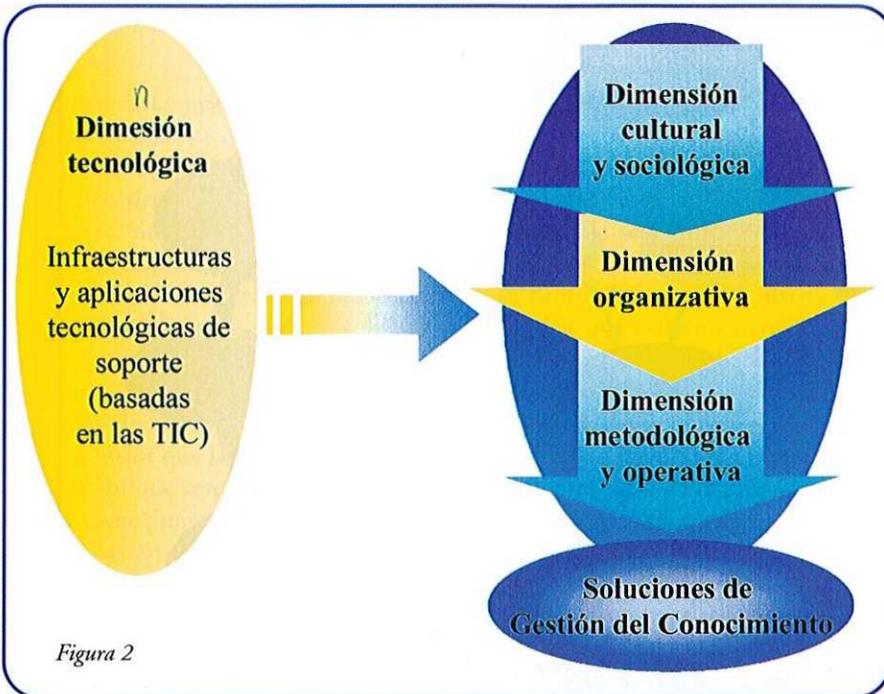


Figura 2

Comisión Europea, se recogen en la figura 3.

**La importante función del soporte tecnológico**

En un gran número de procesos de Gestión del Conocimiento, entre los que se encuentra el de gestión del Conocimiento tecnológico aplicado a la Innovación, tiene una gran impor-

tancia el Conocimiento de los colectivos de personas, además del Conocimiento de cada una de los individuos que forman parte de ellas. Por ejemplo, en el proceso de desarrollo del producto al que se viene haciendo mención, los resultados no dependen de la simple agregación de las aportaciones individuales de Conocimiento, sino del modo en el que la organi-

La Gestión del Conocimiento es algo que debe ser acometido no solamente con esfuerzo, sino también con visión amplia

zación funciona en su conjunto para conjugar las contribuciones de las distintas personas. El intercambio, la combinación y la integración de conocimientos aporta un gran valor añadido al resultado del equipo, si el equipo sabe jugar como tal y está motivado para actuar de este modo.

No cuesta demasiado trabajo comprender, de acuerdo con lo que se acaba de exponer, que para optimizar el Conocimiento de un determinado colectivo, es fundamental la comunicación, así como la organización de los procesos de comunicación y de aportación de conocimientos a la consecución de un objetivo común. Hay que tener también presente que el buen funcionamiento de un colectivo depende, no solamente de las actitudes y capacidades individuales y del correcto diseño organizativo, sino que, además, requiere un proceso de aprendizaje como equipo, del mismo modo que una orquesta necesita aprender a actuar como tal.

Por consiguiente, la comunicación y el trabajo en equipo constituyen aspectos clave para una óptima gestión del Conocimiento. Ahora bien, los esquemas de comunicación

Figura 3

Títulos originales de los proyectos de I+D	Socio principal del consorcio investigador
• Tools for content driven knowledge management through evolving ontologies.	• Vrije Universiteit Amsterdam (NL)
• Tools for process improvements based on corporate knowledge management.	• DaimlerChrysler AG (D)
• Knowledge management for help desk operators.	• Saios SA (LU)
• Process oriented excellence and tools for knowledge management.	• BOC Information Technologies Consulting GmbH (D)
• Multimedia for open and dynamic executive learning.	• Lambrakis Research Foundation (EL)
• Knowledge on demand	• Informatics and Telematics Institute (EL)
• Practical methods and tools for corporate knowledge management - sharing and capitalising engineering know-how in concurrent enterprises.	• Nokia Telecommunications (FIN)

y de cooperación pueden resultar muy complejos y costosos de poner en práctica cuando se trata de coordinar el trabajo de un gran número de personas, que además pueden estar ubicadas en diferentes localizaciones geográficas, como pasa frecuentemente en los proyectos de desarrollo de productos complejos mediante soluciones de Ingeniería concurrente.

Una respuesta a este problema la constituyen las soluciones basadas en las tecnologías de la información. Recientemente están saliendo al mercado una serie de aplicaciones informáticas enfocadas precisamente a prestar soporte a diversos aspectos de la gestión del Conocimiento (Figura 4). Se trata de sistemas que permiten, no solamente almacenar y recuperar todo tipo de documentos e información relacionados con el Conocimiento disponible en una organización, sino que además facilitan el trabajo en común, proporcionan un soporte organizado a la comunicación entre las personas del equipo de trabajo, permiten disponer de la documentación correspondiente a cualquier aspecto del trabajo; en definitiva, no solamente facilitan las tareas sino que además estructuran y ponen en orden su desarrollo permitiendo además conocer, en todo momento la situación de dicho trabajo. Lo actualmente existente en este terreno no es más que la fase incipiente de unas soluciones que, no solamente permitirán una gestión más eficiente del Conocimiento de equipos de personas trabajando en localizaciones geográficamente dispersas, sino que previsiblemente llevarán a una reorganización de los actuales modos de trabajar, con objeto de aprovechar mejor el potencial de las tecnologías de la información aplicadas a este campo. Precisamente, las e-soluciones, que no pueden manipular entidades de naturaleza física, pero que son extraordinariamente eficientes en la gestión de elementos intangibles que pueden codificarse en forma de ficheros electrónicos, tienen un gran

campo en el apoyo a la Gestión del Conocimiento.

Debe señalarse que una aplicación informática no ha de ser confundida con la propia Gestión del Conocimiento. Sin embargo, la puesta en práctica de muchas soluciones de Gestión del Conocimiento resultan inviables y se quedarían en meras utopías, de no contarse con una adecuada plataforma basada en las tecnologías de la información.

### Gestión del Conocimiento, un aspecto clave de la Gestión de la Empresa

No es ninguna novedad el señalar que actualmente son los activos intangibles, tales como la marca, la imagen, las relaciones con los clientes o el Conocimiento, los que prevalecen sobre los activos físicos y los que permiten establecer ventajas diferenciales.

Siendo así, parece obvio que debe prestarse especial atención a la gestión de los intangibles, aunque por su propia naturaleza, resultan bastante más difíciles de gestionar que los activos materiales.

En lo que respecta al Conocimiento, existe el problema añadido de que, por constituir una disciplina relativamente nueva, aún se trata de un terreno bastante desconocido, por el que resulta difícil avanzar. Ahora bien, esto no debe ser considerado como un inconveniente, sino más bien como una oportunidad para quienes aborden la cuestión con suficiente decisión, ya que de este modo podrán destacarse de sus competidores en una cuestión crítica para la competitividad.

La Gestión del Conocimiento es algo que debe ser acometido, no solamente con esfuerzo, sino también con visión amplia. Existe a veces la tentación de focalizarse únicamente en el Conocimiento disponible en la propia empresa, pero esto constituye un enfoque reduccionista. A la hora

de gestionar el Conocimiento, debe incluirse el de los clientes, tal como antes se ha señalado; el de los distintos integrantes de la cadena de suministro; el de cualquier otra organización que disponga del Conocimiento que resulte de interés para la nuestra; incluso puede y debe plantearse la oportunidad de colaborar con los competidores en ciertos aspectos relativos a la Gestión del Conocimiento.

**Figura 4**

Las infraestructuras que forman parte del nivel tecnológico pueden clasificarse en cuatro grupos principales:

- Las que sirven de soporte a la Comunicación
  - ✓ Facilitar el almacenamiento, análisis y recuperación de información representación del conocimiento, buenas prácticas, etc.
- Las de soporte a la Utilización del Conocimiento
  - ✓ Sistemas de apoyo *On-Line*.
  - ✓ Sistemas basados en el conocimiento.
  - ✓ Las destinadas al proceso de información y ayuda a la toma de decisiones.
- Las de soporte a la Transmisión y Adquisición de Conocimiento
  - ✓ Sistemas multimedia de apoyo al aprendizaje.
  - ✓ Simuladores.
  - ✓ Sistemas de autor.

Otro tanto se puede decir del aspecto concreto que es la generación de Conocimiento. Para ello, se puede contar con numerosos recursos externos, algunos de ellos particularmente especializados en este menester, como son las universidades y los centros tecnológicos, que pueden prestar una ayuda eficaz en la creación de una gran parte de los Conocimientos que la empresa necesita, contribuyendo además a hacer más rápido y eficiente el proceso.

Por último, conviene recordar que, si bien el Conocimiento que dispone hoy una organización es lo que determina su competitividad presente, es la Gestión del Conocimiento, más o menos acertada, lo que determinará su permanente capacidad de Innovación y su competitividad futura. ■