

Tecnologías del conocimiento

El concepto de "**sociedad del conocimiento**" fue introducido en 1969 por el pensador empresarial Peter F. Drucker en su libro "La era de la discontinuidad: guía para nuestra sociedad cambiante". Es por tanto un concepto relativamente antiguo aunque ha evolucionado y es utilizado hoy en día para establecer un paso más de madurez frente a los conceptos de la "sociedad industrial" y la "sociedad de la información".

Podría decirse que vivimos en el periodo de transición de la sociedad de la información hacia la sociedad del conocimiento y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están también evolucionando hacia las Tecnologías del Conocimiento. Este cambio se observa en el rápido crecimiento del mercado de herramientas que hacen uso de estas tecnologías tales como Business Intelligence (BI), que se espera que sean el próximo motor de crecimiento del sector tecnológico. Grandes empresas como IBM se están posicionando en este tipo de tecnologías y nuevos mercados con la adquisición de empresas como Cognos.

Los sistemas informáticos de cualquier compañía históricamente siguen del mismo modo y de forma natural este patrón en su evolución y crecimiento, desde los primeros sistemas de gestión de datos hacia los avanzados sistemas de gestión de conocimiento. **El profesor Richard L. Nolan establece un modelo de madurez o de crecimiento de las TIC en las compañías dividido en seis etapas.** Aunque el modelo es antiguo, ya que la primera propuesta fue presentada a principios de los 70, ha sido actualizado sucesivamente, y teniendo en cuenta la velocidad del sector TIC, en la actualidad sigue siendo válido. En el modelo de Nolan establece claramente el concepto de la evolución desde la "gestión de datos" hacia la "gestión de información" y finalmente hacia la "gestión de conocimiento" a través de las distintas etapas o fases.

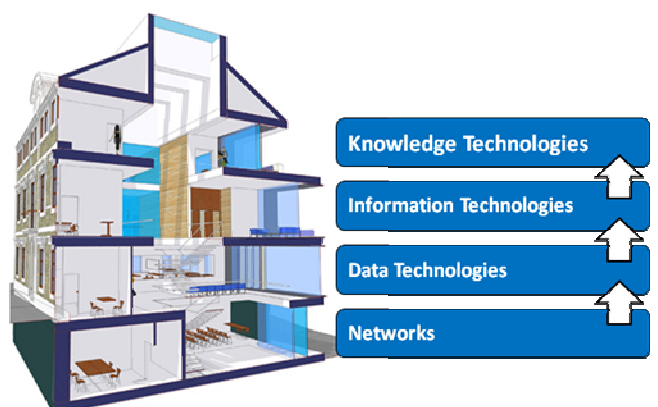
En este modelo de madurez, durante la etapa de inicio se establecen en la compañía las infraestructuras informáticas básicas (equipos y redes) y algunas aplicaciones. Posteriormente durante la fase de contagio o expansión se construyen bases de datos y aplicaciones para cada área, de forma aislada. Durante la etapa de control o formalización se implementan o introducen las primeras herramientas de control de negocio y se detecta la necesidad de la adopción de estándares. Se empieza la evolución desde un modelo puro de gestión de datos hacia un modelo de gestión de la información. Durante la etapa de integración se interconectan las distintas aplicaciones y bases de datos, y los departamentos de sistemas adquieren un peso importante en la estructura de la compañía.

En la etapa de administración de datos se evoluciona de una gestión de datos a una gestión de la información. Los datos de la compañía tienen más importancia que los propios sistemas informáticos que los albergan y surge la necesidad de protegerlos y mantenerlos de forma correcta. Se utilizan los conceptos de "sistemas y tecnologías de la información" que adquieren más importancia que los propios conceptos de "base de datos", "sistemas transaccionales" y "aplicaciones".

Por último en la etapa de madurez se buscan herramientas para la gestión avanzada de la información, la obtención de conocimiento y la gestión de este conocimiento. Se desarrollan sistemas de ayuda a la decisión, sistemas estratégicos, sistemas de minería de datos, gestión de procesos empresariales y sistemas expertos.

Hoy en día la mayoría de las compañías tienen un estado de madurez en sus sistemas de información que les permite introducir herramientas avanzadas de gestión basadas en tecnologías del conocimiento.

Dichas herramientas hacen cada vez hacen más uso de técnicas de Inteligencia Artificial que no solamente procesan y presentan la información sino que incorporan un conocimiento específico sobre los problemas y objetivos a los que se enfrentan en el día a día las organizaciones y son



capaces de generar actuaciones y estrategias de un modo rápido y fiable.

En una sociedad globalizada y fuertemente competitiva uno de los principales activos de cualquier compañía se encuentra en como gestione su conocimiento a través de sus sistemas y en el uso que hagan de él los llamados trabajadores del conocimiento. El concepto de trabajador del conocimiento (knowledge worker) fue también introducido por Peter F. Drucker, pero está tomando una especial relevancia en la actualidad ya que diversos estudios muestran que el trabajo realizado por estas personas es el que permite mantener el status de las sociedades más desarrolladas.

Se estima que en una sociedad avanzada sus trabajadores emplean en media un 33% en tareas que hacen un uso intensivo del conocimiento y la experiencia del trabajador (toma de decisiones, creatividad, evaluación y análisis...), un 27% en tareas que requieren un uso intermedio de este conocimiento (tareas más de tipo informativo y colaborativo) y el 40% restante en tareas con bajo uso de conocimiento (procedurales, operacionales, administrativas).

Dar soporte a este tipo de actividades para los *trabajadores del conocimiento* (analistas, gestores, expertos...) es uno de los principales retos para las tecnologías del conocimiento y probablemente lo que marcará una nueva fase de madurez tecnológica.

Los primeros pasos hacia las nuevas tecnologías del conocimiento basadas en herramientas de Inteligencia Artificial ya se están dando, las herramientas BI ofrecen cada vez un mayor conocimiento para la ayuda a la toma de decisiones, apoyándose en áreas como la minería de datos o las anotaciones semánticas, se empiezan a utilizar redes neuronales y otras técnicas de aprendizaje para predecir el comportamiento de los mercados.

Por lo tanto, **gracias a tecnologías como BI podemos acceder a la información de la organización y generar conocimiento que nos ayudará a tomar decisiones de un modo más sencillo**. Sin embargo, ¿Qué ocurre si no tenemos la experiencia o formación suficiente para tomar las decisiones necesarias mediante los resultados aportados por un sistema BI?

Recientemente se están dando a conocer al mercado nuevas tecnologías del conocimiento que siguen avanzando en las posibilidades que ofrecen las herramientas anteriormente comentadas. **Encontramos tecnologías como Smart Process Management (SPM) que dan un paso más** y nos ofrecen decisiones concretas en forma de actividades definidas para alcanzar nuestros objetivos tal y cómo lo haría el mejor de los expertos. Para ello incorporan cierto conocimiento experto que les permite tomar las mismas decisiones que un buen especialista en menos tiempo y de un modo más fiable.

Gracias a tecnologías como Smart Process Management las organizaciones podrán tomar buenas decisiones sin necesidad de tener un gran número de expertos o, lo que es lo mismo, podrán aumentar su productividad con el mismo número de expertos y conseguir que todo su personal tome decisiones como si fuese el mejor de los expertos.

Existe una gran necesidad de automatizar procesos no estructurados, dinámicos y no predecibles de una manera robusta, eficiente y fiable. Es decir, problemas que hasta ahora sólo los expertos de las organizaciones son capaces de resolver de forma personal. Estamos empezando a ver herramientas basadas en tecnologías del conocimiento como SPM que cada vez más cubrirán estas necesidades y que permitirán a las organizaciones mantener su competitividad, una vez más, gracias a la evolución constante que nos ofrece la tecnología.

Óscar García Pérez Director de Innovación de IActive