

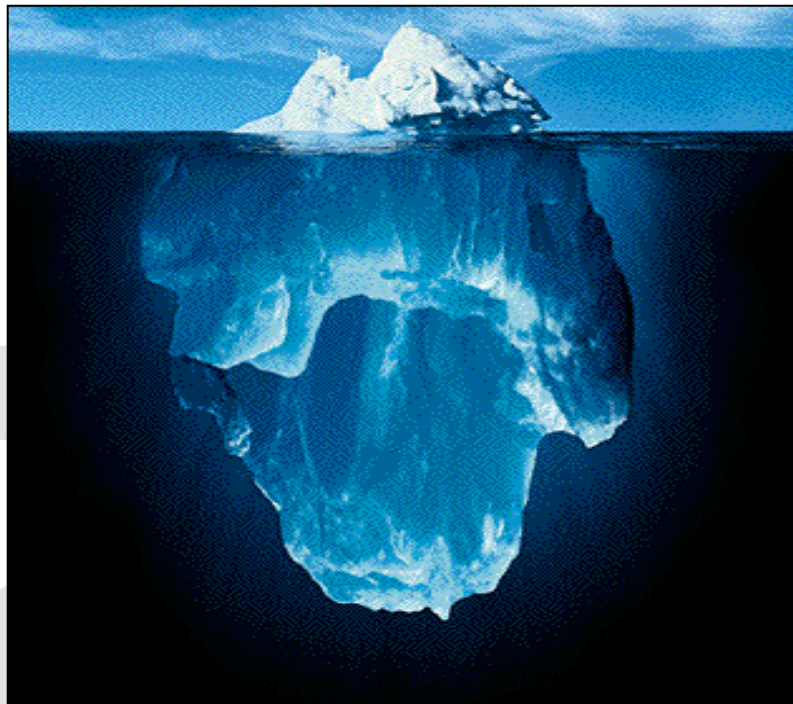
HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Autor: America Grau

america@gestiondelconocimiento.com

Fundación Iberoamericana del Conocimiento

<http://www.gestiondelconocimiento.com>



"Tal vez el iceberg sea la mejor metáfora para describir lo que representa la Gestión del Conocimiento y anunciar el propósito de este documento, que no pretende realizar un análisis exhaustivo de todas las herramientas de software actuales, sino simplemente describir una parte de ellas"

Introducción

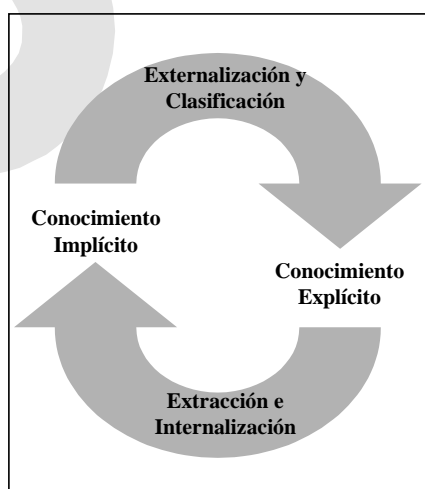
El conocimiento es un recurso que está convirtiéndose en una materia con un enorme potencial para cambiar el mundo debido a los avances de las nuevas tecnologías de la información. En el entorno económico en el que nos encontramos, el conocimiento es un elemento esencial para la economía de la información e implica la creación de herramientas que permitan una gestión correcta de este conocimiento.

Entendemos la Gestión del Conocimiento (GC) como un sistema para administrar la recopilación, organización, refinamiento, análisis y disseminación del conocimiento de cualquier tipo dentro de una organización. No sólo soporta las funciones de la organización, sino que también se encarga de satisfacer las necesidades del trabajador de conocimiento.

Tanto desde una perspectiva de la empresa como desde una perspectiva más amplia, como los gobiernos o instituciones supragubernamentales, se han realizado sendos esfuerzos para incorporar el conocimiento como un bien capaz de crear una ventaja competitiva y así poder servir con una mayor eficacia al cliente/público.

El uso del conocimiento para una mejora de las estructuras organizativas y sociales ha dado lugar a un gran abanico de herramientas tecnológicas cuya finalidad es soportar estas estructuras y facilitar los flujos de conocimiento entre los agentes que las componen. Las organizaciones no sólo deben disponer de medios tecnológicos para la generación, síntesis y transmisión del conocimiento, sino que deben existir otros sistemas que faciliten el flujo de conocimiento. Como consecuencia, las organizaciones que deciden implementar tecnologías relacionadas con la GC deben realizar cambios organizativos y, en muchos casos, cambios de cultura para conseguir que el uso de estas herramientas tecnológicas acompañado de otros sistemas no tecnológicos lleve a una mejora de los procesos de la organización. Es necesario que los trabajadores de conocimiento tengan tiempo para compartir el conocimiento, que puedan usarlo de una forma efectiva y que existan canales para la mejora de la captación del conocimiento, tanto el conocimiento explícito como el implícito o tácito.¹ La información a la que están expuestos los individuos puede considerarse como conocimiento potencial; según Nonaka 1991, este conocimiento potencial se transforma en conocimiento tácito cuando se combina la información dentro del contexto y experiencia de los humanos. Esta creación cíclica de conocimiento queda ilustrada en la Figura 1.

Figura 1 El ciclo conocimiento explícito - implícito



¹ Entendemos por conocimiento explícito el conocimiento fácilmente representable externamente a las personas. Por otro lado, el conocimiento implícito o tácito es aquel cuya representación por medios externos a las personas que lo poseen es difícil.

Fuente: I. Nonaka. *The Knowledge Creating Company*. Harvard Business Review, November-December 1991. Pp. 96-104

El proceso de externalización de conocimiento comprende la creación y clasificación de documentos. Después de haber creado o adquirido conocimiento implícito, se ponen las ideas en un papel. Hoy en día, esto es frecuentemente hecho de forma electrónica mediante documentos digitales. El próximo paso dentro de este ciclo de conocimiento consiste en la clasificación de estos documentos de modo que posteriormente puedan extraerse por cualquier persona interesada. La extracción forma parte del proceso de internalización. Cuando queremos obtener información sobre un tema determinado, preguntamos a los demás quién puede poseer esa información o leemos acerca de ella.

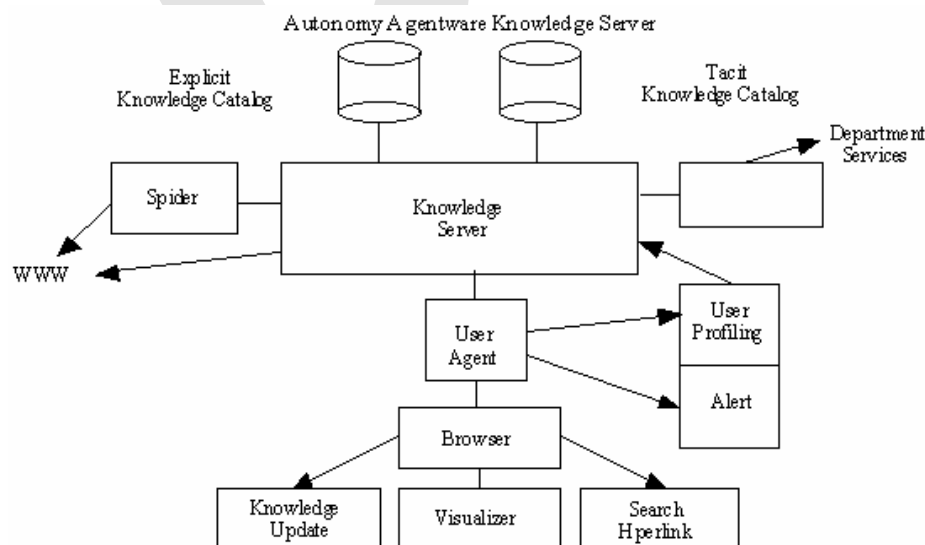
Para facilitar el flujo de conocimiento que facilitan la creación de conocimiento, tanto explícito como implícito, se han desarrollado una serie de herramientas tecnológicas. Estas herramientas para la GC deben entenderse dentro del entorno tecnológico en el que operan. Los grandes avances en las tecnologías deben acoplarse a los sistemas ya existentes. El entorno tecnológico, además de sistemas de software, también incluye sistemas de hardware, desde Mainframes hasta ordenadores personales y servidores pasando por dispositivos portátiles –tanto aquellos que se usan con un ordenador como aquellos que contribuyen a una diseminación de la información, como los teléfonos portátiles. Tanto las tecnologías de software como las de hardware deben estar diseñadas con el propósito de disminuir la distancia comunicativa y proveer un entorno común para el almacenaje, el acceso y posibilidad de compartir el conocimiento.

La gran diversidad de plataformas existentes hoy en día ha creado la necesidad de desarrollar protocolos mediante los cuales todas las máquinas puedan entenderse, como por ejemplo el TCP/IP usado en Internet o el XML. Además, el estudio de las herramientas de software que soportan la gestión del conocimiento evidencia la existencia de diversas arquitecturas usadas. Aunque no es el propósito de este documento hacer un estudio exhaustivo de ellas, nos limitaremos a mencionar algunas y a comentarlas brevemente.

Algunas Arquitecturas en la Gestión del Conocimiento

En general, toda arquitectura de GC tiene situada a un nivel superior las herramientas de conocimiento y el cada vez más frecuente portal del conocimiento. Por debajo de estos se acostumbra a situar los servicios de conocimiento, es decir, los distintos componentes que gestionan, analizan, buscan y distribuyen la información.

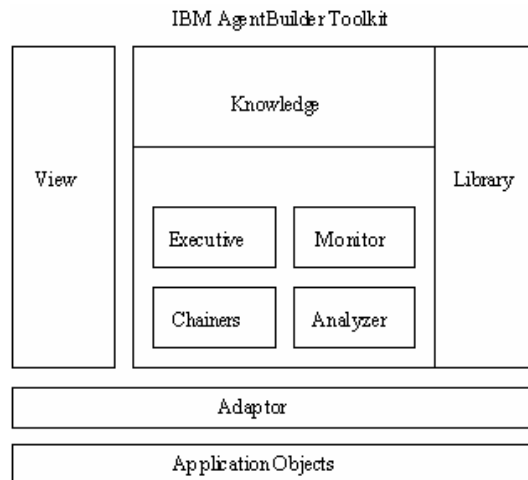
Figura 2 Arquitectura de *Autonomy AgentWare Knowledge Server*



Fuente: Jackson, Charles. *Process to Product: Creating Tools for Knowledge Management*.

La Figura 2 muestra la arquitectura usada por Autonomy AgentWare. Como puede observarse, pone especial énfasis en la captura de información de la Internet basándose en las preferencias de cada usuario. También dispone de un sistema para la captura de conocimiento tácito y convertirlo en conocimiento explícito, un área que están intentando incluir múltiples arquitecturas de GC.

Figura 3 Arquitectura de IBM AgentBuilder Toolkit



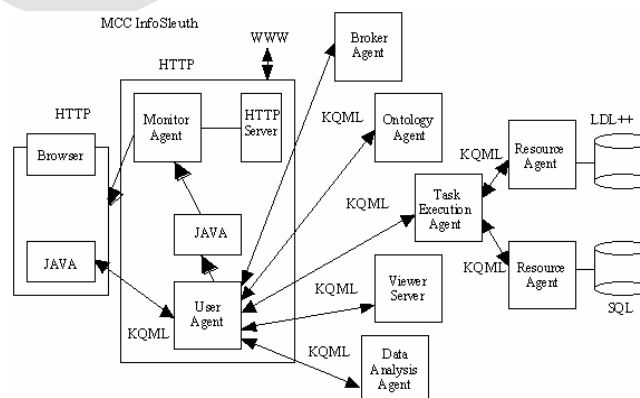
Fuente: Jackson, Charles. *Process to Product: Creating Tools for Knowledge Management*,.

La Figura 3 muestra la arquitectura tecnológica usada por IBM AgentBuilder Toolkit. Esta arquitectura está fundamentalmente basada en las conexiones necesarias para conectar sistemas antiguos a las nuevas arquitecturas. Por lo tanto, una parte muy importante de su estructura dispone de traductores y sistemas de adaptación.

La Figura 4 muestra la arquitectura de Microelectronic Computer Corporation. Se trata de un ejemplo típico de arquitectura usada en centros de investigación basada en una visión ontológica de la organización del conocimiento. Tiene sus bases en la inteligencia artificial y su método consiste en la comprensión y duplicación de algunos elementos humanos cognitivos.

Esta arquitectura incluye elementos de tecnología basados en java applets que se integran a sistemas más antiguos de KQML –Knowledge Query and Manipulation Language. Incluye múltiples agentes inteligentes y está vinculado a bases de datos, como la mayoría de arquitecturas.

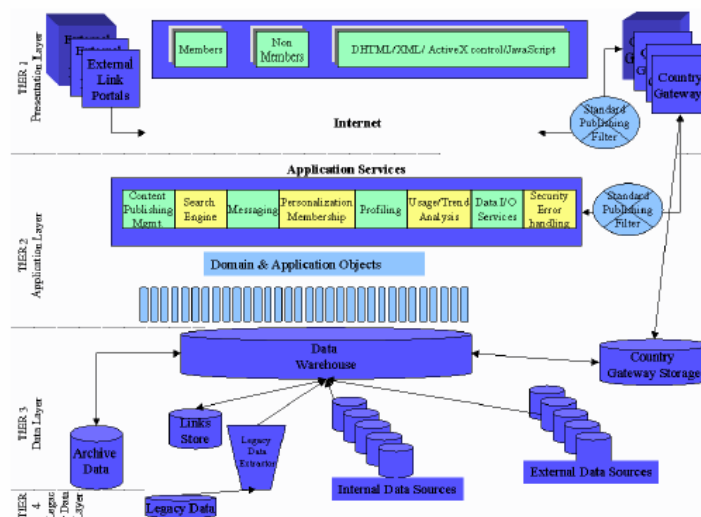
Figura 4 Arquitectura de Microelectronic Computer Corporation (MCC)



Fuente: Jackson, Charles. *Process to Product: Creating Tools for Knowledge Management*,.

La Figura 5 ilustra la arquitectura lógica para el proyecto Global Development Gateway del Banco Mundial.

Figura 5 Arquitectura a alto nivel de Global Development Gateway



Fuente: Global Development Gateway, World Bank, *Harnessing Knowledge and Technology for Sustainable Development and Poverty Reduction. Project Proposal.*

Se trata de una arquitectura *multi-tiered* para adaptarse al crecimiento imprevisible y al aumento del tráfico. Los aspectos más importantes de esta arquitectura son el acceso a la información de forma personalizada y un conjunto de herramientas de *data mining* y de análisis estadístico como soporte a las herramientas propias de conocimiento e información, en las cuales se incluyen motores de búsqueda, directorios de expertos, comunidades de *best-practices*, vínculos a *inventories* de otros sitios web relevantes, etc. Además, incluye servicios de administración de contenido para facilitar el acceso y herramientas de colaboración y diálogo, tanto asincrónicas como síncronas.

Funcionalidades

Siguiendo con el razonamiento anteriormente expuesto respecto al ciclo conocimiento explícito – implícito (véase Figura 1 en la página 3) podemos derivar algunas funcionalidades realizadas por las herramientas de GC.

Una forma común del almacenamiento del conocimiento de una organización son los documentos. Un documento es una información estructurada con el propósito de ser percibida por las personas de esta organización. Podemos citar como ejemplos de documentos disponibles en las organizaciones como prerequisites a la creación de conocimiento los informes especiales, los libros de instrucciones, los informes de proyectos y las descripciones de productos, entre otros. De este modo, los documentos contienen conocimiento externalizado y codificado relacionado con distintos aspectos y temas de las tareas y procesos de una organización.

Para poder reutilizar este conocimiento guardado en documentos es necesario disponer de herramientas de **clasificación, búsqueda, almacenamiento y extracción**. Con este propósito se han diseñado múltiples herramientas de software que facilitan estos procesos. En muchos casos estas herramientas van más allá de las simples herramientas de datos o gestión de información porque realizan tareas más complejas como la posibilidad de realizar una interacción efectiva con el conocimiento de la organización y facilitar los canales colaborativos entre los miembros de la organización.

Herramientas de búsqueda y personalización de información

La búsqueda de texto completo es probablemente el método más conocido y usado al realizar una búsqueda. La idea detrás de este método es la búsqueda a través de documentos de palabras clave. Los motores de búsqueda más conocidos por el público general son los que se pueden encontrar en Internet, como Google, Yahoo, Altavista, Lycos, etc. Pero existe una gran variedad de motores de búsqueda, algunos de los cuales examinaremos con un poco más de detalle en la sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, página **¡Error! Marcador no definido.**. El modo de operar de estos motores de búsqueda consiste en la construcción de un índice de palabras claves que se encuentran en los documentos. Estos índices creados se hacen corresponder cuando se realizan búsquedas. Como resultado de la búsqueda se muestran las páginas que tienen aquellos índices.

El trabajo en un entorno dinámico exige la obtención de información sobre temas relacionados en distintos momentos del tiempo. Este es uno de los objetivos de las herramientas que permiten la distribución de información personalizada (véase sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, página **¡Error! Marcador no definido.**). De forma automática, el usuario tiene acceso a información que ha sido seleccionada anteriormente, sin necesidad de realizar el mismo tipo de búsqueda más de una vez.

Herramientas de Trabajo en Grupo

Para hacer efectiva una GC dentro de las complejas organizaciones de hoy en día es necesario disponer de herramientas que permitan generar procesos colaborativos, distribuir y sincronizar tareas en la organización, de forma que se pueda reducir el tiempo y aumentar la eficacia. Estas herramientas engloban procesos que podrían incluirse dentro de funcionalidades de búsqueda o de distribución personalizada de información, pero van mucho más allá de estos para convertirse en paquetes altamente integrados capaces de realizar una gestión casi integral del conocimiento de la organización. Tenemos que mencionar que para que estas herramientas tan complejas puedan servir a la organización en su totalidad en muchos casos tienen que realizarse cambios no solo organizativos, sino incluso culturales en la empresa/organización en la que se implanten. Las herramientas analizadas incluyen tanto funciones de relación síncrona, es decir, que se llevan a cabo en el mismo instante de tiempo, como funciones de relación asíncrona, sin que sea necesario que las distintas partes que comparten conocimiento se comuniquen en el mismo instante.

Portales Corporativos

La creación de portales, y en concreto de portales del conocimiento, permite aprovechar la utilización de los estándares de Internet e integrar las distintas herramientas de gestión de datos e información. Mediante los portales, los individuos tienen acceso a contenido personalizado y, además, son una herramienta que ayuda a crear ambientes colaborativos. Cada vez adquiere más importancia el disponer de un portal corporativo porque facilita el acceso a una gran cantidad de información sin que el usuario tenga que cambiar de aplicación para realizar distintas tareas relacionadas con el conocimiento. Otra particularidad de las herramientas de creación de portales de conocimiento es que, indirectamente, se permite el acceso a una cantidad inmensa de información que no necesariamente está depositada en los *repositories* de la organización, sino que proviene de fuentes externas. Además, mediante el acceso personalizado e integrado se permite que aumente la eficacia en la búsqueda de información.

Herramientas de Simulación

En la mayoría de los casos se trata de herramientas que simulan el esquema de coordinación de una tarea de trabajo, con lo que se pueden corregir errores sin necesidad que se hayan producido. Están basadas en los procesos de pensamiento humano con la finalidad de poder reproducir sus esquemas principales y corregir los errores que puedan producirse al planificar una tarea compleja dentro de una organización. Son de gran utilidad para organizaciones que

desarrollan complejos proyectos con una gran cantidad de agentes y dirigidas por directores de proyecto, estos últimos siendo uno de los principales usuarios de estas herramientas.

BUSCADORES DE INFORMACIÓN

SAP Knowledge Warehouse

http://www.sap.com/solutions/bi/km/know_cons.htm

Es la piedra angular de GC dentro de mySap. Contiene un repositorio para almacenar contenido e incluye herramientas para crear, modificar, distribuir y administrar este contenido. Se puede entregar junto con cursos de entrenamiento, instructores y materiales relacionados, así como documentación y contenido. La nueva versión de *SAP Knowledge Warehouse 5.0* incluye una integración total con el *Workplace* de *mySAP.com*, enlace de las transacciones con información, capacidad de gestionar el contenido de la Intranet, de la página Web, de los materiales de formación y de la documentación, entre sus características más destacadas.

Oracle Database Server

<http://www.oracle.com/database/index.html>

La base de datos de Oracle es una de las herramientas más potentes del mercado. Es un repositorio en el cual se integran múltiples aplicaciones capaces de personalizar las necesidades de cliente. Internet Platform, Oracle 8i y Oracle DataWarehouse son las principales bases de datos que incluye Database Server.

Lycos Site Spider

<http://www.lycos.com/software/software-intranet.html>

Permite buscar un determinado contenido en un sitio web. Puede recoger e indexar información automáticamente utilizando la base de datos de texto de *Inmagic*. Además, es capaz de actualizar la base de datos a medida que el contenido de un sitio web cambia.

Meridio

<http://www.teamware.com/teamware/Products/meridio/meridio.htm>

Sistema de gestión de documentos a nivel empresarial. Asegura que la información esté protegida de accesos no autorizados y facilita, al mismo tiempo, que los individuos que la necesiten puedan compartirla.

Interlan Systems

<http://www.inter-lan.com/>

Sistema de Gestión de la Información y del Conocimiento abierto, flexible y adaptable a la mayoría de los estándares informáticos actuales, que permite ofrecer servicio y optimizar la gestión empresarial de medianas y grandes empresas que necesiten clasificar, archivar, publicar, traducir y buscar la información de una manera personalizada, rápida y sencilla en distintos idiomas. *Inter-Search* es un módulo que permite buscar la información dentro de la Intranet y obtener los resultados de la búsqueda de forma estructurada.

AXS Point Solutions

[<http://www.computronsoftware.com/>](http://www.computronsoftware.com/)

Permite acceder y extraer información a partir de una gran variedad de bases de datos y publicarla vía e-mails, informes, actualizaciones directas, mensajes, páginas HTML o documentos XML. La instalación de AXSPoint Solutions puede ser configurada para ejecutar funciones (componentes) de aplicaciones en servidores de aplicaciones múltiples.

Documentum 4i: eContent Server

<http://www.documentum.com/products/content/internet-4i/doc4i.html>

Documentum 4i consiste en distintos componentes que facilitan la catalogación y posterior búsqueda de información. eContent Server implementa el repositorio de contenido de Documentum. Facilita la definición, organización y control de todas las funciones y tareas involucradas en los procesos empresariales más complejos.

OnBase

<http://www.onbase.com/products/products.asp>

Aplicación de software que captura electrónicamente, almacena y gestiona cada documento generado o recibido por la empresa. Además, se integra con aplicaciones e-business, de CRM y ERP para crear un único punto de acceso online a toda la información relevante. Está construido en una arquitectura cliente-servidor que aprovecha la escalabilidad de bases de datos como Oracle y Microsoft SQL Server.

Livelink: Enterprise Workspace

<http://www.opentext.com/livelink/details/index.html>

Permite la gestión de documentos, colaboración virtual de equipos, automatización de procesos de negocio, la programación en grupo de sucesos, servicios de extracción de información y el acceso a conocimiento corporativo. Los servicios de *workflow* están basados en gráficos, con lo que se puede crear, gestionar y automatizar procesos de negocio de cualquier complejidad. Soporta bases de datos populares relacionales y sistemas como Lotus Notes, Microsoft Exchange, SQL Server, SAP R/3 y Oracle.

Interlan System: Inter-file

<http://www.inter-lan.com/>

Sistema de gestión de la información y del conocimiento abierto, flexible y adaptable a la mayoría de los estándares informáticos actuales, que permite ofrecer servicio y optimizar la gestión empresarial de medianas y grandes empresas que necesiten clasificar, archivar, publicar, traducir y buscar la información de una manera personalizada, rápida y sencilla en distintos idiomas.

Ask Sam Web Publisher

<http://www.asksam.com>

Herramienta simple y flexible para organizar cualquier tipo de información. AskSam no requiere una estructura predefinida ni la longitud de los campos; permite realizar búsquedas sin aprender un lenguaje de búsquedas y crear informes sin realizar programación. Además, permite combinar información sin formulario con información estructurada en campos.

Directory Servers

<http://developer.netscape.com/docs/manuals/directory/deploy30/intro.htm#1011218>
<<http://developer.netscape.com/docs/manuals/directory/deploy30/intro.htm>>

Conjunto de software que se utiliza para almacenar información sobre una empresa. Frecuentemente está basado en una arquitectura cliente servidor, de manera que generalmente consiste en un directorio servidor como mínimo y uno o más directorios clientes.

AltaVista Search Intranet eXtension 97

<http://www5.zdnet.com/products/content/zdim/0303/280093.html>

Motor de búsqueda que soporta múltiples servidores indexadores y lenguajes, así como *meta tags* HTML. Tiene soportes de traducción para más de 200 tipos de documentos, desde simples HTML hasta bases de datos, CAD, y archivos PostScript. Permite búsquedas de tipo *Boolean*, lenguaje natural, frases, datos, entre otros.

Excalibur RetrievalWare

<<http://www.excalib.com/>>

Es una de las primeras y más avanzadas herramientas de recuperación, indexación y búsqueda de gran cantidad de activos de conocimiento. Soporta unos 200 tipos de documentos guardados en servidores de archivos, en sistemas de *groupware*, en bases de datos relacionales, sistemas de gestión de documentos, intranets y la Internet.

Inktomi Search Software

<http://www.inktomi.com/products/search/products/ultraseek/ultratop.htm>

Anteriormente conocido como Ultraseek Server. Tecnología que permite a los usuarios formular una pregunta e inmediatamente encontrar documentos en la red relacionados con el tema. Incluye búsqueda de frases, operadores *Require/Reject* y reconocimiento automático de frases. Las búsquedas de campos permiten buscar respecto a título, URL, *hyperlink* o cualquier campo que se cree; además, las búsquedas pueden ser *case-sensitive* (distinción entre mayúsculas y minúsculas) y se pueden clasificar los resultados según la fecha o relevancia.

BRS/Search

<<http://www.leadingside.com/>>

Anteriormente conocido como Dataware, BRS/Search es una solución integrada para la recuperación de información basada en el manejo avanzado del texto íntegro y del software de recuperación. Diseñado para manejar amplias colecciones de información estructurada o sin estructurar, posibilita al usuario la realización, de una forma rápida y eficaz, de búsquedas, recuperaciones y análisis de documentos almacenados prácticamente en cualquier idioma.

k-Commerce Support Enterprise Knowledge Gateways

http://www.inference.com/products/index_supentr.html

Herramienta que permite encontrar respuestas a partir de información desestructurada. Se extiende a capacidades de búsqueda intuitivas e inteligentes mediante el agrupamiento de

ideas relacionadas (taxonomías), de manera que se busquen conceptos y no sólo palabras clave.

Verity Information Server

<http://www.verity.com/products/infoserv/index.html>

Indexa, busca y recupera información en servidores de web o de archivos distribuidos y almacenados en la empresa en cualquier formato. Incluye poderosas herramientas de búsqueda, incluyendo *clustering* de documentos, resúmenes automáticos y preguntas por ejemplos. Soporta una gran variedad de productos, desde Lotus Notes hasta Microsoft Exchange.

ISYS:web 5.5

<http://www.isysdev.com/products/web.htm>

Software de búsqueda y recuperación para el servidor de *web*. Indexa el sitio web de la empresa y permite que la información se pueda encontrar fácilmente. Además, tiene la capacidad de convertir formatos de documentos, como por ejemplo de MS Word a HTML. Envía mensajes de actualización cada vez que aparece un elemento nuevo que se ajuste a los criterios de búsqueda. Es un servidor con una arquitectura escalable y personalizable.

Phantom

<http://www.maxum.com>

Permite realizar búsquedas en el propio sitio web o en otros sitios web. Además, soporta capacidades de indexación y miles de documentos en distintos formatos, incluyendo texto, HTML y PDF. Es útil para implementar búsquedas básicas, pero también es personalizable para webmasters más avanzados. Es una herramienta idónea para crear un índice central para todos los servidores de intranet de la organización dirigido a MAC OS.

In Query

<http://www.sovereign-hill.com/ReleaseNotes.htm>

Es un sistema altamente avanzado de búsqueda que integra la extracción de información con las más sofisticadas técnicas de *text mining*. Integra búsqueda de texto, de datos estructurados, filtros, extracción de conceptos y selección de recursos en ambientes centrados en la web.

Folio siteDirector

<http://www.nextpage.com/lpbin/lpext.dll/npcom/sitedir/index.html>

Herramienta que permite publicar, distribuir y gestionar grandes cantidades de información en la intranet, extranet y la Internet; indicada para empresas que necesiten hacer accesible una gran cantidad de documentos online. Además, tiene la capacidad de realizar búsquedas mediante un procesamiento de lenguaje natural, ránking relevante, frases y búsqueda por proximidad.

IBM KB2 KnowledgeX Workgroup Edition V6.1 for Windows NT

<http://www.software.ibm.com/data/km/knowledgex/>

Ayuda a las personas de una organización a saber dónde encontrar lo que necesitan. Permite crear un mapa de los conjuntos de contactos interrelacionados, de los documentos, sucesos y de otras interacciones con la información, de manera que los usuarios puedan continuamente comentar, actualizar y explorar los nodos o destinos en el mapa, así como crear y cambiar las relaciones.

Infomagnet

<http://www.compassware.com/products/index.html>

Permite a los usuarios descubrir y gestionar la gran cantidad de información disponible, tanto información interior a la empresa como exterior. Crea unos filtros inteligentes para filtrar y colar la información relevante de todo tipo de fuentes, incluyendo páginas web, más de 200 formatos de documentos, ficheros de Acrobat, bases de datos de Groupware, aplicaciones *front office* estratégicas, la Internet y fuentes de información externas como servicios de noticias. Construye automáticamente un *profile* de los temas de interés del usuario.

Hyperknowledge Library

<http://www.hyperknowledge.com/library.htm>

Índice categorizado basado en un navegador para los modelos de una organización con capacidades de búsqueda *Boolean*. Funciona en toda la red corporativa o intranet. El acceso a los modelos es rápido y sencillo usando tanto una *interface* HTML estándar como una *interface* personalizada.

MetaStar

<http://www.blueangeltech.com/>

Suite integrada de gestión del conocimiento. Ofrece soporte *out-of-box* para datos XML - *Extensive Markup Language*- sin necesidad de programar. El módulo *Enterprise* integra base de datos, motor de búsqueda y tecnologías web en una única solución que ofrece actualizaciones a tiempo real e indexación de información en la web; proporciona los resultados de la búsqueda inmediatamente. El módulo *Harvester* consiste en un robot de software que recoge información seleccionada de sitios web designados.

Intelligent Miner for Text

http://www-4.ibm.com/software/data/iminer/fortext/ibm_tse.html

Intelligent Miner convierte información desestructurada en *business knowledge* para empresas de cualquier tamaño. Incluye componentes para crear aplicaciones avanzadas de *text-mining* y de *text-search*. Ofrece a integradores de sistema, proveedores de soluciones *-solution providers-* y desarrolladores de aplicaciones una gran cantidad de herramientas de análisis de texto, de componentes de recuperación de texto y de acceso a la web para aumentar en capacidades las herramientas de *business-intelligence* y de gestión del conocimiento. Con *Intelligent Miner* se puede desbloquear la información atrapada en mensajes electrónicos, reclamaciones, noticias, *Lotus Notes*; analizar portafolios de patentes, cartas de reclamaciones de clientes e incluso páginas web de competidores.

Intelligent Miner for Text: Net Question Solution

http://www-4.ibm.com/software/data/iminer/fortext/ibm_tse.html

Net Question Solution puede utilizarse para realizar búsquedas de documentos en la Internet y la intranet mediante un único servidor o múltiples servidores. En el caso de múltiples servidores, la tecnología está basada en el *Text Search Engine* y el *Web Crawler*.

Intelligent Miner for Text: Search Engine

http://www-4.ibm.com/software/data/iminer/fortext/ibm_tse.html

IBM Text Search Engine es un motor de búsqueda que realiza un análisis en profundidad mientras se realiza la indexación. Los mecanismos de búsqueda son simples, existen diversos soportes lingüísticos, tiene algoritmos de análisis de documentos, se integra fácilmente en los sistemas de gestión de documentos y soporta distintos formatos.

Intelligent Miner for Text: Web Crawler

http://www-4.ibm.com/software/data/iminer/fortext/ibm_tse.html

Robot que recopila documentos de distintos links seleccionados para posteriormente indexarlos mediante el IBM Text Search Engine. Es posible personalizar la aplicación y la recuperación de información se puede restringir a dominios específicos.

Microsoft Index Server

<http://www.microsoft.com/ntserver/web/exec/feature/indser2.asp?RLD=63>

Provee una indexación de páginas y ficheros. La nueva versión Microsoft Index Server 2.0 tiene la habilidad de crear *scripts* de servidores activos que pueden definir preguntas y manipular los resultados de una búsqueda. Da más flexibilidad y capacidad para diseñar formularios de búsqueda dinámicos, crear búsquedas complejas y precisas, así como gestionar los resultados de dicha búsqueda.

DB/Text Intranet Spider

<http://www.inmagic.com/>

Examina la intranet corporativa, la Internet, la red o páginas Web de los competidores acumulando información automáticamente y permitiendo que pueda ser buscada por el resto de personas de la empresa a través de la intranet y mediante la indexación automática de los registros entrados.

Isys Spider

<http://www.isysdev.com/products/spider.htm>

Permite identificar e indexar los sitios web que contengan información relevante sobre la empresa y su actividad. Incluye los sitios web de los *partners* corporativos, clientes, competidores, proveedores de material e información.

DOCS Fulcrum: Fulcrum Knowledge Server

<http://www.hummingbird.com/products/dkm/km/fulcrum/index.html>

DOCS Fulcrum es un paquete de software que permite realizar búsquedas únicas y unificadas a través de múltiples fuentes de información, incluyendo *Lotus Notes®*, *Microsoft® Exchange Server*, sitios web, sistemas de archivos, gestión de repositorios de documentos, bases de

datos, etc. Su sistema inteligente avanzado analiza el contenido de los documentos para encontrar la información que es importante y la pone en contexto. Uno de sus componentes es *Fulcrum Knowledge Server*, que permite que los usuarios indexen y busquen sus fuentes de información personal.

Semio Taxonomy

Semio Taxonomy categoriza y estructura automáticamente información basada en texto en una *interface* que crea taxonomías personalizables automáticamente -es decir, crea estructuras jerárquicas de categorías. Su extractor de oraciones recoge frases relevantes e informativas de texto y asigna las oraciones a conjuntos de categorías que pueden proceder de un *thesaurus*, una categoría prefabricada por Semio, o bien una estructura personalizada a las preferencias del usuario. Las estructuras de categorías pueden ser posteriormente validadas y modificadas en un proceso sencillo e iterativo para asegurar la calidad y consistencia.

Inxight Categorizer

http://www.inxight.com/products_sp/categorizer/index.html

Herramienta que automatiza el proceso de asignar una categoría de taxonomía a documentos electrónicos. Compara el documento pendiente de clasificar con una gran colección de documentos codificados manualmente para inferir la codificación probable para el nuevo documento. Mediante un proceso sencillo se prepara al sistema para soportar nuevos temas y estilos de escritura.

Netscape Compass Server

<http://home.netscape.com/compass/v3.0/index.html>

Servidor para acceder fácilmente a la información competitiva de la empresa, desde hojas de cálculo de Excel hasta documentos HTML y presentaciones PowerPoint. Entre otras funciones, permite que los trabajadores de la empresa estén constantemente informados sobre los temas que les interesan mediante un servicio de correo que manda mensajes automáticos en el momento en el que se ha añadido un documento en la intranet relacionado con los temas de interés.

K.wiz

<http://www.kwiz-solutions.com/>

Herramienta de Knowledge Discovery (KD) diseñada para resolver una gran cantidad de aplicaciones, desde simples hasta muy complejas. Soporta el proceso completo de KD, facilita el acceso rápido a los datos, así como capacidades de indexación mediante un caché relacional (K.wiz/ADB) que explota técnicas de indexación patentadas para acelerar el acceso a los datos. Además, sus capacidades de automatización permiten una obtención fiable y repetible de resultados.

GRAPE VINE

[<http://www.gvt.com/>](http://www.gvt.com/)

Herramienta que facilita la adquisición de conocimiento. Utiliza un gráfico de conocimiento -*knowledge chart*-, una lista de temas de interés del usuario -*user interest profiles*- y otros componentes para añadir valor a la información desde una perspectiva individual, de modo que se facilita la creación y transferencia de conocimiento.

SEMIO MAP

<http://www.semio.com/products/semiomap/howdoesitwork.html>

Utiliza tecnología de análisis lingüístico y técnicas de clúster estadístico para ofrecer acceso al espacio global de información que se encuentra en un texto desestructurado. Se extraen oraciones y palabras clave de distintas fuentes de texto y se realiza un clúster de las oraciones en una red de léxico para facilitar estructuras navegables con el visor *Java Semio Map*.

SINTAGMA

<http://www.e-carrot.net/>

Sintagma es un producto de Carrot, SL, empresa española que ha desarrollado un Sistema completo de gestión de la información, que incluye motor de base de datos, plataforma de desarrollo, procesador de texto, hoja de cálculo, el sistema permite búsquedas complejas y publicación de la información en Internet u otros formatos en tiempo récord.

OCS Glob@l

<http://www.ocs.es/global.htm>

Es un producto de OCS Software S.A que funciona como una herramienta de gestión y búsqueda de información con capacidades muy potentes y significativas dado que añade a la gestión documental corporativa, el motor de indexación y búsqueda Excalibur RetrievalWare junto con la red semántica multilingüe generadora de diccionarios E-lexis.

Hyperwave Information Portal

<http://www.hyperwave.com/>

Herramienta que gestiona el conocimiento de la compañía; permite una búsqueda ágil y segura de la información tanto estructurada como no estructurada -e-mails, faxes, cartas, documentos, recortes de prensa, etc- donde los usuarios autorizados pueden directamente introducir y modificar información (los enlaces son automáticos). Todo esto se realiza a través de un portal corporativo de altas prestaciones para la intranet, extranet o incluso la internet. Es decir, combina la gestión de la información con la tecnología Web. El producto tiene tres funcionalidades diferentes y éstas son algunas de sus características más importantes: Gestión del Conocimiento, Gestión Documental y Portal Corporativo.

DISTRIBUCIÓN PERSONALIZADA DE INFORMACIÓN

Netscape Compass Server

Netscape Compass Server no sólo es una herramienta de búsqueda de información, sino que también permite personalizar de modo que notifica por correo electrónico sobre las novedades en la información, tanto de la Intranet de la empresa como de la Internet, que interesan al usuario.

AWD Business Intelligence

http://www.dstsystems.com/fs/bo_awd/bobusi.html

Herramienta para realizar informes y análisis de tendencias que ayudan a mejorar la eficiencia de los procesos y de las decisiones. *AWD/Business Intelligence* tiene un proceso basado en eventos que captura los datos de workflow de *AWD* y los prepara para poder realizar informes. *AWDBusiness Intelligence* se asegura que todos los datos del informe sean correctos, no ambiguos y con sentido.

Broadia

<http://www.teamware.com/teamware/Products/Groupware/fs-broadia.htm>

Sistema de distribución de información de forma automática. Permite el acceso a contenidos utilizando canales y el acceso a información relevante utilizando un navegador. Distribuye la información a través de la Intranet y facilita compartir la información de forma más eficiente porque la empuja a los clientes utilizando canales. A diferencia de otros productos en el mercado, no limita el tipo de información que puede ser distribuida.

Automated Work Distributor

<http://www.dstsystems.com/products/opawd.html>

Es un sistema de gestión de *workflow* inteligente y de CRM (Customer Relationship Management). Las soluciones de *work management* de AWD capturan todo el trabajo, independientemente de la fuente. El *workflow* toma en cuenta las prioridades de los clientes, de modo que el trabajo más importante se completa primero. DST Systems ofrece a los clientes nuevos niveles de automatización a través de las soluciones de *workflow* y de gestión, gestionando todo tipo de trabajo y dirigiéndolo a la *workstation* apropiada. Estos productos aumentan la productividad y mejoran las relaciones con los clientes.

TRABAJO EN GRUPO

Meta4 KnowNet

<http://www.meta4.com/products/knownet.html>

Ofrece la creación eficiente, captura, intercambio y utilización de conocimiento explícito (documental) y de meta conocimiento. Permite capturar el conocimiento directamente de los usuarios a través de un "Dialogue Forum" y de una "Creation Notebook". *Meta4 KnowNet* provee de un *groupware* para la colaboración, un motor de búsqueda basado en el contexto, gestión de documentos, informes y preguntas, y medidas basadas en el valor.

IBM KB2 KnowledgeX Workgroup Edition V6.1 for Windows NT

<http://www.software.ibm.com/data/km/knownedgex/>

Módulo de IBM Intelligent Miner for Text y IBM DB2 que ayuda a las personas de una organización a saber dónde encontrar lo que necesitan. Permite crear un mapa de los conjuntos de contactos interrelacionados, de los documentos, sucesos y de otras interacciones con la información, de manera que los usuarios puedan continuamente comentar, actualizar y explorar los nodos o destinos en el mapa, así como crear y cambiar las relaciones. Además, encuentra conceptos claves en documentos y produce sumarios.

Dataware Knowledge Management Suite 3.0

<http://www.leadingside.com/>

LeadingSide, anteriormente conocidos como Dataware Technologies, ha creado una solución muy completa para **e-business** que permite capturar, gestionar y compartir todos los activos de conocimiento de una organización, incluyendo documentos, bases de datos y otros elementos. Tiene capacidad de hacer *Text-mining* que permite al usuario final descubrir las relaciones entre los conceptos enterrados en grandes fuentes de conocimiento. KMS genera una lista de

conceptos relacionados para incrementar la cantidad de información que puede procesar un usuario y minimiza la posibilidad que información importante no sea accesible

Lotus Notes

<http://www.lotus.com>

Es el software de tipo *groupware* más conocido. Lotus Notes es un cliente de mensajería (Intranet e Internet) y colaboración. El producto está diseñado de manera que se utilice como un navegador sencillo. Integra datos de distintos tipos, puede ser una página web, un e-mail, un mensaje en un *newsgroup*, un formulario de gastos o de cliente que tiene que ser rellenado repetidamente. Existen distintas versiones lingüísticas del producto con especificidades locales, que se añaden mediante módulos.

CommonSpace

<http://www.sixthfloor.com/CS1.html>

Software de escritura colaborativo que permite a los individuos interactuar en un documento y concentrarse en los elementos centrales del proceso de escritura. Los usuarios pueden trabajar desde distintas plataformas, escribir en diversos programas de procesamiento de texto y pueden utilizar el espacio común para soportar la colaboración en el proceso de escritura.

Microsoft NetMeeting

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/default.ASP>

Permite combinar vídeo, voz y documentos compartidos en el escritorio individual.

- *Video and Audio Conferencing*

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/Conferencing/default.ASP>

Se puede utilizar vídeo y audio para compartir ideas y mantener conversaciones. También es posible enviar y recibir imágenes de vídeo y sonido en tiempo real.

- *Whiteboard*

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/Whiteboard/default.ASP>

Permite colaborar en tiempo real con otros usuarios usando información gráfica. Se pueden manipular contenidos con el *mouse* y utilizar *pointers* de distintos colores para diferenciar los comentarios de los participantes. Además, los *whiteboards* se pueden guardar y visualizar antes de la conferencia para que cada uno se pueda preparar la reunión.

- *Chat*

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/Chat/Default.ASP>

Permite escribir mensajes para comunicarse con otras personas durante la conferencia. Existe la posibilidad de enviar *whispers*, es decir, mensajes privados a otra persona. Los contenidos del chat se pueden guardar.

- *Internet Directory*

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/ILS/default.ASP>

Sitio web mantenido y proveído por Microsoft para localizar personas en Internet. Se pueden realizar transacciones entre servidores, como por ejemplo seleccionar la vista de distintos directorios y crear una lista de usuarios disponibles.

- *File Transfer*

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/Files/default.ASP>

Se pueden enviar mensajes a participantes de una conferencia y seleccionar o rechazar los mensajes transferidos.

- *Program Sharing*

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/appshare/default.asp>

Permite controlar mejor cómo se muestran en el escritorio los programas compartidos y ofrece control a quién comparte el programa sobre los que lo utilizan.

- *Remote Desktop Sharing*

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/RDS/default.ASP>

Permite a los usuarios llamar a un ordenador remoto para acceder a su escritorio y aplicaciones compartidas. De este modo, es posible utilizar el ordenador de la oficina desde casa, o al revés. Además, utiliza una conexión segura y contraseña para acceder al ordenador remoto.

- *Security*

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/security/default.ASP>

NetMeeting utiliza encriptación de datos, autenticación de usuario y protección con contraseña para asegurar la seguridad de los usuarios.

- *Advanced Calling*

<http://www.microsoft.com/windows/NetMeeting/Features/Calls/default.ASP>

Da la flexibilidad de enviar mensajes de correo a un usuario de NetMeeting para iniciar una llamada de NetMeeting directamente desde el libro de direcciones electrónicas, del *Microsoft Internet Directory* o de personas que hayan llamado anteriormente.

Plumtree Software: Integrated Notes Access

<http://www.plumtree.com/>

Integrated Notes Access provee acceso integrado web al servidor *Lotus Notes Server*. Puede consultar bases de datos de *Notes* distribuidas en la red para encontrar nuevos documentos, informes y *attachments*, organizando el acceso a contenido diverso de *Notes* por temas, no por servidores. Los usuarios que dispongan del portal corporativo de *Plumtree* pueden visualizar el

contenido de *Notes* desde distintas bases de datos juntamente con documentos, páginas web e informes de *data warehousing* sobre el mismo tema, todo en un solo espacio.

DOCSFulcrum: Shared Proactive Agents.

<http://www.hummingbird.com/>

Shared Proactive Agents es un módulo de DOCSFulcrum que permite a los usuarios guardar agentes y marcarlos para poderlos compartir con otros usuarios, los cuales pueden suscribirse a ellos, o bien copiarlos y modificarlos.

Practicity

<http://www.intrablocks.com/>

Anteriormente conocido como intrablocks. Solución basada en la web que mejora las relaciones con los clientes mediante la creación de equipos virtuales que trabajan juntos de forma más efectiva. Establece un fórum basado en la web que facilita proceso de servicio críticos para el cliente, desde servicio pre-venta hasta servicios de soporte. Ofrece unos fundamentos sofisticados para el almacenaje, organización y recuperación de información. Es una aplicación basada en un servidor web que sólo requiere un navegador estándar de Internet para funcionar.

Tango Interactive

<http://www.webwisdom.com/products/technologies/TANGOInteractive/index.html>.

Tango Interactive es un colaborador de web. Extiende las capacidades de los navegadores hacia una interactividad plena, un entorno multimedia y colaborativo. Está integrado con la web; cada vez que se utiliza el navegador, el sistema se conecta al servidor *Tango Interactive*, de modo que se pueden abrir aplicaciones colaborativas para poder trabajar en grupo, asistir a una clase de una universidad virtual, crear y utilizar una *chat room*, videoconferencia, mirar una película, etc.

Teamware

<http://www.teamware.com/>

Herramienta integrada por los siguientes módulos: Teamware Plaza es una solución que ayuda a crear una presencia en la web interactiva. Teamware Office 5.3 es una herramienta de groupware para los profesionales de los negocios. Teamware Secure Mail permite enviar y recibir mensajes de correo firmados digitalmente y encriptados

<http://www.picturetalk.com/products.html>

Picture Talk Software

<http://www.picturetalk.com/products.html>

Software que permite la comunicación a tiempo real, intercambio de ideas, presentación interactiva de información desde la pantalla del ordenador y agrupar personas a tiempo real desde cualquier sitio.

Staffware

<http://www.staffware.com/>

Ofrece un portafolio integrado de herramientas que permite el desarrollo robusto de aplicaciones de workflow, utilizando una arquitectura basada en cliente servidor y en cliente web.

Teamware Dolphin

<http://www.teamware.com/teamware/Products/Process/dolphin.htm>

Interface sencilla de utilizar para definir y controlar actividades. Los procesos de trabajo pueden ser visualizados en forma de lista o de diagrama. Permite a los miembros de un grupo pasarse el trabajo de forma estructurada, visible y controlada. Permite mejorar o modificar los procesos activos, de manera que se pueda responder a las necesidades cambiantes de la empresa al mismo tiempo que se asegure que el grupo entero utilice los cambios inmediatamente.

Teamware Flow

<http://www.teamware.com/teamware/Products/Process/flow.htm>

Herramienta de workflow que permite a los trabajadores de conocimiento gestionar los procesos de trabajo colaborativo en las *learning organizations*. Divide el proceso en distintas partes gestionables asignando responsabilidades, de modo que se puede ver de forma sencilla lo que se está haciendo. Enlaza las personas con el plan y el trabajo de modo que los equipos se puedan adaptar a los cambios mediante la gestión de sus actividades y la continua mejor del proceso.

OnBase Workflow

<http://www.onbase.com/products/onbase.asp>

Módulo de *OnBase* que permite direccionar documentos y trabajar de acuerdo con unas reglas predeterminadas o decisiones adhoc. Este módulo de *OnBase* permite interactuar con otros módulos para crear una amplia gama de soluciones automatizadas para operaciones *back-end*, como por ejemplo procesamiento de aplicaciones, CRM, herramientas de workflow, etc.

Team Center v. 3.0

<http://www.inovie.com/product/>

Team Center es una herramienta útil para empresas que tengan la necesidad de sincronizar las actividades de equipos que provean servicios basados en el conocimiento. Provee una gran gamma de capacidades de colaboración y gestión de proyectos basados en la web, integrados en un entorno sencillo. Entre las aplicaciones más destacadas es necesario mencionar la colaboración en tiempo real a través de discusiones y libretas de web -*web notebooks*- que proveen un repositorio para conferencias de grupo, así como un modo de organizar la información. Además, TeamCenter provee un completo sistema de notificación de e-mail que permite a los usuarios sincronizar actividades y ayuda a los gestores a estar informados de los cambios en el portafolio del proyecto.

Hyperknowledge Builder

<http://www.hyperknowledge.com/builder.htm>

Entorno de software para la creación de modelos. Se puede utilizar para capturar conocimiento y experiencias cruciales, particularmente conocimiento tácito en la estructura: **What** [the employess are doing] **How** and **Why**. Una vez creados los modelos, se pueden almacenar en una base de conocimiento o Biblioteca Central a la cual se puede acceder desde la mayoría de clientes usando otros productos de Hyperknowledge.

Dolphin Navigator System

<http://www.hyperknowledge.com/builder.htm>

Skandia Navigator es una herramienta de gestión integrada -holistic management- diseñada para ayudar a los directivos a organizar, comunicar y seguir los indicadores más importantes. Dolphin es una solución Intranet construida bajo el concepto de Skandia Navigator. Es una herramienta estratégica para toda la gestión que se centre en la conexión entre la visión y estrategia y los principales indicadores.

PORTAL CORPORATIVO

Verity Portal One

<http://www.verity.com/products/portal/index.html>

Solución integrada que incluye la tecnología esencial para la construcción de un portal de negocio completo mediante el cual se pueda acceder con mayor facilidad y rapidez al contenido de la intranet de la empresa. Los portales creados mediante Verity Portal One permiten ser personalizados, incluyen capacidades para visualizar y ver documentos, acceder a distintas fuentes de información, clasificar de forma inteligente la información, así como una gran seguridad y escalabilidad.

Livelink. Personal Workspace

<http://www.opentext.com/livelink/details/index.html>

Crea un ambiente en el cual los equipos pueden trabajar juntos y compartir información específica de cada proyecto. *Personal Workspace* provee un único punto de acceso a la intranet, extranet, los servicios de *news* de *Livelink* y business-intelligence a tiempo real. Este portal se utiliza para priorizar, personalizar y organizar toda la información que el usuario necesite.

Sintagma

<http://www.e-carrot.net/>

Sintagma es un producto de Carrot, SL, empresa española que ha desarrollado un Sistema completo de gestión de la información, que incluye motor de base de datos, plataforma de desarrollo, procesador de texto, hoja de cálculo, el sistema permite búsquedas complejas y publicación de la información en Internet u otros formatos en tiempo récord.

Hyperwave Information Portal

<http://www.hyperwave.com/e/products/hip.html>

Permite utilizar la información para crear conocimiento mediante la facilitación en la contribución de información, colaborando con otras personas y relacionando distintas piezas de la información corporativa de modo conjunto, utilizando la experiencia de los miembros de la organización. Además, permite utilizar un navegador estándar para la visualización, publicación, administración e intercambio de información. Dispone de clasificación en taxonomías, cosa que le permite estructurar automáticamente el conocimiento base de la organización a medida que se incluye contenido.

Novell Portal Server

<http://www.novell.com/products/portal/quicklook.html>

Facilita la creación de portales personales que agregan todo tipo de recursos de la web y de la red de la empresa. La creación de portales individuales permite la administración de identidades individuales y de grupo por parte de los administradores de red. Tiene la característica de ofrecer una combinación de servicios de directorio con tecnología de administración de recursos de la web.

HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN

Teamware ProcessWise WorkBench

<http://www.teamware.com/teamware/Products/Process/pwwb.htm>

Herramienta de software que permite modelar, simular y explorar los diseños de procesos alternativos. Ofrece características intuitivas para definir la representación del modelo de negocio y ver los costes y recursos.

ThinkTools™ Suite

<http://www.thinktools.com/>

Think Tools es una empresa suiza que vende software y servicios de consultoría a multinacionales y gobiernos; está estrechamente ligada con el Foro Económico de Davos, cosa que le permite tener acceso a una selecta clientela. ThinkTools™ Suite es un conjunto de herramientas de software que soportan cómo enfocar la mente los temas complejos. Basados en los procesos del pensamiento humano, estas herramientas permiten aumentar las capacidades en cada proceso de pensamiento, tanto solucionando un problema, estructurando una solución, entendiendo las interdependencias o generando nuevo conocimiento. Hacen que el proceso de pensamiento sea más transparente, más rápido, más estructurado y, juntamente con ello, documentan el conocimiento resultante de modo que sea fácilmente multiplicativo. Como consecuencia, las personas pueden posteriormente navegar a través de él, interactuar y adaptar las piezas resultantes de conocimiento, de modo que la organización pueda crear horizontes de conocimiento virtual que pueden crecer de forma natural y adaptarse en el tiempo.

Project Challenge

<http://www.thinkingtools.com/>

Thinking Tools es una empresa que desarrolla y comercializa software interactivo de simulación que ayuda a las personas a pensar y trabajar más efectivamente en los complejos ambientes de negocios actuales. Las herramientas de Project Challenge tienen un gran potencial en la planificación estratégica, gestión de ventas y marketing, entrenamiento basado en la web y en el ordenador, posicionamiento competitivo, marketing de productos, pláning operacional y logística. *Project Challenge* es una simulación multimedia que permite al usuario ejercitar juicios de gestión en un ambiente realístico de *Information Technology*.

ProSim

<http://www.kbsi.com/Software/Prosim.htm>

Permite capturar visualmente el conocimiento corporativo de los procesos más importantes y permitir que la organización se enfoque alrededor de flujos y visiones de objetos, de modo que se puedan explorar los detalles y ver los modelos desde distintos puntos de vista. Posteriormente, se pueden integrar los distintos puntos de vista y almacenarlos para facilitar el diseño de procesos y la colaboración con un equipo. Se pueden analizar los resultados mediante un simulador, publicar la base de conocimiento a la Internet y crear simulaciones animadas y visualizaciones en realidad virtual de los workflows.

Referencias

D. Harris. Creating a Knowledge Centric Information Technology Environment. 1996, URL:<http://www.htcs.com/ckc.html>.

F. Matchlup, Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance Vol. 1: Knowledge and Knowledge Production, (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1980);

Global Development Gateway. "Harnessing Knowledge and Technology for Sustainable Development and Poverty Reduction." Project Proposal. The World Bank, June 2000. <http://www.developmentgateway.org/>

Jackson, Charles. "Process to Product: Creating Tools for Knowledge Management". Papel presentado a la conferencia internacional de Knowledge Management en Lisboa, Portugal, 2000.

Nonaka. The Knowledge Creating Company. Harvard Business Review, November-Diciembre 1991. Págs. 96-104.

P. Romer, "Beyond the Knowledge Worker", World Link, Enero/Febrero, 1995, págs. 56-60

R. J. Heibeler, "Benchmarking Knowledge Management", *Strategy & Leadership*, Marzo/Abril, 1996, pág. 22-29

T. Davenport, S. Jarvenpaa, and M. Beers, "Improving Knowledge Work Processes", *Sloan Management Review*, Verano, 1996, págs. 53-66

eoi