

Metodología para la implantación de la gestión del conocimiento a partir de técnicas documentales

Montserrat Garcia Alsina

Adasa Sistemas, S. A. (España)

Resumen

A partir de un estudio de caso de una empresa del sector de la ingeniería, se muestra cómo las técnicas documentales pueden servir de base para implementar un proyecto de gestión del conocimiento en una pequeña y mediana empresa. Se parte de un análisis de la práctica profesional, la teoría documental y los estándares internacionales existentes en el campo de la archivística y la documentación. Se constata que algunas técnicas documentales son herramientas útiles para afrontar un proyecto de gestión del conocimiento de manera eficaz y eficiente. Se destaca la importancia de iniciar un proyecto de gestión del conocimiento a partir de una metodología que incorpore, en una primera fase, la aplicación de técnicas documentales, la descripción detallada de la actividad de la organización y el conocimiento profundo de los datos, la información y la documentación manejados en ella.

Palabras clave: Metodología. Gestión del conocimiento. PYME. Sector de ingeniería. Técnicas documentales. Estándares.

Abstract

From a case study of an engineering company, it is showed how library and archival techniques can be useful to implement a knowledge management in small and midsize firms. The professional practice, the relevant information science theory and the available international standards are discussed. Some of the reviewed methodologies and techniques are useful tools to start a knowledge management project. It is concluded that a successful knowledge management project can benefit from a methodology that, in a first stage, allows a detailed description of the organization activities and a deep understanding of the data, information and documentation used by the company.

Keywords: Methodology. Knowledge management. Small business. Engineering sector. Documental methods. Standards.

1. Introducción

Este trabajo se centra en la experiencia procedente de la implantación de un proyecto de gestión del conocimiento en una empresa perteneciente al sector de la ingeniería. Las empresas de este sector, altamente tecnológico, son intensivas en información, tanto por la que se genera y se ofrece a los clientes como por la que se necesita para desarrollar las propias actividades. Gestionar la información de manera eficaz y eficiente se convierte en una de las claves para la toma de decisiones que influirán en la marcha del negocio.

En este contexto, el servicio de documentación de cualquier empresa presenta una amplia gama de servicios para difundir información. Estos van desde los orientados a la gestión documental hasta los de difusión selectiva de información, acordes con el plan estratégico de la organización, y el suministro de documentación o información a medida a petición de distintos departamentos.

No obstante, además de estos productos informativos, el departamento de documentación puede ofrecer acciones encaminadas a la captura, el almacenamiento y la difusión del conocimiento, de manera que los procedimientos de la empresa queden integrados en la gestión documental dentro del marco de la gestión del conocimiento.

Este estudio se centra en las técnicas documentales que permiten proponer una metodología para implantar la gestión del conocimiento, apoyadas en las normas estándares existentes actualmente en el campo de la documentación, contrastándolas con la implantación de un proyecto en concreto.

En los siguientes apartados, en primer lugar se plantean las necesidades que surgen al programar un proyecto de gestión del conocimiento, las cuales se detectan en la auditoría previa que se realiza. En un segundo apartado se propone una metodología a partir de las técnicas documentales que son útiles para dar respuestas a las necesidades previamente detectadas. A continuación se hace una propuesta de los estándares actuales que pueden dar soporte a la metodología y ayudar a resolver algunas de las cuestiones planteadas. Por último se hace una descripción de un caso práctico donde se plasman diversos aspectos mencionados anteriormente y se señalan las reflexiones metodológicas extrapolables a la implantación de un proyecto de estas características para otras organizaciones.

2. Gestión del conocimiento: planteamientos iniciales

Al iniciar un proyecto de gestión del conocimiento la situación de partida suele ser una organización con dispersión del conocimiento tanto tácito como explícito y con dificultades para localizarlo en el momento preciso, aunque se tenga conciencia de los focos de este conocimiento, tanto de personas como de documentos. Las causas suelen ser la falta de una correcta canalización y circulación del mismo,

y la carencia de procedimientos para capturarlo, y, en consecuencia, suele haber duplicidad documental, reiteración de acciones y falta de fiabilidad en los datos encontrados.

Todas las organizaciones tienen sus peculiaridades y su modo de funcionar, sus fortalezas y sus debilidades. Por ello, para iniciar un proyecto de gestión del conocimiento es preciso tener una fotografía de la organización y de la situación de partida. Se necesita un mapa de ruta que reduzca la ambigüedad y el riesgo de la implementación de la gestión del conocimiento (Koulopoulos y Frappaolo, 2000). La auditoría del conocimiento es el instrumento para ello, ya que da mucha luz acerca de las acciones a iniciar, relacionadas tanto con el conocimiento tácito como con el explícito (Soy, 2003).

De todas estas acciones, este artículo se centra en algunos de los procedimientos para capturar, almacenar y compartir el conocimiento tácito depositado en la mente de las personas, y, sobre todo, en aquellos relacionados con el conocimiento explícito, reflejado en la producción documental tanto en formato papel como electrónico. Por ello, nos vamos a concentrar en la documentación, en los contenidos y en las personas que producen, usan y acrecientan ese conocimiento, dejando al margen la tecnología.

2.1. Necesidades

Para capturar, estructurar, organizar y difundir el conocimiento es preciso establecer procedimientos e instrumentos con una doble finalidad: *a)* que las personas que producen contenidos y conocimiento puedan ponerlos en común; estos procedimientos han de contemplar desde el momento inicial en el que ese conocimiento es creado, su plasmación en un documento, su ubicación física y electrónica, y su valoración, hasta su traspaso al archivo corporativo o su eliminación; *b)* que las necesidades de información en la organización sean satisfechas de manera pertinente, precisa y rápida, sin tener que eliminar los documentos no pertinentes; es decir, que la búsqueda de información sea eficiente, eficaz y efectiva, sin silencio ni ruido documental.

Ello implica identificar las necesidades de información, el ciclo de vida de esta, su vigencia o su obsolescencia, capturarla, tener localizado el conocimiento y los documentos, crear documentos y almacenarlos, controlar las versiones y las copias, establecer los flujos de comunicación y documentales, definir contenidos, establecer el ciclo de vida de éstos, fomentar la cultura informacional, y crear registros electrónicos para recuperar la información necesaria en el momento preciso.

2.2. Búsqueda de soluciones

Partiendo de las necesidades detectadas, y antes de buscar cualquier herramienta tecnológica, es preciso construir una base sólida teórica que permita

gestionar la creación del conocimiento, su captura, y especialmente la de los documentos creados donde este queda plasmado, y definir y controlar el ciclo de vida de los contenidos y de los documentos, así como crear las herramientas necesarias para recuperarlo y divulgarlo.

A tal fin, y partiendo de técnicas documentales y estándares internacionales, se propone un marco metodológico que posibilite crear procedimientos e instrumentos necesarios para crear, capturar, compartir y divulgar conocimiento.

3. Metodología y técnicas documentales: la cadena documental y la cadena del conocimiento

Partiendo de la cadena documental (Garrido, 1996), de las técnicas documentales asociadas y de los procesos e instrumentos utilizados en cada una de las etapas que la componen, se pueden establecer mecanismos para la captura, almacenamiento y divulgación del conocimiento.

Si consideramos que la cadena documental es el conjunto de operaciones sucesivas de recogida, tratamiento y difusión de documentos e informaciones (Pinto, 1991), y el conjunto de operaciones y procesos que se hacen sobre un documento para integrarlo en una colección fácilmente recuperable (Gascón, 2000), a partir de este concepto podemos diseñar la cadena del conocimiento, donde se trataría de describir las operaciones y procesos necesarios para crear, capturar, almacenar, compartir y divulgar conocimiento explícito.

En la tabla I se establece un paralelismo entre ambas cadenas para proponer un marco metodológico desde el cual desarrollar un proyecto de gestión del conocimiento que contemple: *a)* la exposición de las necesidades de información y los modos de adquisición; *b)* la descripción formal y física del continente del conocimiento tácito y explícito: su autoría, encabezamientos, datación y catalogación; *c)* la descripción del conocimiento contenido en los documentos o en las personas; *d)* la ordenación, el almacenamiento y su conservación; *e)* los instrumentos cons-truidos para compartir y divulgar conocimiento.

4. Estándares aplicables a la gestión documental y del conocimiento

Las técnicas y los procedimientos que la ciencia documental nos aporta se pueden complementar con los procesos, las especificaciones y las recomendaciones proporcionados por las normas estándares existentes, tanto en el campo de la información y documentación como en el de la gestión del conocimiento.

Es de señalar que el empleo de las normas estándares no garantizan por sí solas la gestión del conocimiento y el éxito de la implantación, pero ayudan a crear una plataforma junto a otras acciones que contribuyen a alcanzar el objetivo final.

En los subpartados que siguen se relacionan algunos de los organismos donde se crean estos estándares, haciendo mención explícita a algunos de ellos. Hay que subrayar que en ningún caso esta recopilación es exhaustiva: se trata solo de una primera aproximación.

4.1. International Federation of Library Association and Institutions (IFLA)

La IFLA (1) ha publicado los estándares referentes a la descripción de documentos tanto en papel como electrónicos. El conjunto de textos normativos se denomina *International Standard for Bibliographic Description (ISBD)* y se aplica a la descripción documental para definir qué elementos son esenciales en ella, qué

Cadena documental		Gestión del conocimiento	
Entrada	Selección	Creación	Descripción de las necesidades de información y de conocimiento, de acuerdo con el plan estratégico de la empresa. Selección de fuentes de información.
	Adquisición		Adquisición del conocimiento necesario: expertos, bases de datos, servicios específicos y a medida de DSI, etcétera.
	Registro		Creación de formularios para registrar el conocimiento creado y necesario, y registro de documentos asociados al conocimiento.
Tratamiento y análisis documental	Análisis formal – catalogación: Descripción documental. Puntos de acceso bibliográfico. Control de autoridades. Definición de encabezamientos.	Captura y almacenamiento	Descripción de las <i>características formales</i> de los componentes del conocimiento (personas, procesos, contenidos y tecnología), aquellas que los describen, los identifican y hacen posible su recuperación: Identificación de las características formales de los contenedores (personas y tecnología) del conocimiento explícito e implícito, y establecimiento de criterios para recuperarlos (puntos de acceso). Identificación del conocimiento tácito y explícito y focos de creación: especialistas y especialidades (mapa del conocimiento con personas, procesos, contenidos y tecnología). Definición de topologías documentales asociadas al conocimiento (contenido – descripción física). Diseño de la referencia del conocimiento: selección de criterios para describir el conocimiento y los documentos de manera estandarizada (encabezamientos). Principio de uniformidad y control de autoridades: consideración de los cambios de nombre de clientes, formas de introducirlos o abreviarlos, áreas geográficas, idiomas, productos o terminología de nuevas áreas de conocimiento, títulos descriptivos de los proyectos, etcétera. Descripción del ciclo de vida de la información, los contenidos y los documentos. Previsión de duplicidades y referencias cruzadas.
	Análisis de contenido: Indización (puntos de acceso por materia según lenguajes documentales). Resumen.		Descripción del <i>conocimiento contenido</i> en los documentos y en las personas, que permite su recuperación posterior. Organización del conocimiento a partir de un sistema de clasificación, con lenguajes de indización que serán luego lenguajes de recuperación. Selección de los términos que describen el conocimiento específico de la empresa, para facilitar su recuperación. Representación del conocimiento.

Cadena documental		Gestión del conocimiento
Salida	Tratamiento y análisis documental Procesamiento técnico: Ordenación Almacenamiento y conservación	Captura y almacenamiento Criterios de ordenación y almacenamiento del conocimiento. Creación de registros específicos en la base de datos para capturar el conocimiento tácito y los documentos continentes de conocimiento, según se ha identificado en la fase de tratamiento y análisis. Descripción de una estructura común y procedimientos comunes para archivar los documentos electrónicos y en papel, atendiendo a: Su ordenación y localización fácil y rápida. La unidad de conocimiento: unidad de los expedientes. Localización de expertos de conocimiento: mapa de conocimiento (especialistas y especialidades). Equipos de trabajo. Niveles de seguridad. Criterios de almacenamiento en diferentes etapas (gestión, intermedio, histórico / expurgo) y conservación. Definición del ciclo de contenidos.
	Difusión: Servicios Productos documentales. Construcción de herramientas de búsqueda y recuperación.	Divulgación Creación de bases de datos (documentales y referenciales) y catálogos de documentos. Formación de usuarios y alfabetización informacional: Divulgación y formación a los usuarios sobre el uso de las bases de datos, y modos de extracción de datos. Divulgación de la estructura y de los procedimientos documentales a seguir. Publicación del mapa de conocimiento. Servicio de préstamo de documentos. DSI. Boletines de sumarios. Boletines de últimas adquisiciones. Guías de lectura. Otros

Tabla I. Cadena documental y cadena del conocimiento.

partes de la obra se han de extraer, en qué orden se han de poner y qué signos de puntuación y caracteres gráficos se han de emplear. Así, se han publicado normas para monografías (M), publicaciones en serie (S), documentos en general (G), material cartográfico (CM), música impresa (PM), materiales no libros (NBM) y recursos electrónicos (ER).

4.2. International Organization for Standardization (ISO)

La ISO (2) es uno de los organismos que más estándares ha desarrollado, los cuales han sido adoptados y traducidos por organismos nacionales de normalización, como es el caso de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).

Está formada por comités técnicos compuestos de expertos procedentes de diferentes sectores, como el industrial, el técnico y el de los negocios, que necesitan estándares, y de gobiernos, agencias, asociaciones, etcétera.

La relación de normas ISO vinculadas a la información y documentación son muy amplias y pueden aportar líneas de reflexión y de soporte procedimental en un proyecto de gestión de la información y del conocimiento. A continuación se detallan algunas de las más representativas, la mayoría de las cuales tienen su equivalente traducido en AENOR, como se detalla más adelante.

ISO 214:1976. Documentation – Abstracts for publications and documentation.

ISO 5963:1985. Documentation – Methods for examining documents, determining their subjects, and selecting indexing terms.

ISO 2788:1986 Documentation – Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri.

ISO 5964:1985. Documentation – Guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri. Este estándar se debe usar junto al ISO 2788:1986, ya que la mayoría de las recomendaciones contenidas en este son válidas para los tesauros multilingües. El ISO 5964:1985 es una extensión del objetivo de la guía de tesauros monolingües. Se refiere a los procedimientos generales, las formas de los términos, las relaciones básicas y las operaciones de gestión, como evaluación y mantenimiento.

ISO 3166-1:2006/Cor:2007. Codes for representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: country codes.

ISO 3166-2:2007. Codes for representation of names of countries and their subdivisions – Part 2: country subdivision codes.

ISO 3166-3:1999. Codes for representation of names of countries and their subdivisions – Part 3: code for formerly used names of countries.

ISO 9660:1988. Information processing – Volume and file structure of CD-ROM for information interchange. Este estándar especifica el volumen y la estructura de la carpeta de los CD-ROM para el intercambio de información entre sistemas de tratamiento de información. Define los atributos del volumen y los descriptores grabados, la ubicación de los archivos, sus propiedades, las estructuras de estos que son idóneas para entrada y salida de datos de una aplicación, los niveles de intercambio y de implementación, y los requisitos necesarios para el sistema de procesamiento de información.

ISO 15489-1:2001. Information and documentation – Records management – Part 1: general. Este estándar se aplica a la gestión de archivos en todos los formatos, creados o recibidos de organizaciones públicas y privadas, fruto de sus actividades. Es una guía para determinar las políticas de archivos, procedimientos, sistemas y procesos, y para diseñar e implementar sistemas de archivo.

ISO/TR 15489-2:2001. Information and documentation – Records management – Part 2: guidelines. Este estándar es una guía adicional a las políticas de gestión de archivos y se extiende en el tipo de responsabilidades que han de ser definidas y asignadas.

ISO/TR 26122: 2008 Information and documentation – Work process analysis for records (en redacción). Suministrará una guía para el análisis de los procesos desde la perspectiva de la creación, captura y control de documentos. Identifica dos tipos de análisis: el funcional (descomposición de funciones en procesos) y el secuencial (investigación del flujo de las transacciones).

ISO 23081-1:2006. Information and documentation – Records management processes – Metadata for records – Part 1: Principles. Esta norma cubre los principios que gobiernan los metadatos de la gestión de documentos: documentos y sus metadatos, procesos y sistemas.

ISO/TS 23081-2:2007. Information and documentation – Records management processes – Metadata for records – Part 2: Conceptual and implementation issues. Esta norma establece un marco para definir elementos de metadatos acordes con los principios y las consideraciones de implementación definidos en la primera parte de la norma (ISO/TS 23081-2:2007).

ISO 15836:2003. Information and documentation – The Dublin Core metadata element set. Es un estándar para la descripción de recursos de información y actúa como una semántica de metadatos de carácter general.

4.3. Australian Standards

Desde febrero de 1996 el estándar AS4390 Records Management (3) ha constituido un código de prácticas para ayudar a cualquier organización a identificar las necesidades de los archivos en cuanto al cuidado de los documentos, tanto los electrónicos como los físicos, y los medios para satisfacer estas necesidades.

A partir de este estándar se desarrolló el ISO 15489 de la International Standard on Records Management, aprobado en 2001. Fue adoptado por la Australian Standards (4) como AS ISO 15489, Records Management, que sustituye desde marzo de 2002 al AS4390.

Enumeramos a continuación otros estándares de este organismo específicamente centrados en la gestión del conocimiento.

BEA 001-2002. Advanced models of knowledge management – Practical approaches for implementation (5).

BEA 003-2002. New roles, skills and capabilities in the knowledge-focused organisation.

BEA 005-2003. Proceedings of the knowledge management challenge 2003 – Sharing the latest in thinking and practice.

HB 165-2002. Case studies in knowledge management. Volume 1.

BEA 007-2003. Case studies in knowledge management. Volume 2.

AS 5037-2005. Knowledge management: a guide.

4.4. Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)

AENOR (6) es una entidad dedicada al desarrollo de la normalización y la certificación en todos los sectores industriales y de servicios. La mayoría de las normas UNE (7) publicadas por AENOR relacionadas con la documentación y la información son traducciones de normas ISO, de entre las que destacan las siguientes:

UNE 50121:1991. Documentación. Métodos para el análisis de documentos, determinación de su contenido y selección de los términos de indización.

UNE 50103:1990. Documentación. Preparación de resúmenes.

UNE 50113-2:1991. Documentación e información. Vocabulario. Parte 2: documentos tradicionales.

UNE 50113-5:1991. Información y documentación. Vocabulario. Adquisición, identificación y análisis de documentos y datos.

UNE 50113-1:1992. Documentación e información. Vocabulario. Parte 1: conceptos fundamentales.

UNE 50113-11:1996. Documentación e información. Vocabulario. Parte 11: Documentos audiovisuales.

UNE 50113-6:1998. Documentación e información. Vocabulario. Parte 6: Lenguajes documentales.

UNE 50106:1990. Documentación. Directrices para el establecimiento y desarrollo de tesauros monolingües.

UNE 50106:1995 ERRATUM. Documentación. Directrices para el establecimiento y desarrollo de tesauros monolingües.

UNE 50125:1997. Documentación. Directrices para la creación y desarrollo de tesauros multilingües.

UNE 54110:2000. Información y documentación. Requisitos en el almacenamiento de documentos para materiales de archivos y bibliotecas.

UNE-ISO 15489-1:2006. Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 1: Generalidades.

UNE-ISO/TR 15489-2:2006. Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 2: Directrices.

UNE-ISO 15836:2007. Información y documentación. Conjunto de elementos de metadatos Dublin Core (ISO 15836:2003).

UNE-ISO/TR 26122:2008 IN Información y documentación. Análisis del proceso de trabajo para la gestión de documentos (en traducción).

UNE-ISO 23081-1:2008. Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 1: Principios.

UNE-ISO/TS 23081-2:2008. Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 2: Elementos de implementación y conceptuales.

4.5. National Information Standards Organization (NISO)

Esta organización (8) es una asociación sin ánimo de lucro acreditada por el American National Standards Institute (ANSI) (9). Desarrolla, mantiene y publica estándares para gestionar información: recuperación, conservación y almacenamiento, metadatos, y gestión de bibliotecas. Señalamos dos de las normas existentes.

ANSI/NISO Z39.14-2002 Guidelines for Abstracts. Describe los componentes de un resumen y los formatos y estilos apropiados. Hay numerosos ejemplos para ilustrar las instrucciones presentadas y clarifica cómo actuar en casos especiales.

ANSI/NISO Z39.19-2005. Guidelines for the construction, format, and management of monolingual thesauri (equivalente al estándar ISO 2877). Muestra cómo formular los descriptores, establecer relaciones entre términos y presentar la información en papel o en pantalla. Se incluyen los procedimientos de mantenimiento y temas recomendados para los sistemas de gestión de tesauros.

4.6. International Council on Archives / Comité de Normas de Descripción

El Consejo Internacional de Archivos promueve estándares descriptivos de archivos con la finalidad de preservar los vestigios de la humanidad depositados en ellos.

De cara al tema que nos ocupa son de interés la ISAD(G), Norma Internacional General de Descripción Archivística (1999), y la ISAAR(CPF), Norma Internacional sobre los Registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y Familias (2004).

La primera permite extraer pautas para la organización del archivo de cualquier organización en cada una de sus fases de gestión, independientemente de su tamaño. Esta norma constituye una guía general para la elaboración de descripciones archivísticas, con la finalidad de identificar y explicar el contexto y el contenido de los documentos de archivo para hacerlos accesibles.

La segunda sirve de guía para elaborar registros de autoridad de archivos que proporcionan descripciones de entidades (instituciones, personas y familias) asociadas a la producción y a la gestión de archivos.

4.7. European Committee for Standardization – Comité Européen de Normalisation (CEN) (10)

Este organismo desarrolla estándares sobre un amplio número de temas, los cuales a su vez son también estándares en cada uno de sus países miembros.

En relación con la gestión del conocimiento, el CEN ha publicado una guía para implementar buenas prácticas en este ámbito. Esta guía reúne los diferentes elementos que se han de tener en cuenta para diseñar un marco específico de gestión del conocimiento, adaptable a necesidades concretas de cada organización, y consta de las siguientes cinco partes.

CEN (European Committee for Standardization – Comité Européen de Normalisation – Europäisches Komitee für Normung). CWA 14924-1:2004. European Guide to Good Practice in Knowledge Management – Part 1: Knowledge management framework. Bruselas, 2004.

CEN (European Committee for Standardization – Comité Européen de Normalisation – Europäisches Komitee für Normung). CWA 14924-2:2004. European Guide to Good Practice in Knowledge Management – Part 2: CEN. Organizational culture. Bruselas, 2004.

CEN (European Committee for Standardization – Comité Européen de Normalisation – Europäisches Komitee für Normung). CWA 14924-3:2004. European Guide to Good Practice in Knowledge Management – Part 3: SME. Implementation. Bruselas, 2004.

CEN (European Committee for Standardization – Comité Européen de Normalisation – Europäisches Komitee für Normung). CWA 14924-4:2004. European Guide to Good Practice in Knowledge Management – Guidelines for measuring KM. Bruselas, 2004.

CEN (European Committee for Standardization – Comité Européen de Normalisation – Europäisches Komitee für Normung). CWA 14924-5:2004. European Guide to Good Practice in Knowledge Management – Part 5: KM terminology. Bruselas, 2004.

5. Caso práctico: aplicaciones en una empresa tecnológica

El caso que se presenta se circunscribe a una empresa del sector de la ingeniería, intensiva en información, con una comunidad de aproximadamente 150 personas ubicadas en distintos puntos geográficos. Tras efectuar una auditoría de la información del conocimiento (García Alsina, 2004), se detecta falta de circulación de la información, gasto elevado de tiempo para localizarla y, en algunos casos, duplicidad de documentos y acciones causadas por la dispersión y por la indefinición de los circuitos documentales.

Por ello, las primeras acciones en la implantación del proyecto tienen como objetivo poner en común la información generada para su rápida localización, tanto en soporte papel como electrónico, y para ello se recurre a técnicas documentales como los criterios para la elaboración de un cuadro de clasificación, la redacción de referencias cruzadas o el control de autoridades, con el fin de estructurar el conocimiento y crear unas herramientas mínimas para localizarlo.

El resultado es la construcción de cuatro herramientas para almacenar y buscar información: *a)* una *estructura común*, el cuadro de clasificación, para almacenar de manera homogénea todos los documentos electrónicos generados en la actividad diaria; *b)* una *base de datos comercial* donde relacionar la información referente a

la actividad productiva de la empresa, los clientes y la documentación relacionada; c) una *base de datos documental* donde recuperar documentos definitivos a texto completo; d) el *archivo físico* donde ubicar la documentación en papel y electrónica *off-line* contemplando los tres estados archivísticos: gestión, intermedio, histórico.

En los apartados sucesivos se describen las acciones llevadas a cabo, algunas de las cuales son comunes a cada una de estas herramientas.

5.1. Estructura común: cuadro de clasificación de la documentación electrónica

Con el objetivo de localizar los documentos electrónicos referentes a un expediente en concreto, ubicar el conocimiento producido y ponerlo en circulación, se recurre a un conjunto de procedimientos y técnicas archivísticas y documentales encaminados a archivar de manera homogénea (Pinto, 1991 y 1997; Roberge, 2006).

A tal fin se crea un cuadro de clasificación a partir de los datos obtenidos en la auditoría documental (Hardcastle, 1995) y del conocimiento (Soy, 2003), donde se recopila información sobre los procesos y los trabajos que se realizan y los documentos creados (Alonso et ál., 2008). Este cuadro se traslada a una estructura común de directorios en Windows (figuras 1 y 2), con el fin de sentar una base para compartir el conocimiento (Honeycutt, 2000).

La estructura diseñada contempla todos los procesos, actividades y funciones de la empresa, sin tener en cuenta la división departamental (aunque en algunas ocasiones coincidan directorios y departamentos). Dicho criterio se adopta porque este tipo de división es inestable, ya que las organizaciones evolucionan, y esta evolución a veces lleva implícitos cambios estructurales que obligarían a modificaciones en la estructuración de directorios.

A partir de este criterio, considerando la información sobre la organización obtenida a partir de la auditoría, y siguiendo la metodología para elaborar cuadros de clasificación (Roberge, 2006), se establecen los ámbitos que ha de abarcar la estructura (figura 1) y sus niveles de seguridad:

- Administración
- Dirección general
- Recursos humanos
- Calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales
- Producción: ofertas y proyectos
- Informática
- Área gráfica
- Documentación y gestión del conocimiento
- Documentación estándar común
- Gestión interna de la organización

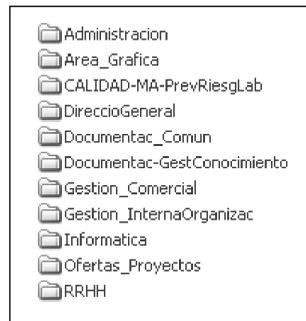


Figura 1. Estructura común.

En esta arquitectura recibe especial atención la parte de producción (figura 2), ya que allí se recoge la mayor parte del conocimiento de la empresa. Se parte de la cadena de valor orientada al cliente. Por eso no hay ninguna división departamental, sino que cada cliente tiene un directorio que a su vez agrupa los subdirectorios correspondientes a cada uno de los expedientes pertenecientes a él. Cada expediente se identifica con una codificación a partir de la cual se sabe qué ofertas han llegado a materializarse en proyectos y cuáles no.

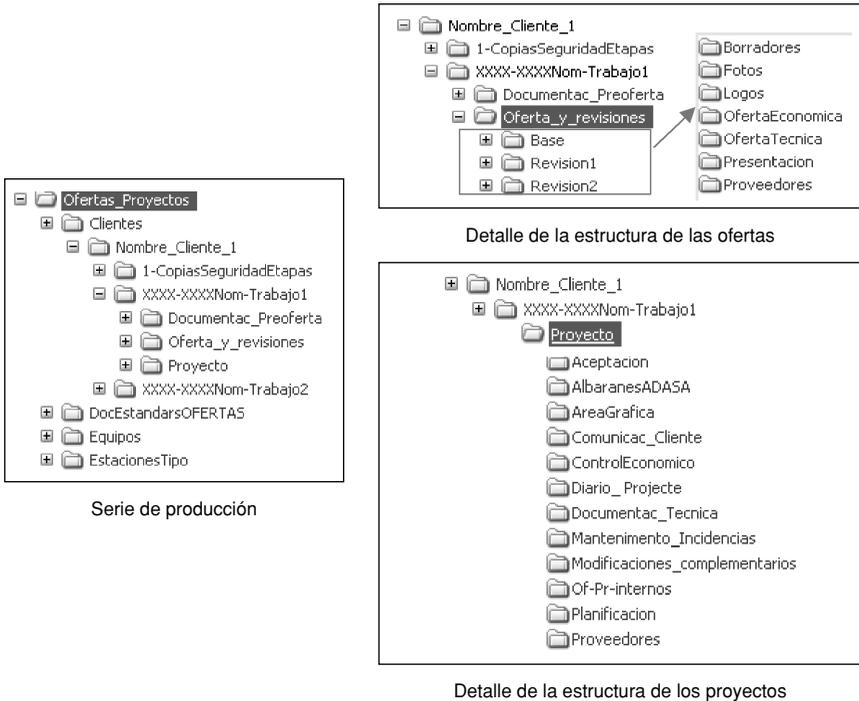


Figura 2. Estructura de producción.

Otro ejemplo de directorio en la estructura común es la “documentación estándar”, que recoge los distintos modelos de documentos que son usados en la actividad diaria de la empresa. Algunos de ellos son accesibles a partir de la intranet o la base de datos documental, por lo que este directorio actúa como almacén de documentos, más que como lugar de consulta.

Esta estructura común para la serie de producción permite compartir documentos y, por tanto, conocimiento no solo técnico, sino también comercial. Junto a la localización de los expedientes que recogen soluciones tecnológicas de interés

para un usuario se puede ver, por ejemplo, el nivel de actividad que la empresa tiene con cada uno.

El diseño de la estructura se hace siguiendo los criterios procedentes del campo de la archivística y la documentación, para definir los procedimientos relacionados con su funcionamiento y el ciclo de vida de los contenidos allí depositados.

Inicialmente se elabora un cuadro de clasificación para archivar los documentos electrónicos y, por tanto, además de definir el cuadro de clasificación de la empresa, se trata de manera unívoca la documentación, independientemente de su soporte.

Para ello se identifican las tipologías documentales, expedientes y series, partiendo de los procesos de trabajo y las tareas asociadas a estos, siguiendo la norma UNE-ISO 15489-1:2006. Con este marco se establecen los directorios y subdirectorios donde se irán archivando los distintos documentos creados y los que se crearán en un futuro, a fin de compartir la información asociada a cada proceso.

A partir del diseño e implementación del cuadro de clasificación se inician otras acciones, como las que se enumeran a continuación:

- Formación del usuario y elaboración de guías de uso.
- Definición del ciclo de vida de los documentos depositados en la estructura común, descripción de contenidos y de las pautas de mantenimiento de estos.
- Protección del capital intelectual y niveles de seguridad (lectura, escritura o acceso restringido) preservando el objetivo de compartir conocimiento y fomentar el trabajo en equipo.
- Criterios para dar nombre a los expedientes, especialmente los de producción. Para ello se tienen en cuenta: *a) las normas y características del sistema operativo* referentes a longitud de caracteres, ya que las rutas largas ocasionan problemas en el momento de hacer copias de seguridad y gravar en CD-ROM; *b) el control de autoridades*, que contempla temas como criterios de nombre de clientes (abreviación, nombre completo, siglas, etcétera), áreas geográficas, idioma y distinción entre proyectos nacionales e internacionales.
- Evitar la duplicidad de datos sin romper el criterio de integridad de expedientes. Para ello se recurre a las *referencias cruzadas*. A tal fin se crea un documento identificado con las iniciales RC seguidas de la codificación relativa a la información a la que se hace referencia y al expediente con que se cruza. De esta manera se advierte que cualquier cambio en ese expediente puede afectar a otro.
- Definición de procedimientos para acciones como *a) dar de alta nuevos directorios y subdirectorios* debido a la existencia de, por ejemplo, nuevos clientes, nuevos proyectos o nuevas actividades; *b) actualización de datos*; *c) definición del ciclo de vida de los subdirectorios y de los criterios del es-*

tado *on-line* y *off-line*; d) selección de los responsables del mantenimiento de los contenidos.

- Previsión de la capacidad de almacenaje del servidor vinculado al ciclo de vida de los documentos y a la política archivística de la empresa, para anticiparse a la falta de espacio en la memoria.

5.2. Bases de datos: creación, captura, almacenamiento y distribución del conocimiento

La estructura común para el almacenaje de los documentos puede actuar como una taxonomía para la búsqueda de información, además de disponer del buscador del sistema operativo para localizar documentos. No obstante, son necesarios otros instrumentos para encontrar el conocimiento existente en la empresa.

A tal fin se crean dos sistemas de información: una base de datos referencial y una base de datos documental. En ambos casos para su diseño se parte de las técnicas del análisis documental, tanto para el análisis formal del documento como para el análisis del contenido y la indexación del conocimiento, con la finalidad de recuperar a posteriori la información pertinente. Para ello se seleccionan los lenguajes de indización y los puntos de acceso, y se establece un control de autoridades, fijando, por tanto, criterios homogéneos referentes a nombres de clientes o geográficos, para establecer así un listado único que permita, a su vez, controlar la duplicidad de algunos registros, como pueden ser los referentes a clientes. Estas son las acciones efectuadas:

- Recoger las palabras clave que los propios productores del conocimiento utilizan para describir ese documento y en previsión de la necesidad de adaptar o elaborar un tesoro propio.
- Escoger y adaptar a la organización el listado de autoridades.
- Utilizar palabras clave sin ningún listado a priori, hasta que la perspectiva en el tiempo permita seleccionar un lenguaje documental controlado.

Para ello se diseña un formulario de recogida de datos en el momento de registrar un documento, de manera que el mismo autor sea responsable de la identificación del conocimiento clave y de los datos de interés para capturar el conocimiento de la empresa. Este mismo documento es fuente de datos en el momento de hacer un tratamiento archivístico de los documentos.

5.2.1. Base de datos referencial

La base de datos referencial recoge la información y el conocimiento creado en la empresa, vinculado a su ubicación física y electrónica. Sirve también para hacer un seguimiento de los expedientes y del estado de producción de cada proyecto (figura 3).

El diseño de esta base de datos se hace a partir del análisis de la producción documental, que da las claves sobre los puntos de acceso a la información más idóneos para la búsqueda. Así, el resultado de esta puede ser más pertinente a la pregunta formulada, ya sea sobre temas técnicos, comerciales o corporativos, o bien con fines estadísticos.

Esta base de datos se relaciona a su vez con el tratamiento archivístico de los documentos y sirve como instrumento para la recuperación en formato papel.

Para la creación y la captura de conocimiento se fijan unos procedimientos específicos que han de cumplir todos los miembros de la organización, como rutinas para comunicar los datos de un nuevo cliente, registrar ofertas y actualizar su estado y nuevos datos, o registrar proyectos y su estado.

ENGINYERIA	AREA CLIENT		
DIVISIO	Directe		
Tipus Oferta			
Nº Oferta	Final		
Data registre oferta	Nº Expedient		Estat oferta
Data prevista lliurament	Preu licitació	0,00 €	
Data presentació oferta	<i>(en cas de licitació, data últim dia de presentació)</i>		
Año Reg.:	Mes:	Forma de petició:	Contacte
Títol			
OBERTURA	Data obertura	Hora	Telefon
Lloc			Fax
UBICACIÓ ARXIUS			Adjudicatari
Ubicació oferta en servidor			
Nº Arxivador			Tipus Treball
AUTORS	PRESSUPOST		
Autor oferta	Preu Pesete:	0 pta	<input type="checkbox"/> Con IVA
Altres Autors	Preu EUROS	#¿Nombre?	<input type="checkbox"/> Sin IVA
UBICACIÓ GEOGRÀFICA DELS TREBALLS	IMPORT IVA	0,00 €	Observacions de l'import
LOCALITAT	Total (IVA inclòs):	0,00 €	

Figura 3. Captura del conocimiento creado.

5.2.2. Base de datos documental

Mientras que la base de datos relacional permite obtener y cruzar datos para generar información y localizarla, la documental suministra documentos *on-line*.

La catalogación de los documentos lleva implícito el análisis documental, tanto el formal para la catalogación descriptiva como el de contenido para la representación del conocimiento.

El funcionamiento de este sistema de información se regula mediante la selección de las tipologías documentales y los contenidos que se han de introducir; la descripción del ciclo de vida de estos; el diseño de formularios de catalogación y de búsqueda de acuerdo a las peculiaridades de la empresa, seleccionando los

puntos de acceso más idóneos; y la construcción de la taxonomía y del lenguaje documental que más se adapte al perfil de la empresa. Además se tienen en cuenta los criterios de encabezamientos, control de autoridades y relaciones cruzadas mencionados en apartados anteriores.

Por último se describen los procedimientos y las rutinas cuya finalidad es mantener la base de datos activa: comunicar la producción documental de interés para su captura; mantener la vigencia y fiabilidad de los contenidos; informar sobre la ubicación física de los documentos que no están *on-line* para proceder a su suministro; y respetar el ciclo de vida de los préstamos.

5.3. Archivo físico

En este apartado la archivística juega un papel importante para establecer la metodología que hay que seguir para compartir, guardar y conservar conocimiento.

Los expedientes en soporte papel tienen un tratamiento para su posterior recuperación, aunque también puedan ser recuperados en soporte electrónico. De ahí su vinculación con la base de datos referencial y documental, como se ha comentado anteriormente.

Hay que subrayar que la recuperación de todo el expediente físico es importante, especialmente cuando aún no se ha llegado a la etapa de digitalizar sistemáticamente todos los documentos que componen un expediente, y, consecuentemente, no siempre los expedientes electrónicos están completos.

A tal fin, partiendo del cuadro de clasificación y de la política documental de la empresa, se fijan los criterios para señalar las etapas archivísticas y la ordenación física de los expedientes, según la etapa a la que pertenezcan. Además de ordenar físicamente la documentación, se elaboran los instrumentos de localización rápida de los documentos, junto al registro de entrada y salida de documentos, para lo que juegan un papel importante la base de datos referencial y la documental.

Se establecen también las rutinas que se han de seguir para el traspaso de los expedientes de un estado a otro y su vinculación con las bases de datos relacional y documental.

6. Conclusiones

La implantación de la gestión del conocimiento en una organización requiere de una metodología apropiada para crear, capturar, almacenar, compartir y difundir conocimiento.

Las técnicas documentales, junto a los estándares existentes en el campo de la información y la documentación, permiten diseñar la arquitectura de los procedimientos y de los sistemas de información adecuados para capturar y localizar la información de forma adecuada por parte de los usuarios.

Instrumentos como la descripción documental, los puntos de acceso, el control de autoridades, los encabezamientos, los títulos uniformes, la descripción física, las referencias cruzadas, los lenguajes documentales para el control de sinónimos y polisemias o los criterios de almacenamiento y conservación son de gran utilidad para el análisis de las características formales de los componentes del conocimiento, para el estudio de su contenido y para la representación, ordenación y almacenamiento de este de cara a una recuperación rápida y pertinente.

Después de analizar la organización y las necesidades detectadas siguiendo la metodología descrita, se está en condiciones de conocer los requisitos tecnológicos referentes al *hardware* y *software* que hacen falta para implantar las acciones precisas para satisfacer las necesidades de gestión.

Se constata, pues, que aunque las herramientas tecnológicas facilitan el trabajo y permiten de un modo efectivo no solo guardar y recuperar información, sino también distribuir y compartir conocimiento, es preciso, no obstante, que detrás de las potentes TIC y aplicaciones existentes haya una parte importante de preparación de estas por parte de profesionales de la documentación.

Notas

- (1) <http://www.ifla.org>
- (2) La abreviación viene del griego *isos* 'igual'. Por ello en cualquier idioma el nombre de la organización es ISO. Sus orígenes y la catalogación de sus normas se localizan en <http://www.iso.org>
- (3) Consta de seis partes: AS 4390.1-1966 – Part 1: general, AS 4390.2-1966 – Part 2: responsibilities, AS 4390.3-1966 – Part 3: strategies, AS 4390.4-1966 – Part 4: control, AS 4390.5-1966 – Part 5: appraisal and disposal and AS 4390.6-1966 – Part 6: storage.
- (4) <http://www.standards.com.au>
- (5) BEA es el acrónimo de Business Excellence Australia, división de la Standards Australia International que ofrece a las organizaciones una amplia gama de servicios para la mejora de los negocios y ha editado estándares de aplicación para tal fin.
- (6) <http://www.aenor.es>
- (7) Acrónimo de Una Norma Española.
- (8) <http://www.niso.org/kst/reports/standards/>
- (9) <http://www.ansi.org>
- (10) http://www.cen.eu/cenorm/standards_drafts/index.asp

Referencias

Alonso, José Alberto; García Alsina, Montserrat; Lloveras i Moreno, M. Rosa (2008). La norma ISO 15489: un marco sistemático de buenas prácticas de gestión documental en las organizaciones. // *Item*. 47 (2008) 41-70.

- Garrido, M.^a Rosa (1996). *Teoría e historia de la catalogación de documentos*. Madrid: Síntesis, 1996.
- Kouloupoulos, T.; Frappaolo, C. (2000). Why do a knowledge audit? // Cortada, J.; Woods, J. (eds.). *The knowledge management yearbook (2000-2001)*. Woburn: Butterworth-Heinemann, 2000. 418-424.
- García Alsina, M. (2004). *La auditoría del conocimiento como paso previo para definir un proyecto de gestión del conocimiento: metodología*. // *Actas de las 9.^{as} Jornadas Catalanas de Información y Documentación*. Barcelona: Col·legi Oficial de Bibliotecaris i Documentalistes de Catalunya, 2004.
- Gascón, Jesús (1999). *Fundamentos de análisis documental*. Barcelona: Fundació Universitat Oberta de Catalunya, 1999.
- Hardcastle, Séller (1995). L'arxiu i els interessos de l'empresa privada. // *Lligall*. 9 (1995) 65-76.
- Modelo de requisitos para la gestión de registros electrónicos: especificación MoReq (2001). Bruselas, Luxemburgo: CECA-CEE-CEEA, 2001. <http://www.europa.eu.int/ispo/ida> (2003-10-04).
- Honeycutt, Jerry (2001). *Así es la gestión del conocimiento*. Madrid: McGraw-Hill; Interamericana de España, 2001.
- Pinto, María (1991). *Análisis documental: fundamentos y procedimientos*. Madrid: Eudema, 1991.
- Pinto, María (ed.) (1997). *Manual de clasificación documental*. Madrid: Síntesis, 1997.
- Roberge, Michel (2006). *Lo esencial de la gestión documental: sistema integrado de gestión de los documentos analógicos y de los documentos electrónicos*. Barcelona: Gestar, 2006.
- Soy, Cristina (2003). *Auditoría de la información*. Barcelona: UOC, 2003.