

Intranets y preservación digital, algo más que tecnología

Antonio Hernández Pérez

*Departamento de Biblioteconomía y Documentación
Universidad Carlos III de Madrid*

María Antonia García Moreno

*Departamento de Biblioteconomía y Documentación
Universidad Complutense de Madrid*

Resumen:

Análisis sobre la evolución de las intranets, sus actores y servicios. Se reflexiona sobre el cambio que se ha producido en las intranets desde una perspectiva tecnológica a una perspectiva funcional, la importancia en el diseño de las intranets más allá de los criterios puramente estéticos y la urgencia en abordar cuestiones relacionadas con la preservación digital a medida que las intranets crecen.

Palabras clave:

Intranet / Arquitectura de la información / Preservación digital / Diseño / Gestión de contenidos / Información electrónica

El estudio de la literatura publicada sobre las intranets muestra claramente la estrecha vinculación entre el concepto de intranet y su desarrollo "tecnológico". Las intranets, entendidas como sistema de información de una organización, basado en tecnología web, se desarrollan junto a internet, especialmente en las grandes corporaciones multinacionales, por un doble interés: por una lógica tendencia a abaratar costes en los procesos de comunicación dentro de una misma corporación con sedes distribuidas en distintas ciudades y/o países y por nuevos paradigmas surgidos hacia principios de los años 90 en el mundo de la gestión de empresas, la gestión del conocimiento y los intentos de cambio hacia una mayor horizontalidad en los procesos de comunicación interempresarial.

A mediados de los años 90 varios factores convergen para producir algunos cambios que van a marcar el principio de la transición de una sociedad industrial a una sociedad de la información:

a) Los ordenadores personales con gran capacidad de procesamiento y almacenamiento tienen un coste

de adquisición y mantenimiento muy asequible para la mayoría de las empresas e incluso particulares.

b) Los programas, favorecidos por el triunfo de la metáfora del entorno Windows, no requieren grandes habilidades ni un esfuerzo considerable de formación para su manejo por parte de los usuarios. El apogeo llega con la aparición de los navegadores gráficos de internet, programas simples que permiten navegar por la información.

c) Los factores anteriores provocan que la producción digital crezca de forma exponencial y, si bien aún no parece haberse logrado una reducción sustancial del papel, las posibilidades de los documentos digitales permiten una mayor difusión y un mayor "reciclaje de la información" lo que redundará en un mayor protagonismo del almacenamiento, organización y gestión de este nuevo tipo de información.

Todo esto, junto con la explosión y expansión de las tecnologías basadas en internet, tecnologías basadas en estándares abiertos y por tanto no sujetas a cánones de licencias de uso, provocó que las grandes empresas apostasen claramente por sistemas de información de bajo coste que además podrían redundar en una mejora de los procesos de comunicación internos en la propia empresa, justo cuando la información se empezaba a considerar como uno de los valores intangibles de las compañías.

Evolución de las intranets

No nos detendremos aquí a hablar de los antecedentes en los años 80 de las intranets, sistemas de mensajería y edición de documentos como el All In One de Digital u otros sistemas propietarios ni del que sin duda fue el gran triunfador antes de la irrupción de internet en la filosofía groupware: Lotus Notes. Las intranets nacieron prácticamente de forma paralela a la explosión de internet y se siguen desarrollando junto a ellas de tal forma que muchos usuarios tuvieron su primer contacto con la red a través de las redes locales de sus organizaciones y lo único que aplicaron fueron conceptos que ya existían en la filosofía de trabajo en grupo y compartición de recursos de información electrónicos, sólo que utilizando la infraestructura y la tecnología de internet y muy especialmente la tecnología web, los sistemas de mensajería electrónica, foros de distribución y de noticias (news).

El protagonismo de esta primera etapa de las intranets a mediados de los años 90 fue, sin duda, de los

ingenieros, informáticos y demás tecnólogos. Lo importante era adquirir, desarrollar y aplicar los conocimientos técnicos que permitiesen instalar la infraestructura y garantizar el funcionamiento y la seguridad del sistema. Por eso la mayoría de la literatura está dedicada a aspectos generalmente relacionados con las tecnologías, algo menos con los cambios "culturales" que estos nuevos sistemas de información provocaban en las organizaciones y mucho menos a aquellos relacionados con la importancia de diseñar los sistemas para lograr una mayor eficiencia y una mayor eficacia en la navegación de la información por parte de los usuarios.

Sin embargo, con la popularización de la tecnología, la estabilización de las funcionalidades de los navegadores web y de los editores de páginas html se producen algunos cambios cualitativos y cuantitativos. Los informáticos en general, los que tuvieron el mérito y la responsabilidad de poner en marcha y mantener estos sistemas de información interna fueron perdiendo el interés, para ellos ya no se trataba de un nuevo reto sino pura rutina de mantenimiento. Además, la facilidad de edición o conversión para publicar en páginas web por parte de cualquier usuario provoca que el crecimiento de estos sistemas de información sea muy elevado, lo que hace que la gestión de los contenidos no sea una cuestión que tengan tanto que ver con tecnologías sino con políticas de información respecto a quién puede publicar; qué se puede publicar y cómo debe publicarse.

Con este panorama, a partir de finales de los 90 y principios del 2000 comienza a emerger una figura a la que algunos llaman webmasters, arquitectos de la información, o gestores de contenidos, personas responsables en una organización de lo que se publica tanto en las intranets como en internet. Suelen ser personas con conocimientos de las tecnologías de la información pero, sobre todo, con una visión global y conocimiento de lo que se hace y se produce en una organización y de sus usuarios internos y externos. Personas estrechamente vinculadas a la dirección de la organización, que trabajan muy estrechamente con los servicios informáticos, especialmente en temas de seguridad (integridad, confidencialidad) y de control de accesos.

Se produce pues un cambio en la concepción de las intranets y se pasa de una visión tecnológica —centrada en la infraestructura tecnológica y los conocimientos técnicos de publicar (html, java, etc.)— a una visión organizativa, en donde prima la definición de políticas de información para hacer disponible, fácilmente accesible y de forma coherente toda o parte de la información interna que produce una organización. La intranet la podemos definir pues como el sistema de información electrónica de una organización, basado en tecnología web, diseñado para ser utilizado especialmente por los miembros pertenecientes a la estructura de dicha organización y con mecanismos de seguridad para evitar accesos no autorizados. Las extranets no son más que una extensión de las intranets diseñadas para incorporar usuarios externos, funda-

mentalmente proveedores, que tengan permisos de accesos especiales a ciertos subsitios de una intranet.

Servicios de una intranet

El objetivo fundamental de una intranet consiste en hacer accesible y disponible para su uso la información de una organización con el fin último de hacer que ésta pueda ser más eficiente. Se trata de que cada trabajador pueda disponer en el momento preciso de la información que necesite o le pueda servir para desarrollar mejor su tarea. Al igual que ocurre con internet el servicio básico en una intranet es el *correo electrónico*, encargado de permitir la **comunicación** uno a uno y/o uno a muchos.

El servicio de mensajería electrónica permite la creación de *foros* de discusión y distribución de documentos, repositorios de información agrupados por temas o unidades administrativas en donde se pueden dejar formularios, opiniones o documentos de interés para ser compartidos por los posibles interesados. Este tipo de **colaboración** es de especial utilidad en las grandes organizaciones y deben ser considerados como una alternativa real para la disminución del número de mensajes de correo electrónico que llega a cada usuario.

Piense que cada vez que se envía a cien personas un mensaje de alto interés, con o sin documento adjunto, significa que habrá cien personas que necesitarán guardar el mensaje, almacenarlo en su disco duro y crear algún tipo de estructura (carpeta, nombre de fichero...) que le permita luego recuperarlo fácilmente. Al margen de que existan decenas de copias ocupando espacio de forma redundante en decenas de discos duros puede ser más eficaz publicarlo en uno o varios foros de donde los interesados podrían descargarlos cuando quisieran. Con ello se puede reducir el tiempo que dedican los usuarios a leer una cantidad de correo electrónico cada vez más desmesurada; y además se puede facilitar la gestión de los mensajes puesto que es posible habilitar bases de datos o motores de búsqueda que facilitarán la gestión y recuperación de los mensajes cuando sea necesario.

En algunas organizaciones estos foros permiten incluso que los empleados expresen libremente soluciones a tareas que consideran que no se están realizando eficientemente con lo que indirectamente se fomenta el intercambio de ideas entre departamentos. Los expertos en gestión del conocimiento hablan de hacer explícito el conocimiento tácito incentivando la participación de los empleados en este tipo de foros. Se trata de permitir la **circulación** del conocimiento de una organización a través de documentos y de gestionar su conservación en las bases de datos correspondientes.

Aunque muy poco extendido aún, la tendencia en el mundo de las intranets es hacia sistemas de *workflow* que permitan además la **coordinación** entre usua-

rios, tareas y procesos. Los sistemas de workflow "se ocupan de la circulación de la información electrónica dentro de una organización, datos y documentos en cualquier aplicación informática, así como de la ejecución de una serie de tareas y de unos plazos de ejecución"⁹. Así pues podemos concluir que las intranets deben permitir y facilitar procesos de comunicación, colaboración, circulación y coordinación.

A través de estos procesos los servicios más importantes de una intranet deben permitir:

- El acceso a los documentos controlado por mecanismos de seguridad.
- El acceso al directorio de la organización para poder localizar el teléfono, la dirección de correo electrónico o la ubicación física de cualquier departamento o persona que pertenezca a la organización.
- El acceso a foros de discusión y distribución de mensajes y documentos, uno de los cuales debe ser el de las novedades más importantes que se producen en una organización.
- El acceso a un directorio que permita acceder a cualquier documento de cualquier departamento o servicio de la organización, un directorio organizado de forma flexible y que permita el crecimiento autónomo de cada una de sus partes.
- El acceso a un motor de búsqueda que sirva de alternativa a la búsqueda mediante la navegación por el directorio.
- El acceso a funciones que permitan la personalización de los interfaces (navegadores y otros programas) y el acceso a plantillas para la edición de documentos que se ajusten a los estándares de publicación de la organización.

Los actores de la intranet

La tendencia creciente a publicar en la intranet y otros espacios web los documentos que se generan en una organización ha provocado que el protagonismo de los informáticos haya cedido cierto paso al resto de los empleados. Los técnicos **informáticos** se encargan del buen funcionamiento de las infraestructuras de telecomunicaciones y del mantenimiento de las bases de datos y demás aplicaciones, como los servidores de web o correo electrónico que son necesarios para el funcionamiento del sistema.

Los **creadores de contenido** son cada una de las personas de la organización que generan cualquier tipo de documento susceptible de ser publicado para su uso posterior por otras personas. Generalmente no poseen, ni les resulta imprescindible tener, conocimientos técnicos respecto a la creación de páginas en formato html puesto que las transformaciones de cualquier tipo de documento al formato correspondiente (html, pdf, xml, etc.) suelen estar automatizadas. Su misión principal consiste en realizar los habituales procesos o productos para lo cual deben elaborar algún tipo de documento. Los documentos pueden tener formato de hoja de cálculo, de docu-

mento html, de procesador de texto o incluso un registro de una base de datos.

Los **editores de contenido**, tienen como misión fundamental velar por que se cumplan los objetivos marcados por la dirección respecto a la publicación electrónica de los contenidos —documentos y bases de datos fundamentalmente— que se gestionan en cada unidad, departamento o servicio. Se encargan de mantener la coherencia respecto a la imagen institucional que se transmite a través de dichos contenidos y en las grandes organizaciones tienen además como misión añadida mantener y dinamizar los foros de discusión.

Los **gestores de contenido**, una figura de reciente aparición, trabajan muy estrechamente con los informáticos, son buenos conocedores tanto de las tecnologías como de los objetivos estratégicos de la organización en la que trabajan. Son los responsables de proporcionar una visión unificada y coherente de toda la intranet y por tanto actúan como especie de coordinadores de los editores de contenido. Piénsese en la complejidad que supone mantener la imagen, organización y coherencia de una intranet con 1.000 empleados en los que simplemente un 25% de ellos produzca un documento diario. Son además encargados de estudiar el comportamiento de los usuarios en las visitas a la intranet o al sitio público internet de la organización.

Los **consumidores de información**, en la intranet son los propios empleados y la dirección, por lo que el gestor de contenido puede tener un perfil claro de las necesidades de información y los hábitos de búsqueda y navegación de cada uno de ellos, lo que permitirá, con los estudios de usuarios pertinentes, la creación de perfiles e itinerarios por grupos de empleados que de una u otra forma se encuentran interrelacionados.

Pero tanto la existencia como la permanencia de estos actores de la intranet, creadores, editores, gestores y consumidores de contenidos, son posibles gracias a la confluencia de tres factores clave:

- La intranet como objetivo estratégico de la dirección.
- La aceptación de la intranet como una nueva forma de trabajo de la organización.
- La existencia de grupos que lideren y animen su mantenimiento y consolidación.

En cualquier caso, la decisión de implantar una intranet en una organización debe estar respaldada por unos objetivos claros, unas expectativas de ahorro de tiempo y costes en el desarrollo de múltiples tareas, así como un mejor aprovechamiento de la información que fluye por la organización, la que contienen los documentos, y la extracción de conocimiento (experiencias, know how) de sus miembros. De la misma manera que no hay una organización igual a otra, cada intranet es única puesto que una intranet siempre es "a medida".

El diseño de la intranet

El éxito de una intranet debe medirse en función del grado de uso que ésta tenga entre los potenciales usuarios de la misma. El uso de la intranet depende de múltiples factores: parque tecnológico, habilidades de los usuarios, implicación de los usuarios con el sistema, utilidad, funcionalidad, etc. No abordaremos aquí el tema de cómo iniciar un proyecto para poner en marcha o revitalizar una intranet pero sí algunas recomendaciones respecto a los aspectos a considerar en el diseño de las mismas.

En el diseño de una intranet deben tenerse en cuenta al menos tres perspectivas diferentes:

- **La técnica**, que tiene que ver con la realización de páginas web bien construidas, en formato HTML, XML, uso de javascripts, hojas de estilo, etc.
- **La estética**, que tiene que ver con la apariencia y los efectos que deseamos tenga nuestro sitio o nuestras páginas.
- **La funcional**, que tiene que ver con los objetivos que deseamos lograr con nuestra intranet, lograr que encuentren, que compren, etc.

El diseño de sitios web tanto de internet como de intranets durante los primeros años tras la puesta en marcha de la World Wide Web primó la perspectiva técnica, más tarde la estética y desde el año 2000 existe una tendencia hacia la perspectiva funcional. Evidentemente los sitios internet e intranet que mejor están funcionando son aquellos que logran complementar las tres visiones. Los estudios sobre el comportamiento de usuarios y el diseño de sistemas de información electrónica han dado lugar a lo que se conoce como arquitectura de la información.

La arquitectura de la información se puede definir como las técnicas de organización y diseño de los sistemas de etiquetado, de navegación y de búsqueda que sean necesarios para ayudar a las personas a encontrar y gestionar la información que necesitan en un entorno web y que permitan el desarrollo, mantenimiento, crecimiento y uso eficiente de dichos sitios web ¹¹. Se trata, entre otras cosas de lograr que los sitios web sean fáciles de usar (usability), sean eficientes y eficientes.

Podríamos decir que la arquitectura de la información se asienta sobre cuatro pilares: organización, navegación, estética y control de cambios.

Organización

Se trata de determinar el contenido del espacio web a construir, un espacio multidimensional un entorno electrónico que se puede expandir o reducir en función de ciertas condiciones del autor o del usuario de ese espacio y en el que los límites quedan difusos. Es necesario delimitar con claridad lo que puede y lo que no puede contener dicho espacio, en función de

las necesidades de los que serán sus usuarios (habitantes) y de las necesidades de sus promotores. ¿Qué bases de datos y tipos de documentos se incluirán? ¿Qué foros se crearán? ¿Cómo se representará la información? ¿Alfabéticamente, espacialmente, geográficamente, por temas...?

No se trata de una tarea fácil puesto que los objetos que van a formar parte de ese espacio son extremadamente complejos, piense que pueden ser textos, sonidos e imágenes fijas o en movimiento, etc. que además mantienen relaciones entre sí. "No sólo eso, el mismo objeto puede ser almacenado en varios formatos digitales o del mismo objeto pueden existir diferentes versiones, a veces con diferencias sustanciales y a veces con diferencias mínimas. Cada elemento de la información digital puede tener diferentes derechos y permisos y la forma en que el usuario desea acceder al material contenido en nuestro edificio puede depender de las características de la red, del ordenador, del tamaño del material, del tipo de material, de los derechos, etc" ¹¹.

Navegación

El diseño de la navegación del sitio consiste en preguntarse cómo encontrarán los visitantes lo que buscan. ¿Cómo navegarán por el sitio? ¿Utilizarán un directorio, un motor de búsqueda? ¿Cómo sabrán dónde están? ¿Cómo sabrán dónde han estado? Consiste, en definitiva en diseñar y construir los elementos que permitirán acceder de forma fácil y eficiente al espacio web creado. Los usuarios encuentran la información fundamentalmente de dos formas: buscando en un motor de búsqueda o navegando a través de directorios. El diseño de los sitios para la navegación se apoya en los menús, los índices, las tablas de contenido, los marcos, las barras de navegación o los mapas de imágenes, los enlaces y otros elementos.

Los **menús** consisten en una lista de opciones reducidas. Esta reducción de opciones pretender guiar al usuario y no asustarle con un amplísimo abanico de posibilidades que le hagan dudar. Tras cada opción se esconden luego otra serie de opciones de navegación de las que el usuario debe elegir una. Los menús obligan al usuario a realizar muchos clicks para llegar a la información que desean pero el proceso es muy guiado y con pocas posibilidades de error o duda sobre la opción a tomar:

Los **índices** representan el contenido de todo o parte de una intranet a través de una lista de palabras claves. Normalmente tienen sólo uno o dos niveles de profundidad con lo que los usuarios pueden llegar rápidamente a la información aunque tendrán que decidir entre múltiples posibilidades entre las que escoger. Los índices funcionan bien cuando los usuarios conocen el sitio en el que buscan y lo que están buscando pero son difíciles de gestionar cuando la estructura del sitio crece puesto que el número de op-

ciones entre las que elegir pueden ser demasiadas para el usuario.

Las **tablas de contenido** son listas de texto que representan la jerarquía de una intranet. Normalmente representan sólo los cuatro o cinco niveles de jerarquía superior, para permitir un acceso directo al contenido y se suelen utilizar cuando la intranet está diseñada de acuerdo a una estructura jerárquica estable y son sitios relativamente grandes.

Los **marcos** permiten tener dos o más ventanas en una misma pantalla funcionando de forma independiente. Su gran ventaja es que posibilita tener en una ventana el sistema de navegación y en el resto el contenido. Esto permite que el usuario pueda navegar por un sitio y que haya una ventana, más o menos estática, que continuamente le muestre el contexto en que se mueve.

El uso de marcos es muy criticado por los expertos en diseño de sitios web porque rompe el concepto de "modelo de página" con que se creó la WWW. Una de las recomendaciones más usuales cuando se decide utilizar marcos es tratar de que la ventana de navegación de la intranet no supere nunca el 30% del espacio de pantalla y evitar en la medida de lo posible que se vean las barras de desplazamiento, tanto las horizontales como las verticales puesto que se dificulta la navegación al usuario y se reduce el espacio de pantalla del contenido de la información a la que se desea acceder.

Las **barras de navegación** se suelen colocar al principio o al final de un documento. Al colocarlas en la parte superior se logra que el usuario capte rápidamente un contexto. Colocándolo en la parte final facilita la navegación una vez se ha leído la página. Las barras de navegación son un conjunto de enlaces hipertextuales agrupados de forma conjunta que representan de forma más o menos completa las partes o estancias principales del sitio web de una intranet o de internet.

Estas barras de navegación pueden ser gráficas o textuales. Al utilizar barras de navegación con gráficos es necesario considerar el uso del atributo "alt" para facilitar la navegación a aquellos que voluntariamente o no decidan prescindir de las capacidades gráficas de los navegadores. Las barras de navegación textuales carecen de la belleza estética de las gráficas pero se descargan más rápidamente, lo que aumenta la velocidad en la navegación.

Los **mapas de imágenes** consisten en representaciones gráficas que a través de una imagen fija o animada representan la estructura de una intranet. Las imágenes animadas se suelen utilizar para representar sitios con gran cantidad de información. Desde el punto de vista del usuario, son estéticamente más llamativas pero funcionan peor debido a que normalmente implica la existencia de una secuencia, lo que impide la visión de un solo golpe del sitio web de la intranet. Al utilizar este tipo de navegación el diseñador

debe tener en cuenta que se trata de mostrar tan sólo las partes principales del sitio y no los enlaces directos a cada una de las páginas.

Los **enlaces** (links) son los elementos que permiten conectar los distintos nodos y objetos de un espacio web. Según Spool ¹⁸, el éxito de la misión de un enlace depende de dos factores:

- Lo bien que los usuarios puedan predecir a donde le llevarán los enlaces, lo cual depende casi exclusivamente del grado de acierto en el etiquetado del texto de enlace.
- Lo bien que los usuarios puedan diferenciar entre enlaces cercanos.

Una de las recomendaciones básicas respecto a los enlaces suele ser proporcionar al usuario información respecto a si el enlace ya ha sido visitado o no con anterioridad, lo cual es muy simple de lograr simplemente alterando el color del enlace una vez visitado.

Existen algunos otros elementos en la ayuda a la navegación a través de una intranet, el cuidado en las etiquetas, el texto que se escribe y la redacción simple con reducción de adverbios y adjetivos calificativos en la medida de lo posible son algunos de ellos.

Presentación/estética

¿Cómo se presentará la información? ¿Con palabras, con gráficos, ilustraciones, fotografías, vídeo, una combinación de todos? Evidentemente conviene definir y mantener una imagen corporativa y hacer cumplir a todos los productores los estándares que se establezcan para la producción de contenidos. Sin ánimo de ser exhaustivos comentaremos algunas de las tendencias y aspectos elementales a tener en cuenta.

Una de las causas principales por las que se critica a un sitio web es por su lentitud. La lentitud se debe fundamentalmente a dos factores: la velocidad de la red y el tamaño de la página (en cantidad de bytes). Si bien en las intranets la velocidad de acceso y de carga de una página no suele ser un obstáculo el diseño de páginas demasiado "pesadas", esto es, que requieren cargar uno o varios ficheros que ocupan muchos bytes es a menudo causa de que los usuarios sientan frustración por el tiempo de espera frente a una pantalla que no hace nada.

Evidentemente hay que lograr un equilibrio entre estética y funcionalidad y un sitio que funcione bien será percibido aún mejor si su estética es acorde a los cánones estéticos culturales del momento y del entorno. Sería muy difícil explicar aquí cómo hacer un sitio estéticamente agradable aunque sí mencionaremos un estudio realizado por Andrew Starling ¹⁹, sobre los diez sitios webs más visitados de Estados Unidos durante 2001 (incluía a Google, Yahoo, AOL, Microsoft, Amazon o Disney, entre otros). Entre las

conclusiones mencionaba que ninguno diseñaba páginas que ocupasen más de 780 píxeles de ancho; el fondo de las pantallas de prácticamente todos ellos solía ser blanco; y la mayoría utiliza como fuente para sus textos Verdana y, en menor medida, Arial.

Tamaño máximo de una página para obtener un tiempo de respuesta de...

	1 segundo	10 segundos
Módem 56	2kb	34kb
RDSI - 64	8kb	150kb

Fuente: Nielsen¹²

Control de cambios

Sin duda uno de los temas que más interés está levantando en los últimos tiempos debido al crecimiento exponencial de las intranet y la complejidad en la gestión, organización, navegación y estética de los sitios web. Se trata de prever cómo se comportarán los distintos elementos del sitio web de una intranet a lo largo del tiempo, de saber si aguantará la estructura definida el crecimiento del sitio, etc. Los sistemas de gestión de contenidos (CMS - Content Management Systems) tratan de ayudar a encontrar soluciones a este tipo de problemas.

La gestión de contenidos está adquiriendo cierto protagonismo puesto que buscan lograr sistemas que permitan centralizar la información que se produce internamente, así como el control de las actualizaciones de los documentos o la introducción de nuevos datos y su reutilización para crear contenidos. Existen ya en el mercado aplicaciones informáticas denominadas Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS o Content Management System) que son una combinación de normas, reglas, procesos y flujos de trabajo que actúan en función de los requerimientos de los clientes y de la propia empresa, lo que está dando paso a una nueva generación de intranets más inteligentes.

El aumento de la producción digital y la complejidad del control de los cambios sobre los documentos digitales ha llevado a una de las cuestiones emergentes en los últimos años. ¿Cómo conservar lo que se está produciendo en formato digital? ¿Quién garantizará el acceso a las bases de datos y los documentos dentro de treinta o cuarenta años?

Preservación digital y patrimonio documental

El proceso de cambio de una perspectiva puramente tecnológica a una visión más funcional-organizativa de las intranets ha introducido como nuevo tema de preocupación la preservación de la información digital que se está produciendo. El tema de la preservación digital es especialmente relevante puesto que

muchos confunden preservación digital con almacenamiento digital. La escasa perspectiva y conciencia histórica de quienes como los tecnólogos tienen que adaptarse de forma continua a los cambios hace que pocas veces reflexionen sobre las consecuencias de que los documentos (o datos) en formato digital sólo sean legibles a través de máquinas y programas que quizás no existan dentro de veinte años.

¿Quién está guardando copia de las bases de datos de alumnos de una universidad para poder acceder a los expedientes académicos dentro de veinte o treinta años? ¿Dónde estarán y cómo las copias de documentos creados y publicados en el web hace 8 años? ¿Se guardan las versiones antiguas de un documento o se borran directamente? El problema no es tenerlos almacenados en un disco duro o en un CD-ROM, el problema será que existan después de veinte años el hardware, los programas y sistemas operativos que permitan acceder a esa información.

Hasta ahora, además de la burocracia, el desconocimiento y el recelo a la difusión de información, el archivero y el historiador han tenido que luchar contra los males que humedades y malas condiciones ambientales producían en los soportes y que afectaban al contenido (hongos, enfermedades, deterioros...). Pues bien, ahora tendrán que luchar, además, contra el acceso no mediado de la información. Por ejemplo, muchos documentos escritos en su día en procesadores de textos ya antiguos son hoy muy difíciles de abrir. Están bien almacenados pero su conservación es inútil si dentro de algunos años no existe el programa o el sistema operativo que permite leerlos. Un magnífico artículo, muy ilustrativo sobre el tema y titulado "¿Son perdurables los documentos digitales?"¹⁶ se puede encontrar en el número de marzo de 1995 de la revista Investigación y Ciencia.

Por preservación digital se entiende la capacidad de mantener disponibles los ficheros y documentos digitales para que puedan trascender a largo plazo los avances digitales sin riesgo de que haya alteración o pérdida de legibilidad de los mismos. Existen tres aproximaciones conceptuales respecto a la preservación digital a largo plazo⁸: migración, emulación y preservación de la tecnología.

La **migración** consiste en transferir los objetos digitales de un entorno de hardware y/o software a otro, haciendo modificaciones en los objetos si fuese necesario. El ejemplo más simple sería el copiado de un fichero de un tipo de disco a otro más nuevo. Un ejemplo más complejo, sería copiar un CD-ROM multimedia e hipertextual diseñado para funcionar en un sistema operativo de Macintosh a otro de Windows, lo que puede suponer convertir ficheros de audio, de vídeo, enlaces, etc. Sin duda es la técnica más utilizada en la actualidad (2002) en archivos de empresa.

La **emulación** consiste en guardar los objetos digitales en su entorno original pero creando un nuevo software que imite las propiedades del entorno de hardware y software en el que originalmente se cre-

aron esos objetos digitales. Este método requiere la creación de nuevo software, lo que puede introducir ciertas deficiencias para el acceso y a medida que los entornos de producción de los objetos digitales se vuelvan cada vez más complejos igualmente aumentará la complejidad para la emulación de dichos entornos.

La **preservación de la tecnología** consiste en mantener el hardware original y su entorno (sistemas operativos y programas) junto con los objetos digitales un método que utilizan algunas bibliotecas al preservar, por ejemplo, CD-ROM's y ordenadores que siguen trabajando en MS-DOS con un programa concreto. Este método tiene múltiples problemas. Primero, la combinación de hardware y software a mantener crece y crecerá de forma continua; segundo, el mantenimiento de algunas de las piezas de hardware será prácticamente imposible puesto que se dejarán de fabricar; y tercero, a largo plazo las limitaciones físicas y

químicas de los soportes y los componentes harán imposible su mantenimiento a largo plazo.

¿Quiénes son pues los encargados de guardar el patrimonio documental que se está generando a través de objetos electrónicos? Con las facilidades de modificar un objeto digital, ¿quién define cuál de las versiones de un mismo documento debe guardarse, o deben guardarse todas? ¿Cómo deben guardarse esos objetos digitales para garantizar el acceso a la información que contienen después de varias décadas? Estas y otras preguntas están aún por responder y son objeto de estudios por parte de especialistas en tecnologías, conservación, archivos, etc. En la actualidad muchos optan por procesos de digitalización, entendido como el proceso de obtener una imagen digital de dichos objetos, mediante escáner o fotografía digital, de acuerdo a ciertas guías a falta de estándares respecto al método a seguir para conservar los objetos digitales a largo plazo.

Bibliografía

1. ALIN, Frédéric; LAFONT, Denis; MACARY, Jean-François. *El proyecto Intranet: del análisis de las necesidades de la empresa a la implementación de soluciones*. Barcelona: Gestión 2000, 1997
2. AMOROSO, Edward; SHARP, Ronald. *Seguridad para Internet e intranet*. Madrid: Prentice Hall, 1997
3. BANNAN, Joan. *Intranet document management: a guide for webmasters and content providers*. Berkeley, California: Addison-Wesley, 1997
4. BITOUZET, Christine; FOURNIER, Philippe; TÉZENAS DU MONTCEL, Benoît. *Management et Intranet*. Paris: Hermes, 1997
5. CAFFIER, Fabien; BENCHEKROUN, Mohcine. *Web site ergonomics and user tests*. [en línea] http://intranetjournal.com/articles/200201/per_01_16_02a.html [fecha de consulta: enero 2002]
6. DYSON, Peter; COLEMAN, Pat; GILBERT, Len. *The ABCs of intranets*. San Francisco: Sybex, 1997
7. FLEMING, Jennifer. *Web Navigation: designing de user experience*. Sebastopol, CA: O'Reilly, 1998
8. FRESKO, Marck; TOMBS, Kenneth. *Digital Preservation Guidelines: the state of the art in libraries, museums and archives*. Luxemburg: European Comission, DGXIII/E, 1998
9. GARCÍA MORENO, María Antonia. Gestión del conocimiento en las organizaciones a través del workflow. En López-Huertas, María José y Fernández-Molina, Juan Carlos. *IV Congreso ISKO-España EOCONSID'99* (Granada). Granada: ISKO, 1999.- pp. 17-23
10. GUENGERICH, Steve. *Construcción de una intranet corporativa*. Madrid: Anaya Multimedia, 1997
11. HERNÁNDEZ, Tony; NOGALES, J. Tomás. Arquitectura de la información: el diseño de los espacios y flujos de información en la World Wide Web. En Fuentes i Pujol, María Eulalia. (Dir.) *Bibliodoc 2000: Anuario de Biblioteconomía, Documentación e Información*. Barcelona: Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya, 2001.- pp.103-122
12. HOLTZ, Shel. *Intranet como ventaja competitiva*. Madrid: Anaya Multimedia, 1997
13. NIELSEN, Jakob. *Usabilidad: diseño de sitios web*. Madrid: Pearson Educación, 2000
14. RODLEY, John. *Developing databases for the web & intranets*. Scottsdale: Coriolis Group Books, 1997
15. ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. *Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-scale Web Sites*. 1998
16. ROTHENBERG, Jeff. ¿Son perdurables los documentos digitales? *Investigación y Ciencia*, v. 1995, pp. 8-13
17. SIMINIANI, Mariano. *Intranets, empresa y gestión documental: cómo enfocar en la práctica la tecnología desde la necesidad de eficiencia en todo tipo de empresas*. Madrid: McGraw-Hill, 1997
18. SPOOL, Jared. *Links on the World Wide Web*. [en línea] <http://world.std.com/~uieweb/bookexpt.htm> [fecha de consulta: enero 2002]
19. STARLING, Andrew. *Ten top sites compared*. [en línea] <http://wdvl.internet.com/Authoring/Design/TopTen2001/> [fecha de consulta: enero 2002]
20. TENNANT, Roy. *A librarian's perspective on Information Architecture*. [en línea] <http://sunsite.berkeley.edu/~manager/Presentations/ASIS/Boston/> [fecha de consulta: enero 2002]
21. TITTEL, Ed; STEWART, James Michael. *La biblia de intranet*. Madrid: Anaya Multimedia, 1997
22. WALKER, David. *Designing for Navigation*. [en línea] <http://werple.net.au/~dwalker/> [fecha de consulta: enero 2002]