



Portátil Compaq LTE Elite: el primero que llegó a la BNE (1996)



Ordenador Nokia Alfaskop Desktopo M215: primer ordenador personal que llegó a la BNE (1993)

Las actualmente llamadas tecnologías de la información (TI), que no dejan de ser la informática y las comunicaciones globalmente consideradas, son parte esencial en cualquier organización. Sin las TI, las empresas y las administraciones públicas no podrían desarrollar en la actualidad sus funciones y en muchos casos desaparecerían. La Biblioteca Nacional de España no es un caso aislado, y por ello mantiene una dependencia vital con las nuevas tecnologías. Desde que en la década de los ochenta se dieran los primeros pasos de informatización, con aplicaciones radicadas en el Ministerio de Cultura y otras en la propia Biblioteca Nacional, son muchos los cambios que se han vivido tecnológicamente hablando.

En 1990 se dan los primeros pasos para la gestión informatizada del catálogo, dando lugar a la aplicación llamada Ariadna, que al cabo de dos años acogería su primer registro.

Dos años después, se inician las obras de remodelación del edificio de Recoletos. En paralelo, se empieza a cablear lo que será la futura red de área local, que se completaría en el año 2000.

En 1993 llegan los primeros veinte ordenadores personales. Al año siguiente, se traslada al sótano (actual ubicación) el centro de proceso de datos, que estaba situado en la que hoy es la Sala del Patronato. Para entonces el parque de ordenadores personales era de doscientos, con sistema operativo MS DOS y Windows 3.11. Hoy son mil, con Windows XP y W7.

Respecto a la sede de Alcalá de Henares, en el año 2002 se incorpora su red a la general y en 2004 entra en funcionamiento la primera fase del robot. Este robot da servicio a un almacén robotizado, el cual tiene una altura de 15 m, está dividido en ocho pasillos y dispone de más de diecisiete mil baldas que albergan dos millones de libros aproximadamente. Cuando se realiza una petición de uno de esos libros al sistema informático, que reside en el CPD de Recoletos, el robot localiza y accede a la balda donde se encuentra el libro en Alcalá, lo recoge con la grúa y lo traslada a la zona de salida, donde el personal de la Biblioteca se hace cargo del libro solicitado, para posteriormente devolver la bandeja. En 2010 se ha implantado un nuevo control del sistema del robot.

La necesidad de almacenamiento ha sido una constante y un reto para los responsables de la Biblioteca Nacional. En el año 2000 se disponía de 64 terabytes netos, y en 2005 ya se alcanzaban los 198 terabytes. Actualmente se superan los 400 terabytes netos de almacenamiento. La Biblioteca Nacional ha basado su sistema de almacenamiento unificado SAN + NAS en la más moderna tecnología del mercado, formando una robusta plataforma de altísimo rendimiento que ha permitido la consolidación

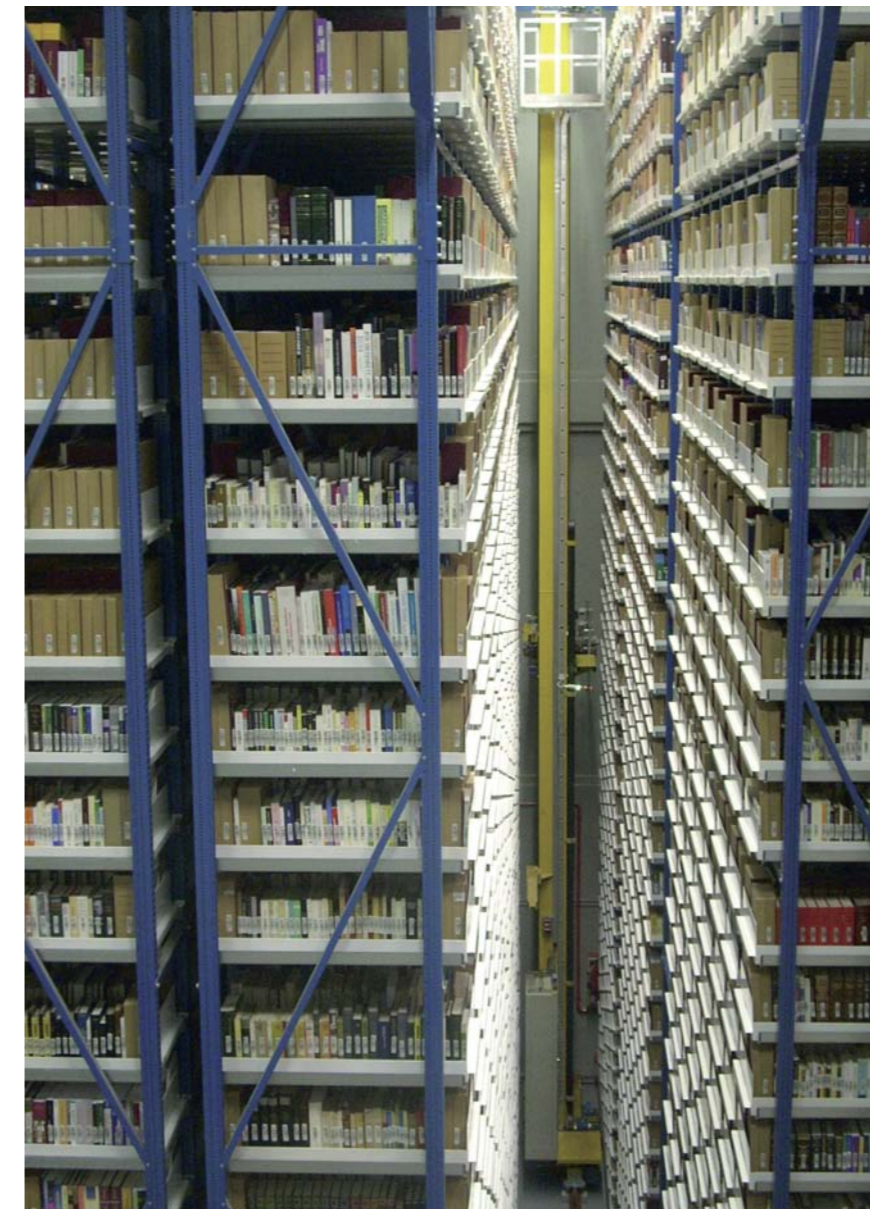
de la información y los procedimientos para su protección, y que ofrece evidentes ventajas en alta disponibilidad y en crecimiento, garantizando a su vez y en cada momento el rendimiento de las diferentes aplicaciones a través de avanzadas herramientas de gestión de la calidad de servicio.

Se basa en dos tipos de disco: discos Fiber Channel (FC), de altas prestaciones y asignados a aquellos aplicativos donde el rendimiento es un factor crítico, tales como bases de datos, sistemas de correo, servidores de aplicaciones y entornos virtualizados, y discos Serial Advanced Technology Attachment (SATA), que permiten almacenar grandes cantidades de datos a un coste muy bajo, lo que los hace ideales para proyectos e instituciones en que la velocidad de acceso no es un factor crítico. En esta tecnología se basa todo el proyecto de digitalización de la Biblioteca Nacional de España.

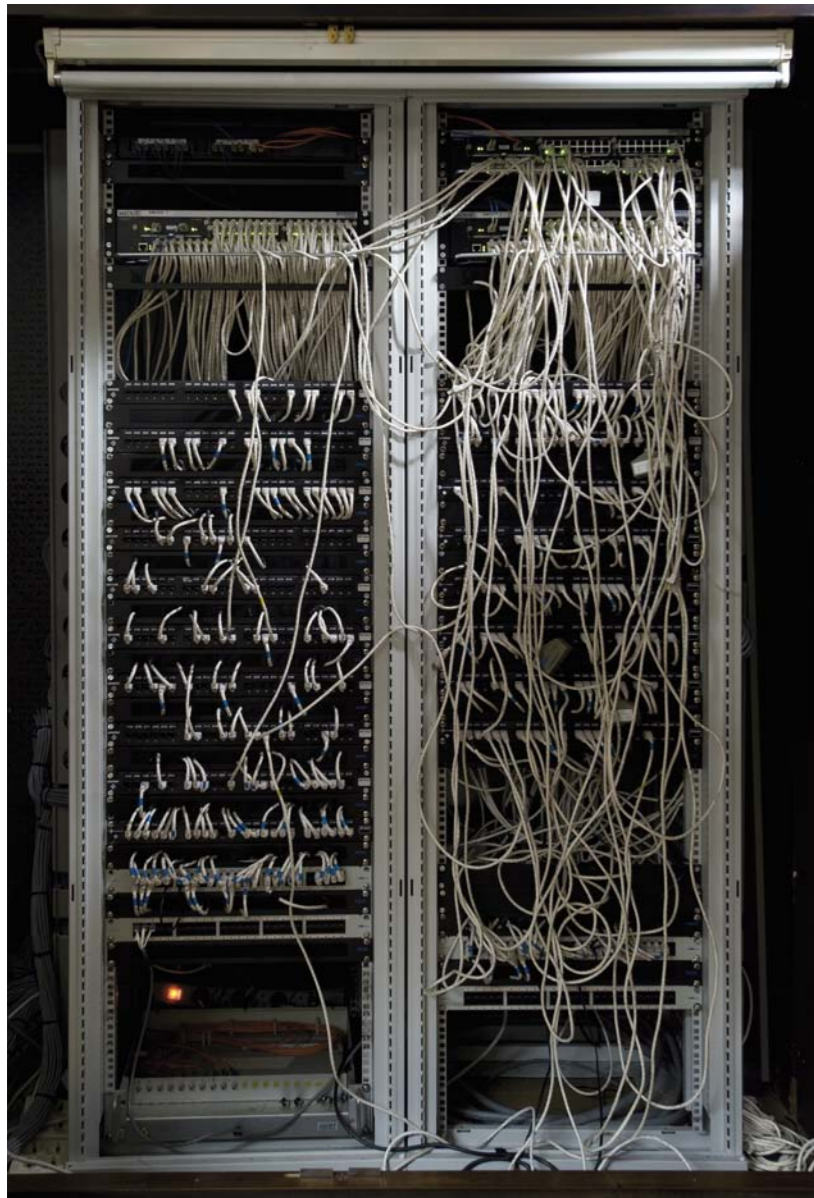
Las comunicaciones, sin las que no tendría sentido nada de lo dicho anteriormente, han sufrido numerosas transformaciones

a lo largo de los últimos años. En 2004 se instala la primera red WiFi. En 2008 se pone en marcha un sistema de correo integrado en dispositivos móviles y en 2009 se implanta la telefonía IP. Asimismo se ha incrementado el caudal de salida y entrada a Internet para dar respuesta a los nuevos servicios. En 2010 la Biblioteca Nacional implanta un sistema que permite el teletrabajo a sus empleados. El correo electrónico ha evolucionado desde 1995, año en el que se instala el primer correo electrónico corporativo, hasta el actual, iniciado en 2005 y que se encuentra en fase de migración. El volumen anual de correos gestionados supera los dieciocho millones.

La Biblioteca Nacional se ha incorporado en los tres últimos años a las nuevas exigencias normativas en materia de administración electrónica, dando cumplimiento a la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, y el Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la citada ley. Así ha implantado la sede electrónica, que agrupa los trámites y servicios que la Biblioteca Nacional ofrece al ciudadano (solicitud de donaciones, solicitud del ISSN, solicitud de carné a distancia, reproducción de documentos, préstamo inter-



Estanterías robotizadas de la sede de la BNE en Alcalá de Henares



Servidor actual de la BNE

bibliotecario, pago electrónico de tasas, presentación de quejas y sugerencias), permitiendo su acceso por medios electrónicos todos los días del año durante las 24 horas (<https://sede.bne.gob.es/>). Asimismo, se ha puesto en marcha el registro electrónico (<https://sede.bne.gob.es/es/SedeElectronica/RegistroElectronico/>).

La Biblioteca Nacional se inicia en Internet con el registro del dominio «bne.es» allá por 1995, que desemboca en la puesta en producción de la actual web en 2009; hoy tiene aproximadamente cincuenta dominios registrados. En su web se incorporan servicios como *El Buscón* (2007), *Hemeroteca Digital* (2007), *Biblioteca Digital Hispánica* (2007), el *Portal del Siglo de Oro* (2010), *Enclave* (2010), *Quijote Interactivo* (2010), hasta un total de veintisiete servicios en línea. Todos ellos se ofrecen con traducción a las lenguas cooficiales de España, así como al inglés y francés. En 2010 se pone en marcha un novedoso proyecto de recopilación de los sitios en Internet con extensión «.es» denominado Internet Archive.

La primera videoconferencia realizada en 2003 ha dado paso a la transmisión de eventos en directo a través de Internet en 2010. El avance tecnológico experimentado en la Biblioteca Nacional también pasa por el aumento considerable de los medios de seguridad informáticos, tanto perimetrales como internos. Además, se está llevando a cabo la implantación del Plan de Adecuación del Esquema Nacional de Seguridad (RD 3/2010).



Primer servidor de la BNE para la base de datos Oracle



Primeros ordenadores personales de trabajo de la BNE



Disco externo de carga del sistema operativo Pick (1987-1991)



Lasser Disc (1992-1994) y soporte de cintas magnéticas (1990-1995)



Konica Minolta PS3000 Publication Scanner (1997)

Pero también se ha avanzado mucho en la automatización de los procesos internos: la puesta en marcha en 2009 de la Intranet, las aplicaciones de control del gasto como Sancho (2010) y la primera aplicación de carácter transversal Préstamo para exposiciones (2011) son sólo una pequeña muestra de ello.

La Biblioteca Nacional de España está a la cabeza en materia tecnológica, pero aún tiene que hacer frente a retos importantes como son la creación de un centro de respaldo, la implantación de nuevos servicios para los ciudadanos usuarios y la puesta en práctica de un sistema de gestión de procesos. Todos ellos son proyectos que ya están en marcha y que verán la luz en un plazo medio de tiempo.

José Ramón García Amo