

Proceso de implementación de un nuevo software de gestión para las bibliotecas públicas de Catalunya

Glòria Pérez-Salmerón

Jefa del Servicio de Cooperación Bibliotecaria, Generalitat de Catalunya

Mercè Palomera i Costa

Jefa de la Sección de Servicios Bibliotecarios, Generalitat de Catalunya

Moisès Lillo Tuxuera

Técnico del Área de Asesoría Estratégica del Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información. Generalitat de Catalunya

Resumen

El cambio de sistema de gestión bibliotecaria de las bibliotecas públicas catalanas supone un gran reto para la prestación de mejores servicios bibliotecarios y la creación del catálogo único de Catalunya.

Este proceso de cambio se ha iniciado con la selección conjunta de las instituciones bibliotecarias del país de un nuevo software: *Corinthian/Horizon*.

En esta comunicación se presenta la metodología que se está siguiendo para llevarlo a término. Se describen las fases del proyecto: prueba piloto, maqueta y puesta en producción. En la fase de maquetar, que reproduce a escala el entorno real de producción, se desarrollan las pruebas de configuración, migración de datos, formación de usuarios, pruebas funcionales y de estrés.

El equipo de profesionales implicados trabaja mediante grupos de interés en el análisis del nuevo producto y en los procesos de trabajo que se siguen en las bibliotecas y centrales técnicas para que su adaptación redunde en un mejor servicio bibliotecario a los ciudadanos de Catalunya.

1. Antecedentes

1.1. Breve historia de la informatización de las bibliotecas públicas en Catalunya

En 1981 el *Servei de Biblioteques de la Generalitat* desarrolló el programa *SICAB (Sistema d'Informació per a Catàlegs Automatitzats de Biblioteques)* para la gestión automatizada de la *Bibliografia Nacional de Catalunya* que más tarde se aplicó en la constitución del catálogo de la red de bibliotecas públicas de la Generalitat.

En 1989 la Diputación de Barcelona escogió el software *VTLS Classic* de la empresa VTLS como sistema para la gestión bibliotecaria y también del catálogo colectivo de su —entonces llamada— Red de Bibliotecas Populares.

Durante los años 90 las bibliotecas universitarias catalanas fueron adoptando el mismo software.

En 1991 la Generalitat de Catalunya adoptó para la gestión automatizada de las bibliotecas el programa TINLIB de la empresa UNISYS, con instalaciones en local que se alimentaba de las noticias bibliográficas introducidas en el catálogo colectivo en SICAB. Paralelamente el Ministerio de Cultura implementó el programa ABSYS en las bibliotecas públicas del Estado de Tarragona y Girona y posteriormente de Lleida.

En 1996 la Generalitat también adoptó para el Catálogo Colectivo de la Lectura Pública de Catalunya (CCLP), el programa *Classic* de VTLS.

Finalmente, en 1999 las bibliotecas que funcionaban con el programa TINLIB se incorporaron al catálogo colectivo (CCLP), pasando a usar también VTLS *Classic*.

1.2. Situación actual

La principal razón que ha obligado al Sistema de Lectura Pública de Catalunya (SLPC) a cambiar su sistema de gestión bibliotecaria es la obsolescencia del sistema usado (VTLS *Classic*). La tecnología actual en entorno web ofrece una gran gama de prestaciones en línea, y por tanto, un alto grado de respuesta a las necesidades que plantean las bibliotecas y sus usuarios en el siglo XXI.

Esta necesidad de cambio la tienen también las demás bibliotecas de Catalunya que utilizan el VTLS *Classic*: CBUC, Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Catalunya y la Red de Bibliotecas Municipales de la provincia de Barcelona.

Actualmente el Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya coordina y gestiona el Catálogo de Lectura Pública de Catalunya¹ que contiene los datos sobre los documentos de las 139 bibliotecas públicas y de 2 bibliobuses de los territorios de Girona, Lleida, Tarragona y Terres de l'Ebre. Este catálogo a 31 de diciembre de 2005 tenía 371.119 registros bibliográficos y 2.758.464 registros de ejemplar.

Por otra parte la Diputación de Barcelona gestiona el *Catàleg de la Xarxa de Biblioteques Municipals*² (Catálogo de la Red de Bibliotecas Municipales) de la provincia de Barcelona. Este catálogo contiene los datos sobre los documentos de las 181 bibliotecas públicas y los 9 bibliobuses de la provincia de Barcelona, que a 31 de diciembre de 2005 contenía 442.582 registros bibliográficos y 6.569.728 registros de ejemplar.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 4/1993 del sistema bibliotecario de Catalunya³ el Departamento de Cultura de la Generalitat se ha marcado como objetivo prioritario la creación del Catálogo único de lectura pública y la implantación del carné único para facilitar el acceso a los servicios de la biblioteca pública para la ciudadanía catalana.

En este sentido, la Generalitat de Catalunya ha participado recientemente, en la selección del nuevo sistema informático para gestionar los servicios bibliotecarios públicos del país. Y lo ha hecho de forma conjunta con la Diputación de Barcelona y el CBUC, Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Catalunya, adquiriendo el software *Corinthian/Horizon* de la empresa SirsiDynix para la gestión bibliotecaria, y el software *SFX* y *Metalib* de Ex Libris, distribuido en España por la empresa Greendata, para la gestión de la Biblioteca Digital de Catalunya.

2. Proceso de selección

Sobre el proceso de selección conjunto se ha escrito ampliamente en la reciente literatura profesional. Interesa remarcar en este punto que este proceso se llevó a cabo en el marco del Acuerdo de Gobierno para la mejora y modernización del Sistema Bibliotecario de Catalunya (...) aprobado por el gobierno de la Generalitat el 20 de Julio de 2004⁴.

En 2005 la preparación del concurso público para la adquisición del nuevo software entre las tres instituciones implicadas supuso llegar a un consenso para acordar las prescripciones técnicas exigidas al software de gestión que había que seleccionar y evidentemente, la resolución conjunta del concurso una vez analizadas y evaluadas cada una de las ofertas que se presentaron. Esto significó que en el proceso se vieron implicadas más de 60 personas y se celebraran más de 20 reuniones técnicas⁵.

Los productos adquiridos cumplen con los requisitos exigidos, satisfaciendo las necesidades planteadas en su selección, entre las que destacamos las siguientes:

- Uso de arquitectura abierta
- Funcionamiento multilingüe
- Estructura de datos abierta
- Flexibilidad en la administración del sistema, para permitir configuraciones de trabajo centralizadas y descentralizadas
- Entorno y acceso web
- Personalización por parte del usuario y su identificación en servicios de uso personal
- Gestión de préstamo consorciado
- Gestión, en todos los módulos, de distintos niveles de agrupamiento de bibliotecas.

La migración de datos de un sistema a otro incluye además el cambio de formato MARC, de CATMARC a MARC21.

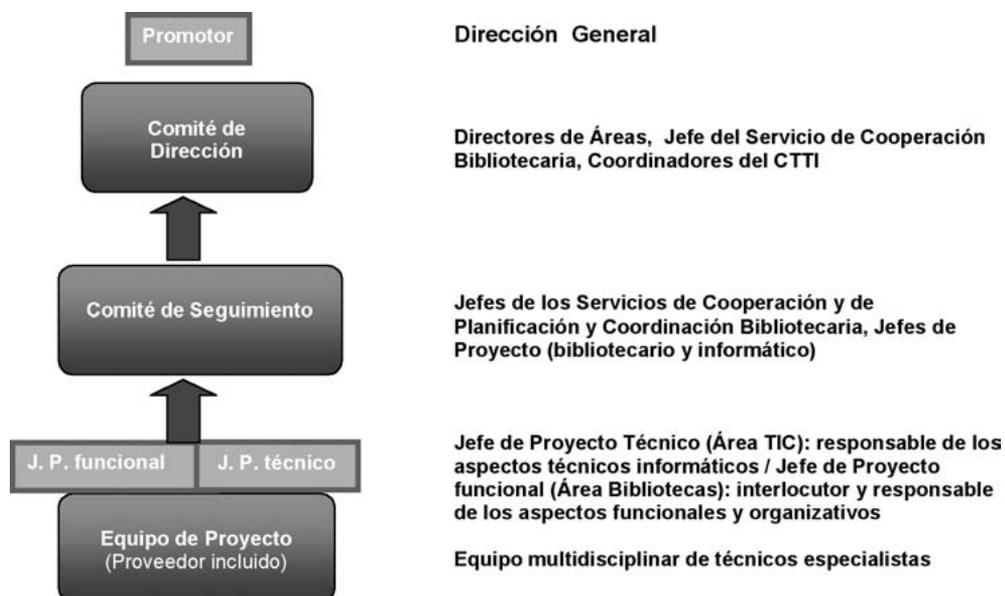
3. Proyecto de implantación del nuevo software

Para llevar a buen puerto un proyecto de las dimensiones del que nos ocupa (139 bibliotecas afectadas, 5 centros de soporte técnico, cerca de 500 profesionales implicados) hace falta una planificación rigurosa y una estricta metodología de trabajo.

3.1 Estructura organizativa del proyecto

Una vez fijado el **objetivo** del proyecto (implantación del cambio del Sistema de Gestión Bibliotecaria mediante la elaboración previa de una maqueta) y analizados los **recursos** disponibles se estableció la estructura organizativa del proyecto.

Cada uno de los participantes en el proyecto tiene unos roles asignados en función de su nivel en la organización.



Estos son los roles establecidos para cada nivel de organización:

Roles del promotor:

- Establecer la visión y los objetivos del proyecto
- Definir necesidades, prioridades y limitaciones de negocio
- Financiar y procurar los recursos necesarios
- Comunicar a la organización y liderar el cambio
- Dar soporte al proyecto y eliminar barreras
- Hacer el seguimiento del proyecto para mantenerlo centrado en sus objetivos.

Roles del Comité de Dirección

- Establecer las necesidades y limitaciones de las diferentes áreas funcionales
- Comunicar dentro de las diferentes áreas funcionales
- Dar soporte al proyecto y eliminar barreras
- Evaluar riesgos y tomar decisiones
- Revisar la marcha del proyecto y dar luz verde a los puntos de decisión
- Asegurar una gestión disciplinada del proyecto.

Roles del Comité de Seguimiento

- Establecer y validar las necesidades y requisitos de diseño detallados
- Realizar un seguimiento más frecuente del proyecto
- Dar soporte al proyecto dentro de su capacidad de actuación (decisiones, recursos, conflictos, riesgos, etc.)

Roles de los Jefes de proyecto

- Control, coordinación y gestión diaria del proyecto y del equipo de trabajo (incluido el proveedor)

- Jefe de proyecto técnico (Área TIC): interlocutor técnico y responsable de los aspectos tecnológicos
- Jefe de proyecto funcional (Área Bibliotecas): interlocutor funcional y responsable de los aspectos funcionales y organizativos

3.2. Fases del proyecto

El proyecto de implantación del nuevo software se organiza en tres fases o bloques:

- Una prueba piloto corporativa para las tres instituciones implicadas, exigida en el concurso público, con el objetivo de validar la propuesta tecnológica y funcional y estudiar la viabilidad del proyecto. Esta prueba piloto se desarrolló entre el mes de diciembre de 2005 y mayo de 2006, en un entorno definido al efecto en el Centro de Proceso de Datos de la Generalitat. Además, se establecieron canales de acceso a dicho sistema, para el CBUC y la Diputación de Barcelona.
- Una maqueta de la estructura específica del Sistema de Lectura Pública.
- Implantación del sistema.

3.2.1. Maqueta

La fase más significativa del proyecto es la del diseño y construcción de la maqueta cuyo objetivo es crear un entorno a escala de la implantación real que permita reproducir la mayoría de las casuísticas que se darán en el entorno real. En este entorno se validará la migración de los datos y se estimarán los tiempos de inactividad de la explotación del sistema actual durante el traspaso de los datos de un sistema a otro. Veamos más atentamente las actuaciones que se desarrollan en esta fase.

a) Implantación del servidor

Para la instalación del sistema adquirido se ha encargado al Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CTTI) la contratación de las prestaciones y servicios de hardware. Estos servicios se prestan desde el Centro de Proceso de Datos de la Generalitat (CPD) en régimen de *hosting*. Se ha requerido un sistema de alta disponibilidad con redundancia de equipos.

Este mismo servidor de la maqueta será el que, debidamente redimensionado, servirá para la puesta en producción del sistema de gestión bibliotecaria.

En este entorno también se realizarán las pruebas de conectividad y se validarán los requisitos para la infraestructura de comunicaciones. Esto es especialmente importante, ya que paralelamente al proyecto de cambio de sistema, se ha estimado necesario un replanteamiento de las comunicaciones de las bibliotecas: de líneas ADSL convencionales alquiladas se pasará a usar líneas ADSL propias de la Generalitat (ADSL XCAT), incorporando así las bibliotecas municipales en la red de comunicaciones corporativa de la Generalitat, y posibilitando un mejor servicio de helpdesk (recepción y resolución de incidencias) de extremo a extremo.

b) Migración del sistema VTLS

La migración de los datos contenidos en el sistema VTLS contempla 381.938 registros bibliográficos, 136.224 registros de autoridades, 2.795.814 registros de ejemplar, 1.492 registros de *holding* y 402.859 registros de usuarios, así como un volumen aproximado de 100.000 transacciones en curso⁶.

La migración de registros bibliográficos incluye también la conversión de registros en formato CATMARC al formato MARC21.

La migración de registros de ejemplar supone trasladar y, en algún caso adaptar, el contenido de diversos conceptos que no siempre tienen una correspondencia exacta de un sistema a otro: sublocalización, clase de ejemplar, estado especial, etc. Lo mismo ocurre con los registros de usuario: tipos de usuario y categoría estadística entre otros.

Para la migración de datos son necesarios diversos procesos: depuración de datos, definición del formato de intercambio, extracción de registros, mapeado, pruebas de carga y validación de datos.

El proceso previo de depuración del catálogo es fundamental para evitar errores en el proceso de carga, pérdidas de información, especificaciones de migración extremadamente complejas y resultados poco satisfactorios.

Este proceso ha significado diversas actuaciones sobre el catálogo para corregir errores o bien para unificar criterios aplicados de forma dispar a lo largo del tiempo. Entre las más significativas podemos citar:

- Compactación de los registros multivolumen catalogados en más de un nivel (8.320 registros bibliográficos)
- Corrección de registros con etiquetas y subcampos erróneos que no se corresponden con el formato CATMARC La corrección se ha orientado a la detección de:
 - Etiquetas no presentes en el formato CATMARC
 - Registros sin etiquetas obligatorias
 - Duplicación de etiquetas no repetibles
 - Campos con valores no admitidos en CATMARC
 - Etiquetas con subcampos erróneos en CATMARC

El número de errores corregidos en estos procesos ha sido relativamente bajo, a pesar de los escasos procedimientos de validación establecidos por el sistema VTLS, debido a la aplicación estricta del formato CATMARC, al reducido volumen de importaciones de otros catálogos y muy especialmente al riguroso trabajo de control del catálogo realizado por la central de catalogación, que ha permitido que, a pesar de trabajar de forma totalmente descentralizada, el nivel de homogeneidad del catálogo sea muy elevado.

c) Migración e integración de los sistemas ABSYS de las Bibliotecas Públicas Provinciales

Los mismos procesos de depuración de datos, definición del formato de intercambio, extracción de registros, mapeado, pruebas de carga y validación de datos deberán ser realizados para cada uno de los sistemas ABSYS de las tres Bibliotecas Públicas Provinciales. La integración de estos tres catálogos en el CCLP está prevista para una fase posterior, una vez consolidado el nuevo sistema. Hay que tener en cuenta que al ser 3 catálogos locales es necesario establecer un control de duplicados fiable.

d) Implantación de clientes en ordenadores de trabajo interno y de uso público

El uso de tecnología de nueva generación comporta validar los requisitos del hardware con que se va a trabajar. Es por ello que se ha procedido al inventario exhaustivo y detallado de los ordenadores de las bibliotecas y a la renovación de los 281 que se han considerado obsoletos, con el consiguiente despliegue de recursos técnicos humanos por todo el territorio (49 técnicos durante un mes y medio de trabajo).

Para instalar el software cliente en los distintos ordenadores hace falta preparar y probar su distribución y parametrizar correctamente su instalación para facilitar su actualización automática.

e) Subsistemas complementarios y desarrollos especiales

Además del núcleo básico de funcionalidades *Corinthian/Horizon* dispone de subsistemas que lo complementan, como son la interfaz de comunicación con las máquinas de autopréstamo, la mensajería telefónica o la interfaz para niños, la puesta a punto de los cuales comporta un análisis en profundidad, la planificación, la formación de usuarios, la instalación y configuración y la validación de pruebas funcionales.

A pesar de las prestaciones del sistema escogido, y precisamente a causa de su flexibilidad, habrá que adaptar el programa a las necesidades de sus usuarios. Esta adaptación es necesaria primordialmente en lo relativo a la generación de listados, estadísticas e informes.

Asimismo habrá que tener en cuenta el impacto sobre aquellos programas o bases de datos relacionados con el catálogo: SIS (Servicio de Información Selectiva), base de datos estadística y revisar especialmente los procedimientos de interacción entre ellos y el nuevo programa.

f) Formación

La implantación de *Corinthian/Horizon* ha significado además el diseño de un plan de formación que abarca desde los administradores hasta los usuarios finales (personal de las bibliotecas):

- Formación de los administradores del sistema (hardware): dimensionamiento del equipo, gestión de copias de seguridad, restauración de copias, actualización de versiones, etc.
- Formación de los administradores del sistema (software): parametrización y configuración del sistema, gestión de usuarios de staff, gestión de permisos, etc.
- Formación de formadores.
- Formación del personal de las bibliotecas.

La formación de los administradores la ha impartido personal de SirsiDynix, así como también, la formación de formadores.

Dada la dispersión geográfica de las bibliotecas y atendiendo a la necesidad de formar a la totalidad de sus empleados de manera que afecte mínimamente al funcionamiento habitual de las bibliotecas, se ha previsto su formación en cascada: cada central territorial dispone de un equipo de formadores (formado por la empresa), que es el encargado de la formación en las bibliotecas de su territorio. Este equipo está asistido por los administradores del sistema y por los miembros del equipo de trabajo especializado en cada módulo, subsistema o funcionalidad.

Un elemento importante en la formación es la creación de manuales adaptados a los procedimientos y normativas de las bibliotecas públicas catalanas y con ejemplos extraídos de la realidad en que se mueven. Los especialistas en cada módulo son los encargados de preparar la adaptación de los manuales.

La previsión de cursos de formación para el personal de las bibliotecas es de un mínimo de 50 cursos en todo el territorio.

Como ya se ha dicho, el cambio de programa va asociado a un cambio de formato catalográfico, para lo cual también se han previsto cursos de formación en cascada sobre la aplicación del formato MARC21.

3.2.2. Puesta en producción

La puesta en producción representa la planificación de la desconexión funcional de los antiguos sistemas, abrir el nuevo sistema a la gestión diaria de las bibliotecas y muy especialmente abrir un acceso web a los ciudadanos para la consulta del catálogo colectivo y sus servicios asociados.

4. Gestión del cambio

Un cambio de sistema informático obliga a replantearse los procedimientos utilizados hasta el momento, fruto en muchos casos, de la adaptación al programa existente.

Para lograr que el cambio sea lo menos traumático posible es indispensable además de un buen conocimiento del nuevo sistema, un análisis y, en su caso redefinición, de los procedimientos y circuitos de trabajo vigentes. De esta manera se obtendrá el máximo partido de las nuevas funcionalidades y se minimizará la pérdida o alteración de aquellas utilidades de las que no dispone el nuevo sistema.

Grupos de interés

La gestión del cambio en este proyecto se materializa a través de los llamados grupos de interés (*Stakeholders*) es decir, aquellas personas que se verán directa o indirectamente impactadas por el proyecto.

Se han creado 8 grupos de interés con diversas finalidades:

- Implicar al máximo número de personas posible y hacerlas partícipes del proyecto por su experiencia y conocimiento del entorno
- Colaborar en la parametrización del sistema
- Difundir la evolución del proyecto
- Proyectar la necesidad y las ventajas (y desventajas, por qué no decirlo) del cambio que se avecina

Estos grupos son: explotación y gestión de Corinthian/Horizon, catalogación, selección, adquisición y distribución de los fondos bibliográficos, préstamo, estadísticas, publicaciones periódicas y búsqueda y recuperación de la información (OPAC) y formación.

Cada grupo tiene asignado un responsable que lidera el trabajo y las reuniones sectoriales y da cuentas de su materia al Comité de seguimiento. A continuación se detallan algunas de las actividades que cada grupo debe realizar:

a) Explotación y gestión del software Horizon/Corinthian

- Definir valores para los parámetros de Corinthian
- Preparar o adaptar interfaces o pantallas de los diferentes módulos
 - Gestionar usuarios, permisos y opciones de visualización
 - Desarrollos a medida
- Configuración de servicios como el de préstamo *off line* e importación y exportación de registros, etc.

b) Catalogación:

- Validar el mapeado: CATMARC-MARC21
- Definir los procesos de revisión de los registros
- Definir los listados necesarios para controlar la calidad del catálogo

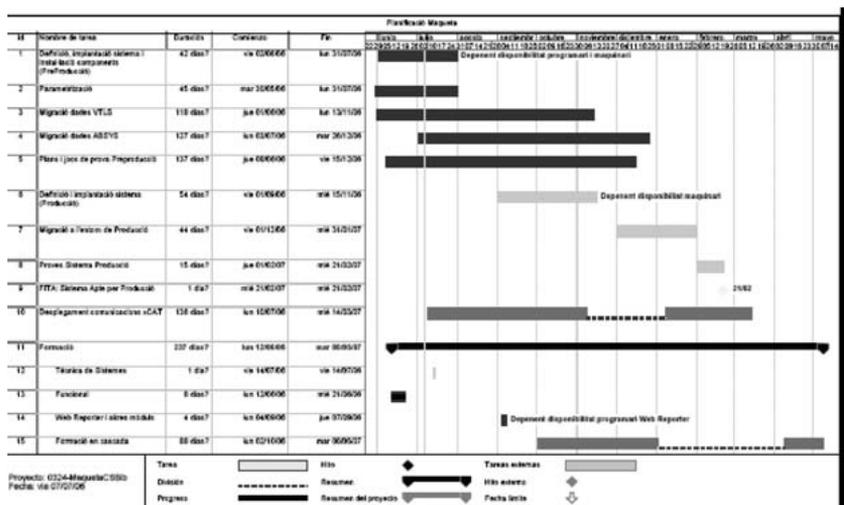
- Preparar documentación con las especificaciones de catalogación propias del CCLP
 - Definir las plantillas de catalogación
- c) Selección, adquisición y distribución de los fondos bibliográficos
- Preparar los procesos de selección bibliográfica y los subproductos asociados: bibliografías básicas, comparativas de colección y generación de informes, listados de novedades, etc.
 - Preparar los procesos de gestión presupuestaria
 - Preparar los procesos de adquisición: distintos tipos y formatos de adquisición, por distintos procedimientos administrativos; confección de pedidos, recepción, reclamaciones, etc.
 - Preparar los procesos de distribución del material recibido centralizadamente.
- d) Préstamo (incluido préstamo interbibliotecario)
- Validar la migración de usuarios, ejemplares y estados de los sistemas VTLS y ABSYS al nuevo sistema *Horizon/Corinthian*
 - Pruebas de funcionamiento del préstamo *off line*
 - Preparar los procesos de reclamaciones, reservas y renovaciones de documentos
 - Preparar los procesos de préstamo interbibliotecario de biblioteca a biblioteca, de institución a institución, confección de lotes de PI y hoja de ruta central-biblioteca, bibliobús-depósito
 - Investigar cómo afecta la recuperación de datos de usuario a efectos de cumplimiento de la LOPD
- e) Estadísticas
- Estudiar los informes y estadísticas estándar de *Corinthian/Horizon*
 - Preparar la creación y adaptación de nuevas estadísticas
 - Estudiar posibilidades de extracción y explotación con sistemas externos
- f) Publicaciones periódicas
- Preparar los procesos de recepción, gestión del fondo, reclamaciones
 - Preparar los procesos de encuadernación y conservación
- g) Búsqueda y recuperación (OPAC)
- Estudiar y preparar o adaptar la creación de índices y visualización de pantallas, la definición de palabras vacías, indización por palabra clave
 - Configuración de idiomas
 - Servicios personalizados
 - Acceso a través de la web de cada biblioteca
- h) Formación
- Elaborar un plan de formación, que permita realizar el control, seguimiento y validación de programas de formación, planificar los recursos humanos y materiales necesarios, coordinar la preparación de los manuales, gestionar la logística de certificaciones y la definición de calendarios.

Cada grupo debe, además, crear y ejecutar un juego de pruebas de su entorno y preparar los manuales de formación específicos.

Como resultado del trabajo de estos grupos de interés se obtendrá una redefinición del mapa de procesos en el nuevo sistema.

5. Calendario

La fase de maqueta empezó el mes de junio de 2006 y se prevé la puesta en producción a final de febrero de 2007.



Las tareas que ocuparán más tiempo son la migración de datos, por su complejidad y la formación por el número de personas implicadas.

6. Conclusión y perspectivas de futuro

Como se puede comprobar, tenemos por delante un año de intenso trabajo que, sin embargo y en primera instancia, no es más que el principio de un largo proceso encaminado a la consecución del Catálogo único de las bibliotecas públicas de Catalunya, denominado **Catálogo Colectivo de Lectura Pública de Catalunya**, que posteriormente formará parte del CUC, Catálogo Único de Catalunya, conjuntamente con los catálogos de la Biblioteca Nacional de Catalunya y el CCUC, Catálogo Colectivo de las Universidades de Catalunya entre otros.

El camino se ha iniciado de forma conjunta con las demás instituciones bibliotecarias del país “con la voluntad de crear instrumentos de cooperación y mejora colectiva de servicios”⁷, y tiene el doble objetivo de facilitar al conjunto de la ciudadanía el acceso a la información de las colecciones que contienen las bibliotecas catalanas y también el de ofrecer el servicio de biblioteca digital que aúne los esfuerzos y recursos económicos de las instituciones bibliotecarias de nuestra Comunidad Autónoma posibilitando el acceso a la Biblioteca Digital de Catalunya.

Para la consecución de ambos objetivos es indispensable que la metodología de trabajo que se está aplicando para llevar a cabo estos desarrollos sea clara y permita la comunicación fluida entre los distintos equipos implicados. El esfuerzo y colaboración de todos los profesionales harán posible, sin ninguna duda, alcanzar con éxito que este gran proyecto facilite a la ciudadanía de Catalunya los servicios bibliotecarios de calidad a los que tiene derecho.

NOTAS

¹ Catálogo de Lectura Pública: <http://cultura.gencat.es/biblio/>

² Catálogo de la Red de Bibliotecas Municipales de la provincia de Barcelona: <http://gw24-vtls.diba.es/vtls/catalan/>

³ CATALUNYA. Llei 4/1993, de 18 de març, del Sistema Bibliotecari de Catalunya. [En línea] *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 29 de març de 1993, núm. 1727. [Consulta: 10/08/2006]. Disponible en Internet:

http://cultura.gencat.net/normativa/docs/LLEI_4_1993.doc

⁴ CATALUNYA. Generalitat *Acord per a la millora i modernització del Sistema Bibliotecari de Catalunya en el període de 2004-07, aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya el 20 de Juliol de 2004*. [En línea]. [Consulta: 10/08/2006]. Disponible en Internet:

<http://cultura.gencat.net/biblio/docs/acordgovern.pdf>

⁵ ANGLADA I DE FERRER, Lluís M. *et al.* "El procés de selecció de programaris de gestió per a a les biblioteques universitàries i públiques de Catalunya i per a la Biblioteca de Catalunya", p. 20.

⁶ Datos obtenidos a 5 de abril de 2006.

⁷ ANGLADA I DE FERRER, Lluís M. *et al.* "El procés de selecció de programaris de gestió per a les biblioteques universitàries i públiques de Catalunya i per a la Biblioteca de Catalunya", p. 20.

BIBLIOGRAFÍA

CATALUNYA. Generalitat "Acord per a la millora i modernització del Sistema Bibliotecari de Catalunya en el període de 2004-07, aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya el 20 de Juliol de 2004". [En línea] [Consulta: 10/08/2006]. Disponible en Internet:

<http://cultura.gencat.net/biblio/docs/acordgovern.pdf>

ANGLADA I DE FERRER, Lluís M. "Veinticinco años de automatización de bibliotecas en Cataluña". *BID: textos universitaris de biblioteconomia i documentació* [En línea]. 2006, no. 16. (Junio) [Consulta: 10/08/2006]. Disponible en Internet:

http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=16angla1.htm

ANGLADA I DE FERRER, Lluís M. *et al.* "El procés de selecció de programaris de gestió per a a les biblioteques universitàries i públiques de Catalunya i per a la Biblioteca de Catalunya". *Item*, 2006, núm. 43 (maig –agost), p. 7-24

CATALUNYA. Llei 4/1993, de 18 de març, del Sistema Bibliotecari de Catalunya. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*. [En línea] 29 de març de 1993, núm. 1727. [Consulta: 10/08/2006]. Disponible en Internet:

http://cultura.gencat.net/normativa/docs/LLEI_4_1993.doc

CONESA, Ida. "MARC 21, el nou (vell) format". *Item*, 2006, núm. 43 (maig –agost), p. 25-50.