

*Desarrollo de un sistema integrado de gestión bibliotecaria y biblioteca digital: experiencia de un trabajo cooperativo entre la Facultad de Filosofía y Letras y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.*

Mostaccio, María Rosa; Etcheverry, Pablo Javier; Spano, Diego y Corda, María Cecilia.

1. Subsecretaria de Bibliotecas de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA) / Docente de prácticos de la cátedra Automatización de Bibliotecas (UBA)

[subsecbibliotecas@filo.uba.ar](mailto:subsecbibliotecas@filo.uba.ar)

2. Director de Informática de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA)

[directordeinformatica@filo.uba.ar](mailto:directordeinformatica@filo.uba.ar)

3. Líder del Proyecto GPLib

[diegospano@gmail.com](mailto:diegospano@gmail.com)

4. Directora de la Biblioteca de Ciencias Sociales "Enzo Faletto" (FLACSO) / Docente de las cátedras Gestión de la Información / Usuarios de Información (UNLP)

[mccorda@flacso.org.ar](mailto:mccorda@flacso.org.ar)

## **Resumen**

En mayo de 2009 se comenzaron las acciones entre la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (FFyL) y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Sede Académica Argentina (FLACSO) para la firma de un convenio marco. El objetivo de dicho convenio fue la participación en un trabajo colaborativo e interdisciplinario para el desarrollo de un sistema integrado de gestión bibliotecaria y biblioteca digital, que constituye un modelo único de biblioteca caracterizado por la integración del repositorio institucional, el catálogo público de acceso en línea, y los componentes necesarios para la automatización de los procesos internos y los servicios documentales de las Bibliotecas intervinientes.

El objetivo del presente trabajo es compartir esta experiencia de trabajo en el desarrollo del denominado sistema GPLIB, realizada para implementar de modo integral una biblioteca digital y un sistema de gestión bibliotecaria, llevada a cabo por FFyL y FLACSO, que responda no solamente a las necesidades propias sino teniendo en cuenta un enfoque global, interoperable y colaborativo que favorezca la adopción a futuro por parte de otras unidades de información.

## Antecedentes del proyecto

Ante la necesidad compartida de desarrollar un software que contemplara las necesidades y especificidades de cada institución, se comenzaron las conversaciones hacia principios del año 2009, incluyéndose en esas primeras reuniones a la Biblioteca de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación UNLP que luego desistió del proyecto.

Tanto FFyL como FLACSO poseen software que desde hace tiempo no se ajustan a los requerimientos de la gestión de sus bibliotecas ni a las necesidades y expectativas de su comunidad usuaria.

En el primer caso, en la FFyL durante el año 2007 se conformó un **Sistema de Información de las Bibliotecas** mediante la participación, colaboración, normalización e integración de las 27 Bibliotecas de los Institutos de Investigación, las Secciones, Museo Etnográfico y Biblioteca Central, logrando así como punto de partida la creación del Catálogo Colectivo Automatizado de Libros de la Facultad de Filosofía y Letras<sup>1</sup> que en noviembre de 2007 incluía 200.000 registros en su mayoría de Biblioteca Central, con acceso por autor y título. En septiembre de 2008 con la integración de las demás bibliotecas se llegó a 345.000 registros, incluyéndose además el acceso por materia. Las bibliotecas de los Institutos de Investigación se integraron más rápidamente dado que todas utilizan Winisis en formato Bibun. La Biblioteca Central seguía teniendo 5 bases diferentes (3 bases de libros, 1 de tesis, 1 de referencia), en distintos formatos y en diferentes computadoras sin red. La unificación y migración a una base en Winisis en formato BIBUN en diciembre de 2010, permitió una actualización semanal del catálogo y el ingreso de información en esa única base de datos que ya funciona en red.

---

<sup>1</sup> <http://opac.filo.uba.ar/>

Actualmente el Opac asciende a más de 400.000 registros .Paralelamente se trabajó en la conformación de un catálogo colectivo de revistas en línea, que utiliza Microsis y el formato Birev, que se encuentra disponible conjuntamente con el de libros desde el 2008.

Para el control de autoridades se utiliza una base de datos en Winisis que cuenta con 48.794 registros.

Se emplean los tesauros de la OCDE, UNESCO y palabras claves controladas para la indización del material documental gestionadas a través de la herramienta Tema3.

No existe un módulo de circulación y préstamo, sino que es un sistema de triple entrada para el préstamo a domicilio y una papeleta para consulta en sala. No existen registros automatizados de los usuarios sino que hay un fichero, y se realizan carnet impresos con una máquina de escribir. Para uso sólo del personal de atención al usuario hay una base de préstamos en Dbase que se encuentra desactualizada, pero se sigue utilizando porque cuando se realizó la migración no se entregó la base completa incluyendo el área de notas, que es en donde se indica estado o situación del ejemplar.

No existe posibilidad de realizar informes estadísticos con estos sistemas de registro existentes, se lleva una planilla manuscrita con cantidades de usuarios diarios.

Existe asimismo una base de datos de planes de estudio y programas, y un índice de publicaciones de la Facultad llevado a cabo por el INIBI<sup>2</sup>. Hay revistas estudiantiles digitalizadas en este mismo Instituto. Varios Institutos que tienen material digitalizado, ya sean documentos de investigación o revistas en línea.

A partir del año 2011 se comienza con la implementación del sistema de gestión de alumnos promovido por el Sistema de Información Universitaria SIU con su módulo Guaraní.

En el segundo caso, FLACSO posee sus catálogos en Microsis con formato CEPAL. En el caso de las publicaciones periódicas usa un formato llamado RELAP que fue

---

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas, dependiente de FFyL – UBA.

desarrollado por las Bibliotecas de la Universidad Nacional de La Plata. Ambos catálogos están disponibles en la página web institucional a través de Wxis.

Se utilizan las normas Anglo American Catalogin Rules 2ª. ed. Asimismo se ha desarrollado un manual de procedimientos para la descripción bibliográfica. Se emplean los tesauros de la OCDE, UNESCO y palabras claves controladas para la indización del material documental gestionadas a través de la herramienta Tema3.

El módulo de circulación y préstamo (WCircu) está desarrollado con Access y es compatible con la base de datos bibliográfica en Microsis.

Se utiliza una planilla de Excel para registrar a los usuarios externos y las usuarias externas que acceden a consultas de material en la sala de lectura de la Biblioteca.

La Secretaría académica ha impulsado un sistema de gestión de alumnos de desarrollo propio.

En ambas instituciones el campus virtual que brinda apoyo a las actividades docentes presenciales y a distancia emplea la plataforma Moodle.

En el mes de mayo de 2009 se comenzaron las acciones entre FFyL y FLACSO para la firma de un convenio marco. El objetivo de dicho convenio fue la participación en un trabajo colaborativo e interdisciplinario para el desarrollo de un sistema integrado de gestión bibliotecaria y biblioteca digital, que constituye un modelo único de biblioteca caracterizado por la integración del repositorio institucional, el catálogo público de acceso en línea, y los componentes necesarios para la automatización de los procesos internos y los servicios documentales de ambas instituciones.

## Primeros pasos en la experiencia de trabajo colaborativo

En una primera etapa, de junio a octubre de 2009, se comenzaron a definir los requerimientos técnicos necesarios para ambas instituciones, y se elaboró un documento conjunto, tomando en consideración los Requerimientos técnicos para la adquisición de un sistema integrado de gestión bibliotecaria para la Biblioteca Nacional, incorporándole la temática de los objetos digitales<sup>3</sup>.

En la segunda etapa se comenzaron a evaluar sistemas integrados de gestión bibliotecaria open source, como *Koha* y *PMB*, para integrarlos a *Greenstone*, pero se concluyó que los mismos no cumplían con las necesidades básicas requeridas en algunos de los módulos. Asimismo, el equipo de informáticos evaluó que resultaba compleja su integración para cumplir con los propósitos deseables y esperables.

En la tercera instancia, desestimados ya los mencionados sistemas de gestión bibliotecaria open source, se decidió realizar un desarrollo ad-hoc de un sistema que integre los componentes de un sistema de gestión bibliotecaria con la biblioteca digital. Para cumplimentar con esta etapa se confeccionó un pliego y se llamó a licitación pública, para que se realice un desarrollo de software libre ad hoc. Luego de cumplir con la normativa vigente al interior de la FFyL, como resultado se presentó sólo una empresa, la Cooperativa de software libre Elvex<sup>4</sup>, que obtuvo la licitación previo la elaboración de un plan de desarrollo para su implementación, considerando distintas etapas de acuerdo a los requerimientos y con entregas parciales de los avances.

Para el desarrollo de la aplicación se tuvo en cuenta la adopción de tecnologías abiertas y de software libre, facilitando con esto futuras expansiones de las aplicaciones y no ligar

---

<sup>3</sup> A partir de un sondeo de necesidades, los objetos digitales a incluir serían: tesis, planes y programas de estudio, videos, fotografías, libros, revistas, documentos de investigación, ponencias, entre otros.

<sup>4</sup> <http://www.elvex.org.ar/nuevo/>

la operación del sistema a soluciones propietarias, que además de restringir la versatilidad del sistema resultan a mediano y largo plazo mucho más costosas.

Junto con este desarrollo, se integrarán dos aplicaciones líderes en lo que respecta a motores de búsqueda e indexación, y también de campus virtual. Dichas soluciones son *Greenstone* y *Moodle* (actual plataforma, como ya fue mencionado, del campus virtual tanto de FFYL como de FLACSO). Esto permitirá que los usuarios accedan a los objetos digitales contenidos tanto en la biblioteca digital como en el repositorio desde el campus manejando una interfaz común.

*Python* es el lenguaje elegido y se optó por utilizar el framework *Django* por su fuerte integración con CouchDB.

GPLib Integra la mayor cantidad de soluciones posibles con el fin de disminuir los costos de desarrollo. En ese sentido, utiliza *Greenstone* como repositorio de documentos y herramienta de búsqueda full text y *Moodle* como interfaz para los usuarios finales que utilizan los servicios de la Biblioteca (préstamos, solicitudes de apoyo referencial, entre otros). Está preparado para su uso en ambientes institucionales complejos, para lo cual incorpora en forma nativa la autenticación a través del sistema de directorio LDAP. Esta previsión permite que pueda utilizarse en forma independiente de otros sistemas o que pueda integrarse al directorio centralizado institucional, lo que permite a su vez que el usuario final pueda utilizar la misma contraseña que usa para otros sistemas como el e-mail, proxy o red interna (Etcheverry, 2011).

## **Fases del Desarrollo del Sistema GPLib (General Public License + Library): 15 meses de desarrollo agosto 2010-noviembre 2011**

- **Fase 1: Puesta en marcha (1 mes)**

*Objetivo:* definición de las bases del sistema (core), las bases de datos, las fuentes de datos de terceros y la autenticación.

*Entregable:* administrador de base de datos para comprobar la estructura creada ,código fuente del framework implementado y modificado, usuarios y grupos de pruebas, consultas simples para comprobar conexión de base de datos de terceros (*Moodle* y *Greenstone*), administrador web para la configuración y administración del sistema, módulo de login con ACL.

- **Fase 2: Motor de Workflow y Sistema de carga de existencias (3 meses)**

*Objetivo:* desarrollar un motor de workflow flexible y configurable capaz de respetar todos los estándares vigentes para adaptarlo al flujo de información.

*Entregable:* módulo básico para la carga de existencias, módulo completo para el diseño e implementación de workflows.

- **Fase 3: Adquisiciones (2 meses)**

*Objetivo:* desarrollar los subsistemas de carga de existencias utilizando los workflows desarrollados específicamente para cada tipo de adquisición: compra, canje y donación.

*Entregable:* módulo completo de adquisición y control de existencias.

- **Fase 4: Catalogación (2 meses)**

*Objetivo:* desarrollar e implementar un módulo de catalogación respetando los estándares: MARC21, Z39.50, SRU/SRW.

*Entregable:* módulo completo del sistema de catalogación.

- **Fase 5: Búsquedas (1 mes)**

*Objetivo:* desarrollo de un sistema de búsquedas avanzadas completo, que permita su utilización en cualquier parte del sistema.

*Entregable:* módulo completo de búsquedas.

Incluye Biblioteca Digital + OPAC y la implementación de una interfaz web pública y administración de usuarios (*Moodle*, *Greenstone* y LDAP).

- **Fase 6: Circulación y calendario (4 meses)**

*Objetivo:* desarrollo de dos módulos del sistema: un módulo de Circulación y un módulo calendario, que interactúe con los módulos anteriores y permita manejar la

calendarización y control de la circulación de existencias.

*Entregable:* módulo completo de circulación, módulo completo de calendario.

- **Fase 7: Reportes (1 mes)**

*Objetivo:* desarrollo de un módulo de reportes que pueda ser utilizado en todas las funcionalidades y módulos que requieran el uso de informes y reportes.

*Entregable:* módulo completo de reportes e informes.

- **Fase 8: Puesta en producción (1 mes) - Finaliza Noviembre 2011**

*Objetivo:* puesta en producción el sistema completo parametrizado, configurado y con los registros migrados de los sistemas anteriores.

*Entregable:* sistema completo funcionando en producción, código fuente de todo el proyecto, informe final sobre el desarrollo completo y toda la documentación generada

## **Organización de los equipos de trabajo y capacitación**

El desarrollo del sistema requirió de un equipo de trabajo multidisciplinario, con participantes de distintas áreas, entre ellas: Biblioteca Central y Bibliotecas de los Institutos y Museo de FFyL, Biblioteca de FLACSO, programadores e informáticos de las instituciones y de la empresa licitante.

Principalmente se conformó de la siguiente manera:

- Un coordinador del proyecto, responsable de dar seguimiento y cumplimiento a la agenda y a los compromisos establecidos.
- Un grupo de desarrolladores, constituido por programadores y diseñadores gráficos quienes realizan el sistema.
- Un grupo de pruebas con usuarios que hacen la evaluación o testing de cada módulo, constituido por bibliotecarios.

Se realizaron de forma planificada relevamientos detallados para cada una de las



funciones del sistema a desarrollar.

Se utiliza el *Redmine*<sup>5</sup> de plataforma para la gestión del desarrollo. Todos los actores, desde los niveles de decisión pasando por la gestión intermedia y el personal operativo, fueron involucrados en el proceso de desarrollo. Para esto se habilitó un espacio en el gestor de proyectos de la FFyL donde todos los usuarios, sin distinción de nivel de responsabilidad, recibieron una contraseña. En total, unas 30 personas obtuvieron el acceso a este espacio. Allí es donde la ejecución de cada etapa se documenta. Para esto se convino que todas las solicitudes de información o definiciones que el proveedor necesitara fueron elevadas en forma de “tickets”, espacios virtuales donde cualquier participante puede dejar su comentario, subir archivos que ejemplifiquen un proceso o simplemente dar su aprobación para la etapa en cuestión. Permite no solamente un contacto más ágil con el proveedor sino un “alerta temprana” ante posibles funcionalidades que hubieran sido ignoradas en la etapa inicial de relevamiento (Etcheverry, 2011). Es útil tanto como canal de comunicación con todos los integrantes del proyecto como para realizar las peticiones o propuestas requeridas por los participantes y/o proveedores del proyecto. Esto permite tener un panorama de la evolución del proyecto, compartir documentos relacionados con el mismo, responder requerimientos de información, fijar fechas de reuniones o capacitaciones, solicitar tareas, efectuar sugerencias, entre otras cosas.

Se llevó adelante una capacitación en el uso del formato MARC21 para el personal de las bibliotecas pertenecientes a la FFyL, dado que será el estándar a emplear en GPLib. Fue organizado por el Grebyd<sup>6</sup> y dictado por el Lic. Nicolás Rucks, se extendió desde el 28 de abril hasta el 4 de julio de 2011 bajo la modalidad virtual.

Se efectúan reuniones informativas periódicamente en la medida que las fases previstas

---

<sup>5</sup> <http://proyectos.filo.uba.ar>

<sup>6</sup> <http://www.grebyd.com.ar/>

del desarrollo se cumplen, algunas son generales y convocan a todos los miembros intervinientes, y otras se organizan según niveles y funciones específicas del personal de las bibliotecas.

### **Plan de migración de los registros catalográficos**

En el caso puntual de la FFyL, la migración de bases del Opac Libros de BIBUN a MARC21 será realizada por Lic. Nicolás Rucks (400.000 registros que incluyen las bases de datos de las bibliotecas de la institución).

En el caso de FLACSO se confeccionó una tabla de equivalencias entre el formato CEPAL utilizado y el MARC. La misma fue comunicada a Elvex para el proceso de migración a través de la plataforma *Redmine* empleada.

Las otras migraciones serán realizadas por la empresa que hace el desarrollo tal como se explicitó en la licitación oportunamente presentada. Las consideraciones que deberán tener presentes son las siguientes:

- Debe soportar las estrategias de migración de datos requeridas por las bibliotecas a partir de datos descriptas por la biblioteca.
- Debe contemplar esquemas de conversión y migración para los siguientes tipos de registros: bibliográficos, autoridades, ejemplares, títulos y existencias en el caso de publicaciones periódicas.
- Debe determinar los esquemas, procedimientos, pruebas, evaluaciones, indicadores y flujos de datos previstos para los procesos de migración.
- Debe contemplar todos los datos e informaciones requeridas para

llevar a cabo los procesos de migración en todos los casos y escenarios previstos.

## **Consideraciones finales**

Las múltiples acciones que se han reseñado en este trabajo reflejan la diversidad y complejidad de las realidades de las bibliotecas pertenecientes a estas dos instituciones que, no obstante, han decidido emprender un trabajo colaborativo en pos de lograr un sistema de gestión integrado que incluya la biblioteca digital y el repositorio. Asimismo, pretenden generar una línea de trabajo que, al ser desarrollada con software libre, de lugar a una comunidad de bibliotecas interesadas en su adopción y mejoramiento. Al ser un desarrollo ad hoc que tiene en cuenta las expectativas y necesidades de las instituciones involucradas, tiende a fortalecer la prestación de servicios y productos documentales y optimizar del acceso a la información de su comunidad usuaria.

## **Bibliografía:**

- Argentina. Biblioteca Nacional (2009). Requerimientos técnicos para la adquisición de un sistema integrado de gestión bibliotecaria para la Biblioteca Nacional. Disponible en línea: [www.bn.gov.ar/descargas/otros/requerimientos\\_tecnicos\\_sigb\\_bn.pdf](http://www.bn.gov.ar/descargas/otros/requerimientos_tecnicos_sigb_bn.pdf)

(Consultado 7/06/2011).

- Barber, Elsa; Nicolás Tripaldi, Silvia Pisano, Sofía D'Alessandro, Sandra Romagnoli, Verónica Parsiale, Gabriela De Pedro y Carolina Gregui (2004). La automatización y los servicios de las bibliotecas de acceso público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y sus alrededores en el marco de la sociedad de la información. En *Información, cultura y sociedad*, N° 11, pp. 9-56.

- Barber, Elsa (2011). Estado de avance del proceso de automatización de la Biblioteca Nacional Argentina. Ponencia presentada en el Encuentro Nacional Científico Bibliotecológico organizado por la Asociación Cubana de Bibliotecarios, La Habana, Cuba, 9 al 13 de febrero de 2011.

- Barber, Elsa (2011). Innovaciones en la Biblioteca Nacional Argentina en torno a la preservación y al acceso a la información. Ponencia presentada en IFLA, San Juan de Puerto Rico, Puerto Rico, 13 al 18 de agosto de 2011.
- Etcheverry, Pablo Javier. GPLIB: el encuentro de lo tangible y lo intangible en el software libre. El proyecto de creación de un sistema libre de gestión y repositorio de objetos digitales. Ponencia presentada en 40º Jornadas Argentinas de Informática, Córdoba, Argentina, 29 de agosto al 2 de septiembre de 2011.
- Jaramillo, Orlanda y Lourdes Fera Basurto (2007). Estudio exploratorio sobre la incorporación y uso de tecnologías de la información y comunicación –TIC- en las funciones técnicas de las bibliotecas públicas de Medellín, Colombia y de Colima, México. Medellín: Universidad de Antioquia; Colima: Universidad de Colima, 170 p.

Anexo: Bibliotecas de Institutos de Investigación de FFyL UBA (las secciones funcionan | independientemente por eso se las considera como unidades de información).

- Arqueología
- Artes del Espectáculo
- Ciencias Antropológicas
- Sección Antropología Social
- Sección Biológica
- Sección Etnología y Etnografía
- Sección Etnohistoria
- Sección Folklore
  - Ciencias de la Educación
  - Filología Clásica
  - Filología y Literaturas Hispánicas
  - Filosofía
  - Geografía "Dr. R. Ardissonne"
  - Historia Antigua Oriental "Dr. A. Rossenvasser"
  - Historia Antigua y Medieval
  - Historia Argentina y Americana "Dr. E. Ravignani"
  - Historia de España "Dr. C. Sánchez Albornoz"
  - Historia del Arte Argentino y Latinoamericano
  - Interdisciplinario de Estudios de Género
  - Interdisciplinario de Tilcara
  - Investigación y Estudios sobre América Latina
  - Investigaciones Bibliotecológicas
  - Lingüística
  - Literatura Argentina "R. Rojas"
  - Literatura Hispanoamericana
  - Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti"
- Sección Estudios Interdisciplinarios de Asia y África
  - Teoría e Historia del Arte "J. E. Payró"