

# **Sistema CaMPI: cooperación en el desarrollo Open Source**

## **(integración MarcoPolo – Catalis)**

Víctor Ferracutti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Biblioteca Central, Universidad Nacional del Sur,  
Avda. Alem 1253, 8000 Bahía Blanca, Argentina

**Resumen.** El sistema CaMPI refiere a la integración de desarrollos de software consolidados de código abierto para bibliotecas con el objetivo principal de consolidar las comunidades de desarrollo y de usuarios preexistentes que permitan el mantenimiento y el rediseño de los productos de acuerdo a las nuevas herramientas de programación Web disponibles. Para tal fin, se promueven convenios formales entre las instituciones participantes, el uso de modelos de madurez para asegurar calidad de productos, compartir guías de buenas prácticas, el uso de espacios virtuales de comunicación y la realización de talleres presenciales periódicos. La iniciativa cuenta con dos años de trabajo, otorgando ya indicadores de avance.

**Palabras clave:** integración de sistemas, bibliotecas, software libre, código abierto, modelo de madurez de software libre, diseño de software.

## **1 Introducción**

La funcionalidad y los requerimientos de un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria (SIGB) son estándares bien definidos internacionalmente. Esto indica que existe pocas o ninguna diferencia entre una marca y otra (i.e. los SIGB son una “commodity” - <http://es.wikipedia.org/wiki/Commodities>).

Los cuatro módulos principales de un SIGB son:

- Catalogación
- OPAC
- Circulación
- Estadísticas

En el ámbito de las bibliotecas de universidades nacionales y otros organismos públicos ha habido esfuerzos independientes de desarrollo de software tendientes a implementar algunos de los módulos antes indicados con tecnologías informáticas similares (provistas principalmente por UNESCO); respetando la premisa de que la propia institución sea dueña de sus propios datos.

Existen, por lo tanto, capacidades instaladas de recursos humanos y tecnología de software posibles de ser aprovechadas para una mejor cooperación y colaboración.

Existen marcas de SIGB con licencias comerciales y otras con licencias open source (<http://www.opensource.org/>).

Los SIGB con licencias comerciales cuyas características se adaptan a las necesidades de los sistemas de bibliotecas de universidades nacionales tienen un alto costo de compra, más la licencia de uso y mantenimiento anual; requiriendo personal técnico informático especializado en los mismos dentro de la institución para su operación.

Poseer un SIGB con licencia comercial (“propietario”) no ofrece ventajas competitivas a la institución.

Los SIGB con licencias open source están en evolución y aún (en su estado de desarrollo actual) no satisfacen los estándares requeridos por los sistemas de bibliotecas de universidades nacionales.

## **2 Situación-Problema u Oportunidad**

Catalis (<http://catalis.uns.edu.ar/>) y OPAC-MARC son desarrollos open source que implementan módulos de Catalogación y OPAC respectivamente, realizados por Fernando J. Gómez (CONICET – INMABB) en función a las necesidades concluidas en las Jornadas de Tecnologías de la Información (<http://jti.uns.edu.ar/>) desarrolladas en la Universidad Nacional del Sur en Mayo de 2000 para tal fin.

Ambos productos están siendo utilizados por la Biblioteca Central (BC) de la Universidad Nacional del Sur desde 2003 y adoptados gradualmente por el resto de las bibliotecas de la institución. También existe una importante comunidad de usuarios de alcance nacional que utiliza el producto y opina respecto del mismo.

Open MarcoPolo (<http://marcopolo.uner.edu.ar/>) es un desarrollo open source de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) que implementa los módulos de Circulación y Estadísticas de un SIGB. Este también es un producto con una amplia comunidad de usuarios.

Los casos de éxito de desarrollos open source (Linux, Apache, etc.) y los diferentes modelos de negocio surgidos señalan que esta forma de trabajo permite una mejor distribución de los costos de

producción y productos con mejor calidad, debido a que el código es revisado por mayor cantidad de desarrolladores (revisión por pares).

Complementariamente la definición de software libre (<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>) establece las pautas para un esfuerzo colaborativo para un beneficio cooperativo que promueve el uso del producto, creando una comunidad de usuarios participativa.

La disponibilidad del código garantiza de alguna manera la continuidad del producto. Para tal fin es necesario alcanzar la consolidación de una comunidad de desarrollo.

Tanto Catalis y OPAC-MARC como Open MarcoPolo poseen una comunidad de usuarios nacional y regional. Se han realizado pruebas piloto de integración de ambos productos con resultados satisfactorios. Los desarrolladores de ambos productos tienen la voluntad de formalizar la integración, sumando recursos humanos externos para consolidar la comunidad de desarrollo.

### **3 Solución**

La definición de software libre (<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>) establece las pautas para un esfuerzo colaborativo para un beneficio cooperativo que promueve el uso del producto. La institución que utilice un producto desarrollado bajo estas pautas se convierte en real dueña de los datos y de la información producida por ese software.

El proyecto CaMPI surgió como entidad a principios de 2007, reflejándose esto en la creación de un grupo de discusión ([biblioinformaticos@googlegroups.com](mailto:biblioinformaticos@googlegroups.com)) y de un espacio en SourceForge.net (<https://sourceforge.net/projects/campi/>).

SourceForge.net es una central de desarrollos de software que controla y gestiona varios proyectos de software libre y actúa como un [repositorio](#) de [código fuente](#).

CaMPI es entonces una propuesta de integración de sistemas de gestión de bibliotecas bajo el concepto de software libre, compuesta por desarrolladores argentinos con experiencia previa en el área.

Desde julio de 2007 hasta la fecha se han celebrado cuatro (4) talleres de integración de desarrollos de software libre para bibliotecas" en Bariloche, Bahía Blanca, Paraná y Mar del Plata respectivamente.

Todas estas acciones tienden a consolidar una *COMUNIDAD DE DESARROLLO* y una *COMUNIDAD DE USUARIOS* para el desarrollo, soporte y uso de un sistema de gestión de bibliotecas creado bajo el concepto open source.

La consolidación de una comunidad de desarrollo cooperativa y colaborativa, mejora los tiempos de respuesta para implementar requerimientos de nuevas funcionalidades y aumenta la calidad de los productos.

La comunidad de desarrollo de CaMPI se ha reunido por primera vez en el Instituto Balseiro en julio de 2007, por segunda vez en la Universidad Nacional del Sur en diciembre de 2007, por tercera vez en la Universidad Nacional de Entre Ríos en junio de 2008 y por cuarta vez en la Universidad Nacional de Mar del Plata en abril de 2009. Los avances realizados durante estas reuniones y luego de ellas están disponibles a través del repositorio <http://sourceforge.net/projects/campi/>

Los resultados obtenidos en la “reunión Bariloche”, confirmados en la reunión “Bahía Blanca” permiten establecer que reuniones presenciales periódicas de ese estilo arrojan resultados positivos respecto de la consolidación de la comunidad de desarrollo; haciendo necesario impulsar la interacción con la comunidad de usuarios.

En la "reunión Paraná" se dio inicio a la integración de la comunidad de usuarios y la comunidad de desarrolladores. El logo de CaMPI y la estética general del sistema fueron consensuados y se creó el primer instalador del producto.

En la “reunión Mar del Plata” se presentó el sistema CaMPI a la comunidad bibliotecaria, alumnos y docentes de bibliotecología estableciendo las pautas de comunicación entre usuarios y desarrolladores. También se presentaron los convenios específicos entre las primeras instituciones participantes cuyo modelo podrá ser utilizado por las instituciones que se incorporen recientemente y en el futuro. Por último, se sentaron las bases para un proyecto de reingeniería de todo el sistema.

### **Gestión y compromiso institucional**

La utilización de convenios marco preexistentes y la firma de convenios específicos permiten la realización de actividades presenciales de capacitación y desarrollo y la asignación de tiempo de trabajo a CaMPI durante los espacios no presenciales; como así también la posibilidad de definir estrategias comunes para la integración de datos y el cálculo de indicadores homogéneos para las bibliotecas participantes.

Las instituciones fundadoras son: Asociación Bernardino Rivadavia, Instituto Balseiro, Instituto de Matemática Bahía Blanca, Universidad Nacional de Entre Ríos, Universidad Nacional del Sur.

En la última reunión presencial se agregaron el Instituto Argentino de Radioastronomía y la Universidad Nacional de Mar del Plata.

## **Enfoque de implementación**

Como metodología de referencia se utilizará Programación Extrema ([http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n\\_Extrema](http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_Extrema)), Extreme Programming ([http://en.wikipedia.org/wiki/Extreme\\_Programming](http://en.wikipedia.org/wiki/Extreme_Programming)) por sus siglas en inglés, circunscrita dentro del Desarrollo Ágil de Aplicaciones.

Las técnicas de programación extrema pueden ser vistas como métodos para construir y diseminar rápidamente el conocimiento institucional entre los miembros de un equipo de desarrollo. El objetivo es brindar a todos los desarrolladores la visión compartida del sistema que sea idéntica a la que tienen los usuarios de dicho sistema. La programación extrema contribuye a ello promoviendo los diseños simples, metáforas comunes, colaboración entre usuarios y programadores, comunicación verbal frecuente y realimentación.

A los efectos de la gestión del proyecto se utilizarán las recomendaciones de SCRUM ([http://en.wikipedia.org/wiki/Scrum\\_\(development\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Scrum_(development)))

La utilización de repositorio en Sourceforge permite:

- una distribución de roles (Coordinador de la comunidad/Administrador del sitio, Dueños de los módulos, Revisor de código, Documentador, Administrador de versiones, Compilador de versiones, Testeador) entre las instituciones participantes;
- la recopilación de los requerimientos pendientes (product backlog);
- el establecimiento de prioridades y los requerimientos a desarrollar (sprint backlog). Los requerimientos que se incluyen en este conjunto (sprint backlog) serán inalterables durante su desarrollo y deberán ser implementados en períodos acotados (sugerencia: seis meses para el primer sprint backlog y un mes para los siguientes). Al finalizar el período deberá existir una nueva versión ejecutable del producto incluyendo estos cambios;
- monitorear constantemente el avance de las actividades. Los equipos aplicarán la metodología de programación por pares en todo momento.

## **Actividades presenciales y no presenciales**

Los talleres de integración de desarrollos de software libre para bibliotecas son actividades presenciales que permiten dedicación exclusiva a las diferentes actividades relacionadas con el proyecto. La agenda se

prepara a través del grupo de Google. A modo de ejemplo se muestran los objetivos del 4º taller realizado en abril pasado en Mar del Plata:

- Presentar CaMPI en funcionamiento. Presentar el instalador de CaMPI.
- Promover la interacción entre la comunidad de usuarios y la comunidad de desarrolladores a través del sitio Web del proyecto CaMPI en SourceForge.
- Desarrollar requerimientos pendientes del proyecto CaMPI previamente seleccionados.
- Redactar un proyecto de reingeniería del producto (descripción general, objetivos, entregables, participantes -roles-, plan de implementación) teniendo en cuenta las acciones de difusión y marketing requeridas.

El primer día de actividades se realiza una puesta en común que incluye la presentación de los nuevos integrantes de la comunidad de usuarios y de desarrollo. Como resultado de esta actividad los participantes forman grupos de trabajo para lograr los objetivos propuestos.

Al final de cada uno de los días siguientes se realiza una puesta en común de lo hecho.

El último día se define la lista de actividades a ejecutar durante el período no presencial asignando responsabilidades y tiempos de concreción. Todo esto se administra a través del repositorio de Sourceforge.

## **Innovación e Inédito**

Esta iniciativa permite aprovechar los recursos humanos en informática para bibliotecas distribuido en diferentes instituciones, mayormente públicas; como así también la interacción con bibliotecarios.

Los módulos integrados responden a estándares dentro de la industria, lo que facilita la integración de datos, la capacitación y el soporte técnico.

Se utiliza un modelo de madurez para software open source (OSMM), que define las siguientes seis características importantes que debe poseer un software open source de calidad:

- Software
- Soporte técnico
- Documentación
- Entrenamiento
- Integración
- Servicios profesionales

Se aplican conceptos de la metodología orientada a objetivos para crear diagramas de análisis y diseño (diagramas de clase, diagramas de casos de uso, descripciones de casos de uso) que faciliten la mejora de las arquitecturas existentes y la integración de nuevos módulos.

## **Beneficiarios**

- Personal de informática y de bibliotecas, que comparten de buenas prácticas y experiencias en el uso de los programas comunes; construyendo una base de conocimiento pública.
- Comunidad académica y usuarios en general, que acceden a un software estándar con mayores funcionalidades y a catálogos colectivos.
- Instituciones que tienen un sistema de software libre disponible con una comunidad de desarrollo y soporte técnico distribuida y consolidada.

## **Relevancia para el Interés Público**

La adhesión a estándares, la interoperabilidad con otros desarrollos y la posibilidad de integrar nuevos módulos permite crear un punto de acceso a catálogos ya sea para una búsqueda colectiva o acceso temática.

## **Efectividad**

Los indicadores de éxito son los siguientes:

- uso efectivo de los espacios de comunicación para el entrenamiento en nuevas herramientas de desarrollo
- análisis y diseño de requerimientos, a través de herramientas estándares (diagramas de casos de uso, diagramas de clases, etc.)
- uso de métricas de calidad de software open source
- uso de un repositorio de desarrollo de requerimientos pendientes
- Entregables

Entre los entregables definidos están:

- Documento de análisis y diseño del sistema: describe cuáles son los requerimientos funcionales del nuevo sistema y cómo se implementan.

- Sistema en funcionamiento: incluye el software del servidor y un instalador para versiones de Microsoft Windows y Linux con una configuración básica.
- Manual de instalación del sistema: describe los pasos que deberán seguirse para instalar exitosamente en un servidor el sistema.
- Manual de uso del sistema: describe los pasos que deberán seguirse para las distintas tareas provistas por el sistema.
- Cursos de capacitación: incluyen la capacitación del personal de las áreas de Procesos Técnicos y Atención al Público en el uso del sistema, la capacitación a los usuarios del nuevo sistema y la capacitación al personal de desarrollo informático.
- Conversión de datos: incluye la estandarización, normalización y migración de los datos de la primera versión operativa de CaMPI.
- Ejercicios de prueba: incluyen ejemplos con los datos básicos provistos por el instalador del sistema.
- Repositorio de software: que contiene el código fuente del desarrollo y un Wiki con documentación de programación (estructura de bases de datos, diagramas de casos de uso y descripciones respectivas) e informes de avance.
- Listas de discusión: para usuarios y para desarrolladores.
- Documento de prueba: con casos de prueba y política de testeo.

## **8 Facilidad de Reproducción**

La forma de trabajo establecida, ya comprobada por la experiencia realizada, permite la incorporación de nuevos informáticos a la comunidad de desarrollo de una manera progresiva.

Los productos integrados (Catalis, OPACMAR, Open Marcopolo) poseen una comunidad de usuarios participativa con expectativas de utilizar CaMPI como integración del los productos mencionados.

## **9 Ambiente de Hardware y Software**

Se han utilizado los recursos existentes en las instituciones participantes.



La reingeniería del producto incluye la posibilidad de aplicar modelos teóricos de bibliotecas digitales como el propuesto por Fox y otros. Se puede iniciar así un espacio de investigación y desarrollo sobre temas asociados.