

La gestión de información y el software libre. Herramientas para automatizar un centro de información

Mabel Rodríguez Mederos
María del Carmen Villardefrancos Álvarez
Roger Peña Escobio

RESUMEN

Se presentan los estudios realizados para automatizar un Centro de Información, utilizando como herramientas la Gestión de Información y el Software Libre. La primera con el objetivo de conocer la situación actual de un Centro de Información y poder dar una evaluación de las necesidades del mismo, para lo cual se hace una identificación y análisis de flujos y de recursos de información. Sobre esta base se desarrollan estrategias para automatizar los procesos del grupo de trabajo que es objeto de estudio. Se determinan las necesidades de automatización, así como aquellos software libres que han sido creados para automatizar diferentes procesos de bibliotecas y por último se presentan los estudios relacionados con la creación del OPAC CLABEL, como primer módulo del sistema, el cual está desarrollado con una herramienta ISIS en ambiente Web y el formato para entrada e intercambio de datos es MARC21.

ABSTRACT

Herein are given the results of a study carried on, in order to automate an information center, based on the utilization of tools such as information management and free software. Information management gives the possibility to know the present situation of any information center as well as evaluate its needs, is for that reason that is necessary to identify and analyze information flows and resources. Based on this, are developed strategies in order to automate the processes performed by the work team, which is the object of this study. Also are defined here automation needs and those free software, that were elaborated to automate different library processes and are presented in this paper too, studies in relation with the creation of OPAC CLABEL, as the first system set, which was developed with an ISIS tool in a Web environment and MARC21 is the format for data input and interchange

Introducción

El ejercicio gerencial que a continuación se expone, tiene como objetivo presentar los estudios que se hicieron para automatizar los procesos de un Centro de Información (CI) con el propósito de optimizar sus funciones y hacer especial énfasis en la automatización de su catálogo.

La estrategia a seguir para cumplir este objetivo fue basarnos en estudios de Gestión de Información para la identificación de las necesidades de automatización. En cuanto a la estrategia tecnológica

se decidió identificar los sistemas que ya existían en el mercado para automatizar bibliotecas pertenecientes a la categoría de Software Libre [*Free Software (FS)*]. Se ha escogido esta categoría por las libertades de modificación y adecuación al entorno del CI y las ventajas económicas que nos ofrecen.

A los efectos del presente trabajo cuando se habla de un sistema para automatizar procesos de una unidad de información se refiere a los Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas (SIGB).

El estudio fue aplicado en el CI del Centro de Investigaciones del Petróleo (CEINPET).

Desarrollo

Flujo de información

Una forma de saber cómo se mueve la información es a través de un análisis de flujo de datos. Un estudio de este tipo permite tener una visión muy completa del lugar donde se aplique. El tener identificadas las entidades y la información que se utiliza en cada proceso, da una visión real del funcionamiento del sistema a analizar y, esto permite detectar errores que se estén cometiendo o acciones que constituyan un retrabajo. Además se gana en conocimiento acerca de los datos que son necesarios para la ejecución de las funciones del sistema y se identifican las fuentes de datos requeridas y los destinos de la información producida. Todos estos aspectos le dan una visión sistémica al objeto de estudio que es de vital importancia para la concepción del diseño de un SIGB, el cual está constituido por diferentes módulos, todos relacionados entre sí.

En este trabajo se determinó analizar el movimiento de los flujos de información en el sistema atendiendo a estos tres aspectos:

- Cómo fluye la información dentro del Centro de Información.
- Cómo fluye la información entre el Centro de Información y el resto de la organización.
- Cómo fluye entre el Centro de Información y el ambiente externo a la organización.

La metodología a utilizar fue METRICA [1]. Como técnica se decidió la utilización de Diagramas de Flujos de Datos (DFD) y la herramienta seleccionada para desarrollar los mismos fue el software EasyCASE, debido a que este no es muy flexible en cuanto a la utilización del diccionario de datos y los reportes, se decidió importar desde OpenOffice.org Calc el diccionario de datos, por las facilidades de análisis estadístico que este software ofrece.

El tipo de DFD utilizado en este trabajo fue el lógico. Para este tipo de diagrama James A. Senn plantea que “pueden representarse utilizando cuatro tipos

de notaciones solamente: una para señalar los flujos de datos, otra para los procesos, una tercera para las entidades externas y una última para los almacenes de datos [2, p. 119]”.

Para cualquier estudio de este tipo lo primero es subdividir el sistema en subsistemas. Esto ayuda a identificar cómo fluye la información dentro de cada subsistema, entre subsistemas y del sistema general con el entorno. Por lo que la descripción debe hacerse de lo general a lo particular.

El flujo se decidió realizar atendiendo a las funciones en general del grupo de trabajo y no a su estructura, quedando conformado de la siguiente manera los Diagramas de Flujo de Datos:

- Nivel 0. Diagrama de Contexto del Centro de Información
- Nivel 1. Diagrama de Funciones del Centro de Información
- Nivel 2. Diagramas de Procesos del Centro de Información
- Nivel 3. Diagrama de Tareas del Centro de Información

Recursos de información

Con este estudio se identificaron las fuentes, servicios y sistemas que constituirían un recurso. Esto ayudó a conocer la organización y sus componentes.

Para el inventario de los recursos de información se utilizó el primer paso de la metodología de Horton, Infomap. Se decidió utilizar solo el primer paso, ya que la investigación no pretende hacer un estudio completo sobre los recursos de información. La herramienta a utilizar para el análisis de los recursos fue OpenOffice.org Calc.

Infomap es una metodología flexible para recoger todos aquellos elementos que intervienen en el manejo, circulación y uso de información en la organización, sean fuentes, sistemas o servicios. Permite su utilización en toda la organización, o en un segmento de ella, y da toda la libertad de tomar decisiones en cuanto a su aplicación.

Datos que recoge la plantilla para la descripción de recursos:

- a) *ID* es el número utilizado para identificar las ERI. El mismo se asigna por orden alfabético del nombre del recurso.
- b) *Nombre* es el nombre genérico de la ERI.
- c) *Categoría* es el nivel más alto de clasificación de las ERI. En nuestro caso se divide en *Fuente, Servicio, Sistema, Tecnológico*.
- d) *Tipo* es el segundo nivel de clasificación de las ERI. Se dividen, atendiendo a la categoría que pertenecen en:
 - Fuente: Primaria, Secundaria, Personal, Institucional
 - Servicio: Información, Comunicación.
 - Sistema: Operativo, Aplicaciones.
 - Tecnológico: Hardware, Reproducción
- e) *Clasificación* dice en qué actividad se utiliza el recurso: *Administrativo, Promocional y Técnico*.
- f) *Formato de presentación* indica el soporte en el cual está el recurso: *Impreso, Electrónico, Oral y otro*.
- g) Recurso originado en da a conocer donde es creado el recurso, si en: CI, CEINPET, Exterior Nacional o Exterior Extranjero.
- h) *Beneficiarios del recurso*, son las entidades que hacen uso del recurso, por lo que reciben un beneficio del mismo. En este estudio esas entidades se estructuran así: Biblioteca, Archivo, Análisis, Responsable del área, todo el personal del grupo, usuarios/clientes.
- i) *Función del recurso* enuncia el objetivo con el que es utilizado este.
- j) *Observaciones* recoge cualquier tipo de comentario u observación sobre el recurso.

Algunos aspectos importantes en este estudio:

Este trabajo solo se realizó recopilando la información de los trabajadores del grupo de

información, por lo que sería muy importante extender el mismo al resto de la organización en la cual él se enmarca, lo cual evidentemente podría dar una visión diferente del CI.

Es muy necesario desarrollar las restantes etapas de este estudio de recursos de información, según la metodología de Horton. Si bien para el objetivo de este trabajo estas no fueron necesarias, para dar una valoración más profunda en cuanto a este tipo de investigación si es de vital importancia la realización de las mismas.

Análisis de los resultados obtenidos en este estudio

Como resultado de ambos análisis se puede decir que en esta área de trabajo se mueve gran cantidad de información, tanto interna como externa, y existe poca duplicidad de la misma.

Se aprecia como la información técnica, administrativa y económica son pilares en los que se basa el funcionamiento de este grupo de trabajo, aspecto que muestra su enfoque gerencial.

La actividad de servicios y el enfoque al usuario/cliente se destacaron como las actividades de mayor connotación en el análisis.

Otro aspecto a destacar fue el uso intensivo del almacén activo o catálogo del CI, este hallazgo incidió en la decisión de desarrollarlo como primer módulo del SIGB. El estudio de recursos arrojó que estos, en su mayoría, responden a cuestiones técnicas, se encuentran en formato impreso, provienen de fuentes extranjeras y son muy usados tanto por los trabajadores del grupo como por sus usuarios/cliente, lo que significa que los procesos y almacenes de datos del CI deben ser automatizados.

La automatización de estos procesos permitirá estar en mejores condiciones para brindar los servicios y productos de información que aquí se desarrollan.

Identificación de necesidades para la creación del SIGB

Atendiendo a las funciones técnicas del CI que fueron identificadas, el SIGB que se implemente en este grupo debe estar enfocado en los parámetros que se desglosan a continuación:

Módulo de Adquisición: Deberá ser el encargado de la gestión de pedidos de los diferentes materiales y la gestión económica y presupuestaria asociada a ellos. Para esto debe tener entre sus principales características la gestión de desideratas, de un fichero de proveedores y, de los pedidos y recepciones que se hagan. Deberá además emitir reportes automáticos acerca de los últimos ejemplares llegados al grupo de información.

Módulo de Catalogación: Debe trabajar como un facilitador del proceso de descripción formal y de contenido de los fondos bibliográficos con que cuenta el CI, para lo cual deberá definir los puntos de acceso, los cuales deben tener un control de autoridades, que permita al mismo tiempo búsquedas para recuperar la descripción bibliográfica o la ubicación física y disponibilidad de los materiales. El formulario de entrada de datos debe tener campos asociados a los diferentes tipos de materiales que se almacenen en el Centro de Información. Este módulo, además, debe permitir dar de alta, eliminar, copiar o modificar los registros bibliográficos, así como poder introducir vínculos a estos registros con URL.

Control de Autoridades: Su objetivo será validar los puntos de acceso principales de las descripciones bibliográficas, normalizándolos y homogeneizándolos, según criterios y relaciones semánticas y sintácticas establecidas en los lenguajes documentales controlados. Lo que facilita la labor del especialista en información y la del usuario final.

Recuperación de Información, OPAC: Su objetivo será facilitar la búsqueda a los usuarios del CI sobre la localización de la información que contiene el catálogo automatizado. Es preferible que el acceso al mismo sea utilizando los clientes y los protocolos del World Wide Web (WWW).

Módulo Circulación: Este deberá permitir dar seguimiento en cuanto a localización y disponibilidad de nuestros materiales bibliográficos, para lo cual deberá llevar un control de los préstamos tanto en sala como externos, devoluciones, renovaciones y reservas. Deberá ser capaz de enviar avisos de forma automática sobre reclamaciones, notificaciones de disponibilidad o reserva. Para esto deberá tener un control de los usuarios de la institución.

Módulo de Gestión: Deberá ser un generador de estadísticas, actuando como un componente vital para la toma de decisiones en la gestión del CI. Para esto debe incluir reportes del comportamiento de los módulos anteriormente expuestos.

Es importante aclarar que aunque estos módulo puedan desarrollarse paulatinamente se debe tener cuidado que los mismos trabajen de forma integrada.

Estrategia para automatizar

En la inauguración del congreso Info 2002, realizado en La Habana, Jonh W. Berry [3], Presidente de la *American Library Association (ALA)* en su exposición: *Impacto de lo Nuevo. El futuro de las bibliotecas en un mundo interconectado*, expuso cuatro tendencias a desarrollar en nuestra profesión, una de ellas era el desarrollo de software de código abierto *Open Source Software (OSS)*.

Esta fue la razón principal por la que se decidió enmarcar los esfuerzos en el estudio de SIGB de la categoría FS/OSS.

Un aspecto importante a tener en cuenta, era determinar la herramienta utilizada en la programación del sistema.

El corazón de todo SIGB es el catálogo automatizado, ya que alrededor de este es que se mueven los restantes módulos.

Atendiendo a esto se observa con una problemática, los Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD) idóneos para la conformación de los módulos del sistema no coincidían con las herramientas más eficientes para el desarrollo de un catálogo automatizado. En detalles, los SIGB que son software libre están soportados en bases de datos SQL, en particular MySQL, este tipo de base de datos es relacional, por lo que hace muy eficiente el intercambio entre los módulos del sistema, sin embargo no lo es para una base de datos bibliográfica, como lo es el catálogo automatizado.

Por esta razón se decide crear el catálogo independiente, en un SGBD bibliográfico y después acoplarlo al resto del sistema. Experiencias anteriores han desarrollado este tipo de trabajo, por lo que la

realización del mismo era posible desde un punto de vista técnico

Sistemas FS/OSS para bibliotecas que existen en el mercado

El levantamiento de SIGB para su posterior estudio y adecuación a nuestras necesidades evidenció que en estos momentos existen diferentes sistemas desarrollados para automatizar diferentes procesos de bibliotecas y los mismos se encuentran liberados en Internet con Licencias certificadas por la *Free Software Foundation* (FSF) y la *Open Source Initiative* (OSI). Muchos de estos se encuentran referenciados en los sitios oss4lib.com y sourceforge.net. Entre ellos se encuentran: Koha, Greenstone, MyLibrary, OpenBook, PhpMyLibrary, OpenBiblio, PhpMyBibli, OpenOpac, Ghanesa, Catalog, OSCAR, ROADS, USDLSP y Avanti.

Existe otro sistema que no fue encontrado en los sitios nombrados arriba, pero que es un SIGB muy usado en América del Sur, GNUTeca.

Todos estos sistemas se caracterizan por ser creados con la finalidad de que sean utilizados por todo aquel que desee, también pueden ser modificados y adecuados a las necesidades particulares de los CI, pues en su mayoría se distribuyen con licencia GNU GPL. Además siguen patrones internacionales de intercambio de información, entre los que sobresalen la utilización de MARC21, USMARC, UNIMARC y Z39.50. Estos SIGB están soportados en bases de datos SQL, en particular MySQL y han sido programados en lenguajes para entorno Web, por ejemplo Perl o PHP. Aunque estos SIGB pueden ser instalados en la plataforma Windows, sus creadores recomiendan su instalación en servidores Unix, preferiblemente en alguna distribución de Linux, por ejemplo: Red Hat o Debian.

CLABEL. Catálogo en línea para automatizar bibliotecas electrónicas

CLABEL es un proyecto desarrollado por los autores de

este trabajo. Como su nombre lo indica, su objetivo es automatizar los catálogos de las unidades de información.

Como SGBD se decidió utilizar una de las herramientas de ISIS, logrando que la aplicación desarrollada estuviera en Web y el acceso a los servicios que brindara también. Por esta razón se centra en dos herramientas OpenISIS, por ser la única con estas características que es software libre y el WWISIS o WXIS, por ser una de las herramientas de ISIS para Web más desarrollada. Esta decisión se debe a que OpenISIS todavía no ha madurado el desarrollo de herramientas que permitan la escritura en la base de datos. }

Por esa razón, en estos momentos el proyecto está dividido en dos sistemas, uno que utiliza como sistema gestor de base de datos al WWISIS o WXIS y otro que utiliza el OpenISIS, y Php-OpenISIS. Ambos proyectos pueden ser descargados del sitio [<https://sourceforge.net/projects/clabel/>](https://sourceforge.net/projects/clabel/).

Desde un punto de vista de contenido CLABEL utiliza los Designadores de Contenido del estándar MARC21.

Cuando comenzó este trabajo, se hizo una búsqueda en los sitios claves donde se hospedan o publican los proyectos FS (oss4lib.org y sourceforge.net), con el objetivo de determinar si ya existían aplicaciones desarrolladas con WXIS para automatizar catálogos de bibliotecas, sobre las que se pudieran basar para diseñar el sistema y evitar reescribir cuestiones que ya hubieran sido tratadas. En esos momentos no se encontró ninguna aplicación que utilizara WXIS y que entregara los fuentes liberados, por lo que se tuvo que desarrollar este sistema desde cero. En estos momentos este panorama ya ha cambiado.

CLABEL-WXIS incluye un módulo de búsqueda y otro de administración, mientras que CLABEL-OpenIsis solo tiene desarrollado el módulo de búsqueda.

Para utilizar CLABEL-WXIS usted debe adquirir la licencia de uso del WXIS, mientras que en el otro no

necesita comprar ninguna licencia para su uso, ya que su Licencia es GNU GPL.

Aquellos que tengan sus bases de datos en alguna herramienta de CDS/ISIS, es decir, MicroISIS, Winisis, WWWISIS, ISISMARC, pueden tener el módulo de búsqueda y recuperación en Web utilizando CLABEL con OpenISIS, solo tendrían que modificar el formato de presentación (PFT) de la base de datos.

Conclusiones

La gestión de información constituye para cualquier organización un elemento esencial para lograr el uso eficiente de sus recursos, y permite lograr la eficacia en la toma de decisiones y en el cumplimiento de sus objetivos y metas.

El uso de herramientas gerenciales, identificación de flujos y de recursos, permitió modelar la situación actual del CI del CEINPET en cuanto al conocimiento, uso y manejo de la información.

Un aspecto a destacar fue el uso intensivo del almacén activo o catálogo del CI, este hallazgo incidió en la decisión de desarrollarlo como primer módulo del SIGB.

La automatización de estos procesos permitirá estar en mejores condiciones para brindar los servicios y productos de información que aquí se desarrollan.

Se realizó un compendio de las características de los sistemas para bibliotecas OSS y FS más conocidos y usados, y se llegó a la conclusión de que la mayoría están basados en bases de datos relacionales y usan como estándar, alguno de los formatos de la familia MARC

Es necesario incentivar el uso de sistemas con filosofía FS, pues estos constituyen un modelo nuevo de desarrollo que hace más rápido y eficiente el proceso de programación y optimización de un software.

Referencias

- 1) España. Ministerio de Administraciones Públicas. Métrica: Metodología de planificación y desarrollo de Sistemas de Información.[en línea]. Disponible

en: <<http://www.map.es/csi/metrica3/>>. [Consulta: 16 de octubre del 2002].

- 2) Senn, James A. y José Lara Portal (trad.). Análisis y diseño de sistemas de información. México, McGraw-Hill. 1988. XXIII, 643 p. (Serie McGraw-Hill sobre Sistemas de Información) ISBN 968-422-165-7
- 3) Berry, Jonh W. "Impacto de lo Nuevo. El futuro de las bibliotecas en un mundo interconectado". En Congreso Internacional de Información (La Habana, 22-26 abril del 2002).

Recibido: 8 de enero del 2004.

Aprobado: 8 de junio del 2004.

Mabel Rodríguez Mederos

Centro de Investigaciones del Petróleo,
CEINPET
Washington #169 esq. a Churruca, Cerro.
Ciudad Habana. Cuba
Correo electrónico:
<mabel@ceinpet.cupet.cu>.
