

INFOCID. Un Sistema de Información en Software Libre para Unidades de Información

INFOCID, “Primer Sistema de Bibliotecas en Software Libre” (Perú), marca el inicio de un cambio sustancial y radical en los sistemas de información y bibliotecas. La sencillez de este software para la administración y el procesamiento de bibliotecas y unidades de información, ha permitido que su aplicación se esté considerando cada vez más, como una solución tangible a nivel nacional e internacional.

INFOCID, responde al concepto “Información CIDTEL”, Centro de Información y Documentación de Telecomunicaciones (<http://cidtel.inictel.gob.pe/Infocid>); del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones – INICTEL (<http://www.inictel.gob.pe>).

Con seis módulos: procesos, consulta, préstamo, devolución, estadística e inventario, INFOCID permite un manejo ágil y confiable mediante una plataforma web. El Sistema propicia una visión diferente en el profesional de la información, convirtiéndolo en un gestor de información, brindándole mayor tiempo para la investigación y el desarrollo de proyectos. Además, permite administrar a los usuarios; realizar estadísticas permanentes de la información solicitada mediante las consultas por web, completadas con un inventario rápido y accesible a medios de control.

Su condición de Software Libre asimismo, brinda acceso a posibilidades de crecimiento y desarrollo, ya que se ha creado una comunidad de soporte que responde a las preguntas y temores de quienes desean optar por el cambio, impulsando modelos propios a partir de INFOCID.

Palabras claves: Bibliotecas / Bibliotecas en Software Libre / Bibliotecología / Software de Bibliotecas / Sistemas de Información / Sistemas de Información en Software Libre / Software Libre / INFOCID / Desarrollo Sustentable / CIDTEL / Bibliotecas Rurales / TICS / Unidades de Información / Profesionales de la Información /

2. INTRODUCCIÓN

La globalización, los metadatos y toda aquella terminología que hoy se mueve en la red mundial llamada Internet, no basta para lograr el conocimiento. Para ello se necesita no sólo de herramientas tecnológicas, sino también del factor humano. Y cuando nos referimos al término “humano” enfocamos nuestra visión en seres provistos de valores y pensamientos positivos, que son los que van a impulsar el verdadero crecimiento tecnológico de una nación.

Desde nuestra perspectiva, ello implica educación y formación, pero de una manera integral; es decir, humana y técnica. Es decir, se precisan políticas educativas claras y una realidad socio económica basada en un desarrollo sustentable. Desarrollo que permita que nuevas generaciones progresen y logren los fines que la actual generación ha soñado o que incluso, ahora sueña.

Por otro lado, cuando hablamos de “sistemas”, asociamos el término a la ingeniería de sistemas, informática o computa-

Sonia M. Béjar Aybar
Licenciada en Bibliotecología, Jefa del
Centro de Información y
Documentación de
Telecomunicaciones - CIDTEL, del
Instituto Nacional de Investigación y
Capacitación de Telecomunicaciones -
INICTEL, responsable del desarrollo
del Sistema INFOCID
sbejar@inictel.gob.pe

ción –“profesionales técnicos” por así llamarlo–, pero en realidad los sistemas se encuentran en todas partes y en todas las profesiones. Igual ocurre en el caso de los sistemas de información, los cuales nunca son relacionados con las disciplinas de la Bibliotecología o de las Ciencias de la Información y menos aún, con la Documentación. Este concepto ha ido variando a través de los últimos años hasta concluir –basados en la experiencia–, que en realidad, el desarrollo de sistemas es un trabajo multidisciplinario.

En el caso del manejo de la información, este vacío es aún mayor debido a la poca relación entre profesionales ligados a la informática y profesionales de la información. Se puede decir también, que los paradigmas provenientes de la cultura grabada en las universidades, no permiten un crecimiento ni un desarrollo inteligente en los egresados de estas carreras. La universidad enfoca una estrechez de conocimiento, al permitir que alumnos destacados se conviertan en simples operadores, cuando utilizan las tecnologías de la información, programas y sistemas para bibliotecas.

Haciendo un rápido curso, podemos afirmar que el mayor temor al cambio radica en la incompetencia para asumir nuevos roles, sin contar con el conflicto de intereses que cada vez se afianza y no permite formar criterios a los profesionales que recién se inician. Estos temores nacen de una pobre formación a nivel actitudinal, en el caso específico de la repartición y cooperación para lograr fines comunes. Desde esta perspectiva, el crecimiento de las generaciones de profesionales de es-

tas ramas, cada vez se va reduciendo peligrosamente, pues un mínimo criterio apunta a decir que los profesionales de la información son los que bien llevados, tendrán una de las mayores responsabilidades –sino la mayor–, en el futuro de las naciones.

Por otro lado, aún podemos encontrar unidades actualizadas y bien dotadas. Bibliotecas con ingente material bibliográfico y con profesionales bibliotecólogos en su dirección. Sin embargo, éstos aún continúan con el esquema tradicional que no los deja crecer y darse cuenta que sus usuarios pertenecen (en estos tiempos), al siglo XXI.

INFOCID se está difundiendo y extendiendo en instituciones científicas nacionales como CERESIS¹ y el IGP², las cuales han decidido tomar el modelo de este Sistema, con la idea de flexibilizar los procesos que hoy se requieren, para la gestión de centros de información. A nivel internacional, el Instituto Universitario de la Frontera –en Venezuela– ha dado comienzo a la implementación del Sistema: <http://isat.iufront.edu.ve/infocid>.

Simultáneamente, se ha iniciado un trabajo importante en el colegio Edelmira del Pando³ –sector educativo estatal–, con la versión 1.0 y en el Colegio Alpamayo⁴ –sector educativo privado–, con la versión 2.0. Actualmente se encuentran en proceso de consolidación.

¹ Centro Regional de Sismología para América del Sur (<http://www.ceresis.org>)

² Instituto Geofísico del Perú (<http://www.igp.gob.pe>)

³ www.edelmiradelpando.edu.pe/

⁴ www.alpamayo.edu.pe/

Esta obra se realiza en paralelo a la desarrollada en el Departamento de Huancavelica, en ocho distritos de la provincia de Huancavelica: Acoria, Acostambo, Cuenca, Huando, Izcuchaca, Laria, Mariscal Cáceres, Nuevo Occoro y Palca; así como en dos distritos de la provincia de Tayacaja: Acostambo y Pazos, en donde se ha instalado el INFOCID, versión 1.1, el cual ha sido adaptado para el medio cultural de la zona. Este trabajo se ha podido iniciar en razón del proyecto “Implementación de Establecimientos Rurales de Tecnologías de la Información y Comunicación en el Departamento de Huancavelica” (<http://ertic.inictel.net/web3/sitio2.shtml>), desarrollado de acuerdo al segundo convenio de ejecución por encargo entre el INICTEL y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú⁵ y que ha dotado a este sector –considerado de extrema pobreza a nivel nacional–, de las condiciones tecnológicas para impulsar el proceso de sus bibliotecas municipales.

En la fecha, se está desarrollando la primera “Red de Bibliotecas Rurales en Software Libre-Perú” (<http://cidtel.inictel.gob.pe/hvc>), la cual se caracteriza por una relación interactiva mediante el correo electrónico y chat, que permite un entrenamiento permanente y personalizado con sus integrantes.

3. ANTECEDENTES E HISTORIA

Entre los años 1998-1999, el CIDTEL se inició exactamente igual que cualquier unidad de

⁵ www.mtc.gob.pe/portal/itramites.asp

información –con respecto a la automatización de su material bibliográfico–. El software que se utilizaba era el Microsis⁶ –el cual no tenía la opción de ser colocado en plataforma web–, y la presión cada vez mayor de los usuarios obligaba a tomar acciones rápidas para este fin.

En Microsis se habían trabajado tres bases de datos, las cuales representaban un gran esfuerzo, habida cuenta que no existía una comunidad de ayuda real para el manejo de este programa. No había soporte gratuito para el manejo de este software, excepto algunas consultas y preguntas sueltas con respuestas vagas, que se movían en la lista de discusión Biblio (biblio@listas.rcp.net.pe)⁷, correspondiente a profesionales bibliotecarios. Contrariamente, sí existían profesionales que brindaban estos servicios, pero solventados.

En el año 2000, se asigna al CIDTEL un presupuesto de 3,000 dólares para la adquisición de un software privativo, el cual fue preparado por una empresa particular y que seguía el modelo de una universidad privada. Para el manejo de este sistema, era necesario actualizar la base de datos del Microsis en un menú especial creado para este propósito. Al mes de funcionamiento, el sistema mostró fallas en el ingreso de los libros a la base de datos. El problema se refería al ingreso de colecciones y varios ejemplares de un mismo libro, razón por la cual se empezaron a ingresar

los libros como si fueran unidades.

Posteriormente luego de dos meses, se filtró un virus por medio de la red institucional, que dañó la interfase. A partir de ese momento, se empezó a generar posibilidades de migración de la información a plataformas libres, a fin de lograr un producto propio e independiente. Se decidió optar por el Software Libre (ver Anexo 1), en razón que brindaba la posibilidad de no dependencia en la evolución de una política de información abierta y porque representaba la oportunidad de trabajar con la visión de un desarrollo sustentable, que impulsara la generación de nuevos cuadros de investigación en este campo. Los que a su vez serían los encargados de ir creando las bases para el desarrollo de nuevas oportunidades en la producción de nuevas versiones del Sistema, en base a la iniciada.

Se eligió el Sistema Operativo GNU⁸/Linux⁹, considerando el ahorro en gastos por licencia de uso de software que ofrecía y se entrenó al personal practicante: un estudiante en Programación y otro en Ingeniería de Sistemas, quienes realizaban sus prácticas en las Cabinas Internet que el Centro administraba. Con el apoyo de un ingeniero de la DINFO¹⁰, los alumnos recibirían una preparación inicial en los fundamentos y fortalezas de ese sistema operativo durante 15 días. Luego empezó un período de investigación con información biblio-

gráfica y electrónica, que duró aproximadamente dos meses.

Los primeros módulos que se crearon fueron los de Procesos, Préstamo y Devolución. El inicio permitió que la verdad bibliotecológica, prevaleciera sobre los criterios informáticos. Al cabo de aproximadamente seis meses, el prototipo ya funcionaba. Sin embargo, el modelo realizado no era considerado como un producto necesario dentro de la Institución. Este hecho, unido al paradigma que señalaba a los sistemas como 'propiedad o desarrollo exclusivo de los técnicos informáticos', generó una serie de incongruencias, las cuales coincidieron con las últimas directivas estatales, que acortaban el período de prácticas de los estudiantes, a 11 meses calendarios.

Este impasse obligó a realizar una selección exhaustiva de personal, considerando las características que el mismo debía tener para continuar con la investigación y desarrollo del proyecto: conocimientos en PHP¹¹ y PostgreSQL¹², lenguaje de programación y manejador de base de datos que no tenían mayor difusión en las universidades. Posteriormente, el sistema se refinó y completó con los módulos de estadísticas e inventario.

Terminando el año 2002, y al no contar para el 2003 con un presupuesto destinado a la conclusión del proyecto, se tomó la decisión de difundirlo entre el medio, principalmente a la Lista Biblio, pues el interés radicaba en someter a consideración de los usuarios potenciales –en

⁶ http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=2071&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

⁷ Lista que ya no se encuentra vigente pero que ha dado lugar a una nueva: red-biblio@yahogroups.com

⁸ www.gnu.org/

⁹ www.linux.org/

¹⁰ División de Informática del INICTEL

¹¹ www.php.net/

¹² www.postgresql.org/

este caso los bibliotecólogos–el Sistema desarrollado. Para esa ocasión se contó con el apoyo del CONCYTEC¹³, el cual auspició la impresión de CDs con el código fuente del sistema. La inscripciones para asistir al evento llegaron a 830 personas, cifra que correspondía no sólo a la comunidad bibliotecaria, sino a otros profesionales que enviaron solicitudes al Centro pidiendo su participación.

En marzo del año 2003, se realizó el evento "INFOCID: Primer Sistema de Bibliotecas en Software Libre", con una asistencia de 360 personas, entre bibliotecólogos, estudiantes de Bibliotecología, jefes de sistemas y otras materias.

Al mes, se efectuaron una gran cantidad de consultas y visitas al CIDTEL. A partir de entonces hasta el año 2005, se realizaron 73 actividades entre conferencias, charlas, demostraciones y entrevistas sobre el Sistema INFOCID.

En ese año se presentó el borrador de la segunda versión del Sistema, el cual contemplaba cambios importantes en su programación, iniciándose un programa de pasantías para la enseñanza del Sistema, en la medida que otras instituciones le solicitaban asistencia para la implementación de INFOCID en sus unidades de información y bibliotecas.

La Facultad de Pesquería y Alimentos de la Universidad Nacional del Callao –UNAC¹⁴ y la Escuela Militar de Chorrillos

–EMCH¹⁵, fueron las primeras en solicitar apoyo, seguidas por el Centro Regional de Sismología para América del Sur–CERESIS, y el Instituto Geofísico del Perú–IGP; la Sociedad Geográfica de Lima–SGL y el Colegio Particular Alpamayo.

CERESIS muestra su trabajo en: www.ceresis.org/biblioteca. De la misma manera, el IGP en: http://200.60.148.147/bibliotecaigp_consulta/index.htm.

Para el caso de los colegios Alpamayo y Edelmira del Pando, por características propias de sus colecciones, se inició la implementación de las versiones 2.0 y 1.0 respectivamente. En la actualidad, estas implementaciones aún no se pueden ver a través de las páginas web de los colegios, por inconvenientes administrativos.

En la SGL y EMCH, no se llegó a implementar el Sistema por discordancias en los procesos bibliotecarios y en la UNAC, se optó por implementar un sistema propietario en la Biblioteca Central con un gasto sólo en hardware, de aproximadamente US 70,000. En realidad se puede decir, que casi no existen referencias sobre los gastos que realizan las universidades estatales en información, debido a la falta de transparencia en las gestiones administrativas para ese fin y al alto índice de politización que se vive en ellas.

En la fecha se han capacitado 64 personas entre informáticos y personal de biblioteca, en la instalación de servidores GNU/Linux y manejo de los

módulos del Sistema. A nivel internacional INFOCID va siendo reconocido en México: www.periodicozocalo.com.mx/cabeza/antiores/2004/febrero/14.html. Olinca Marino y William JMclever realizaron comentarios en "Software libre, bujía para el desarrollo de las comunidades".

En República Dominicana y Argentina: www.bibliotecasvirtuales.com/, Brasil y Argentina, indicaban que su aplicación podía ser también el inicio de un nuevo modelo de gestión bibliotecaria en un futuro cercano.

4. ESTADO DEL ARTE

En el actual contexto de la realidad bibliotecológica, encontramos una variedad de sistemas orientados al manejo de la información y el libro. Sin embargo poco se ha hecho con respecto al usuario en sí.

Los actuales sistemas desarrollados, cuasi perfectos, se orientan a la normalización de esquemas tradicionales que poco o nada agradan al usuario como cliente dentro de una Unidad de Información. Los especialistas de la información entonces, cumplen un rol equivocado que lejos de apoyar las carencias del usuario, lo empujan a ser él quien debe amoldarse a los sistemas existentes, cuando debería ser a la inversa.

Paralelamente, no podemos encontrar el porcentaje real de unidades de información que no tienen sus colecciones procesadas, debido a que no se encuentran estudios serios respecto de esta problemática. Una gran mayoría ha implementado de la mejor manera,

¹³ Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (<http://www.concytec.gob.pe>)

¹⁴ Universidad Nacional del Callao (www.unac.edu.pe)

¹⁵ www.ejercito.mil.pe/escuelas/emch/principal.htm

un "sistema propio" que no es otro que utilizar números correlativos para ordenar sus colecciones y en algunos casos utilizar presignaturas.

Curiosamente, estas bibliotecas cuentan muchas veces con profesionales bibliotecólogos, dejando entrever que el problema radica en otros elementos, como la falta de recursos para el procesamiento y acceso a la información clasificada, por ejemplo. Tampoco puede dejarse de lado la deficiente y desacertada formación de este profesional, quien convive con una imagen equivocada de la realidad en la cual tiene que desenvolverse, la que se orienta a ser un consumidor más y no así, un generador de información.

En este aspecto refiere González Barahona "con los nuevos métodos técnicos y las legislaciones de limitación de acceso a la información, el control de quién tiene acceso al conocimiento queda férreamente en manos de los editores de contenidos. Y la tendencia parece ir en la dirección de darles más y más poder en detrimento de lo que pueden hacer los *consumidores de información*"¹⁶

Entonces, los llamados a modificar este hecho son los profesionales de la *información*, quienes deben trabajar estrechamente con los desarrolladores de contenidos, convirtiéndose en una interfase entre el usuario y el sistema.

Ciertamente no se puede incluir en este grupo, a las bibliotecas de instituciones o empresas con un gran poder adquisitivo y que invierten en software

privativo, potente y complicado. Sin embargo, aún el cambio de mentalidad de los profesionales bibliotecólogos que trabajan en estas empresas, no evoluciona como debería. Por el contrario, se observa una gran resistencia ha cambiar posiciones en favor a compartir información y al crecimiento de la profesión.

El temor al cambio de sistema, es otra de las situaciones en las cuales se encuentran la mayoría de ellos. El avance de la información electrónica y de los sistemas cada vez más complejos asustan a estos profesionales, que carentes de una lógica simple se inhiben de atacar los principales problemas que se les presenta. En estos casos, las consecuencias son deplorables pues perjudican al usuario que espera un servicio y atención de calidad; encontrándose con paradigmas y límites que no le permiten el acceso a información relevante o de su interés, debido a que el profesional encargado de brindársela, no ha desarrollado habilidades de investigador.

Pero el problema va más allá cuando descubrimos que en el seno de las universidades es dónde se produce el verdadero planteamiento. Instituciones que lejos de estimular el auto aprendizaje en estos profesionales, los impulsa al trabajo mecánico, sin posibilidades de análisis y con una plana educativa mínima que no propicia la discusión y menos aún resultados coherentes y competentes. Por ejemplo, en el caso de los programas de estudios para el profesional de la información, este hecho es aún más crítico, pues se tiene como curso principal al Microisis, manejador de bases de datos para bibliotecas. Soft-

ware potente de difusión gratuita, considerado por informáticos como difícil y antiguo.

Separando estos últimos conceptos, podríamos decir que el Microisis es un buen sistema, que responde a realidades pasadas. Un sistema que no ha evolucionado de acuerdo a las necesidades de los profesionales de la información, y sí más bien, ha ido condicionando a éstos a regirse por sus directivas; pero sobre todo a la adaptación de formatos que responden a realidades de instituciones y empresas de países desarrollados.

Podemos observar asimismo, que los alumnos aspirantes a ser profesionales de la información, terminan la carrera sin conciencia de cuál es el rol que deben cumplir en la sociedad. Sus capacidades les han sido totalmente anuladas al encontrarse en un callejón sin salida, cuando se les solicita elaborar bases de datos confiables o estadísticas como soporte a la gestión de sus unidades. Desde nuestro punto de vista, estos profesionales se convierten en meros ejecutores y consumidores de información; hecho que ha sido notado por otras profesiones, las cuales han optado por menospreciar la carrera del Bibliotecólogo, considerándola una profesión técnica solamente operativa, e inferior a otras. De allí, el poco interés de contar con un profesional graduado y con experiencia, para ocupar puestos importantes y con decisión. Obviamente, sí existen algunos profesionales que ostentan cargos competentes, pero usualmente ellos se han visto obligados a continuar estudiando, reforzándose con otras disciplinas o grados superiores,

¹⁶ González Barahona, Jesús M. Sobre Software Libre, 2004. p.74

para lograr escalar mejores niveles remunerativos y de poder, en una determinada empresa o institución.

Por otro lado, no es menos cierto también, que la falta de políticas claras sobre el manejo de la información, no permite que ésta sea compartida entre instituciones/empresas, sobre todo del Estado. Este hecho vulnera la libertad del especialista en información, pues se contrapone con el principio de brindar información al usuario; lo que nos permite deducir, que a la incipiente preparación universitaria del profesional de la información, se suman las políticas particulares de las instituciones o empresas las cuales tienen el poder de decisión sobre la información que se debe difundir/compartir.

Entonces, ¿cómo puede el profesional de la información salvar estas diferencias? ¿se encuentra preparado para enfrentar normas que le impiden realizar a conciencia su trabajo? ¿qué posibilidades tiene para volverse creativo? Estas y muchas otras preguntas, pueden ser respondidas y solucionadas, si entregamos herramientas confiables al profesional de la información. Si en vez de vulnerar su principio de compartir la información, las instituciones/empresas, les dan reglas claras sobre el manejo de información, de tal manera que ellos puedan atender sus requerimientos de una manera ingeniosa y rápida.

5. EL SISTEMA. ASPECTOS TÉCNICOS

El Sistema corre bajo una plataforma web, con Sistema Ope-

rativo GNU/Linux. Desarrollado en PHP y empleando el motor de base de datos PostgreSQL, consta de seis módulos: procesos, consulta, préstamo, devolución, estadística e inventario.

El módulo de Procesos es el que administra el bibliotecólogo. Tiene derechos para ingresar y dar de baja referencias. Permite la administración y modificación de las mismas, cuando se presentan errores. Es un módulo al cual no tiene acceso el usuario. El formato que se utiliza incluye 21 campos: número de registro, clasificación, autor personal, autor corporativo, título, descriptores, resumen, pie de imprenta (lugar, editorial, año), idioma, ISBN¹⁷, ISBN-colección, número de ingreso, número de páginas, número de ejemplares, número de bienes culturales, número de depósito legal, número de edición, precio, código de logística, procedencia y observaciones.

Todos los campos han sido considerados de acuerdo a las necesidades del CIDTEL, pero además se han tomado en cuenta los requerimientos de las áreas de Logística y Auditoría de la Institución, con el fin de agilizar los controles que deben realizar periódicamente al material bibliográfico. El módulo también contempla un menú que permite acceder a libros, documentos y videos, alumnos internos y externos, además de una lista de libros divididos en las áreas principales: Administración, INICTEL y Técnicos (Electrónica y Telecomunicaciones principalmente). Adicionalmente, cuenta con un dicciona-

rio como soporte en el ingreso de descriptores para el Especialista de la Información.

Con respecto al módulo de Consulta, este es el único módulo al cual el usuario/alumno tiene acceso. Permite hacer búsquedas individuales de libros por autor, título y tema, además de una completa incluyendo los tres tipos. En este caso se considera la presencia del diccionario de términos que orienta y ayuda al usuario. También pueden encontrarse videos y documentos, como un servicio referencial solamente. Por otro lado, los módulos de Préstamo y Devolución, funcionan de una manera similar, manteniendo el sistema tradicional de cualquier unidad de información. La diferencia estriba en la emisión de papeletas electrónicas que realiza el Sistema, permitiendo a su vez una auditoría de los préstamos y devoluciones, así como de los encargados del servicio.

El módulo de Estadísticas, permite llevar un control de las consultas y préstamos –así como la estadística gráfica–, que se realizan por día, mes y año.

Contempla también un ranking de los libros más solicitados. Por último, el módulo de Inventario permite un conteo del material bibliográfico eficaz y rápido, desde tres perspectivas: libros en estante, en préstamo y no habidos. Asimismo, indica en porcentajes todas las cantidades.

6. ALCANCES

Buscando trabajos realizados, encontramos que existían varios a nivel internacional que respondían a otras realidades, no así a la peruana. INFOCID

¹⁷ www.isbn.org/standards/home/index.asp

nace justamente como consecuencia de este vacío; pero sobre todo por la urgente necesidad de buscar soluciones para los trabajos del profesional de la información, más aún si se proyectan trabajos conjuntos que aseguren el éxito del mismo.

La perspectiva del uso del Software Libre en unidades de información permitirá flexibilizar las normas existentes, utilizando métodos más rápidos y al alcance de un mayor número de usuarios, tomando en consideración la realidad nacional y el caso de las provincias. Así propio, es conocido que las personas responsables de estas unidades no tienen mayor conocimiento de los procedimientos establecidos, por cuanto INFOCID se ajusta perfectamente a sus circunstancias. Igualmente, INFOCID ya ha sido considerado por otras realidades como la uruguaya¹⁸ y venezolana.¹⁹

7. DISPONIBILIDAD DE DATOS

Para realizar la base de datos de INFOCID, se requirió migrar la data elaborada en Microsis al nuevo formato en GNU/Linux. Sin embargo, en el proceso de migración hubieron caracteres no reconocidos como >< y %, los cuales tuvieron que ser modificados manualmente. De acuerdo a investigaciones posteriores y aún cuando no se han realizado pruebas podemos decir, que la migración de datos almacenados en Microsis podría darse siempre y cuando



Figura 1



Figura 2

se elabore un formato para ese fin.

En opinión de personal de la Universidad Peruana Union²⁰, se podría generar un reporte donde los datos se muestren de la forma <campo_1>|<campo_2>|... ; donde <campo_N>: es la información correspondiente al campo en dicha tabla y "|" es el separador entre campos y el separador de salto de línea sería el ";" de tal manera que las referencias no tuvieran que modificarse.

8. FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DEL SISTEMA

Para ingresar al Sistema se requiere validar un usuario con su respectiva contraseña (Ver figura 1) Posteriormente se le muestra un menú con las diferentes pantallas de trabajo (Ver Figura 2).

En el caso de ingresar un libro y elegir Procesos, se puede apreciar que el formulario indica los datos básicos del libro (Ver Figura 3).

Para el caso de **Consultas**, se debe ingresar a la opción **Búsqueda de Información**, en la

¹⁸ <http://barrapunto.com/article.pl?sid=05/01/22/0948246>

¹⁹ <http://isat.iufront.edu.ve/infocid>

²⁰ www.upeu.edu.pe/

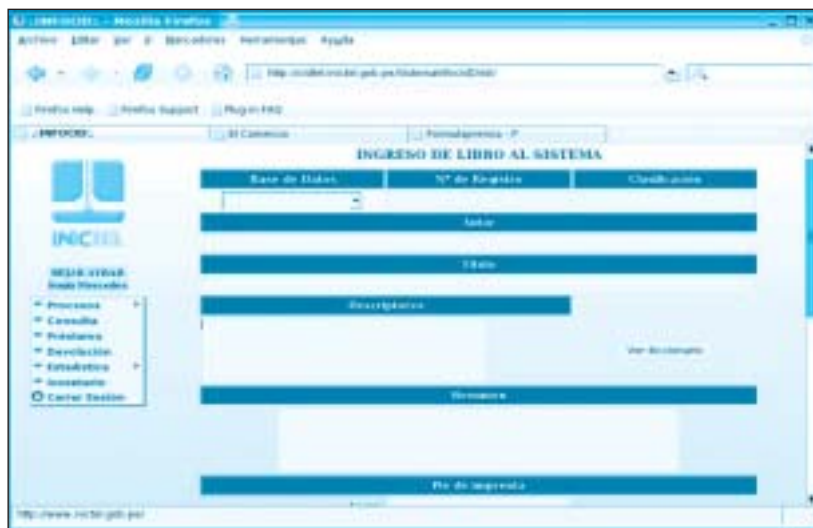


Figura 3



Figura 4

ID tipo	Autor	Título	Año	Nº de Registros	Disponibilidad
001	Sergio Palacios, S.	RENTAS DE DIGITALIZACIÓN EN BIBLIOTECAS DELEGADAS	1999	200	1
001	Paula Cordero, (autor) / Remy García, (coautor)	RENTAS DE COMUNICACIÓN DIGITAL	1999	4072	1
001	Esteban, (autor) / Tania	CLUBS TECNOLÓGICOS EN BIBLIOTECAS DE ACCESO	2004	23	1
001	Marcelo C. Jahn / Tania	BIBLIOTECAS DE ÁREA LOCAL	1998	81	1
001	Roberto Paredes, (autor) / Tania	BIBLIOTECAS DE ÁREA LOCAL	1998	81	1
001	Pablo Alvarado	BIBLIOTECAS DE ÁREA LOCAL	2000	482	1
001	Blanca	LA BIBLIOTECA ALTERNATIVA	9	0	1

Figura 5

cual se puede seleccionar el autor, título o tema para buscar el libro solicitado (Ver Figuras 4, 5 y 6).

Para realizar un **Préstamo**, el solicitante debe colocar sus datos personales como su apellido paterno (por ejemplo), para luego colocar el n° del registro del libro y proceder al envío (Ver Figura 7, 8 y 9).

En el caso de requerir **Estadísticas** de los servicios, éstas pueden ser por fecha o por libro. De la misma manera pueden ser por día, mes y año. En este caso se muestra la estadística de una forma gráfica. (Ver figuras 10, 11 y 12).

Con referencia al módulo de **Inventario**, brinda en porcentajes el estado final realizado: total de libros, inventariados y pendientes. (Ver figura 13).

9. DISCUSIÓN

Los sistemas de información tomados como tales, son procesos que están permanentemente en nuestras vidas. Desde esa perspectiva, es urgente la toma de conciencia que los profesionales de la información deben asumir en el contexto de su profesión y responsabilidades.

No es coherente el manejo y aplicación, de programas de computadora propietarios en una realidad como la que vive el Perú. En un país, donde dos universidades estatales capitalinas invertirían aproximadamente S/. 900,000²¹ en software

²¹ Béjar Aybar, Sonia. Sistema de Bibliotecas en Software Libre: Ejemplo de un movimiento social para la Libertad del Conocimiento. En: Seminario de Intercambio de Experiencias Perú-Cuba: "Las Bibliotecas, Bibliotecarios y la Información frente al Reto del Internet". Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2005



Figura 9



Figura 10



Figura 11

partir de las universidades, donde se debe entregar al estudiante herramientas libres que permitan su creatividad, su desarrollo y su aplicación, lo que a su vez le permita tener una visión ambiciosa de lo que puede lograr como gestor de información.

En un país donde hay carencia de información y falta de hábitos de lectura, en un país donde la mediocridad y el status quo son más importantes que la generación de ideas y de producción, no se puede permitir que los grandes monopolios que mueven el software propietario, limiten el desarrollo de una profesión que a todas luces, es el soporte del futuro, la fuerza y apoyo de los investigadores.

10. CONCLUSIONES

- INFOCID es una alternativa tangible y clara para la automatización de bibliotecas y unidades de información. Con el desarrollo de INFOCID, se ha dado un paso importante en la creación de bibliotecas digitales en plataforma web, utilizando Software Libre.
- En torno al uso del Software Libre y al manejo de la información en bibliotecas, se ha creado una comunidad cooperativa y multidisciplinaria, que responde a la necesidad de falta de políticas de información en el país.
- El empleo de una nueva filosofía como la del Software Libre, hace posible el crecimiento de los profesionales de la información en el aspecto ético y personal, produciendo nuevos grupos de investigación en el terreno bibliotecológico, tendientes a convertirse en apoyo de las

áreas más necesitadas del Perú profundo.

- El rol que cumplen los profesionales de la información no está acorde con el avance de la tecnología y el manejo de las herramientas informáticas.
- La existencia de un crecimiento sustentable al desarrollar proyectos de información, utilizando herramientas informáticas en Software Libre, permite la aparición de nuevos modelos desarrollados, independientes y libres para su investigación y difusión.
- El rol que cumplen los profesionales de la información no está acorde con el avance de la tecnología y el manejo de las herramientas informáticas.

11. RECOMENDACIONES

- El uso del Software Libre en el campo bibliotecológico es decisivo, debido a la carencia de recursos existente en el país para las unidades de información. Con el Software Libre se consigue acortar la brecha entre bibliotecas, compartiendo información interactivamente.
- Las autoridades y el Estado deben reforzar y promover la comunidad cooperativa multidisciplinaria creada, en favor de quienes padecen falta de información y no cuentan con apoyo informático y desarrollo de sistemas de información, acordes con la realidad peruana.
- Los procesamientos de información formales para la gestión de bibliotecas y unidades de información, deben ser revisados y flexibilizados,



Figura 12



Figura 13

con el propósito de adaptarlo a la realidad del país, tal como se ha desarrollado dentro de INFOCID.

- La universidad es responsable de corregir las anomalías en la formación de los profesionales de la información, modificando la estructura curricular vigente, favoreciendo de esta manera los proyectos sustentables que se presenten en el campo de la información, a fin de dotar a las mismas de cuadros fuertes y competitivos que produzcan nuevas formas de manejo de información.

12. RECONOCIMIENTO

La visión para el logro de un objetivo es siempre lo más importante. Sin embargo, sin la generación y discusión de ideas, ningún proyecto es viable. Por ello, agradecemos el apoyo permanente del Lic. Msc. Leandro Rodríguez Valverde, Jefe de la División de Informática del INICTEL (1994-2002)²⁴. El apoyo institucional en nombre

²⁴ Actualmente Jefe de la Unidad de Informática y Sistemas de Lahmeyer Agua y Energía S.A. (www.liperu.com/~lrodriguez)

del Ing. Msc. Pedro Valdivia Maldonado, Director General del INICTEL y finalmente, nuestro agradecimiento especial al personal del CIDTEL durante los años 2001 al 2006, quienes involucrados en la filosofía del Software Libre, apoyaron constantemente las acciones para el logro de las metas trazadas.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Peruana de Software Libre - APESOL (Perú). [En línea]. Disponible en <<http://www.apesol.org/initiatives/3>>. [Consulta: 29.6.2005]
- BarraPunto S.L. (España) <http://barrapunto.com/article.pl?sid=05/01/22/0948246> [Consulta: 30.6.2005]
- Béjar Aybar, Sonia. *Sistema de Bibliotecas en Software Libre: Ejemplo de un movimiento social para la Libertad del Conocimiento*. En: Seminario de Intercambio de Experiencias Perú-Cuba: "Las Bibliotecas, Bibliotecarios y la Información frente al Reto del Internet". Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2005.
- Biblioteca Central "Dr. Luis F. Leloir": Software Openopac2.php <http://www.bl.fcen.uba.ar/openopac2.php#soft> [Consulta: 5.7.2005]
- Centro de Información y Documentación de Telecomunicaciones – CIDTEL <http://cidtel.inictel.gob.pe>
- Centro Regional de Sismología para América del Sur – CERESIS <http://www.ceresis.org/biblioteca/index.htm> [Consulta: 5.7.2005]
- Ciencias de la Información. Revista para los Profesionales de Latinoamérica (Chile). [En línea]. Disponible en <<http://b3.bibliotecologia.cl>>. [Consulta: 30.6.2005]
- Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social – FONCODES (Perú) www.foncodes.gob.pe/transparencia/ejecproy.htm
- Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social – FONCODES (Perú) <http://foncodes-mindes.gob.pe/gabinete/inicio.htm>
- Free Software Foundation www.fsf.org/licensing/essays/free-sw.html
- González Barahona, Jesús M. Sobre Software Libre, 2004. p.74 <http://es.wikipedia.org/wiki/Software>
- INFOLAC. Vol 17 (4)
- INFOCID <http://cidtel.inictel.gob.pe/Infocid>
- INICTEL. Oficina de Desarrollo (2005). Memoria 2004. Lima : INICTEL
- Instituto Geofísico del Perú – IGP http://200.60.148.147/bibliotecaigp_consulta/index.htm [Consulta: 4.12.2006]
- Interbusca. Tu Lugar de Partida (España) <http://www.interbusca.com/buscar/?cadena=software+de+bibliotecas&x=0&y=0> [Consulta: 30.6.2005]
- Mas i Hernández, Jordi. Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo. Barcelona: Infonomia, 2005.
- Marino, Olinka; Jmclever, William. Software libre, bujía para el desarrollo de las comunidades. [En línea]. Disponible en <<http://www.periodicozocalo.com.mx/cabeza/anteriores/2004/febrero/14.htm>> [Consulta: 29.6.2005]
- Quelcas, Portal de las Bibliotecas Peruanas <http://www.quelcas.rcp.net.pe/quelcas.php?id=13> [Consulta: 30.6.2005]
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization – UNESCO http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=2071&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- www.bibliotecasvirtuales.com/ (República Dominicana y Argentina)

14. ENLACES RELACIONADOS

- Colegio Alpamayo www.alpamayo.edu.pe
- Colegio Edelmira del Pando www.edelmiradelpando.edu.pe
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CONCYTEC www.concytec.gob.pe
- Escuela Militar de Chorrillos - EMCH www.ejercito.mil.pe/escuelas/emch/principal.htm
- Instituto Geofísico del Perú – IGP www.igp.gob.pe
- Instituto Geofísico del Perú – IGP http://200.60.148.147/bibliotecaigp_consulta/index.htm
- Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones – INICTEL www.inictel.gob.pe
- Instituto Universitario de la Frontera (Venezuela) <http://isat.iufront.edu.ve/infocid>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú – MTC www.mtc.gob.pe
- Red Científica Peruana – RCP www.rcp.net.pe
- Sociedad Geográfica de Lima – SGL www.geolima.org

12. Universidad Nacional del Callao – UNAC
www.unac.edu.pe
13. Universidad Peruana Unión – UPEU
www.upeu.edu.pe
14. www.gnu.org/
15. www.isbn.org/standards/home/index.asp
16. www.linux.org
17. www.php.net/
18. www.postgresql.org/

ANEXO Nº 1

SOFTWARE LIBRE

1. ¿Qué es “Software”?

Para situar bien al lector, primero es necesario definir que se entiende por la palabra “software”.

“Probablemente la definición más formal de software es la atribuida a la IEEE en su estándar 729: *la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas [,] documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo* (Ver: IEEE Std 729-1993, IEEE Software Engineering Standard 729-1993: Glossary of Software Engineering Terminology. IEEE Computer Society Press, 1993).”²⁵

Jordi Mas i Hernández dice a su vez: “En principio, el software es un programa o un conjunto de programas informáticos que tienen una tarea determinada. Es el procesador de textos que usamos, el controlador de grabación de nuestros espacios televisivos favoritos, o a las aplicaciones que permiten operar un teléfono móvil.

El software está compuesto por un conjunto de instrucciones

²⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Software>

que un ordenador ejecuta para poder realizar una función específica. Normalmente los programadores escriben en un lenguaje que los humanos podemos entender y que posteriormente es traducido a secuencias de unos y ceros que es el único lenguaje que las máquinas entienden. El conjunto de órdenes en el lenguaje que los humanos trabajamos se llama código fuente.”²⁶

Este concepto a su vez puede ser comprendido simplemente, como una serie de órdenes que son realizadas por el computador.

2. ¿Qué es el Software Libre?

“Existen en las sociedades grupos y personas que quieren cambiar sus condiciones de vida, o las condiciones de vida de sus países y la forma en que se relacionan con los demás. En el caso del Software Libre la gente viene de diferentes ámbitos, algunos de formación técnica, otros de comunidades de desarrollo social que se identifican con el Software Libre como un tema clave para promover una sociedad más justa y sostenible. Otros ven en el Software Libre una oportunidad de generar ingresos a partir de un modelo diferente al monopolio del mercado, conformando una gran comunidad de amplia diversidad política e ideológica”²⁷

“La definición del software libre propuesta por la Free Software Foundation, se basa en cuatro libertades básicas que

²⁶ Mas i Hernández, Jordi. Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo. Barcelona: Infonomía, 2005. p.

²⁷ www.foncodes.gob.pe/transparencia/ejecproy.htm

cualquier programa considerado libre debe proporcionar:

0: libertad para utilizar el programa para cualquier propósito.

1: libertad para poder utilizar cómo funciona el programa. Implica acceso al código fuente del mismo.

2: libertad para redistribuir el programa.

3: libertad para hacer modificaciones y distribuir las mejoras. Implica también acceso al código fuente del mismo.

El software libre se basa en la cooperación y la transparencia y garantiza una serie de libertades a los usuarios. Estos aspectos, junto al hecho de que su desarrollo ha sido paralelo al Internet, han causado que sea abanderado para un gran número de usuarios que tienen una concepción libertaria del uso de las nuevas tecnologías. Los programas que no son libres se les llaman propietarios o privados. Por ejemplo todas las versiones de Microsoft Windows o Adobe Acrobat son ejemplos de software propietario.”²⁸

3. Libertad y coste

Es común que los usuarios confundan el Software Libre con el gratuito. Un programa gratuito -como el Microsis, por ejemplo- no es libre porque no da la posibilidad de estudiarlo mediante el acceso a su código fuente. Esto quiere decir que entonces es software propietario en lo que respecta a sus libertades; pero libre en cuanto a su costo. De la misma manera el Internet Explorer también es gratuito en cuanto a su costo, y propietario en cuanto a sus libertades. ■

²⁸ foncodes-mindes.gob.pe/gabinete/inicio.htm