

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVOLOGÍA

**ESTUDIO COMPARATIVO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE
GESTIÓN BIBLIOTECARIA BASADOS EN
SOFTWARE LIBRE Y SOFTWARE PRIVATIVO.
KOHA Y ALEJANDRÍA.**

**Trabajo de licenciatura presentado como requisito parcial ante
la Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad
Central de Venezuela, para optar al título de Licenciatura en
Bibliotecología**

Autores: Ailé Filippi
Juan Hemández
Tutor: Prof. JOSÉ LÓPEZ

Caracas, junio 2007

Filippi, Aile

Estudio comparativo de sistemas integrados de gestión bibliotecaria basados en software libre y software privativo, Koha y Alejandría / Aile Carelen Filippi ; Juan de Jesús Hernández Rondon ; Tutor Prof. José López.- 2007. - 99 h. ; 30 cm. + 3 anexos.

Tesis (Licenciatura en Bibliotecología) – Universidad Central de Venezuela, 2007.

SITEMA INTEGRADO DE GETION BIBLIOTECARIA – SOFTWARE LIBRE –
AUTOMATIZACION DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECAS



Dedicatoria

A Dios

En todo momento esta conmigo

A Elio e Ilia, mis padres

Por los valores que me enseñaron

A Ilia Ginette, Aili y Elia, mis hermanas

Parte de la persona que soy se lo debo a ellas

A José Miguel Parrella Romero

Por su amor y apoyo incondicional

A Miguel A., Eros R., Sofía A., Ilia T. y Juan C. (Juanki)

Por ser la extensión de quienes son mis hermanas

Aile Carelen Filippi Sánchez



Dedicatoria

A Dios

Amigo silencioso e incondicional

A Juan y Marthina, mis padres

Quienes siempre me estimularon a estudiar

A mis hermanos

Pedro, Gregorio, Roy, Juan, Daylis y José,

A Mariana, Rafael, Alfonzo y Ricardo mis hijos

Fuente inagotable de estímulo en mi vida

A Rosario, mi esposa

Amor eterno

Juan de Jesús Hernández Rondón



Reconocimientos

José Miguel Parrella Romero

Sin su apoyo y conocimiento no hubiésemos podido realizar de una manera tan efectiva esta investigación.

Ilia Ginette Filippi Sánchez

Por ser un refugio más allá de la hermandad

Juan de Jesús Hernández Rondón

Compañero y amigo invaluable

Aile Carelen Filippi Sanchez

Compañera y gran amiga

Joselyn Caldeira y Pedro Coronado

Amigos de siempre

José López

Por ser amigo, profesor y alguien en quien confiar

**A Ernesto Hernández-Novich, Francisco Palm
y Lino Ramírez**

Con su experiencia y conocimiento marcaron pautas para seguir

A todos mis amigos

Quienes siempre han estado conmigo en los momentos importantes de mi vida.

No los nombro porque podría pecar de omitir a alguno

CONTENIDO

	página
RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I	14
1.1 Planteamiento del problema	14
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo general	15
1.2.2 Objetivos específicos	15
1.3 Justificación	15
CAPÍTULO II	17
2.1 Antecedentes	17
2.1.1 En Venezuela	17
2.1.2 En Iberoamérica	17
2.2 Bases teóricas	18
2.2.1 Automatización	19
2.2.2 Sistema integrado de gestión bibliotecaria	19
2.2.3 Software libre	20
2.2.4 Software Privativo	22
CAPÍTULO III	24

3.1 Marco metodológico	24
3.2 Población y muestra	24
3.2.1 Población	24
3.2.2 Muestra	24
3.3 Tipo de investigación	25
3.4 Diseño de la investigación	25
3.5 Fases de la investigación	25
3.6 Instrumento	26
3.7 Análisis y resultados	36
CAPÍTULO IV	39
4.1 Sistema integrado de gestión bibliotecaria – Koha	39
4.1.1 Historia	39
4.1.2 Especificaciones generales	40
4.1.3 Módulos	40
4.1.4 Descripción de los módulos	42
4.1.4.1 Adquisiciones	42
4.1.4.2 Catálogo	42
4.1.4.3 Circulación	43
4.1.4.4 Usuarios	43
4.1.4.5 Autoridades	44
4.1.4.6 Informes	44
4.1.4.7 Parámetros	44

4.1.4.8 Catálogo público	45
4.1.4.9 Requerimientos técnicos de la plataforma	45
4.2 Sistema integrado de gestión bibliotecaria – Alejandría para bibliotecas	46
4.2.1 Historia	46
4.2.2 Especificaciones generales	48
4.2.3 Módulos	48
4.2.4 Descripción de los módulos	48
4.2.4.1 Catalogación	48
4.2.4.2 Catálogo público	48
4.2.4.3 Préstamos	48
4.2.4.4 Adquisiciones	49
4.2.4.5 Estadísticas	49
4.2.4.6 Diseminación selectiva de información (DSI)	49
4.2.4.7 Requerimientos técnicos de la plataforma	49
CAPÍTULO V	50
5.1 Sistema integrado de gestión bibliotecaria – koha	50
5.1.1 Ventajas y desventajas del sistema Koha por módulos	51
1. Administrativo	51
a) Ventajas	51
2. Procesos técnicos	51
a) Ventajas	51
b) Desventajas	52
3. Tecnología	52
a) Ventajas	52
b) Desventajas	53
4. Servicio al público	53
a) Ventajas	53
b) Desventajas	54
5. Proveedores	54

a) Ventajas	54
5.2 Sistema integrado de gestión bibliotecaria – Alejandría para bibliotecas	54
5.2.1 Ventajas y desventajas del sistema Alejandría para bibliotecas por módulos	55
1. Administrativo	55
a) Ventajas	55
b) Desventajas	55
2. Procesos técnicos	55
a) Ventajas	55
b) Desventajas	56
3. Tecnología	57
a) Ventajas	57
b) Desventajas	57
4. Servicio al público	58
a) Ventajas	58
b) Desventajas	58
5. Proveedores	58
a) Ventajas	58
b) Desventajas	59
5.3 Comparación de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria por módulos.	59
1. Administrativo	60
1.1 Procesos administrativos	60
1.2 Características generales	60
1.3 Interacción hombre-máquina	61
2. Procesos técnicos	61
2.1 Selección y adquisición	61
2.2 Procesamiento técnico	61
2.3 Circulación	62
2.4 Interacción hombre-máquina	62

3. Tecnología	62
4. Servicio al público	62
4.1 Recuperación de la información	63
4.2 Interacción hombre-máquina	63
5. Proveedores	63
CONCLUSIÓN	64
RECOMENDACIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS	70
ANEXO A	71
ANEXO B	81
ANEXO C	90

RESUMEN

Estudio comparativo de sistemas integrados de gestión bibliotecaria basados en software libre y software privativo, Koha y Alejandría.

Aile Carelen Filippi

Juan de Jesús Hernández Rondon

Tutor Prof. José López

El siguiente trabajo parte de la necesidad de producir fuentes de consultas para dar a conocer los desarrollos que han obtenido los Sistemas integrados de Gestión Bibliotecaria desarrollados bajo software libre, en vista de que el Estado venezolano mediante un decreto del Ejecutivo Nacional (nº 3390 del 28/12/2004) a establecido la migración de todos los programas, proyectos y servicios de información de todas las instituciones públicas.

El objetivo general es establecer un estudio comparativo de un sistema integrado de gestión bibliotecaria bajo software libre: Koha y otro bajo software privativo: Alejandría para bibliotecas, para conocer ventajas y desventajas de cada sistema.

La investigación se realizó en base a la recolección de datos bajo una matriz diseñada por los investigadores. Dicha matriz toma en cuenta la mayor cantidad de datos y características esenciales para el manejo de bibliotecas. Haciendo hincapié en el área bibliotecológica pero considerando requerimientos técnicos del sistema.

Como resultado se obtiene que ambos sistemas presentan las características básicas que un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria requiere, sin embargo durante la comparación se logró establecer diferencias entre uno y otro sistema que deben ser tomadas muy en cuenta.

INTRODUCCIÓN

Las bibliotecas son el repositorio del saber y manejan grandes volúmenes de información lo que las obliga a adoptar soluciones informáticas para manejar sus recursos y así satisfacer los requerimientos de información de sus usuarios. Actualmente el reto no es solo asumir y saber manejar las tecnologías si no de apropiarse de ellas.

Una de las herramientas informáticas con las que cuentan las bibliotecas, para ofrecer un servicio más efectivo, es el uso de sistemas integrados de gestión bibliotecaria (SIGB). Estos sistemas ayudan a potenciar el uso y aprovechamiento del acervo, realizando los procesos administrativos de una manera más práctica y efectiva. Ejemplos de dichos procesos son la adquisición de materiales, procesos técnicos, estadísticas de usuarios, de préstamo, de proveedores, de autoridades, planificación, entre otros.

Existen soluciones de SIGB, bajo Software Libre como bajo Software Privativo. Las unidades de información debe ponderar cual se adapta realmente a sus requerimientos. Cuando se evalúan soluciones para bibliotecas se debe tener muy presente la misión de la unidad de información y dentro de esta el público al cual esta dirigido el servicio; a partir de allí comenzara la medición de rendimiento y la calidad que los SIGB ofrezcan e indudablemente otro elemento a considerar es el costo, dado que todo este conjunto serán parte esencial de la calidad de servicio que se preste.

El objetivo general planteado en esta investigación es comparar el rendimiento, uso, calidad y administración que los sistemas integrados de gestión bibliotecaria pueden brindar a las unidades prestatarias de servicios de información. Como caso de estudio se ha tomado Alejandría, desarrollado por

SABER – ULA, como Software Privativo y Koha, desarrollado por una comunidad internacional, como Software Libre.

Esta investigación ha sido dividida en cinco capítulos. En el primero se despliega el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación, la cual se respalda en el Decreto N° 3390, emanado del Ejecutivo Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, con fecha 28-12-2004, y publicado en Gaceta Oficial con número 38.095, plantea la implementación de software con estándares abiertos en todas las instituciones públicas.

En el segundo capítulo se presentan los antecedentes y la base teórica de la investigación. Se expone el desarrollo de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria bajo software libre para biblioteca en Iberoamérica y se destaca la implementación de alguno de ellos.

Seguidamente, en el capítulo tres se desarrolla el marco metodológico y se describe el instrumento a utilizar para la evaluación de los sistemas.

En el cuarto capítulo se desarrollan los sistemas integrados de gestión bibliotecaria Koha y Alejandría para bibliotecas; de ellos se mostrará su historia, especificaciones generales y cada uno de los beneficios que ofrecen a las bibliotecas.

En el quinto y último capítulo se realiza la evaluación de los resultados de la aplicación del instrumento de evaluación.

CAPITULO I

1.1 Planteamiento del problema

En el marco del Decreto N° 3390 mediante el cual se dispone que la Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios de informáticos, Publicado en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.095 de fecha 28-12-2004, emanado del Ejecutivo Nacional, estipula en su Artículo 1º que: “La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. A tales fines, todos los órganos y entes de la Administración Pública Nacional iniciarán los procesos de migración gradual y progresiva de éstos hacia el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos.”, por tanto, nace la necesidad de establecer mecanismos y bases para que tanto las instituciones, como las bibliotecas públicas del país migren su data a estos sistemas de estándares abiertos.

Considerando que la Administración Pública Nacional debe migrar sus sistemas a Software Libre, bajo el Decreto 3390 que tiene fuerza de Ley, se presenta un nuevo escenario para las bibliotecas venezolanas ya que siempre han implementado Software Privativos. En tal sentido, se deben dirigir recursos humanos, materiales y financieros para la migración y el desarrollo hacia la plataforma de Software Libre.

Se debe resaltar que existe desconocimiento del personal de las bibliotecas sobre las características de los sistemas bajo Software Libre, no conocen las ventajas y las desventajas del producto y lo que puede ser un gran inconveniente, pueden tener resistencia al cambio.

Un aspecto que es prioridad para la compra de sistemas integrados de gestión bibliotecaria es la infraestructura informática que posee la biblioteca.

En muchas ocasiones no se adquiere un SIGB porque no posee las características técnicas que se requieren y en otras porque lo que ofrece no cumple con los requerimientos de la biblioteca.

Se destaca la necesidad de producir fuentes de consultas que permita a los profesionales de las bibliotecas conocer mas acerca de los sistemas integrados gestión bibliotecaria, desarrollado con estándares abiertos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

- Establecer un estudio comparativo de un sistema integrado de gestión bibliotecaria bajo software libre: Koha y otro bajo software privativo: Alejandría para bibliotecas, para conocer ventajas y desventajas de cada sistema.

1.2.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar los sistemas integrados de gestión bibliotecaria bajo software libre: Koha y software privativo: Alejandría para bibliotecas.
- Evaluar la adaptación de un sistema integrado de gestión bibliotecaria bajo software libre: Koha y bajo software privativo: Alejandría para bibliotecas.
- Evaluar mediante el método descriptivo los sistemas integrados de gestión bibliotecaria: Koha y Alejandría.

1.3 Justificación

La misión de las bibliotecas es brindar una respuesta rápida y de calidad a los usuarios. La misma debe estar sustentada en un sistema con una plataforma y desarrollo que lo garantice.

En Venezuela luego de la aprobación del Decreto 3.390 se necesita conocer las ventajas y desventajas que los sistemas bajo Software Libre tienen. Esta investigación busca determinar la conveniencia de la implementación de sistemas bajo Software Libre para la automatización de las bibliotecas, ya que, como lo señala el Decreto es una prioridad de Estado hacer la migración.

La automatización de las bibliotecas repercute en un mayor uso de las mismas. Lograr que los usuarios puedan acceder tanto vía Web como vía Intranet al catálogo crea un mayor acercamiento de los mismos al acervo. Siendo este un paso para lograr el uso tanto de los servicios de la biblioteca como de la colección.

Existe un gran desconocimiento sobre las implicaciones que tienen los sistemas bajo Software Libre en las bibliotecas, ya que es un tema poco estudiado en esta área y siempre hemos usado Software Privativo. Por lo tanto se hace imprescindible conocer las ventajas y desventajas que estos sistemas tienen en comparación con algo que es ya conocido y así poder resolver de una manera más eficiente el día a día de los procesos bibliotecarios.

Esta investigación pretende ser el comienzo de estudios en el área de tecnologías aplicadas a estándares bibliotecarios, para así garantizar el desarrollo de plataformas que permitan crear escenarios favorables a los usuarios.

Mientras más se conozca que requerimientos de información tiene el usuario, usando tecnologías adaptadas para ello, se podrá ofrecer un mejor servicio en pro del individuo y del colectivo.

Con la aplicación de una matriz de evaluación se podrá lograr un mejor y más acertado estudio para el manejo, desarrollo y compra de sistemas integrados de gestión bibliotecaria.

CAPITULO II

2.1 Antecedentes

Los antecedentes fueron enmarcados en Iberoamérica para conocer los adelantos que se tienen en el uso y desarrollo de sistemas integrados de gestión bibliotecaria bajo Software Libre, ya que el castellano es el idioma oficial de estos países y no se cuentan con todos los adelantos y desarrollos que en el idioma inglés puede haber. Lo que frena algunas iniciativas en cuanto a la adquisición de determinado software.

Venezuela se consideró con una sección aparte ya que el uso de sistemas bajo Software Libre esta enmarcado en un Decreto Presidencial y se debe conocer los adelantos que en esta materia se llevan.

2.1.1 En Venezuela:

No existen estudios comparativos donde se puedan evaluar las ventajas y desventajas que los sistemas integrados de gestión bibliotecaria, en ambas plataformas, ofrecen.

En Venezuela los sistemas bajo Software Libre aún están en estudio. La Biblioteca Nacional junto con el Ministerio de Ciencia y Tecnología y el Ministerio de Cultura, son los entes a nivel de Estado que deben marcar la pauta para tal fin.

2.1.2 En Iberoamérica:

Argentina:

Existe grupos de desarrolladores en la Universidad de la Plata, la Universidad Nacional del Cuyo y la Universidad Nacional de Córdoba que han implementado el sistema Koha.(WikiKoha: 2007)

Brasil:

Existen tesis que destacan la ventaja del uso del Software Libre como un ejemplo se puede mencionar la de Roosevelt Lins Silva (2005) que tiene por título *Modelo de automação em bibliotecas baseado na filosofia open source: uma análise social e tecnológica*. Donde explica los inicios de los sistemas automatizados y su repercusión en el área social. Basando todo el estudio en las ventajas que puede ofrecer el Software Libre tanto a la sociedad como al área tecnológica.

Chile:

Crearon un sistema integrado de gestión bibliotecaria bajo Software Libre llamado Espabiblio - Biblioteca en Español (Educalibre; 2005) que es una versión del Openbiblio de USA.

Cuba:

Desarrollaron un SIGB propio bajo Software Libre llamado Clabel y liderado por Mabel Rodríguez Mederos y Roger Peña Escobio (Mederos; 2004).

España:

Existe una tesis doctoral sobre la *Evaluación de sistemas integrados de automatización de bibliotecas: el caso español*, de la Universidad Complutense de Madrid, realizado por Olmeda (2002).

2.2 Bases teóricas

Hace poco tiempo nació una tendencia llamada infoxicación, liderada por Alfons Cornella. La definición dada por Infovist (2007) es “Intoxicación intelectual producida por un exceso de información”.

Este proceso de “intoxicación” afecta directamente el papel que desempeñan las bibliotecas, ya que no son solo repositorios y custodios de documentos, sino que deben convertirse en diseminadores de información en pro del desarrollo de las sociedades.

Siempre ha existido información para manejar y buscando soluciones para que todas las bibliotecas puedan comunicarse e intercambiarse documentación se ha optado por la estandarización de los procesos, lo que permite simplificar el trabajo y lograr mayor intercambio.

Realmente es necesario que los bibliotecólogos puedan hacer su trabajo en menos tiempo y de forma más efectiva, pero no se debe dejar de lado o renunciar a la simplicidad del proceso para el usuario. En ocasiones los términos de búsqueda que usan los bibliotecólogos no siempre están acordes con el lenguaje natural de los usuarios. Por tanto resulta necesario hacer más manejable, para los usuarios, la terminología técnica de los profesionales de la información.

2.2.1 Automatización

Buscando la definición más elemental de lo que es la automatizar se consigue en el Diccionario de la Real Academia Española (2006) : *es aplicar la automática a un proceso.*

Las bibliotecas tradicionales debieron asumir los adelantos tecnológicos, para no quedarse aletargadas con el paso del tiempo y mejorar los servicios que ofrecían. Este proceso no fue instantáneo sino que se desarrolló paulatinamente.

Así, un primer estadio que se puede determinar es el de la automatización de los procesos técnicos. Según Olmeda (1994) el primer paso fue automatizar la catalogación, luego los préstamos y posteriormente los catálogos.

Estos procesos estaban automatizados pero no relacionados. Simplificaban el trabajo de los bibliotecólogos y con el avance del tiempo se vio la necesidad de conectar estos procesos entre sí. (Olmeda; 1994)

Nació así lo que se conoce como *Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria (SIGB)*, donde existe correspondencia entre la catalogación, el préstamo y el catálogo. Los posteriores procesos que se automatizaron fueron los de adquisición, control de usuarios, autoridades e informes. (Olmeda; 1994)

2.2.2 Sistema integrado de gestión bibliotecaria.

Son varios los términos que se usan para denominar a los sistemas integrados de gestión bibliotecaria, como por ejemplo: sistemas de gestión de bibliotecas, sistemas de automatización de bibliotecas o sistemas para bibliotecas.

Para poder usar una definición correcta se busco en el Tesauro Alfabético Conceptual del Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC) y se determino que:

Sistemas integrados de gestión bibliotecaria

LT Tecnol. de la información y las comunicaciones

= Programas de gestión bibliotecaria

= Sistemas de gestión bibliotecaria

< Programas informáticos

.< Software

..< Informática

- Automatización de bibliotecas

- Catalogación automatizada

- Gestión bibliotecaria

Por lo tanto, el termino que se usará a lo largo de esta investigación sera *Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria*.

Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria permiten tener una estructura que esté orientada a centralizar en un único sistema de bases de datos relacionales los componentes de la biblioteca, desde donde se pueda llevar todos los procesos, desde la adquisición hasta la circulación.

Hay que resaltar que a pesar de la importancia de la automatización de los procesos de una biblioteca, al momento de hacer un análisis para una implementación, el punto de vista tecnológico ha prevalecido más que el bibliotecológico y no se ha previsto, la interacción del usuario con los catálogos.

Antes solo eran los bibliotecólogos los que tenían acceso a los catálogos. Hoy en día son los mismos usuarios los que se enfrentan a los sistemas para poder conseguir la información que requieren y la terminología usada en los sistemas sigue acorde al vocabulario bibliotecológico y no al lenguaje natural del usuario.

Es por esto que los buscadores tienen tanto auge, ya que, además de brindar soluciones de información, sin considerar si son fiables o no, también dan resultados cuando se usa el lenguaje natural.

Las normas y los estándares son necesarios para poder mantener la comunicación entre las bibliotecas pero ellas deben adaptarse más a lo que necesitarán sus propios usuarios y tomar en cuenta el lenguaje en el que ellos buscarán.

2.2.3 Software Libre

Según la página web de El sistema operativo GNU – Fundación para el Software Libre (2007) el software libre es: “software con autorización para que cualquiera pueda usarlo, copiarlo y distribuirlo, ya sea con o sin modificaciones, gratuitamente o mediante una retribución. En particular, esto significa que el código fuente debe estar disponible. ¿Si no es fuente, no es software?”

Si un programa es libre, puede ser potencialmente incluido en un sistema operativo libre tal como GNU (GNU es un acrónimo recursivo para "GNU No es Unix") o los sistemas GNU/Linux libres. (Sistema Operativo GNU; 2007)

La Free Software Foundation FSF (Fundación del Software Libre), establecida en 1985, se dedica a promover los derechos de los usuarios de utilizar, de estudiar, de copiar, de modificar, y de redistribuir programas de computadora. La FSF promueve el desarrollo y el uso del software libre, particularmente el sistema operativo del GNU, usado extensamente en su variante de GNU/Linux. Esta fundación y la GNU son las instituciones que rigen todos los lineamientos de los sistemas bajo Software Libre, ya que todas deben cumplir con la filosofía que los caracteriza. (Sistema operativo GNU;2007).

Estos sistemas se rigen por las cuatro libertades señaladas por la GNU: 1) La libertad de usar el programa, con cualquier propósito; 2) La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades. El acceso al código fuente es una condición previa para esto; 3) La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino y 4) La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. El acceso al código fuente es un requisito previo para esto; van aportando sus adelantos a toda la comunidad. (Sistema operativo GNU; 2007).

Comúnmente se suele relacionar la palabra Software Libre con software gratis o con código abierto, seguidamente se colocaran algunas definiciones para ampliar el conocimiento en este campo, las mismas son tomadas de la página de la GNU (2007).

La tipología que se presenta a continuación corresponde a la usada por El Sistema Operativo GNU (2007) y por la Fundación Software Libre América Latina (2007).

El *Software de código abierto (Open source)* generalmente es usado para referirse a la misma categoría del Software Libre. “Sin embargo, no son exactamente el mismo tipo de software: ellos aceptan algunas licencias que nosotros consideramos demasiado restrictivas, y hay licencias de software libre que ellos no han aceptado. Sin embargo, las diferencias entre lo que abarcan ambas categorías son pocas: casi todo el software libre es de código abierto, y casi todo el software de código abierto es libre.” (Sistema operativo GNU; 2007)

El software que no está protegido por derechos de autor es llamado *software de dominio público*. Este tipo de software no está protegido por el copyleft, lo que significa que algunas copias o versiones modificadas pueden no ser completamente libres. El *protegido con copyleft* se entiende como el “software libre cuyos términos de distribución no permiten a los redistribuidores agregar ninguna restricción adicional cuando estos redistribuyen o modifican el software. Esto significa que cada copia del software, aun si ha sido modificada, debe ser software libre”. (Sistema operativo GNU;2007)

Al contrario del protegido por copyleft se puede encontrar *Software libre no protegido con copyleft* que debe incluir la autorización del autor para redistribuir y modificar el software. Esto nos lleva a que si un programa es libre pero no esté protegido con copyleft, implica que algunas copias o versiones modificadas del mismo pueden no ser completamente libres. (Sistema operativo GNU; 2007)

Por último se encuentran los *Software cubierto por la GPL*. Según el Sistema operativo GNU (2007) La GPL (General Public License/Licencia Pública General) de GNU: “es un conjunto específico de términos de distribución empleados para proteger un programa con copyleft. El Proyecto GNU utiliza esta licencia para la distribución de la mayoría del software de GNU”.

2.2.4 Software Privativo

Este tipo de Software es el que no tiene acceso a su código fuente y por lo tanto no es posible ser modificado por cualquier desarrollador. Existen muchas empresas a nivel mundial que utilizan este tipo de software, una de las más conocida es Microsoft Systems.

La tipología que se presenta a continuación corresponde a la usada por El Sistema Operativo GNU (2007) y por la Fundación Software Libre América Latina (2007).

El Software semilibre “es software que no es libre, pero incluye autorización para que los particulares lo usen, lo copien, lo distribuyan y lo modifiquen (incluyendo la distribución de versiones modificadas) sin propósitos lucrativos. (Sistema operativo GNU:2007)

El software que no es libre ni semilibre es conocido como *Software privativo*. Su uso, redistribución o modificación están prohibidos, requieren de una autorización. El *Software privado* “es software desarrollado para un usuario (generalmente una organización o una compañía). Este usuario lo tiene en su poder y lo utiliza, y no lo libera al público ni como código fuente ni como binario.” (Sistema operativo GNU: 2007)

Una de las mayores confusiones para las definiciones de software es el *Software comercial* que “es aquel desarrollado por un negocio que pretende obtener dinero de su utilización. “Comercial” y “privativo” no son lo mismo! La mayoría del software comercial es privativo, pero hay software libre comercial, y hay software no libre no comercial.” (Sistema operativo GNU;2007)

CAPITULO III

3.1 Marco metodológico

La presente investigación estudia las ventajas y desventajas que ofrece el sistema integrado de gestión bibliotecaria Koha bajo Software Libre y a su vez compararlo con las ofrecidas por Alejandría para bibliotecas, sistema integrado de gestión bibliotecaria bajo Software Privativo.

Estará respaldado por la recolección de datos bajo una matriz diseñada por los investigadores que será imprescindible para lograr los objetivos planteados. Dicha matriz tomara en cuenta la mayor cantidad de datos y características esenciales para el manejo de bibliotecas. Haciendo hincapié en el área bibliotecológica pero considerando requerimientos técnicos del sistema.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población:

Todos los softwares para sistemas integrados de gestión bibliotecaria, tanto privativos como libres.

3.2.2 Muestra:

Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria Koha y Alejandría para bibliotecas.

Entre la gran variedad de sistemas integrados de gestión bibliotecaria bajo Software Libre se selecciono Koha por presentar una amplia aplicación en el mundo, esto se puede apreciar en la página de Koha (2007), además de que en

Venezuela existe un grupo de desarrolladores que trabajan bajo la firma personal José M. Parrella R. con la versión 2.2.8.

Como sistema bajo Software Privativo se escogió Alejandría para bibliotecas con la versión 5.0, ya es un desarrollo venezolano y de amplia difusión en las bibliotecas nacionales.

3.3 Tipo de investigación

De acuerdo al problema planteado sobre el estudio comparativo de dos sistemas de gestión bibliotecaria uno bajo Software Libre y el otro bajo Software Privativo, y en función de los objetivos planteados, esta investigación corresponde al tipo descriptiva y documental. La misma consiste en estudiar las ventajas y desventajas de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria Koha y Alejandría para bibliotecas.

3.4 Diseño de la investigación

La investigación planteada cuyo objetivo general es establecer mediante un estudio comparativo las ventajas y desventajas de un sistema integrado de gestión bibliotecaria bajo software libre: Koha y otro bajo software privativo: Alejandría, se aplicará un diseño de campo. Este diseño se entiende por no experimental ya que se realizará bajo una descripción de ambos sistemas y su posterior comparación.

3.5 Fases de la investigación

Se dividirán en 5 niveles.

Nivel 1: Arqueo bibliográfico.

Este nivel corresponde a buscar toda la información que servirá de base para sustentar y poder desarrollar la presente investigación.

Nivel 2: Aplicación de matriz de evaluación.

Los autores han desarrollado, basados en estudios anteriores, una matriz de evaluación con el fin de que pueda ser aplicado a cualquier sistema integrado de gestión bibliotecaria.

Para efectos de esta investigación se le aplicará al sistema Koha que se encuentra bajo Software Libre y al sistema Alejandría para bibliotecas que esta bajo Software Privativo.

Nivel 3: Evaluar la adaptación de los sistemas.

Después de obtener todos los datos recogidos en la aplicación de la matriz se podrá evaluar la adaptabilidad de cada sistema para contribuir al máximo desarrollo de las bibliotecas.

Nivel 4: Analizar los resultados.

Teniendo los datos de las dos etapas anteriores se pueden analizar los resultados.

Nivel 5: Comparación de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria.

Ya analizados los sistemas por separado y en vista de que el objetivo del estudio es realizar una comparación, se realizará como último nivel de la investigación.

3.6 Instrumento

Para la recolección de los datos se utilizó una matriz que contiene 5 módulos con niveles y subniveles, considerados necesarios para el eficaz y eficiente funcionamiento de un sistema integrado de gestión bibliotecaria.

Esta matriz es una adaptación, para Venezuela, del presentado por Ligia Café en el año 2001, en Brasil.

Para lograr abarcar todos los campos que se consideran requisitos mínimo para evaluar sistemas integrados de gestión bibliotecaria fue presentada a 2 bibliotecólogos y a 2 Informáticos, para obtener una visión, en conjunto, del sistema.

La matriz se divide en 5 módulos, niveles y subniveles (ANEXO A):

A continuación se desglosara la matriz y se desarrollaran conceptualmente los niveles o subniveles que se considere deben tener mayor definición.

1. Administrativo

1.1. Procesos Administrativos:

1.1.1 Generación de estadísticas:

- Selección: Escogencia del material relevante para el tipo de biblioteca.
- Adquisición: Obtener el material previamente seleccionado.
- Procesamiento Técnico: Aplicación de normas y reglas al material adquirido.
- Circulante: Material que puede ser prestado.
- Interbibliotecario: Relación establecida con otras Unidades de Información.
- Recuperación de Información: forma de obtener la información contenida en los documentos.
- Actualización del Tesauro: Incluir nuevos términos o palabras al Tesauro
- Lista de usuarios por categorías: registro de los usuarios de la biblioteca. clasificados de acuerdo a criterios establecidos.
- Documentos consultados: registro de los materiales que han sido consultados.
- Documentos por tema: registro de los documentos de acuerdo a un área del conocimiento.
- Documentos por tipo: registro de los documentos de acuerdo a su tipología.
- Documentos por orden alfabético: registro de los documentos por orden alfabético.

- Documentos por numero de clasificación: registro de los documentos de acuerdo al número de clasificación asignado.
- Lista de autoridades: las autoridades generalmente son listas de autores y temas que buscan estandarizar la catalogación y posterior recuperación de la información.
- Consultas desde internet: posibilidad de hacer consultas a la base de datos por medio de internet.

1.1.2 Generación de reportes: posibilidad de obtener informaciones de la base de datos

1.1.3 Generación de Catálogo: recuperación de todo el acervo bibliográfico.

1.1.4 Elaboración de listas de publicaciones: selección de materiales de acuerdo a un tema específico.

- Por tema
- Por autores

1.2 Características Generales.

1.2.1 Integración de todas las funciones de la biblioteca: sistematización de todas las labores realizadas en la biblioteca.

1.2.2 Posibilidad de personalizar el sistema (Reingeniería): adaptabilidad del sistema a las exigencias o requerimientos del usuario.

1.2.3 Posibilidad de ingresar nuevos módulos: crear nuevos módulos de acuerdo a las necesidades.

1.3 Interacción hombre-máquina

1.3.1 Interfaz gráfica: opciones de comando amigable con el sistema para mayor comodidad del usuario.

- Accesabilidad
- Ergonomía

1.3.2 Posibilidad de personalizar la interfaz: opción que tenga el usuario para adaptar personalizar la interfaz.

2. Procesos Técnicos

2.1. Selección y Adquisición

2.1.1 Control de lista de:

- Sugerencias: recomendaciones que hagan los usuarios de la biblioteca.
- Selección: Material escogido de relevancia para el tipo de biblioteca.
- Adquisición: Material adquirido para el acervo de la biblioteca.
- Reclamos: reclamo que hayan hecho los usuario de la biblioteca.
- Recepción: Material que llegue y se reciba.

2.1.2 Control de Proveedores: control de los proveedores de materiales de la biblioteca.

2.1.3 Control de editores: control de los editores de materiales de interés para la biblioteca.

2.1.4 Registro de

- Usuarios
- Editores
- Instituciones

2.1.5 Control de suscripción de publicaciones: registro de las publicaciones periódicas que llegan a la biblioteca.

- Inicio
- Vencimiento
- Renovación
- Datos de recibimiento del fascículo

2.1.6 Identificación de datos del proceso de adquisición:

- Código de proceso
- Precio
- Número de nota fiscal
- Factura

2.1.7 Identificación de modalidades de adquisición:

- Donación
- Compra
- Canje
- Depósito legal

2.1.8 Control de datos de recibimiento del material adquirido: registro completo de todo material adquirido por la biblioteca.

2.1.9 Emisión de cartas de

- Mora
- Reclamo
- Agradecimiento de donaciones

2.1.10 Elaboración de listas de duplicados: conocer los documentos duplicados que se encuentran en la biblioteca.

2.1.11 Control de estatus del documento

- Perdido
- Esperando autorización

2.1.12 Control de Presupuesto: conocer cuanto dinero se ha invertido y de cuanto se dispone.

2.1.13 Posibilidad de especificación de la moneda de la transacción: poder tener la posibilidad de manejar diferentes tipos de monedas para las transacciones.

2.1.14 Posibilidad de manejo de impuesto

2.2 Procesamiento Técnico

2.2.1 Compatibilidad de los campos con las AACR2: Compatibilidad con las Reglas Angloamericanas de Catalogación 2^o edición

2.2.2 Control de entrada de datos con reglas de validación para los campos o valores de autoridad: posibilidad de que el sistema corrobore los datos ingresados o indique posibles errores en los mismos.

2.2.3 Construcción de listas de autoridades a partir de los registros incluidos: poder establecer las autoridades (autores, temas, etc) a partir de los documentos que ingresan a la biblioteca.

2.2.4 Consultas interactivas durante el ingreso de un registro

2.2.5 Generación de etiquetas de usuarios

- Cédula
- Nombre de usuario
- Número de carnet
- Auto asignación

2.2.6 Generación de etiquetas para lomos de los documentos: generación de cotas para los lomos de los documentos, con posibilidad de manejar el tamaño de las mismas.

2.2.7 Generación de etiquetas con códigos de barras: los códigos de barra son referencias para colocar en los documentos, donde tendrán un número que los diferenciará de los demás dentro del mismo acervo.

2.3 Circulación

2.3.1 Control integrado de los procesos para poder ofrecerle al usuario los documentos que hay en la biblioteca manejando las devoluciones, renovaciones y los atrasos.

- Devoluciones
- Préstamos
- Renovaciones
- Atrasos

2.3.2 Categorías de préstamos

- Circulante
- Especial
- En sala
- Interbibliotecario

2.3.3 Adaptar registros de los perfiles de usuarios: para poder conocer a los usuarios, sus requerimientos de información y como poder contactarlos.

2.3.4 Emisión de recibos de préstamos: ticket donde quede plasmado el préstamo de un documento, para poder llevar el control tanto el usuario como la biblioteca.

2.3.5 Registro de solicitud de fotocopias: para poder llevar el control de las copias que se le sacan a los documentos.

2.3.6 Categorías de los materiales para fines de definición automática de plazos, condiciones de préstamos y uso

2.3.7 Relación de registros de usuarios por orden alfabético

2.3.8 Definición automática de los plazos y condiciones de préstamos de acuerdo al perfil de usuario y para cada tipo de documento

2.3.9 Emisión automática de cartas o correo electrónico para usuarios con retrasos

2.3.10 Aplicación de multas y suspensiones con bloqueo automático de préstamos

2.3.11 Posibilidad de conocer el estatus de un documento (disponible, prestado, en tratamiento, etc.)

2.3.12 Realizar préstamos, renovaciones y reservas on line

2.4 Interacción hombre-máquina

2.4.1 Interfaz gráfica: opciones de comando amigable con el sistema para mayor comodidad del usuario.

- Accesabilidad
- Ergonomía

2.4.2 Posibilidad de personalizar la interfaz: opción que tenga el usuario para adaptar personalizar la interfaz.

3. Tecnología

3.1 Tecnología

3.1.1 Múltiples arquitecturas: Puede manejar cliente/servidor y web

3.1.2 Acceso vía browser (Internet): acceso al catálogo vía web.

3.1.3 Acceso vía Intranet

3.1.4 Lectura de códigos de barras: hardware para realizar las lecturas del código de barra.

3.1.5 Compatibilidad con los sistemas operacionales de las bibliotecas

- Software cliente
- Software de redes
- Software de banco de datos de diferentes tipos de documentos

3.1.6 Gestión de bases de datos con diferentes tipos de documentos:

3.1.7 Almacenamiento y recuperación de caracteres de la lengua castellana (mayúscula, minúscula, acentos y caracteres españoles)

3.1.8 Datos en formato yyyy/mm/dd

3.1.9 Capacidad de escalar

- hasta 100.000 registros
- entre 100.000 y 500.000 registros
- más de 500.000 registros

3.1.10 Actualización instantánea de los datos

3.1.11 Seguridad en la integridad de los registros

3.1.12 Compatibilidad con el formato MARC: la mayoría de las bibliotecas venezolanas utilizan este formato de descripción.

3.1.13 Disponibilidad online del acervo bibliográfico (OPAC): acceso vía internet.

3.1.14 Importación y exportación de datos para alimentación del sistema de catalogación cooperativa

3.1.15 Auditoría del sistema

3.1.16 Acceso online de catálogos colectivos

3.1.17 Acceso concurrente de usuarios

3.1.18 Acceso ilimitado de usuarios

3.1.19 Número de licencias (cantidad de usuarios)

3.1.20 Niveles diferenciados de acceso al sistema: los niveles son desde el administrador, hasta el usuario que solo puede acceder al OPAC.

3.1.21 Back up: respaldo diario de la base de datos.

3.1.22 Acceso irrestricto al código fuente de forma legal

4. Servicio al público

4.1. Recuperación de la información

4.1.1 Interfaz gráfica de búsqueda

- Búsqueda básica
- Búsqueda avanzada
- Búsqueda online

4.1.2 Búsquedas por campos

- Autor
- Título
- Tema
- Editor
- Localidad
- Palabras claves
- Tipo de documentos
- Resumen
- Clasificación (Dewey)
- Clasificación (LC)
- Clasificación (?reas del conocimiento)

- ISSN
- ISBN
- Idioma
- Cota
- Fecha

4.1.3 Posibilidad de búsquedas a partir de rangos de fechas

4.1.4 Posibilidad de seleccionar los campos que serán buscados

4.1.5 Posibilidad de seleccionar un mismo campo más de una vez

4.1.6 Especificación en la búsqueda por

- Frase
- Operadores booleanos (AND, NOT, OR)
- Truncamiento (izquierda, derecha, en el medio)
- Proximidad y distancia entre los términos

4.1.7 Posibilidad de buscar a partir de los resultados: enlaces que unan los resultados de las búsquedas, por ejemplo, temas o autor.

4.1.8 Posibilidad de salvar estrategias de búsquedas para utilizarlas posteriormente

4.1.9 Búsqueda automática por tesauro

4.1.10 Capacidad de ordenar y clasificar los documentos recuperados por

- Autor
- Título
- Tema
- Relevancia
- Tipo de documento
- Orden cronológico

4.1.11 Presentación de las referencias en orden cronológico decreciente (default)

4.1.12 Posibilidad de limpiar el formulario para nuevas búsquedas

4.1.13 Visualización de los resultados de búsquedas en

- Referencias bibliográficas breves
- Referencias bibliográficas completas (con resumen)

4.1.14 Visualización de los resultados de las búsquedas en forma de catálogo de acuerdo a las AACR2: fichas catalográficas.

4.1.15 Posibilidad de seleccionar la cantidad de registros que serán mostrados en cada página

4.1.16 Visualización de los números de registros recuperados

4.1.17 Visualización de los registros numerados (1/2; 2/2)

4.1.18 Capacidad de seleccionar registros de los resultados de las búsquedas para imprimir

4.1.19 Capacidad de guardar los registros seleccionados de los resultados de las búsquedas (dispositivos de almacenamiento)

4.1.20 Indicación del estatus de los documentos

- Prestado
- En tratamiento
- Disponible

4.1.21 Indicación del estatus de las publicaciones buscadas

- Activas
- Inactivas
- Suspendidas

4.1.22 Sistema de alerta y diseminación selectiva de información, conforme el perfil de usuarios

4.1.23 Posibilidad de solicitar

- Solicitar préstamos
- Hacer recomendaciones

4.1.24 Posibilidad de envío de resultados de las investigaciones vía email

4.2. Interacción hombre-máquina

4.2.1 Interfaz gráfica: opciones de comando amigable con el sistema para mayor comodidad del usuario.

- Accesabilidad
- Ergonomía

4.2.2 Posibilidad de personalizar la interfaz: opción que tenga el usuario para adaptar personalizar la interfaz

5. Proveedores

5.1. Característica de la empresa proveedora

- 5.1.1 Método de conversión retrospectiva de datos: migración de la data
- 5.1.2 Período de prueba
- 5.1.3 Demo del producto
- 5.1.4 Implantación
- 5.1.5 Entrenamiento
- 5.1.6 Exención del costo de la licencia
- 5.1.7 Soporte
- 5.1.8 Soporte en línea
- 5.1.9 Costo del soporte
- 5.1.10 Garantía de mantenimiento
- 5.1.11 Garantía de donación de los archivos fuentes del software
- 5.1.12 Frecuencia de actualización del software
- 5.1.13 Disponibilidad de nuevas versiones
- 5.1.14 Acceso irrestricto al código fuente

3.7 Análisis y resultados

El análisis de los resultados se midió cuantitativamente a través de una matriz de evaluación (Anexo A).

La matriz de evaluación tiene tres niveles de respuestas:

1. Si el software posee o no uno de los niveles o subniveles.
2. Ponderación para cada nivel o subnivel que tenga el sistema.
3. Área de observaciones donde el evaluador acotó alguna nota que consideró de pertinencia para la evaluación.

La matriz se divido en 106 niveles y cada uno se la dará una puntuación de 5 puntos. Por lo tanto la escala máxima es de 424 puntos.

El resultado cuantitativo se obtuvo aplicando una regla de tres para cada nivel o subnivel con un máximo de puntuación de cinco (5) puntos.

La regla de tres se aplicara de la siguiente forma:

$$Y \text{ ----- } 5$$

$$Z \text{ ----- } X$$

Y = Número de subniveles

5 = escala de conversión.

Z = Número de subniveles que cumplen la condición SI

X = resultado ponderado para el nivel

El cálculo se efectuó de la siguiente manera:

$$\frac{5 * Z}{Y}$$

Como las cifras dieron decimales y se quiso evitar perder el mayor número de datos, por lo tanto se aplicó la siguiente fórmula, al final de cada matriz.

$$5 \times \left(\frac{x_1}{y_1} + \frac{x_2}{y_2} + \dots + \frac{x_n}{y_n} \right)$$

Se colocó un campo de observaciones para probables sugerencias en la aplicación de la matriz.

La matriz y los resultados que de ella se desprendan deben ayudar a los gerentes de las bibliotecas a aplicar y adquirir para su centro de información el mejor software que se adapte a sus propios requerimientos.

Al obtener los resultados de la aplicación en ambos sistemas integrados de gestión bibliotecaria se usó el método comparativo descriptivo. Este método estudia ejemplares que pertenecen a un mismo grupo pero difieren en algunos aspectos (Bermejo: 2007)

De esta manera se pudo visualizar todos los aspectos y características que son relevantes para las bibliotecas y la ponderación que recibió cada sistema integrado de gestión bibliotecaria.

Item	Koha	Alejandro
1. Administrativo		
1.1. Procesos Administrativos		
1.2. Características Generales.		
1.3. Interacción hombre-máquina		
TOTAL		
2. Procesos Técnicos		
2.1. Selección y Adquisición		
2.2. Procesamiento Técnico		
2.3. Circulación		
2.4. Interacción hombre-máquina		
TOTAL		
3. Tecnología		
TOTAL		
4. Servicio al público		
4.1. Recuperación de la información		
4.2. Interacción hombre-máquina		
TOTAL		
5. Proveedores		
5.1. Característica de la empresa proveedora		
TOTAL		
Total General		

Tabla 1. Comparación de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria.

CAPITULO IV

Características generales de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria bajo Software Libre: Koha y Software Privativo: Alejandría.

4.1 Sistema integrado de gestión bibliotecaria bajo Software Libre: Koha

4.1.1 Historia

Koha fue creado en 1999 por Katipo Communications para la Horowhenua Library Trust (HTL) en Nueva Zelanda. En la HLT usaban un sistema integrado para bibliotecas con una antigüedad de 12 años y no seguía en desarrollo. Sabían que adquirir un nuevo sistema costaría mucho dinero y recursos, entonces requerirían mejoras capitales que no podían financiarse. (Eyler; 2002)

Considerando los anteriores factores, se decidió escribir un sistema propio. Determinaron, la HTL y Katipo, que este sistema debía estar bajo la General Public Licence (GPL), asegurando de esta manera que otras bibliotecas pudieran beneficiarse del trabajo y también cooperar en desarrollo futuro del sistema. (Eyler; 2002)

La primera instalación se hizo en enero del 2000. Así Koha ganó dos reconocimientos en ese año: el reconocimiento 3M a la innovación en Bibliotecas y el reconocimiento interactivo ANZ (Categoría Comunitaria/No lucrativa). (Eyler; 2002)

En 2001, Paul Poulain (Francia) comenzó a agregar características a Koha, especialmente soporte para múltiples idiomas, como son desde su inglés original

hasta francés, chino, español y árabe. Permite el uso de registros y catalogación utilizando el estándar internacional MARC y Z39.50 que fue agregado por Paul Poulain en 2002, siendo patrocinado por la Nelsonville Public Library. (Eyler; 2002)

También, una compañía basada de Ohio, Liblime, ha agregado características al software, incluyendo soporte para Zebra, una base de datos contextual de alta velocidad que ha aumentado la velocidad de búsquedas dentro de Koha. El agregado de Zebra fue patrocinada por el Crawford County Federated Library System. (Wikipeda; 2007)

4.1.2 Especificaciones generales

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

Koha es Software Libre - cualquier persona puede ver su código, modificarlo y redistribuirlo sin que ello implique un problema de seguridad ni incurra en la ilegalidad.

Koha está escrito en Perl, un lenguaje de programación maduro y muy extendido.

Koha utiliza una base de datos relacional. Koha puede utilizar distintos RDBMS, como MySQL y PostgreSQL, permitiéndole a su CD contar con un sistema estable, sustentable y escalable.

Koha separa la base de datos, el código fuente y la presentación. De esta forma, su organización puede delegar en distintos roles (administrador de bases de datos, programador y desarrollador Web) las tareas de mantenimiento del sistema, si así lo desea. Es además muy sencillo realizar modificaciones a la interfaz gráfica, y el diseño se ha realizado atendiendo a los estándares abiertos XHTML 1.1 y CSS2.

Koha es un software en desarrollo activo. Cientos de personas están realizando mejoras y pruebas al sistema, y su organización puede contar libremente con el apoyo de este soporte gratuito. La comunidad de usuarios y desarrolladores de Koha se encuentra en www.koha.org.

Koha es compatible con la legislación venezolana vigente, particularmente con el Decreto Presidencial 3.390, y se encuentra integrado dentro de las políticas de Estado en cuanto al uso de estándares y tecnologías libres y abiertas.

4.1.3 Módulos

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

El diseño modular de Koha permite incorporar de forma integral los procesos administrativos de la Biblioteca.

Los siguientes módulos están disponibles en Koha:

Adquisiciones: permite llevar el control del presupuesto de la biblioteca, el registro de proveedores, las órdenes y el registro de envíos.

Catálogo: permite acceder al catálogo de la biblioteca de forma avanzada, realizando complejas búsquedas en modalidades tradicionales (búsqueda simple, búsquedas booleanas) y búsquedas por campos del formato MARC.

Circulación: permite llevar el control de los préstamos a usuarios e interbibliotecarios de la biblioteca, incluyendo el manejo de identidades de sus usuarios, el manejo de penalizaciones y la discriminación por sede.

Usuarios: permite recopilar información demográfica sobre sus usuarios (individuales e institucionales) y asociarlos con los demás módulos del sistema. Adicionalmente permite definir permisos para sus usuarios, en caso de que desee restringir el uso de algunos módulos del sistema.

Autoridades: Koha permite tener el control de las autoridades en los registros bibliográficos, que se diseñan y controlan a través de este módulo.

Informes: Koha posee una amplia gama de informes y reportes se pueden utilizar para conocer el estado de la biblioteca.

Parámetros: mediante este módulo se pueden editar los parámetros operativos de la biblioteca y la configuración del sistema, con un entorno de permisos diferencial.

Catalogación en línea: este módulo de Koha permite hacer catalogación en línea mediante el protocolo Z39.50, completamente integrado con el formato MARC.

Catálogo público: Koha permite desarrollar de forma sencilla un catálogo público para sus usuarios, en el que pueden realizar consultas al catálogo, recomendaciones y consultar el estado de las suscripciones de la biblioteca.

Códigos de barras: este módulo permite elaborar de forma sencilla códigos de barras para los registros bibliográficos, basándose en su propio esquema o generando uno propio.

4.1.4 Descripción de los módulos

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

4.1.4.1 Adquisiciones

Permite realizar las siguientes operaciones:

- Definir presupuestos para cada uno de los rubros de la biblioteca, y para cada sede (si aplica), con vencimientos.
- Crear registros de proveedores, incluyendo su información de contacto, editoriales que distribuyen y tipo de cambio manejado en los precios de lista.
- Realizar búsquedas de proveedores por nombre.
- Manejar las tasas de cambio entre el dólar norteamericano (USD) y el bolívar venezolano (VEB).
- Enlazarse con el sistema de recomendaciones del catálogo público para atender a las sugerencias de los usuarios y permitirle realizar pedidos de forma sencilla.
- Realizar pedidos de elementos bibliográficos, manejando los costos unitarios, descuentos e impuestos (si aplica).
- Manejar la llegada de los envíos para llevar un registro de couriers/carriers.
- Revisar el histórico de pedidos y las últimas órdenes.

4.1.4.2 Catálogo

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

En el módulo de catálogo (interfaz administrativa) se podrán realizar las siguientes operaciones:

- Realizar búsquedas sencillas (cualquier palabra, título, autor, tema)
- Realizar búsquedas por tipo de libro, revista, documentos, monografías, etc.
- Realizar búsquedas por sede (si aplica)
- Realizar búsquedas avanzadas por código de barras, cota, ISBN o editor.
- Realizar búsquedas por campos del formato MARC.
- Llevar el control de la consulta SQL generada por la búsqueda (para aplicaciones avanzadas)
- Usar un diccionario para el control de palabras.

- Agregar nuevos registros bibliográficos al catálogo mediante formatos predefinidos.
- Utilizar el formato MARC para almacenar la información de un registro bibliográfico nuevo.
- Realizar búsquedas en servidores Z39.50 para la catalogación en línea.
- Llevar un historial de nuevos registros bibliográficos.
- Agregar suscripciones a publicaciones periódicas, manejando proveedores, frecuencias y numeración.
- Elaborar Estantes Virtuales para ayudar a que se hagan separaciones virtuales de los elementos en el catálogo.

4.1.4.3 Circulación

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

El módulo de circulación provee la interfaz para el personal de la biblioteca que realiza los préstamos de cualquier tipo. Las operaciones permitidas son:

- Iniciar el proceso de préstamo a usuarios por número de afiliación o apellido.
- Realizar el préstamo de un libro, si es permitido, utilizando el código de barras del elemento.
- Imprimir registros de préstamo en impresoras locales o de red.
- Manejar los préstamos por sede.
- Manejar las reglas de préstamo (tiempos, penalizaciones, elementos de sala, etc.)
- Revisar los préstamos atrasados, manejar las penalizaciones de los usuarios.
- Manejar reservas realizadas por los usuarios a través del catálogo público.
- Realizar préstamos interbibliotecarios entre sedes y entre usuarios institucionales.

4.1.4.4 Usuarios

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

Este módulo lleva el control de los usuarios de la biblioteca y de la información demográfica y permisos de los mismos:

- Agregar nuevos usuarios.
- Realizar búsquedas de usuarios por apellido y número de afiliación.
- Generar listados de usuarios.
- Manejar los permisos de usuarios para acceder a los distintos módulos del sistema.
- Manejar las penalizaciones y suspensiones de usuarios.
- Manejar tipos de usuarios (personales, familiares, institucionales, etc.)

4.1.4.5 Autoridades

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

Las autoridades ayudan a unificar las búsquedas en las bases de datos. Este módulo permite:

- Realizar búsquedas de autoridades por entrada principal.
- Manejar tipos de autoridades.
- Agregar nuevas autoridades.

4.1.4.6 Informes

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

El módulo de informes permite realizar las siguientes operaciones:

- Informes de adquisiciones: proveedores, partidas, pedidos.
- Informes de usuarios: categorías, estado, código postal (dirección), sede.
- Informes de catálogo: clasificación, tipo, editorial, año, sede.
- Informes de circulación: períodos, tipos de préstamo, categorías, tipos de documento, sede.
- Usuarios con más préstamos y sin préstamos.
- Elementos más prestados y sin ser prestados.
- Inventario y Acervo por Cota.
- Informe diario (cierre) para el día actual y el anterior.

- Elementos retrasados, por categorías de usuario y tiempo medio de préstamo.

4.1.4.7 Parámetros

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

Este módulo le permite configurar parámetros operativos como sedes de la biblioteca, presupuestos por rubro y sede, tipos de cambio, categorías de usuarios, categorías de elementos, reglas de préstamo, valores autorizados para las búsquedas, estructura MARC de los tesauros, estructura MARC del formato de registro y verificación de la estructura MARC.

En este módulo se puede modificar la configuración del sistema: impresoras, control de palabras para las búsquedas, servidores Z39.50, y preferencias del sistema. Podría exportar su catálogo en formato MARC y generar códigos de barra.

4.1.4.8 Catálogo público

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

Su organización puede diseñar un catálogo público de forma sencilla e integrarlo con su imagen Web para unificar la presentación institucional de la biblioteca. El catálogo público de Koha es una interfaz enteramente modificable que permite a los usuarios potenciales realizar las siguientes operaciones:

- Búsquedas en el catálogo.
- Reservas de elementos bibliográficos
- Recomendaciones para nuevas adquisiciones
- Manejo de Estantes Virtuales
- Manejo de la suscripción, préstamos atrasados e historial.

4.1.4.9 Requerimientos técnicos de la plataforma.

La descripción del SIGB – Koha que hizo la firma personal José M. Parrella R. (2007) es la siguiente:

Koha fue diseñado siguiendo un paradigma MVC (modelo, vista y controlador), utilizando una abstracción de la base de datos con DBI (el modelo), lo cual en teoría permite utilizar varias bases de datos SQL, siendo MySQL la oficial.

Koha cuenta con una separación del código del negocio (el controlador) en módulos, programas y scripts, divididos lógicamente en un árbol físico, y un completo sistema de plantillas (la vista) que permite que personas sin conocimientos de programación ni bases de datos modifiquen la presentación del sistema.

Koha está escrito en Perl, un lenguaje interpretado de alto nivel, ampliamente documentado, con soporte en Venezuela y muy portable, lo que hace trivial usar Koha en otros sistemas operativos, particularmente Windows, Linux y MacOS X.

4.2 Sistema integrado de gestión bibliotecaria bajo Software Privativo: Alejandría para bibliotecas

4.2.1 Historia

Alejandría, nace alrededor del año 1995 como un sistema denominado biblioteca; proyecto de la Universidad de los Andes denominado Hacer-ULA. Después de un año cambia su nombre a Alejandría y tiene como estrategia de mercado ser el único sistema de bibliotecas que permite la consulta vía web de su Catalogo publico. (Rivera; 2007)

Después de dos años, aproximadamente, Alejandría tiene un crecimiento prospero en el mercado venezolano, específicamente dentro del sector de bibliotecas universitarias, y en consecuencia pasa a ser un proyecto de una empresa privada denominada Hacer-Sistemas. (Rivera; 2007)

HACER Sistemas es una empresa especializada en Arquitectura y Gestión de Información. En HACER Sistemas se une el conocimiento de Ciencias de la

Información (Bibliotecología, Archivología, Gestión Documental y Gestión de Redes de Información) con el conocimiento de Tecnologías de la Información (Software, Sistemas, Redes, Bases de Datos, Informática y Computación) para ofrecer a los clientes productos y servicios donde esta unión de conocimientos se usa para desarrollar soluciones integrales e innovadoras y donde la Arquitectura de Información es el valor agregado principal. (Hacer-Sistemas; 2007)

4.2.2 Especificaciones generales.

Alejandría es una plataforma que facilita el desarrollo y la implantación de sistemas de teleinformación diseñados desde el punto de vista de Arquitectura de Información, que nace de la fusión del conocimiento de ciencias de la información (bibliotecología, archivología, gestión documental, redes de información, etc.) con el conocimiento de tecnologías de la información (sistemas, software, bases de datos, informática, computación, tecnologías Web, etc.). (Hacer-Sistemas; 2007)

Normalmente las herramientas que usan el computador para asistir el desarrollo de sistemas lo hacen facilitando a los programadores la definición de las interfases, la base de datos que soporta al sistema y la comunicación entre ambos. Los problemas frecuentes de esta aproximación son los siguientes: (Hacer-Sistemas; 2007)

- El comportamiento del sistema debe especificarse en el dominio de los datos, lo cual es un nivel muy bajo.
- Se requiere ser un experto en sistemas, bases de datos, programación para especificar un sistema bien comportado.
- El camino de desarrollo es largo y lleno de abundantes puntos sujetos a falla.
- Los usuarios finales participan en forma limitada en el desarrollo del sistema, porque quedan aislados de los problemas de desarrollo que sólo son comprendidos por especialistas en ingeniería de software.

Debido a estos problemas, aún en los casos en que los sistemas son bien diseñados desde el punto de vista de los informáticos, las aplicaciones adolecen de numerosas inconsistencias desde el punto de vista de su arquitectura de información. (Hacer-Sistemas; 2007)

Alejandría hace una aproximación diferente al desarrollo de sistemas: Los desarrolladores se concentran en entender los problemas de información analizando la aplicación en el dominio de la información. El énfasis se mantiene en la Arquitectura de Información, terreno común para usuarios y desarrolladores. (Hacer-Sistemas; 2007)

Con Alejandría, los sistemas y las bases de datos se generan en forma automática. (Hacer-Sistemas; 2007)

Los sistemas realizados con Alejandría tienen ciclos de desarrollo mucho más cortos y con menos puntos de falla. (Hacer-Sistemas; 2007)

La plataforma de Alejandría se construye sobre una tecnología, llamada Tecnología de Bases de Información, desarrollada por HACER Sistemas en interacción transdisciplinaria con varias universidades venezolanas. Esta Tecnología define el concepto de base de información y otros complementarios, un conjunto de herramientas que permiten implementar estructuras y relaciones de información y un conjunto de métodos para el desarrollo de aplicaciones basado en las buenas prácticas de la industria (CMMI, RUP, SWEBOK). (Hacer-Sistemas; 2007)

4.2.3 Módulos

Según la página web de Hacer Sistemas (2007) Alejandría para bibliotecas ofrece los siguientes módulos:

- Módulo de Catalogación
- Catálogo Público
- Módulo de Préstamos
- Módulo de Adquisiciones

- Diseminación Selectiva de Información (DSI)
- Estadísticas

4.2.4 Descripción de los módulos.

4.2.4.1 Catalogación:

Se contempla el manejo de estándares y facilidades para la catalogación de múltiples tipos de documentos, materiales bibliohemerográficos, referencias de Internet y objetos de información. Control completo de autoridades y generación en línea de tablas invertidas. Se combina el paradigma clásico de gestión automática de bibliotecas con los paradigmas modernos de bibliotecas virtuales y bibliotecas digitales. (Hacer-Sistemas; 2007)

4.2.4.2 Catálogo Público:

La configuración para la consulta del catálogo público se adapta a las necesidades de cada institución, personalizando las características del sistema, las propiedades estéticas, las formas de consulta, las ayudas y la recuperación de información. El OPAC se integra con el servidor y el cliente Z39.50. (Hacer-Sistemas; 2007)

4.2.4.3 Préstamos:

Se incluye un conjunto completo y avanzado de funcionalidades para el manejo del servicio de préstamo en sala y préstamo circulante de los ejemplares autorizados para ello. Manejo de todas las políticas de la institución. Servicio de devolución, reserva y renovación. Múltiples reportes. Préstamos Interbibliotecarios. Códigos de barras para usuarios y materiales. (Hacer-Sistemas; 2007)

4.2.4.4 Adquisiciones:

Alejandría para bibliotecas permite el registro de adquisiciones en el sistema contemplando las compras, canjes y donaciones; además de un registro de proveedores y transacciones de adquisición. (Hacer-Sistemas; 2007)

4.2.4.5 Estadísticas:

Alejandría para bibliotecas genera en tiempo real estadísticas sobre qué, cuándo y quién consulta, y toda la información sobre la operación de los servicios (adquisiciones, transcripción, préstamos, DSI, etc.) tanto en general, como por tipos de documentos, cruzada automáticamente con los períodos de tiempo que se deseen. (Hacer-Sistemas; 2007)

4.2.4.6 Diseminación Selectiva de Información (DSI):

El motor de DSI funciona automáticamente sin intervención de operadores. La diseminación es autoatendida por el propio usuario. Se adapta a la institución. Se permite definir la periodicidad de los envíos y pueden definirse todos los servicios de DSI que se deseen. (Hacer-Sistemas; 2007)

4.2.4.7 Requerimientos técnicos de la plataforma.

Alejandría está diseñado por capas (Utilizaba ODBC, Capas de software a nivel de Base de Datos, negocios y vista) y en lenguaje C++ lo que de alguna manera permitía (o permitió) migrar a otros gestores o ser compilado en otros sistemas operativos. (Rivera; 2007)

CAPITULO V

Análisis y estudio de los sistema integrado de gestión bibliotecaria bajo software libre: Koha y bajo software privativo: Alejandría.

5.1 Sistema integrado de gestión bibliotecaria - Koha

Luego de realizar la aplicación de la matriz al sistema integrado de gestión bibliotecaria Koha (ANEXO B) y de realizar los cálculos se obtuvo los siguientes resultados:

Item	Koha
1. Administrativo	
1.1. Procesos Administrativos	20
1.2. Características Generales.	15
1.3. Interacción hombre-máquina	10
TOTAL	45
2. Procesos Técnicos	
2.1. Selección y Adquisición	60
2.2. Procesamiento Técnico	35
2.3. Circulación	48,75
2.4. Interacción hombre-máquina	10
TOTAL	153,75
3. Tecnología	105
TOTAL	105
4. Servicio al público	
4.1. Recuperación de la información	107,5
4.2. Interacción hombre-máquina	10
TOTAL	117,5
5. Proveedores	
5.1. Característica de la empresa proveedora	70
TOTAL	70
Total General	491

Tabla 2 – Evaluación del Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria Koha.

5.1.1 Ventajas y desventajas del sistema Koha por módulos

1. Administrativo

a) Ventajas:

- Permite realizar un amplio número de estadísticas tales como: selección, adquisición, procesos técnicos, circulante, interbibliotecario, tesoro, lista de usuarios por categoría, documentos consultados, temática, tipo de documento, orden alfabético, número de clasificación y control de autoridades.
- Los reportes pueden ser generados haciendo una tabla que una dos puntos de los anteriormente señalados, por ejemplo, tipo de documento (en la columna) y categoría de usuario (en la fila). Los resultados pueden ser exportados en archivo Excel (Office) o en Calc (OpenOffice).
- Su puede obtener listados de las publicaciones tanto por tema como autores.
- Tanto el sistema como la interfaz son personalisables a las características de la biblioteca.
- El sistema de la posibilidad de ingresar nuevos módulos que se hayan desarrollado.
- La interfaz gráfica es ergonómica y accesible.

2. Procesos técnicos

a) Ventajas

- Maneja las listas de sugerencias, selección, adquisición, reclamos y recepción, lo que permite tener el control de toda la colección que esta dentro de la biblioteca y de la que esta por ingresar.
- Permite manejar registros de los proveedores y de los editores.
- Existe registro de usuarios, editores e instituciones.
- Permite controlar la facetas de una publicación: inicio, vencimiento, renovación y los datos de recepción.
- En los datos de adquisición permite controlar los datos de: código del proceso, precio, nota fiscal y el número de la factura.
- Elabora listas de duplicados.

- Controla el estatus del documento y de esta manera se tiene un seguimiento de los mismos: perdido y esperando autorización.
- Permite controlar el presupuesto que es asignado a la biblioteca.
- Permite especificar la moneda de transacción.
- Da la posibilidad de manejar impuestos.
- Es compatible con los campos de las Reglas Angloamericanas de Catalogación.
- Control de validación de los campos para hacer las entradas al sistema.
- Construye un sistema de autoridades usando como base los registros ya ingresados.
- Permite la consulta interactiva durante el ingreso de un registro.
- Genera etiquetas para usuarios a partir de los valores: cédula, nombre del usuario y número del carnet.
- Genera etiqueta para los lomos de los libros.
- Genera etiquetas para códigos de barra.
- Integra los procesos de: devoluciones, préstamos, renovaciones y atrasos.
- Maneja categoría de préstamos: circulante, especial (pueden ser documentos específicos para usuarios con un permiso diferente) e interbibliotecario.
- Adapta el préstamo de documentos para diferentes niveles de usuarios.
- Recibos de préstamos.
- Maneja categorías de materiales.
- Muestra los usuarios por orden alfabético.
- Define automáticamente las condiciones de préstamos a los usuarios de acuerdo al perfil que ellos tengan.
- Aplica automáticamente multas o suspensiones.
- Se puede conocer el estatus del documento.
- Se pueden realizar préstamos, renovaciones y reservaciones en línea.
- La interfaz gráfica es ergonómica y accesible.

b) Desventajas

- No identifica diferentes modalidades de adquisición: donación, compra, canje, depósito legal. Todas las maneja como adquisición.

- No emite cartas de mora, reclamos o agradecimiento de donaciones.
- En préstamo en sala no la maneja a parte lo considera un préstamo circulante.
- No emite cartas o correos para usuarios con retraso.

3. Tecnología

a) Ventajas

- Se puede ingresar al sistema vía web o vía intranet.
- Usa lector de códigos de barra.
- Es compatible con cualquier sistema operacional que use la biblioteca.
- Gestiona bases de datos con diferentes tipos de documentos.
- Almacena y recupera caracteres de la lengua castellana.
- Los datos tienen el formato de yyyy/mm/dd.
- Tiene capacidad para escalar de más de 500.000 registros.
- Actualiza instantáneamente los datos.
- Garantiza seguridad en la integridad de los registros.
- Es compatible con el formato MARC, que es usado en la mayoría de las bibliotecas venezolanas.
- El acervo esta disponible en línea.
- Permite la exportación e importación de datos.
- Permite auditar el sistema.
- Permite el acceso concurrente e ilimitado de usuarios.
- Niveles diferenciados de acceso al sistema (superlibrarian, usuarios por módulos para cada asignación de trabajo, usuarios visitantes, etc)
- Back up
- Acceso irrestricto al código fuente del sistema.

b) Desventajas

- No maneja la arquitectura cliente/servidor. Solo maneja la arquitectura Web, esto depende mucho de como fue concebido el sistema.

4. Servicio al público

a) Ventajas

- Tiene búsqueda avanzada, básica y permite la búsqueda en línea.
- Búsqueda por múltiples campos: autor, tema, editor, localidad, palabras claves, tipo de documentos, resumen, clasificación Dewey o LC o por áreas del conocimiento, ISSN, ISBN, idioma, cota y la posibilidad de seleccionar en cuales campos se hará la búsqueda.
- Posibilidad de búsquedas con rangos de fecha
- Uso de frases, truncadores, operadores booleanos y proximidad y distancia entre los términos.
- Posibilidad de buscar a partir de resultados de otras búsquedas.
- Búsqueda automática por los términos del tesoro
- Ordenar y clasifica por: autor, título y tema.
- Por defecto presenta los resultados en orden cronológico decreciente.
- Permite limpiar el formulario para hacer nuevas búsquedas.
- Visualización de los resultados en referencias bibliográficas breves o completas.
- Visualización de los resultados de acuerdo a las AACR2
- Visualización de la cantidad de registros recuperados y en que orden se encuentran (ejemplo 1/10)
- Seleccionar registros e imprimirlos.
- Almacenamiento de los resultados de las búsquedas en dispositivos electrónicos.
- Indica el status del documento: prestado, en tratamiento o disponible.
- Posibilidad de mostrar el estado de una publicación: activa, inactiva o suspendida.
- Diseminación selectiva de información de acuerdo al perfil de los usuarios.
- Posibilidad de hacer prestamos o renovaciones.
- La interfaz gráfica es ergonómica y accesible.

b) Desventajas

- No permite recuperar los resultados por: relevancia, tipo de documento u orden cronológico.
- El envío de los investigaciones vía web no lo tiene desarrollado.

5. Proveedores

a) Ventajas

- Usa el método de conversión retrospectiva.
- Tiene período de prueba, demo, implantación, entrenamiento, soporte, soporte en línea y garantía de mantenimiento.
- El soporte del producto tiene un coste más no lo tiene la obtención del mismo.
- Garantía de la donación de los archivos fuentes del software y el acceso irrestricto al código fuente del sistema.
- Hay frecuentes actualizaciones y por lo tanto disponibilidad de nuevas versiones.

5.2 Sistema integrado de gestión bibliotecaria - Alejandría para bibliotecas

Luego de realizar la aplicación de la matriz al sistema integrado de gestión bibliotecaria Alejandría para bibliotecas (ANEXO C) y de realizar los cálculos se obtuvo los siguientes resultados:

Item	Alejandría
1. Administrativo	
1.1. Procesos Administrativos	13,07
1.2. Características Generales.	10
1.3. Interacción hombre-máquina	10
TOTAL	33,07
2. Procesos Técnicos	
2.1. Selección y Adquisición	40,75
2.2. Procesamiento Técnico	32,5
2.3. Circulación	35
2.4. Interacción hombre-máquina	10
TOTAL	118,25
3. Tecnología	91,7
TOTAL	91,7
4. Servicio al público	
4.1. Recuperación de la información	55,41
4.2. Interacción hombre-máquina	10
TOTAL	65,41
5. Proveedores	
5.1. Característica de la empresa	55

proveedora	
TOTAL	55
Total General	363

Tabla 3 – Evaluación del Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria Alejandría para bibliotecas.

5.2.1 Ventajas y desventajas del sistema Alejandría para bibliotecas por módulos

1. Administrativo

a) Ventajas

- Permite generar estadísticas de adquisición, procesos técnicos, actualizaciones del tesoro, listas de usuarios por categoría, documentos consultados, documentos por tipo, documentos por número de clasificación y lista de autoridades.
- Genera reportes.
- Genera el catálogo.
- Integra todas las funciones de la biblioteca.
- Permite ingresar nuevos módulos.
- La interfaz es accesible y ergonómica.

b) Desventajas

- No genera estadísticas de selección, circulantes, prestamos inter bibliotecarios.
- No realiza estadísticas de documentos por tema.
- No elabora listas de publicaciones ni por temas ni por autores.
- No existe la posibilidad de personalizar el sistema.

2. Procesos técnicos

a) Ventajas

- El sistema permite el control de listas de adquisición y recepción.
- Se logra ingresar registros de usuarios, editores e instituciones.
- Se puede manejar las publicaciones en cuanto a: inicio, vencimiento, renovación y datos de recibimientos de los fascículos.

- Permite identificar los datos del proceso de adquisición: código de proceso, precio y factura.
- Se puede conocer si el material fue adquirido por compra, canje, donación o depósito legal.
- Se controlan los datos de recibimiento del material adquirido.
- El sistema permite la elaboración de listas de duplicado.
- Existe la posibilidad de administrar el presupuesto de la unidad.
- Se puede ajustar la moneda de trabajo.
- El proceso de catalogación es compatible con los campos de las Reglas Angloamericanas de Catalogación.
- Control de entrada de datos con reglas de validación para los campos.
- Construcción de lista de autoridades a partir de los registros ya incluidos.
- Permite consultas interactivas durante el ingreso de un registro.
- Las etiquetas de usuarios vienen dadas por su número de cédula o por un número asignable por la unidad.
- Genera las etiquetas con las cotas como etiquetas con código de barras.
- Se logra el control integrado de los procesos de devolución, préstamo, renovación y atraso.
- Brinda todas las categorías de préstamo: en sala, circulante, especial e interbibliotecario.
- El sistema puede emitir un recibo del material prestado.
- Se manejan cartas o avisos por correo para los usuarios que tienen retrasos en la devolución de materiales, con la posibilidad de aplicar multas, por esta citación, a los mismos.
- Se logra saber en que condición se encuentra un documento.
- La interfaz es accesible y ergonómica.

b) Desventajas

- No existe la posibilidad de administrar listas de sugerencias, de selección o reclamos.
- No permite manejar registros de los proveedores y de los editores.
- El sistema no brinda la opción de emitir cartas de mora, reclamos ni agradecimientos por donación.

- Si el documento esta perdido o en otro proceso no hay forma de saberlo.
- La creación de carnets para usuarios es limitada.
- Si el documento se esta siendo fotocopiado el sistema no lo registra.
- No se puede obtener una relación de registros de usuarios por orden alfabético.
- No es posible definir los plazos y condiciones de préstamo de acuerdo al perfil del usuario y al tipo de documento, como tampoco es posible hacer renovaciones o solicitudes de materiales en linea.

3. Tecnología

a) Ventajas

- Permite al usuario acceso vía internet e Intranet a su catalogo.
- Se puede conectar un lector de códigos de barra.
- En cuanto a las actividades de la biblioteca la compatibilidad es: Software cliente y Software de redes.
- Permite almacenar diferentes tipos de documentos en sus respectivas bases de datos.
- El almacenamiento y recuperación de caracteres se realiza en lengua castellana.
- El almacenamiento de la fecha se realiza de acuerdo al formato yyyy/mm/dd el cual es el más utilizado.
- Su capacidad de almacenamiento de registros supera una cantidad considerable (más de cien mil).
- Todo registro esta respaldado por la seguridad del sistema garantizando su actualización en el momento de cargar la información.
- Compatibilidad con el formato MARC.
- Disponibilidad en línea del catalogo de la biblioteca.
- El sistema permite exportar e importa información de los registros (catalogación cooperativa).
- Permite la auditoría del sistema.
- El acceso puede ser realizado por usuarios concurrentes.
- Dentro de las tareas del administrador este puede dar, a los usuarios del sistema, accesos restringidos a los distintos módulos.

- Permite realizar Back up.

b) Desventajas

- Para poder cargar mas de 500 mil registro el sistema requiere de una plataforma tecnológica que se adapte a los requerimientos del mismo.
- El sistema limita el número de licencias (cantidad de usuarios) que pueden acceder a el.
- No existe la posibilidad de acceder al código fuente del sistema bajo ningún argumento legal.

4. Servicio al público

a) Ventajas

- Permite realizar búsquedas básicas, avanzadas y en linea, además el sistema puede adaptarse a realizar las búsquedas por autor, titulo, tema, palabras claves, tipo de documento, por los números de clasificación, ISBN, ISSN y por el idioma del documento.
- Capacidad de ordenar y clasificar los documentos recuperados por: autor y título.
- Los resultados se presentan en pantalla de distintas formas: en orden cronológico decreciente, con referencias bibliográficas breves y referencias bibliográficas completas (con resumen) bajo la estructura de las AACR2, a demás se puede limpiar el formulario para nuevas búsquedas.
- El usuario al consultar el catalogo se le brinda la información acerca del estatus del documento dentro de la biblioteca: prestado, en tratamiento o disponible.
- Puede mostrar si las publicaciones están: activas, inactivas, o suspendidas.
- Diseminación selectiva de información de acuerdo al perfil del usuario.
- Tiene la opción de solicitar préstamos y de hacer recomendaciones.
- Da la posibilidad de enviar los resultados obtenidos por email.
- La interfaz es accesible y ergonómica.

b) Desventajas

- Los campos de búsqueda que no permite seleccionar son: editor, localidad, resumen y fecha.
- No tiene la posibilidad de búsqueda por rango de fechas, operadores booleanos, truncamiento, frase, proximidad o distancia entre los términos, seleccionar un campo más de una vez y campos en los cuales hacer búsquedas.
- No contempla la posibilidad de hacer búsquedas por resultados obtenidos, salvar estrategias para usarlas posteriormente o por tesauro.
- Los documentos recuperados no se muestran por tema, relevancia, tipo de documento u orden cronológico.
- No permite seleccionar la cantidad de resultados que serán mostrados por página ni la cantidad de registros recuperados.
- No permite seleccionar resultados para imprimir, ni guardar registros en dispositivos electrónicos.

5. Proveedores

a) Ventajas

- Permite la conversión retrospectiva de datos.
- Contempla período de prueba, demo, implantación y entrenamiento.
- Cuenta con soporte, soporte en línea y el mismo tiene costo.
- Garantiza de mantenimiento, frecuencia de actualización y disponibilidad de nuevas versiones.

b) Desventajas

- La licencia tiene costo
- No garantiza la donación de los archivos fuentes del sistema.
- No permite el acceso irrestricto al código fuente.

5.3 Comparación de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria por módulos

Item	Koha	Alejandro
1. Administrativo		
1.1. Procesos Administrativos	20	13,07

1.2. Características Generales.	15	10
1.3. Interacción hombre-máquina	10	10
TOTAL	45	33,07
2. Procesos Técnicos		
2.1. Selección y Adquisición	60	40,75
2.2. Procesamiento Técnico	35	32,5
2.3. Circulación	48,75	35
2.4. Interacción hombre-máquina	10	10
TOTAL	153,75	118,25
3. Tecnología	105	91,7
TOTAL	105	91,7
4. Servicio al público		
4.1. Recuperación de la información	107,5	55,41
4.2. Interacción hombre-máquina	10	10
TOTAL	117,5	65,41
5. Proveedores		
5.1. Característica de la empresa proveedora	70	55
TOTAL	70	55
Total General	491	363

Tabla 1. Comparación de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria.

La diferencia que se obtiene cuantitativamente entre los sistemas es de 128 puntos.

Para realizar el estudio comparativo se tomará en cuenta el resultado de las ventajas y desventajas que se obtuvieron en la aplicación de la matriz de cada sistema, además de la parte cuantitativa expresadas en la Tabla 3.

1. Administrativo

Koha	Alejandro
45	33,07

En la totalidad de este módulo Koha aventaja a Alejandro en lo que a puntuación se refiere, principalmente debido a la cantidad de procesos bibliotecarios que son integrados en Koha gracias al libre acceso al código fuente.

1.1. Procesos Administrativos

Koha	Alejandro
-------------	------------------

20	13,07
----	-------

Aunque ambos sistemas presentan características básicas de generación de reportes, Koha permite un acceso avanzado a las mismas, pues se pueden realizar consultas a la base de datos en diferentes niveles de abstracción, produciendo vistas para cada uno de los reportes evaluados.

1.2. Características Generales

Koha	Alejandro
15	10

Una de las características más atractivas de Koha es que su modelo de desarrollo permite la reingeniería, de forma legal y sencilla, de todos los procesos bibliotecarios, de manera que es posible adaptar el sistema a procesos particulares.

1.3. Interacción hombre-máquina

Koha	Alejandro
10	10

Ambos sistemas gozan de estudios sobre usabilidad y ergonomía y son desarrollados tomando en cuenta estas características.

2. Procesos técnicos

Koha	Alejandro
153,75	118,25

La matriz cuenta con una sección dedicada a los procesos técnicos, en los que Koha se destaca por el manejo de las sugerencias y adquisiciones.

2.1 Selección y adquisición

Koha	Alejandro
60	40,75

En la totalidad de este módulo Koha aventaja a Alejandro en lo que a puntuación se refiere, principalmente por el manejo de sugerencias, reclamos y

adquisiciones. Ambos sistemas carecen de generación de cartas para estos procesos.

2.2 Procesamiento técnico

Koha	Alejandría
35	32,5

Koha identifica unívocamente a los usuarios a través de campos definidos arbitrariamente, como la cédula de identidad o un nombre de usuario. Adicionalmente, Koha puede integrarse a directorios centralizados en muchas organizaciones.

2.3 Circulación

Koha	Alejandría
48,75	35

Alejandría maneja registros de solicitud de fotocopias y de emisión de cartas, que Koha no puede manejar sin intervención de un desarrollador.

2.4 Interacción hombre-máquina

Koha	Alejandría
10	10

Ambos sistemas dedican recursos a la interacción hombre-máquina a través de la usabilidad y la ergonomía.

3. Tecnología

Koha	Alejandría
105	91,7

En la totalidad de este módulo Koha aventaja a Alejandría en lo que a puntuación se refiere, principalmente por la compatibilidad con estándares abiertos, la disponibilidad del código fuente y la característica multiplataforma del mismo.

4. Servicio al público

Koha	Alejandría
117,05	65,41

La capacidad de acceder al código fuente y la compatibilidad con tecnologías abiertas propician mejoras en la presentación de los sistemas con el público y garantizan su estabilidad en el tiempo.

4.1 Recuperación de la información

Koha	Alejandría
107,05	55,41

Koha almacena la información en formatos abiertos en una base de datos relacional SQL, por lo cual el acceso a la misma, al momento de recuperarla, se puede realizar con un alto grado de especificidad, además de permitir de forma nativa el uso de operadores booleanos, búsqueda por cualquier campo, entre otros.

4.2 Interacción hombre-máquina

Koha	Alejandría
10	10

En cuanto a la presentación al usuario, tanto Koha como Alejandría dan prioridad a la usabilidad del sistema a través de la separación de vistas.

5. Proveedores

Koha	Alejandría
70	55

Tanto Koha como Alejandría cuentan con proveedores en Venezuela que garantizan la instalación, desarrollo y mantenimiento de los sistemas. Sin embargo, el acceso irrestricto al código fuente y la ausencia de costos de licencias le dan a Koha una clara ventaja en este sentido.

CONCLUSIÓN

El desarrollo de software para la gestión de las colecciones de las bibliotecas, la creación de bases de datos y el establecimiento de redes de telecomunicaciones han hecho posible que con el uso de herramientas informáticas se pueda tener acceso a los catálogos de las unidades de información, a su vez se logra crear aplicaciones para la gestión de los procesos bibliotecarios: Adquisiciones, préstamos de libros, control de publicaciones periódicas , etc.

Durante el estudio anterior logramos dar a conocer y comparar dos de estos Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria (SIGB): Koha y Alejandría para bibliotecas. Lo particular del estudio es que Koha es un SIGB desarrollado bajo software libre y Alejandría para bibliotecas esta desarrollado como software privativo.

Ambos sistemas presentan las características básicas que un SIGB requiere, sin embargo durante la comparación se logró establecer diferencias entre uno y otro sistema.

Aunque ambos sistemas presentan características básicas de generación de reportes, Koha permite un acceso avanzado a las mismas, pues se pueden realizar consultas a la base de datos en diferentes niveles de abstracción, produciendo vistas para cada uno de los reportes evaluados.

Una de las características más atractivas de Koha es que su modelo de desarrollo permite la reingeniería, de forma legal y sencilla, de todos los procesos bibliotecarios, de manera que es posible adaptar el sistema a procesos particulares.

Responder satisfactoriamente una solicitud de información requiere que dentro de la unidad de información los Procesos Técnicos se realicen de una manera eficaz. Koha ofrece muchas más alternativas de trabajo en este campo como por ejemplo: manejo de sugerencias, reclamos y adquisiciones.

Koha identifica unívocamente a los usuarios a través de campos definidos arbitrariamente, como la cédula de identidad o un nombre de usuario. Adicionalmente, Koha puede integrarse a directorios centralizados en muchas organizaciones.

Ambos sistemas dedican recursos a la interacción hombre-máquina a través de la usabilidad y la ergonomía.

Koha almacena la información en formatos abiertos en una base de datos relacional SQL, por lo cual el acceso a la misma, al momento de recuperarla, se puede realizar con un alto grado de especificidad, además de permitir de forma nativa el uso de operadores booleanos, búsqueda por cualquier campo, entre otros.

En cuanto a la presentación al usuario, tanto Koha como Alejandría dan prioridad a la usabilidad del sistema a través de la separación de vistas.

Tanto Koha como Alejandría cuentan con proveedores en Venezuela que garantizan la instalación, desarrollo y mantenimiento de los sistemas. Sin embargo, el acceso irrestricto al código fuente y la ausencia de costos de licencias le dan a Koha una clara ventaja en este sentido.

Koha es un SIGB que ofrece un conjunto de ventajas para la administración de bibliotecas que deben ser tomadas en cuenta por todo profesional de la información que requiera instalar un sistema como este es su unidad de información o cambiar el actual.

El Estado venezolano a propuesto que todas sus instituciones migren su data software libre, Koha podría ser una excelente opción para la administración de las bibliotecas, centros de documentación, etc., mas aun tomando en cuenta que

aquí en Venezuela se esta formando un grupo de estudiantes con mucho talento para el manejo y desarrollo de productos como este.

RECOMENDACIONES

Hacer del conocimiento de los profesionales del área de bibliotecas las ventajas y desventajas que presentan los sistemas integrados de gestión bibliotecaria bajo Software Libre.

Aplicar un mismo método de evaluación para los sistemas integrados de gestión bibliotecaria de modo de poder obtener resultados lo más veraces partiendo de una misma base.

Enmarcados en el Decreto 3390, las bibliotecas que pertenezcan a la Administración Pública deben migrar sus datos a un sistema Software Libre, Koha se presenta como una opción favorable a esta transición.

Cuando se evalúa un sistema integrado de gestión bibliotecaria se debe seleccionar el que mejor se adapte a las necesidades de la institución y no como suele suceder que es la unidad la que se adapta al sistema.

En el mercado existen muchos sistemas integrados de gestión bibliotecario que ofrecen sus ventajas a las unidades de información, esto implica la necesidad de evaluar, a fondo, la veracidad de dicha oferta.

Para la selección de un determinado software un requisito que se debe considerar es la garantía del soporte técnico y que este siempre este a la disposición y en el mejor de los casos dentro de las mismas instalaciones de la Institución.

Considerar los niveles de seguridad que el sistema brinda.

Para la selección se debe considerar que los sistemas tengan como arquitectura la web ya que los requerimientos de equipos con grandes capacidades de almacenamiento disminuye y da la ventaja de poder acceder desde fuera de la Institución.

Es importante hacer del conocimiento de este trabajo a la autoridades y profesionales del Instituto Autonomo Biblioteca Nacional como un aporte documental al nuevo plan de migración hacia software libre.

BIBLIOGRAFÍA

Arévalo, J., Martín, S. (2004) Benchmarking: una herramienta para gestionar la excelencia en las bibliotecas y los servicios de información. E-prints in Library and Information Science Disponible: <http://eprints.rclis.org/archive/00001604/> [Consultado: 2006, noviembre 25]

Bermejo, B. (2007) Estudio comparativo. [Documento en línea] Disponible en: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/272.htm> [Consultado: 2007, febrero 01]

Café, L. (2001) Proposta de um método para escolha de software de automação de bibliotecas. Ciencias de la Información. Brasília, mayo-agosto, v. 30, n. 2, p. 70-79.

CINDOC (s.f.). Tesauro Alfabético Conceptual. [Documento en línea] Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Disponible en: http://pci204.cindoc.csic.es/tesauros/Bib_Doc/html/BIB_S1.HTM#SISTEMASINTEGRADOSDEGESTIONBIBLIOTECARIA. [Consultado: 2006, marzo 25]

Rodríguez Mederos, Mabel; Peña Escobio, Roger (2004) CLABEL: un software libre para la creación de catálogos públicos con acceso en línea en las bibliotecas. [Artículo en línea] Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es [Consultado: 2007, febrero 01]

Educalibre (2005). *Espabiblio: Sistema libre de gestión de bibliotecas en español*. Disponible: <http://www.educalibre.cl/node/369> [Consultado: 2007, marzo 17]

Fundación de Software Libre América Latina (2007). [Página web en línea] Disponible: <http://www.fsfla.org/>. [Consultado: 2006, marzo 25]

Hacer Sistemas. Universidad de Los Andes [Página web en línea] Disponible: <http://alejandria.hacer.ula.ve/> [Consultado: 2006, marzo 25]

Koha (2006) [Página web en línea] Disponible: <http://koha.unlp.edu.ar/> [Consultado: 2006, marzo 25]

WikiKoha (2007) [Página web en línea] Disponible: <http://wiki.koha.org/doku.php?id=kohausers> [Consultado: 2006, marzo 25]

Lencinas, V. Software bibliotecario abierto y gratuito. SOLAR. Disponible: <http://www.procesos-tecnicos.com.ar/software/OpenSource.htm> [Consultado: 2006, noviembre 17]

Lins S., R. (2005) Modelo de automação em bibliotecas baseado na filosofia open source: uma análise social e tecnológica Evaluación de sistemas integrados de automatización de bibliotecas: el caso español. Tesis, Universidade Federal do Maranhão

Olmeda G., C. (2002) Evaluación de sistemas integrados de automatización de bibliotecas: el caso español. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid. En línea: <http://www.ucm.es/eprints/3356> [Consultado: 2006, octubre 10]

Porcel I., M. y Rodríguez M., M. (2005) Software libre: una alternativa para las bibliotecas. BIREME. En línea: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci090605.htm [Consultado: 2006, octubre 06]

Segovia Romero, M. A., Abella García, A. (2005) Libro Blanco del Software Libre en España (II) [Libro en línea] Disponible:

http://www.libroblanco.com/document/II_libroblanco_del_software_libre.pdf

[Consultado: 2005, noviembre 10]

Sistema Operativo GNU, El (2007). [Página web en línea] Disponible: <http://www.gnu.org/> [Consultado: 2006, enero 16]

Sistema Operativo GNU, El (2006). Categorías de software libre y no libre. Disponible: <http://www.gnu.org/philosophy/categories.es.html> [Consultado: 2006, enero 16]

Wikipedia, la enciclopedia libre (2006) [Enciclopedia en línea] Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/Portada> [Consultado: 2006, mayo 25]

Anexo