

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN  
BIBLIOTECARIA (SIGB) EN LA BIBLIOTECA JUAN ALBERTO ARAGÓN  
BATEMAN DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ DE LA  
CIUDAD DE BOGOTÁ.**

**ÁNGEL GUSTAVO CÓRDOBA LOZADA**

**UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y BELLAS ARTES  
CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN,  
BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVÍSTICA  
BOGOTÁ  
2015**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN  
BIBLIOTECARIA (SIGB) EN LA BIBLIOTECA JUAN ALBERTO ARAGÓN  
BATEMAN DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ DE LA  
CIUDAD DE BOGOTÁ.**

**ÁNGEL GUSTAVO CÓRDOBA LOZADA**

**Informe de pasantía presentado para optar al título de Profesional en Ciencia  
de la Información y Documentación, Bibliotecología y Archivística**

**Angélica María Ramírez Agudelo**  
MSc. Dirección de Tecnologías de Información.  
Asesora

**UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y BELLAS ARTES  
CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN,  
BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVÍSTICA  
BOGOTÁ  
2015**

Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.



**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Bogotá, 27 de noviembre 2015**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de grado a mis padres por ser mis principales ejemplos de laboriosidad, persistencia, entrega y por qué no decirlo obstinación y testarudez, les agradezco por haberme enseñado el valor de la educación como fuente de progreso. A mi esposa, porque gracias a su amor, paciencia y apoyo estos estudios no habrían sido logrados. Y es dedicado especialmente a Tomás, mi hijo y maestro para imaginar y soñar.

## AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento infinito a Dios, por haberme dado la vida y bendecirme con todas aquellas personas que la han enriquecido con sus enseñanzas y experiencia.

A los docentes del programa CIDBA, por compartir sus conocimientos y haberme ilustrado durante todo el proceso de formación profesional y asesorado durante el desarrollo del trabajo de grado.

A la asesora *Angélica María Ramírez Agudelo* por su apoyo, tiempo y dedicación para guiarme en la elaboración del trabajo de grado. Por su profesionalismo y ética.

A la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, como a las bibliotecólogas *Liliana López Garzón* y *Johana Jaramillo* por abrir las puertas de la biblioteca Juan Alberto Aragón Bateman y permitirme desarrollar de una manera práctica los conocimientos, saberes y competencias adquiridos durante el proceso de formación del programa en Ciencias de la Información y la Documentación, Bibliotecología y Archivística.

Agradezco muy especialmente a la bibliotecóloga *Paola Andrea Fonseca Zamora* por su confianza, acompañamiento, colaboración y asesoría. Como también a todo el equipo de la biblioteca, por brindarme sus conocimientos, tiempo y colaboración.

A mis compañeros por haber compartido sus saberes y con los cuales logré consolidar equipos de trabajo que concluyeron en grandes aprendizajes

## CONTENIDO

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>12</u>
<u>1. JUSTIFICACIÓN</u>	<u>14</u>
<u>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	<u>17</u>
2.1. PREGUNTA	17
2.2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	17
<u>3. OBJETIVOS</u>	<u>19</u>
3.1. OBJETIVO GENERAL	19
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
<u>4. MARCO REFERENCIAL</u>	<u>20</u>
4.1. ESTADO DEL ARTE	20
<u>5. MARCO TEÓRICO</u>	<u>26</u>
5.1. AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS	26
5.2. AUTOMATIZACIÓN DE CATÁLOGOS	27
5.3. DEFINICIÓN DE SISTEMAS INTEGRALES DE GESTIÓN BIBLIOTECARIA (SIGB)	28
5.4. SISTEMAS INTEGRALES DE GESTIÓN BIBLIOTECARIA (COMERCIALES)	29
5.5. SISTEMAS INTEGRALES DE GESTIÓN BIBLIOTECARIA DE CÓDIGO ABIERTO (OPEN SOURCE)	31
<u>6. MARCO LEGAL</u>	<u>34</u>
<u>7. CONCEPTOS</u>	<u>35</u>
<u>8. DESARROLLO METODOLÓGICO</u>	<u>37</u>
8.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN	37
8.2. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS (ENCUESTA)	41
8.3. IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE BIBLIOTECAS (SIGB) OPEN SOURCE	53

8.4. MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE SISTEMAS INTEGRALES DE GESTIÓN DE BIBLIOTECAS	54
8.5. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SIGB	59
8.5.1. GENERALIDADES	60
8.5.2. MÓDULOS	63
8.5.3. OPAC (ONLINE PUBLIC ACCESS CATALOG)	66
8.5.4. MIGRACIÓN	68
8.6. IMPLEMENTACIÓN DEL SIGB	69
8.6.1. PMB – SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE BIBLIOTECAS	69
8.6.2. INSTALACIÓN DEL PMB	70
8.6.3. PARAMETRIZACIÓN	75
<u>9. RECURSOS</u>	<u>104</u>
<u>10. RESULTADOS</u>	<u>105</u>
<u>11. CONCLUSIONES</u>	<u>106</u>
<u>12. BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>107</u>



## LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1. Área de biblioteca</i>	42
<i>Tabla 2. Satisfacción de módulos del sistema actual</i>	43
<i>Tabla 3. Procedimientos a través de Documanager</i>	44
<i>Tabla 4. Características del OPAC del sistema actual</i>	47
<i>Tabla 5. Características módulo de administración</i>	48
<i>Tabla 6. Características del módulo de catalogación</i>	49
<i>Tabla 7. Características de módulo de circulación</i>	50
<i>Tabla 8. SIGB open source</i>	53
<i>Tabla 9. Matriz evaluación técnica de SIGB</i>	54
<i>Tabla 10. Soportes</i>	60
<i>Tabla 11. Secciones</i>	60
<i>Tabla 12. Estado</i>	60
<i>Tabla 13. Centro de costo (códigos estadísticos)</i>	61
<i>Tabla 14. Misceláneos</i>	61
<i>Tabla 15. Categorías</i>	61
<i>Tabla 16. Programa (códigos estadísticos)</i>	62
<i>Tabla 17. Módulos básicos</i>	63
<i>Tabla 18. Módulos especiales</i>	65
<i>Tabla 19. Navegación por colecciones</i>	67
<i>Tabla 20. Facetas</i>	67
<i>Tabla 21. Acciones</i>	67
<i>Tabla 22. Etiquetas Marc21 y Unimarc</i>	68

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1. Resumen de módulos propuestos para los SIGB (Saorín Pérez, 2002)</i>	29
<i>Figura 2. Funcionalidades del OPAC</i>	48
<i>Figura 3. Funcionalidades de administración</i>	49
<i>Figura 4. Funcionalidades de catalogación</i>	50
<i>Figura 5. Funcionalidades de circulación</i>	51
<i>Figura 6. Interface para instalación de las tablas</i>	71
<i>Figura 7. Interface definición de codificación de caracteres e idioma</i>	71
<i>Figura 8. Primera parte de definición de parámetros</i>	72
<i>Figura 9. Segunda parte de definición de parámetros</i>	72
<i>Figura 10. Mensaje de Instalación realizada con éxito</i>	73
<i>Figura 11. Interface de inicio y autenticación del SIGB</i>	73
<i>Figura 12. Solicitud de actualización de base de datos</i>	74
<i>Figura 13. Actualización de base de datos</i>	74
<i>Figura 14. Definición de soportes de los ejemplares</i>	75
<i>Figura 15. Definición de secciones de la biblioteca</i>	75
<i>Figura 16. Definición de estado de los ejemplares</i>	76
<i>Figura 17. Creación de los centros de costos</i>	76
<i>Figura 18. Creación de campos personalizados para los ejemplares</i>	76
<i>Figura 19. Definición de tipos de usuarios</i>	77
<i>Figura 20. Estado de usuarios</i>	77
<i>Figura 21. Códigos estadísticos por facultad</i>	77
<i>Figura 22. Códigos estadísticos por programa</i>	78
<i>Figura 23. Activación de módulo de adquisiciones</i>	78
<i>Figura 24. Activación del módulo de adquisiciones vista parámetros</i>	79
<i>Figura 25. Módulo de adquisiciones</i>	79
<i>Figura 26. Activación del módulo de cuotas</i>	80
<i>Figura 27. Módulo de cuotas activado</i>	80
<b>Figura 28. Opciones del módulo de cuotas</b>	81
<i>Figura 29. Definición de número de préstamos por tipo de usuario</i>	81
<i>Figura 30. Definición de duración de préstamo de acuerdo al tipo de documento</i>	81
<i>Figura 31. Definición de número de reservas por tipo de documento</i>	82
<i>Figura 32. Definición de número de reservas por defecto</i>	82
<i>Figura 33. Definición de duración de la reserva por defecto</i>	83
<i>Figura 34. Activación del módulo de gestión financiera</i>	83
<i>Figura 35. Activación de gestión de multas</i>	84
<i>Figura 36. Módulo de gestión financiera activado</i>	84
<i>Figura 37. Opciones de gestión financiera</i>	85

Figura 38. Parámetros de gestión de multas	85
Figura 39. Parámetros de gestión del bloqueo del préstamo	85
Figura 40. Activación del módulo de calendario	86
Figura 41. Módulo de calendario activo	86
Figura 42. Activación de días de apertura biblioteca	87
Figura 43. Configuración de navegación en el Opac	88
Figura 44. Activación y creación de búsquedas facetadas del opac	88
Figura 45. Activación de búsquedas avanzadas	89
Figura 46. Activación de búsquedas personalizadas	89
Figura 47. Activación de búsquedas por términos	90
Figura 48. Activación de reservas por el opac	90
Figura 49. Configuración de reservas de documentos disponibles	91
Figura 50. Activación de número máximo de reservas sobre un documento	91
Figura 51. Activación de números de días de prolongación de préstamos	92
Figura 52. Activación de prolongación por medio del opac	92
Figura 53. Activación de reserva de documentos retrasados	93
Figura 54. Activación de restricciones de prolongación de préstamo	93
Figura 55. Activación de número de renovaciones autorizadas	94
Figura 56. Configuración de visualización de préstamos anteriores	94
Figura 57. Activación para archivar los préstamos anteriores	95
Figura 58. Ubicación del fichero params.xml	96
Figura 59. Modificación del fichero params.xml	97
Figura 60. Modificación del fichero params.xml	98
Figura 61. Archivo de Excel con los registros a importar	99
Figura 62. Archivo plano CSV para importación	99
Figura 63. Conversiones de archivo externos	100
Figura 64. Selección para conversión de archivo plano CSV	100
Figura 65. Conversión del archivo plano CSV	101
Figura 66. Selección de parámetros para migración	101
Figura 67. Migración de registros	102
Figura 68. Verificación de migración de registros en el módulo catalogo	102
Figura 69. Verificación de migración de registros en el opac	103

## RESUMEN

El presente proyecto tiene como fin dar solución a la problemática de actualización del sistema de información y automatización que presenta la biblioteca Juan Alberto Aragón Bateman con la implementación de un Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria (SIGB), teniendo como referencia los diferentes programas informáticos (software) que actualmente existen y se desarrollaron mediante licencias Open Source, más conocidas como licencias libres o de código abierto, para la automatización y control integral de las unidades de información.

Este proyecto contempla la revisión de los primeros avances de la automatización de las bibliotecas, la automatización de catálogos hasta llegar a los robustos sistemas integrales bibliotecarios comerciales como libres.

La obtención de datos se realizan a partir de la *Matriz técnica para la evaluación de software libre*, los estudios comparativos de los sistemas integrados de código abierto para biblioteca, como también los niveles de automatización y clasificación de las aplicaciones; teniendo en cuenta también las políticas, servicios y necesidades propias de la biblioteca que se registraron mediante técnicas de obtención de datos como el cuestionario y las encuestas.

Dentro del proyecto se desarrolla la instalación del programa informático (software) más conveniente de acuerdo a los resultados de los diferentes estudios y a la matriz técnica, dando como resultado un aprendizaje de manejo de sistemas de gestión de bases de datos, lenguajes de programación para la posterior configuración del SIGB que brindará mucho beneficios a la unidad de información y a sus usuarios.

## PALABRAS CLAVES

Software libre, Software propietario, Open Source, Automatización de bibliotecas, Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria, Evaluación de Software.

## INTRODUCCIÓN

Las unidades de información siempre se han caracterizado por buscar alternativas tecnológicas para mejorar sus procedimientos y estar a la vanguardia de mejorar sus servicios por medio de los avances telemáticos, es decir la automatización de bibliotecas ha influido grandemente en el desarrollo de éstas, brindándole la capacidad de atender un volumen mayor de usuarios y de manejar un gran volumen de información.

En consecuencia con lo anteriormente mencionado, las bibliotecas universitarias actualmente se están abocando hacia la implementación de sistemas informáticos de código abierto (software libre), por su accesibilidad al código fuente y darle forma de acuerdo a las necesidades de la unidad de información, por su gran desarrollo y actualización y porque al ser libre se puede utilizar sin generar costos de licenciamiento, un punto importantísimo para organismos sin ánimo de lucro, como los son las bibliotecas, museos, archivos, etc.

En este trabajo de grado se plantea la idea de cómo implementar un sistema integral de gestión bibliotecaria de licenciamiento libre, es por ello que se hace una revisión del contextual de la biblioteca Juan Alberto Aragón Bateman de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, como de su problemática, políticas y necesidades; se presenta un visión histórica de la automatización de bibliotecas, los diferentes software propietarios o licenciados que existen, como también el diverso mercado de software libres que existen para bibliotecas.

Por último se plantea el desarrollo metodológico del proyecto con la implementación de un SIGB, con sus diferentes fases como evaluación de software, prerequisites de instalación, configuración, migración de bases de datos (bibliográfica y usuarios), corrección de datos y pruebas de funcionamiento.

## 1. JUSTIFICACIÓN

La evolución de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han cambiado muchos aspectos socioculturales de la humanidad; ha influido y ha modificado la forma de comunicarnos, de transferir ideas, la forma de adquirir conocimientos, de aprender, entre otros muchos factores.

Las bibliotecas no pueden ser ajenas a los cambios que han generado los avances de la informática, la telemática y la ingeniería de software; disciplinas que han convertido al mundo en una aldea digital, donde se crea, se comparte y se difunde información para el desarrollo y generación del conocimiento. El papel de las bibliotecas en este caso, es proveer a sus usuarios de las herramientas necesarias de accesibilidad a la información que alberga en su acervo bibliográfico de manera fiable y eficaz.

Esta accesibilidad, fiabilidad y eficacia tanto para usuarios como para funcionarios puede ser ofrecida por medio de Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria (SIGB) que ofrecen grandes compañías que se dedican a su implementación por medio de software comerciales que hacen que los costos sean elevados y se requieran equipos de cómputo o servidores de alta gama que implican grandes inversiones. Pero también existen SIGB desarrollados a partir de la filosofía del open source o código abierto, sistemas que no tienen nada que envidiar a los software licenciados, ya que cuentan con un amplio soporte, robustez e implementación en diferentes partes del planeta, esto gracias a la globalización.

De acuerdo con lo anterior se encontró que existen una veintena de SIGB que de acuerdo con sus especificaciones y características se podría escoger uno, en particular (después de haber hecho un cuadro comparativo) para su implementación en la biblioteca de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

La implementación del SIGB, tendría varios beneficios para la comunidad académica y para los funcionarios de la biblioteca, que conllevaría a perfeccionar los servicios existentes y crear algunos que ayudarían a mejorar la percepción de

la biblioteca en cuanto a la vanguardia en sistemas de información bibliográfica. Al implementar un SIGB de código abierto o de software libre encontraríamos los siguientes beneficios:

- Reducción de costos por pago de licenciamiento y soporte del sistema de información bibliográfico que actualmente utiliza la biblioteca llamado Documanager, que ya ha llegado a un grado obsolescencia de acuerdo con las nuevas tendencias de gestión de todos los servicios desde un solo sistema.
- El SIGB al ser de código abierto se puede modificar al punto de que este se debe adecuar a las necesidades y políticas de la biblioteca y no al contrario.
- El SIGB al manejar una base de datos relacional basada en lenguaje SQL, se puede manejar copias de seguridad con regularidad. Al presentarse alguna irregularidad se puede recuperar la información, sin tener traumatismos.
- Creación de nuevos servicios como: renovación de los préstamos, reserva de documentos, etiquetado de registros bibliográficos por parte de los usuarios, estados de cuenta, sugerencias de compra de material bibliográfico y saber el estado de su petición, crear una biblioteca personalizada con base en los registros bibliográficos, entre otros, mediante la comunicación entre el usuario y el Opac o catálogo en línea.
- Se obtendría un módulo de adquisiciones que ayudará a gestionar los presupuestos de compra de material bibliográfico.
- Gestionar más eficazmente las nuevas adquisiciones de biblioteca.
- Manejar efectivamente los servicios de diseminación selectiva de información DSI.
- Envío de correos electrónicos automáticos en el momento que se hace un préstamo y días antes alertando sobre su vencimiento, como también una vez vencido el préstamo recordando su devolución a la biblioteca

Como se muestra sobran argumentos para la implementación de un SIGB que reduzca procesos, costos y se creen servicios innovadores tanto para usuarios como para funcionarios.

Este proyecto es de vital importancia informativa que busca la emancipación de los programas informáticos licenciados por parte de la biblioteca, la cual podrá iniciar a autogestionar un SIGB de acuerdo a sus necesidades, objetivos misionales y potencializar los servicios de información en pro de la mejora continua beneficiando de esta manera a los usuarios finales.

Por otro lado este proyecto pretende ser una carta de navegación que muestre detalle a detalle a los profesionales de la información los criterios de evaluación y selección de SIGB y su posterior implementación teniendo el Sistema de Clasificación Decimal Dewey, creación de tesauros, la descripción bibliográfica normalizada, la gestión de bases de datos, e inclusive el marketing bibliotecario.



## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. Pregunta**

¿Cómo implementar un sistema integral de gestión bibliotecaria de licenciamiento libre en la biblioteca de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz de la ciudad de Bogotá?

### **2.2. Identificación y descripción del problema**

Actualmente las unidades de información deben garantizar a sus usuarios servicios de información que estén a la vanguardia de sus necesidades, las bibliotecas en particular deben tener un sistema de información bibliográfico que garantice a los usuarios los servicios de circulación y préstamo, DSI (Diseminación Selectiva de Información) y del OPAC o catálogo en línea el cual es el que garantiza la búsqueda y recuperación de información; por otro lado a los funcionario de la biblioteca que administran estos sistemas necesita módulos para ingresar la información correspondiente del material bibliográfico, manejo de estadísticas, sanciones, multas, etc.

Las herramientas antes mencionadas las tienen sistemas de información bibliográficos creados por empresas multinacionales bajo licenciamiento, es decir para poder utilizar estos programas informáticos, es necesaria una inversión económica bastante alta, sin mencionar que la biblioteca es la que tiene que acomodarse a las características del software, cuando es indispensable pensar en un software que se acomode a las características y particularidades de éstas unidades de información.

En la biblioteca de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz de la ciudad de Bogotá aproximadamente diez años tiene un sistema de información

bibliográfico llamado Documanager basado en lenguaje de programación Pascal de motor de base de datos ISIS, el cual se está quedando rezagado a las innovaciones tecnológicas que manejan recientemente software más robustos (renovación en línea, reserva de material bibliográfico, creación de bibliotecas personalizadas, control de inventarios, disseminación selectiva de información, adquisiciones, etc.), también el sistema presenta fallas constantes de conexión a los servidores que perjudican por un lado el servicio de circulación y préstamo, creando inconformismo en los usuarios que necesitan retirar el material de la biblioteca, renovar préstamos o realizar búsquedas por el OPAC; por otro lado también incrementa los tiempos de procesamiento técnico de material bibliográfico que debe catalogarse dos o tres veces por perdida de información e igualmente al presentarse estos problemas no se obtienen informes fiables sobre préstamos, consultas, retrasos en las devoluciones y multas. Adicionalmente por el uso del software se debe pagar anualmente soporte técnico y licenciamiento, incrementando de esta manera los costos del presupuesto anual.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

Implementar un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria (SIGB) en la biblioteca Juan Alberto Aragón Bateman de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz de la ciudad de Bogotá, para la optimización de servicios y procesos propios de la unidad de información.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Identificar las necesidades de optimización de servicios y procesos propios de la biblioteca Juan Alberto Aragón Bateman respecto a un Sistema Integral de Gestión de Bibliotecas
- Evaluar técnicamente diferentes Sistemas Integrales de Gestión de Bibliotecas (SIGB) de código abierto, con el fin de determinar cuál se ajusta a las características y necesidades de la biblioteca
- Seleccionar un Sistema de Integral Gestión Bibliotecaria de código abierto (software libre) que más se adapte a las necesidades de la biblioteca y la institución.
- Diseñar un plan para la implementación del Sistema Integral de Gestión de Bibliotecas seleccionado.
- Implementar el SIGB seleccionado de acuerdo a las políticas internas de la biblioteca.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1. Estado del arte

Haciendo la investigación de la bibliografía referente a los sistemas de integrados de gestión bibliotecaria (SIGB) y su desarrollo a través del tiempo se evidenció que existe gran producción intelectual referente al tema principalmente en España, México, Costa Rica y Colombia

La documentación que se recuperó sobre el tema de investigación inicia en 1994 con la Revista Educación y Bibliotecas año.6 n.45, se publicó en sus páginas un artículo llamado: ***Planificación de la automatización (yll)*** escrito por María de Jesús Illescas Nuñez, donde hace una introducción sobre los aspectos importantes a tener en cuenta para la selección de un sistema automatizado que se adapte a las necesidades propias de la unidad de información, las funcionalidades, las facilidades de uso, el trabajo de implantación del sistema y la organización de trabajo por parte de todos los funcionarios de la biblioteca; como también sobre la capacitación de funcionarios y usuarios que serán los destinatarios directos en el uso del sistema. (Illescas Núñez, 1994)

En 1995 Félix Moya Anegón publica el libro ***Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria: estructuras de datos y recuperación de información***, publicación que habla directamente sobre sistemas que deben integrar todos los módulos que facilitan la administración de los servicios bibliotecarios y la descripción de cada módulo, desde el punto de vista de la estructuración básica del software y los modelos relacionales de las bases de datos. (de Moya Anegón, 1995)

Luis Ángel García Melero junto a Ernesto García Camarero publica en 1999 el libro ***Automatización de bibliotecas***, libro de gran citación de acuerdo a los estudios bibliométricos, ya que es la primera publicación española que introduce y menciona de manera implícita las características propias de un sistema automatizado, los lenguajes de programación que podrían dar solución para la creación del sistema, los estándares internacionales para la conmutación bibliográfica (MARC, IBERMARC, UNIMARC) y las conversiones entre los distintos formatos, también menciona de manera especial la planificación en la tarea de automatización de bibliotecas, la implantación, la preparación de personal y las facilidades y bondades de internet para las bibliotecas. (García Melero & García Camarero, 1999)

Tomás Saorín Pérez en el 2002 presentó su tesis doctoral llamada: ***Modelo conceptual para la automatización de bibliotecas en el contexto digital***, donde aborda los cambios conceptuales de la función de la biblioteca tradicional y se redefinen la función social de acuerdo a los servicios de información teniendo en cuenta los soportes que albergan la información, creándose así las bibliotecas híbridas, bibliotecas digitales o virtuales. Este trabajo doctoral hace una descripción histórica sobre la automatización de bibliotecas centrándose en la descripción de SIGB, haciendo énfasis al sistema de información público OPAC. (Saorín Pérez, 2002)

En cuanto a publicaciones seriadas este mismo año (2002) la publicación “El profesional de la información” en su vol.11 n.2, publica un artículo de Beatriz Alonso Cervero... [et al], llamado: ***Evolución de la calidad en la automatización de bibliotecas***, publicación que hace énfasis en las causas de baja de calidad en las bases de datos, indicadores de calidad en los registros bibliográficos, en los registros de autoridad y en el control de fondos. (Alonso Cervero, Cerezo López, & Gómez Pérez, 2002)

Ricardo Chinchilla Arley con su artículo: ***De la automatización de catálogos a la automatización de bibliotecas de las partes al todo***, del 2005 hace una llamado de atención entre la diferencia que existe que hay entre la automatización a catálogos y la automatización de bibliotecas, ya que en el primero se hace referencia a los procesos para que el usuario tenga la posibilidad de verificar el acervo bibliográfico por medio de sistemas y el segundo hace referencia al macro-proceso de que toda la biblioteca y sus procesos administrativos por medio de un sistema que los automatice. (Chinchilla-Arley, 2005)

En Colombia en el “IX Congreso nacional de bibliotecología y ciencias de la Información y XII Encuentro nacional de bibliotecas públicas” realizado en Armenia en el 2007, Carlos Andrés Bermúdez y Arley Soto presentaron una ponencia llamada: ***Software libre para gestión de bibliotecas***, donde expusieron las bondades de los SIGB de licenciamiento libre, basados en lenguajes de programación PHP, con bases de datos relacionales, e hicieron una evaluación comparativa de los sistemas Koha, PMB y Openbiblio, dando como resultado la posibilidad de decisión por parte de las bibliotecas en abordar la selección de software libre como la posibilidad predominante de adquisición, en contraposición a los costosos software comerciales. (Bermúdez & Soto, 2007)

Por otro lado en el 2008, Óscar Arriola Navarrete, publica en la revista Acimed vol.18 n.6 de la Ciudad de la Habana, el artículo: ***Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre***, donde se aborda su concepto, las características, el tipo de licencias que manejan y en general el desarrollo que han tenido los sistemas de automatización de bibliotecas libres. (Ó. A. Navarrete & Yáñez, 2008)

En este mismo años (2008) César Martín Gavilán, en Temas de biblioteconomía, presenta su informe *SIGB. Catálogos y gestión de autoridades. Diseño y prestaciones de OPACs*, donde hace una presentación del concepto de SIGB, su desarrollo histórico desde la creación del formato MARC en Estados Unidos de

América, los módulos principales que deben tener, el panorama de su utilización en España; como también la gestión de autoridades para tener una organización de autores, editoriales y colecciones, para su efectiva recuperación de información y el OPAC como fuente de interacción de los usuarios con el sistema para permitirle de forma inmediata información sobre el acervo bibliográfico de la biblioteca. (Martín Gavilán, 2008)

En el 2010 Gustavo Gómez Rodríguez en Primeras Jornadas Virtuales Iberoamericanas de Bibliotecología, 1-30 de noviembre de 2010, presenta su ponencia que lleva como nombre: ***Descripción de un sistema integral de gestión bibliotecaria libre: PMB***, donde expone la necesidad de la biblioteca central de la Universidad Nacional de Villa María en Argentina por implementar un SIGB open source que pudiera reemplazar el que tenían de manera exitosa; esto los llevo a considerar dos posibles sistemas Koha y PMB, eligiendo el segundo. la ponencia también expone las características principales del sistema. (Gómez-Rodríguez, 2010)

Ricardo Chinchilla Arley en el 2011 publica en la Revista bibliotecas vol.29 n1, arremete en defensa del software libre como la posibilidad por parte de la unidades de información de su utilización, teniendo en cuenta la problemática presupuestaria de éstas y los altos costos de los software comerciales con su artículo: ***El software libre: una alternativa para automatizar unidades de información***. En este artículo expone los diferentes sistemas basados en open source desde el punto de vista de la automatización de catálogos, la creación de repositorios y la automatización integral de las bibliotecas. (Chinchilla-Arley, 2011)

José Senso del departamento de biblioteconomía y documentación de la Universidad de Granada, de igual forma que Gustavo Gómez Rodríguez, en el 2011 presenta un informe llamado: ***Automatización de bibliotecas con PMB***, donde exhibe a este SIGB como uno de los más recomendables para implementar en unidades de información por sus características de administración, su robustez,

su constante actualización, su facilidad de uso y su tipo de licenciamiento open source. También describe de forma muy general su instalación y manejo.(Senso, 2011)

Óscar Arriola Navarrete muestra una evaluación comparativa entre dos SIGB: SPX y Koha, que representa explícitamente el título de su artículo publicado por la revista Investigación bibliotecológica vol.25 n.54 de México en el año 2011, llamado: ***Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas***, este artículo es con el objeto de que los bibliotecarios tengan información sobre alternativas de sistemas libres para sus unidades de información. (O. A. Navarrete, 2011)

Víctor Fernando Flórez Vargas en el 2011 presento su tesis: ***El software de código abierto: una alternativa para la gestión integral de las bibliotecas***, para obtener el título de Licenciado en Biblioteconomía en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la ciudad de México. En este trabajo de grado se trata sobre el aspecto histórico de la automatización de las bibliotecas, el origen de los SIGB de código abierto y el origen del software libre; por último se aborda el SIGB Koha, su historia, sus características y posteriormente su instalación en Ubuntu y su funcionalidad. (Flores Vargas, 2011)

Los profesionales en Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística, Andrés Alexander Vega González y Henio Jiménez Roa de la Universidad de la Salle, publicaron en el año 2011 en la revista Códices vol.5 n.1 el artículo: ***Koha como solución para la solución de nuestra bibliotecas***, documento resultado de una investigación sobre si Koha reunía todas las características funcionales para ser implementado en pequeña bibliotecas, demostrando que Koha respondió a las necesidades para la administración de fondos bibliotecarios, garantizando la prestación de servicios con calidad. (Gonzalez, 2011)

En el 2012, Ricardo Chinchilla Arley publica en la Revista Bibliotecas vol.30 n. 2, el artículo ***Bibliotecas automatizadas con software libre: establecimiento de niveles de automatización y clasificación de las aplicaciones***, donde aborda la



clasificación de software libres existentes para automatizar bibliotecas, teniendo en cuenta sus diferentes niveles: automatización de catálogos, repositorios digitales y automatización integral de bibliotecas, dando como resultado un inventario clasificatorio de los diferentes sistemas. (Chinchilla-Arley & Fernández Morales, 2012)

Ya en el 2013 y dando terminación a este estado del arte sobre Sistemas integrados de Gestión Bibliotecaria, encontramos dos artículos interesantísimos de Mynor Fernández Morales, profesor e investigador de la Escuela de Bibliotecología y Ciencia de la Información de la Universidad de Costa Rica; el primero llamado: ***Clasificación del software libre orientado a la automatización integral de bibliotecas según el nivel de complejidad de la biblioteca: bibliotecas simples, bibliotecas de mediana complejidad y bibliotecas de alta complejidad***, publicado en la revista E-Ciencias de la Información vol.3 n.1 del 2013; este artículo en particular hace una clasificación de los SIGB de acuerdo al tipo de biblioteca, la colecciones bibliográficas, cantidad del acervo bibliográfico, soportes, tipos de usuarios, capacidad técnica y económica. También como base se clasifican el software de acuerdo a su complejidad, su robustez, base de datos, niveles de parametrización y plataforma en el cual se desarrolló, requerimientos los sistemas, etc. (Fernández-Morales, 2013) El otro artículo publicado en la Revista Interamericana de Bibliotecología Vol.36, n.3 de la Universidad de Antioquia en el 2013 que tiene por nombre: ***Automatización de unidades de información: Matriz técnica para la evaluación de software libre***, presenta una matriz de evolución de SIGB que contiene una serie de criterios técnicos a considerar a la hora de poner en marcha un proyecto de automatización de bibliotecas con un software libre. (Fernández Morales & Chinchilla-Arley, 2013)

Se puede concluir ya habiendo expuesto el recorrido de la producción científica e intelectual en relación del tema de investigación, que la automatización de bibliotecas ha tenido un desarrollo predominante en la tecnología y en el adelanto de nuevas alternativas basadas en el software libre, que han tratado de dar solución a las necesidades de las unidades de información.

## 5. MARCO TEÓRICO

Esta investigación se basa teóricamente haciendo un recorrido histórico del desarrollo de la automatización de las bibliotecas desde el punto de vista de la estandarización de registros, el desarrollo tecnológico para automatizar catálogos y los Sistemas Integrales de Gestión bibliotecaria (SIGB) tanto comerciales como los basados en código abierto (open source) sus ventajas y desventajas.

### 5.1. Automatización de bibliotecas

En el momento de hablar de Sistemas de Gestión Integral de Bibliotecas (SIGB), debemos hablar históricamente del avance que tuvo la automatización de bibliotecas que se desarrolló principalmente en las universidades norteamericanas en la década de los sesenta, desarrollándose comercialmente en los años setenta (Martín Gavilán, 2008), es decir que son alrededor de 50 años de evolución tecnológica dedicada a las bibliotecas.

En aquella época con el fin de disminuir esfuerzos y compartir registros bibliográficos con las bibliotecas que lo solicitaran, la Biblioteca del Congreso de EE.UU distribuía fichas bibliográficas, que contenían la información relevante de los ejemplares bibliográficos para la búsqueda y recuperación de información y que aquella estuviera con un único estándar “Formato MARC” (Chinchilla-Arley, 2005), esta estandarización en forma de etiquetas de la información que debía tener los registros bibliográficos fue la piedra angular de la automatización, la cooperación bibliotecaria e inclusive para la evolución de los catálogos en línea OPACs en el futuro; gracias a este formato de estandarización se desarrollaron formatos nacionales (CANMARC, MARCAL, DMARC, IBERMARC, UKMARC) que tenían la misma finalidad, pero que presentaron incompatibilidades porque cada país adaptada el formato MARC a las necesidades de cada región o país, lo que llevo a los diferentes organizamos a crear formatos internacionales (UNIMARC, USMARC, MARC21) (García Melero, 1999), este tipo de cooperación dió origen tambien a una serie de redes en ambito academico como medio de afrontar el asilamiento de las bibliotecas; por ello las redes como: OCLC, RLIN, WLN, PICA,

entre otras surgieron como medio de compatir los registros bibliográficos y la construcción de catálogos colectivos (Saorín Pérez, 2002).

## **5.2. Automatización de catálogos**

Por otro lado el desarrollo que se vió abocado por la microinformática propuso que cualquier persona u organización pudiera tener un computador personal, lo que llevo a las bibliotecas extender sus servicios al niver virtual o digital; es por ello que para minimizar procedimientos manuales y evitar la repetición innecesaria de tareas y datos se crea el sistema ISIS (Integrated Set of InformationSystem) desarrollado por la Organización Internacional de Trabajo en los años 60, el cual se distribuyó mundialmente; este programa evoluciono posteriormente creándose así la versión MinLISI; en la década de los 80 con el apoyo de la UNESCO se desarrolló el MicroISIS, para microcomputadoras que funcionaba bajo comandos de MS-DOS. En los años 90 se creó una interfaz amigable del ISIS llamada Winisis exclusivamente para Windows 95, actualizándose así posteriormente y actualmente a sistemas operativos más complejos. (Ugobono, 2011) Este software ha sido el más utilizado mundialmente gracias a su gratuidad ya que otorgaba a las bibliotecas la posibilidad de sistematizar sus catálogos, pero desafortunadamente no ha logrado ponerse en la vanguardia respecto a los modelos de bases de datos relacionales de cuarta generación, los cuales son más estables y robustos.

La sistematización de catálogos fue una de las primeras tareas de la automatización, gracias al intercambio y cooperación de fichas catalográficas mediante los formatos estandarizados (MARC, IBERMARC, UNIMARC) (Chinchilla-Arley, 2005); pero la necesidad de integrar todos los procesos que se desarrollan en las bibliotecas, hizo pensar en la automatización integral basada en módulos, para así abarcar las principales funciones administrativas bibliotecarias: adquisiciones, catalogación, circulación, publicaciones periódicas, inventario y OPAC, estructuradas por medio de bases de datos relacionales, de esta forma fue que se comenzó a gestar el concepto de Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria

(SIGB) concebido como una herramienta tecnológica que ayuda a automatizar las operaciones más comunes en el área bibliotecológica (Martín Gavilán, 2008).

### **5.3. Definición de Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecaria (SIGB)**

García Melero en el 1999 da el primer concepto de Sistema Integral Automatizado de Bibliotecas (SIAB) o (SAB) como “un conjunto organizado de recursos humanos que utilizan dispositivos y programas informáticos, adecuados a las naturaleza de los datos, para realizar procesos y facilitar los servicios que permiten alcanzar el objetivo de la biblioteca: almacenar de forma organizada el conocimiento humano contenido en todo tipo de materiales bibliográficos para satisfacerlas necesidades informativas de, formativas, recreativas y/o de investigación de los usuarios”(García Melero, 1999)

Muchos autores han tenido acuerdos y similitudes conceptuales referentes al modelo del SIGB, donde cada uno da sus argumentos que se evidencia la presencia de módulos para poder gestionar administrar todos los procesos bibliotecarios.

<b>Resumen de módulos propuestos para los SIGB</b>		
<b>[Leeves, 1994]</b>	<b>[Saffady, 1994]</b>	<b>[García Melero, 1999]</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catalogación</li> <li>- Catálogos / Opac</li> <li>- Control de Circulación</li> <li>- Adquisiciones</li> <li>- Control de Publicaciones seriadas</li> <li>- Préstamo interbibliotecario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de la circulación.</li> <li>- Catalogación.</li> <li>- Servicio de referencia.</li> <li>- Adquisiciones y control de publicaciones periódicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección y adquisición</li> <li>- Catalogación y clasificación</li> <li>- Información bibliográfica (sobre recursos y documentos propios y externos)</li> <li>- Acceso a los documentos (colecciones propias y externas)</li> <li>- Administración y gestión</li> </ul>
<b>[Moya, 1995]</b>	<b>[Jacquesson, 1995]</b>	<b>[Rowley, 1998]</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisiciones</li> <li>- Catalogación. Distinguiendo funciones de: autoridades, información bibliográfica y fondos.</li> <li>- Circulación</li> <li>- Publicaciones periódicas</li> <li>- Referencia (Donde se incluye el Opac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisiciones</li> <li>- Catalogación (Con especial mención a la gestión de autoridades)</li> <li>- Gestión de publicaciones seriadas</li> <li>- Préstamo</li> <li>- Acceso público a catálogos (Generación de productos en diferido y en línea)</li> <li>- Funciones de gestión (Gestión administrativa y presupuestaria, estadísticas, toma de decisiones)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisiciones</li> <li>- Catalogación</li> <li>- Opac y otros catálogos</li> <li>- Control de circulación</li> <li>- Control de publicaciones seriadas</li> <li>- Información de gestión</li> <li>- Préstamo interbibliotecario</li> <li>- Información comunitaria</li> <li>- Acceso internet</li> </ul>

**Figura 1.** Resumen de módulos propuestos para los SIGB (Saorín Pérez, 2002)

Estos modelos gestaron las aplicaciones bibliotecarias actuales y que han dado resultado a las exigencias a los avances tecnológicos que día a día, son mas pertinentes de acuerdo a las necesidades de la sociedad de la información.

#### **5.4. Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecaria (Comerciales)**

De acuerdo a las necesidades de las bibliotecas públicas y universitarias por satisfacer necesidades propias de la disciplina y del usuario, y para no estar rezagadas de acuerdo a las nuevas tecnologías aparecen empresas que dedican

grandes esfuerzos a la creación de sistemas integrados de Gestión Bibliotecaria, donde contemplan dentro de su arquitectura de software, la estructura modular propuesta por varios autores.

Las principales empresas y sus soluciones de software son las siguientes:

**Aleph:** Por más de 20 años ha sido el sistema integrado de bibliotecas de elección para bibliotecas y consorcios de bibliotecas de todo el mundo que requieren la máxima flexibilidad de configuración. Configuración del sistema Aleph puede ser adaptada para satisfacer prácticamente cualquier política o procedimiento de biblioteca, lo que permite la creación de políticas y flujos de trabajo únicos. Empresa creadora y comercializadora Exlibris. (Exlibris, 2014)

**Voyager:** SIGB originalmente de la empresa Endeavor, pero que ahora la comercializa la empresa Exlibris, es un sistema utilizado en muchas bibliotecas académicas y especializadas; es escalable y adaptable a necesidades futuras. (Exlibris, 2014)

**Symphony:** nueva generación de SIGB de la empresa Sirsi, creadora del SIGB Unicorn. Symphony está realizado para simplificar los procesos mediante el uso de una interfaz coherente para todas las operaciones e igualmente para gestionar el flujo de trabajo. (SirsiDynix, 2014)

**Janium:** Es un sistema integrado de gestión muy completo e innovador. Es fácil de utilizar y de administrar. Permite automatizar en forma integrada la biblioteca tradicional, y la biblioteca digital. Puede administrar varias sedes en un mismo sistema 100% vía Web. Puede trabajar en diferentes idiomas, simultáneamente. Es ideal para instituciones que tienen varias ubicaciones distribuidas en diferentes lugares o aquellas instituciones que tienen usuarios que consultan documentos desde diferentes sitios a todas horas. (Janium, 2014)

Los SIGB basados en software licenciado o propietario tienen la ventaja de ser muy robustos, de fácil adquisición, compatibles con distintos sistemas operativos,

tienen programadores especializados y con bastante experiencia, y las empresas ofrecen soporte sobre su funcionamiento, migración, instalación, por ser comercial muchas personas lo conocen y saben usar, etc. Pero también se encuentran varias desventajas al usar un SIGB basado en software licenciado como: soporte técnico tarda mucho o es ineficiente, el código fuente no es accesible o si está accesible modificarlo es ilegal, costosa adaptación a las necesidades de la organización (biblioteca), ilegalidad en copias de licencia, dependencia de proveedores, etc. (Culebro, Gómez, & Torres, 2006)

#### **5.5. Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecaria de código abierto (open source)**

El software libre o de código abierto está impactando favorablemente en varios ámbitos y áreas, siendo el caso de las bibliotecas (públicas, universitarias, escolares, centros de documentación) una factor de alto impacto, ya que los SIGB de código abierto por las ventajas que llevan implícitas (bajo costo, libre uso, requisitos de hardware menores, modificación del código, copia, distribución ,etc), los han llevado a ganar prestigio por su funcionalidad, adaptación a las necesidades propias de la biblioteca e innovación tecnológica incluso mayores a la de los SIGB comerciales. (Flores Vargas, 2011)

Los principales proyectos de SIGB open source son:

**ABCD:** su nombre proviene de las palabras "Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación" es un software libre desarrollado por BIREME<sup>1</sup>, con apoyo de VLIR. Es un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria (SIGB) que comprende los módulos principales para la administración de bibliotecas.

**Módulos:** Catalogación de libros y publicaciones periódicas, independientemente del formato: MARC, LILACS, AGRIS, etc.

---

<sup>1</sup>El CentroLatinoamericano y del Caribe de Ciencias de la Salud, también conocido por su nombre original de Medicina Regional (BIREME)



Búsqueda del usuario final (OPAC), préstamos circulación, Adquisiciones. Estadísticas, DSI, Impresión de códigos de barras, control de calidad, etc. Compatible con CDS / ISIS para la tecnología de base de datos de las bases de datos bibliográficas, es decir, la lectura de las bases de datos ISIS y haciendo uso de ISIS Lenguaje de Formato para la producción de la producción y la indexación de los registros.

**Open Marcopolo:** Es un proyecto desarrollado por la Universidad Nacional de Entre Rios de Argentina. Es un software de gestión bibliotecaria que cuenta con varios de los módulos estándar de los SIGB y fue desarrollado en WXIS y HTML, por lo cual es compatible con bases de datos Isis, con funcionalidad web. (Universidad Nacional de Entre Rios, 2014)

**Módulos:** circulación bibliográfica, OPAC, Consultas y administración, estadísticas.

**Openbiblio:** software open source que integra ciertos módulos para la gestión bibliotecario creado por Dave Stevens en el año 2002. Este software está diseñado con lenguaje de programación PHP y utiliza MySQL como motor relacional de base de datos. Existe una versión en español basado en este software llamado Espabiblio. (Wikipedia, 2014)

**Módulos:** Circulación, catalogación, informes y administración y OPAC

**Aguapey:** es un software de gestión integral de bibliotecas basado en herramientas ISIS.DLL que permite automatizar sus procesos más frecuentes como catalogación, préstamos, consultas, estadísticas, etc. Su desarrollo fue coordinado por la Lic. Graciela Perrone y estuvo a cargo de un equipo multidisciplinario de especialistas: el Lic. Alejandro Murgia, la Lic. Alexandra Murillo Madrigal y la Lic. Laura González del Valle



Está destinado a bibliotecas escolares y especializadas de todo el país. Ofrece la posibilidad de aplicar estándares bibliotecológicos reconocidos por los principales centros de documentación del mundo a cualquier biblioteca.

**Módulos:** Catalogación, Circulación y OPAC. También se han desarrollado módulos de Estadísticas y de Catalogación por Copia.

**PMB:** es una de las opciones más completas respecto a SIGB open source, porque es un sistema robusto y potente y tiene varias opciones de configuración. Desarrollado en lenguaje PHP y con un motor relacional de base de datos MySQL.

Cumple con la normatividad internacional MARC, los formatos XML y OAI-PMH y la recuperación de registros bibliográficos mediante el protocolo Z39.50 (Senso, 2011)

**Módulos:** circulación catalogación, autoridades, adquisición administración y Opac

**Koha:** Es un sistema integral de gestión bibliotecaria por ser pioneros en el desarrollo en código abierto. Es un sistema intuitivo y de fácil uso, robusto y estable y completo. Desarrollado en lenguaje de programación Perl, con una base de datos relacional (PostgreSQL, MySQL) (Gonzalez, 2011)

**Módulos:** circulación, catalogación, autoridades, informes, administración y Opac.

Los SIGB open source por estar basados en software libre también tienen desventajas como: no tienen garantía por el autor, el usuario debe tener nociones de programación, se debe monitorear por bastante tiempo errores, el soporte es deficiente por parte del autor, puede que se estanque el proyecto y no hayan más actualizaciones. (Culebro et al., 2006)

## 6. MARCO LEGAL

Las bibliotecas universitarias generalmente tienen su fundamentación normativa de acuerdo a políticas y reglamentación interna de cada institución de educación superior.

Sin embargo en el 2005 el Comité permanente de bibliotecas de instituciones de educación superior de Bogotá, publicó los *“Estándares e Indicadores de Calidad para bibliotecas de Instituciones de Educación Superior”* con el objeto de establecer rangos de calidad de los servicios bibliotecarios.

En esta publicación en el numeral 2.3. Infraestructura tecnológica que corresponde al conjunto de hardware y software, e infraestructura de información y comunicación, los aspectos que se evalúan son:

- La biblioteca debe contar con un software para la administración de recursos y servicios de forma integral, que apoye la gestión, facilite la prestación de los servicios y la recuperación de la información.
- La biblioteca debe contar con acceso internet e intranet, cableado estructurado, utilizar protocolos, formatos estándares y normas de comunicación internacionales para el manejo de la información, planta eléctrica y U.P.S

(Comité Permanente de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior de Bogotá, 2005)

Igualmente para desarrollar la implantación de un SIGB, se necesario contar con las normas internacionales relacionadas con estandarización de registros bibliográficos: MARC, ISBD e ISO2709.

## 7. CONCEPTOS

Para contextualizar la investigación es importante definir conceptos que hacen parte esencial del marco referencial; de esta manera se despejan dudas sobre términos técnicos propios de la disciplina bibliotecológica.

**Automatización:** sustitución, en un proceso dado, del operador humano por dispositivos mecánicos o electrónicos. Estos dispositivos tienen la capacidad de operar por sí mismos, una vez que han sido puestos en funcionamiento. (La vela Blanca, 2014)

**Open source:** termino que se propuso en contraposición al termino free software (software libre) ya que creaba en el mundo anglófono una posición incómoda debido a su doble acepción (libre y gratuito). *Open source* significa código abierto una de las premisas fundamentales del software libre. (Culebro et al., 2006)

**Sistema automatizado de bibliotecas:** conjunto organizado de recursos humanos que utilizan dispositivos y programas informáticos, adecuados a la naturaleza de los datos, para realizar los procesos y facilitar los servicios que permiten alcanzar el objetivo de la biblioteca (García Melero, 1999)

**Software libre:** es aquel que puede ser distribuido , modificado, copiados y usado; por lo tanto debe venir acompañado del código fuente para ser efectivas las libertades que lo caracterizan. El software libre no es lo mismo que software gratuito ya que no es una cuestión de valor económico sino que es una cuestión de libertad. (Culebro et al., 2006)

**Software propietario:** proviene de termino en ingles “propiety software” que destaca su mantención de reserva de derechos sobre su uso, modificación y redistribución. (Culebro et al., 2006)

**Automatización de bibliotecas:** uso de las TIC en los procesos y en los servicios que ayudan a optimizar tiempos costos y movimientos de las bibliotecas. (Oscar, Graciela, & González Herrera, 2011)

**Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria (SIGB):** sistema que recoge todas las funciones (módulos) necesarias para la gestión de una biblioteca, también se caracteriza por hacer la integración de los datos, es decir que la información se almacena para uso compartido y específico de cada módulo funcional. (Saorín Pérez, 2002)

## **8. DESARROLLO METODOLÓGICO**

### **8.1. Descripción de la institución**

#### **Fundación Universitaria Konrad Lorenz**

##### **Misión**

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz está dedicada a la enseñanza, difusión y generación del conocimiento científico y cultural, está abierta a las principales corrientes del pensamiento y del conocimiento universal y es de su interés el desarrollar y promover la investigación con la finalidad desinteresada de conocer la verdad y con el propósito de encontrar formas y procedimientos válidos para contribuir a la solución de los problemas de nuestro país.

La institución fundamenta su ordenamiento formal y su acción cotidiana en los principios de la tolerancia y el respeto por la dignidad de las personas, por sus derechos y por el conjunto de valores que hacen posible la convivencia y la comunicación civilizada.

##### **Visión**

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz se consolidará como una institución de educación superior de alta calidad por los niveles de formación científica, profesional tecnológica y ética que imparte a sus estudiantes en pregrado y en posgrado; por su compromiso con la actividad investigativa y la producción de conocimiento; por la pertinencia de sus programas académicos, contribuyendo a la transformación del contexto, al progreso de la sociedad y a la solución de sus problemas; por los vínculos interinstitucionales que favorecen su gestión académica y administrativa; por la firmeza de su identidad en torno a la misión, principios y valores; por su solidez administrativa, técnica y financiera y por ser una universidad que orienta la dinámica de su desarrollo hacia la excelencia, la

eficiencia y el cumplimiento de sus propósitos y por tanto, acreditada.(Lorenz, 2014)

## **Filosofía**

Los fundadores de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz hacemos la siguiente declaración de principios, como expresión de la filosofía que rige las actividades y la existencia de nuestra institución.

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz tiene entre sus objetivos supremos el servicio a la sociedad y su actividad está orientada, por lo tanto, a la reafirmación de los valores esenciales de nacionalidad, a la promoción del desarrollo científico, tecnológico y humanístico del hombre colombiano, a la búsqueda de soluciones sociales que permitan una mayor extensión del bienestar individual y colectivo, así como a la protección conservación y aprovechamiento del medio ambiente, condición esencial de todos los anteriores objetivos.

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz es una institución filosóficamente liberal que rige sus acciones por los principios fundamentales de la tolerancia, la libertad académica, de investigación, de aprendizaje y de cátedra, dentro del respeto a la constitución, a la Ley, a la ética y al rigor científico.

Quienes se forman en la Fundación Universitaria Konrad Lorenz no podrán ser discriminados por razones de raza, sexo, credo o nacionalidad, ni en general por causa alguna distinta de su capacidad, su rendimiento académico y su integridad moral.

El carácter de función social que la Fundación ha elegido como uno de sus objetivos supremos implica que quienes lo integran: directivos, docentes, estudiantes y administradores, deben regir su conducta por claros criterios éticos que garanticen el respeto a los valores del hombre y de la sociedad y contraen la obligación de servir a la comunidad.

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz, como resultado de sus objetivos humanos y sociales, está abierta a todos los pueblos del mundo, a sus diversas fuerzas sociales, a todas las manifestaciones de la cultura y el arte, así como a los avances del conocimiento científico y tecnológico.

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz entiende que uno de los caminos básicos para encontrar soluciones válidas está en la investigación científica, tecnológica y cultural. La investigación por lo tanto, es una de las coordenadas básicas, al lado de la docencia.

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz entiende que la evaluación académica, dentro del campo general de la investigación científica, constituye el camino más seguro para el constante mejoramiento de su propia actividad académica. Por lo tanto, la evaluación académica y la autoevaluación institucional en todos los planos de su acción, constituye una de las actividades fundamentales de nuestra Institución.

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz, en cumplimiento de sus objetivos, asume como uno de sus parámetros curriculares el estudio sistemático y la búsqueda de soluciones para los problemas de la sociedad y el hombre colombiano.

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz tiene como uno de los objetivos fundamentales de todos sus programas académicos, la formación en sus estudiantes de un espíritu crítico, así como el desarrollo de sus capacidades intelectuales y morales, como vía para su perfeccionamiento personal y social.

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz, dentro del respeto a la Constitución y la Ley, es autónoma para darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus profesores, admitir a su alumnos y

adoptar sus correspondientes regímenes, arbitrar y aplicar sus recursos para su misión social y su función institucional (Lorenz, 2014)

### **Breve recorrido histórico**

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz es una institución de educación superior que fue fundada el 4 de noviembre de 1981 bajo el nombre de Instituto Universitario de Ciencia y Tecnología Konrad Lorenz. He inicio sus labores con el programa de Psicología en 1982 donde como resultado en 1987 se graduaron 19 estudiantes como psicólogos.

Durante el trascurso de los años se crearon y certificaron mediante el registro calificado varios programas académicos de pregrado como: Matemáticas, Administración de empresas que luego evoluciono en el programa de Administración de Negocios Internacionales, Mercadeo, Ingeniería Industrial e Ingeniería de Sistemas. Como también varios programas de posgrados especialmente en psicología. (Maestría en psicología clínica, Maestría en psicología del consumidor, Especialización en evaluación clínica, Especialización en psicología forense, entre otras)

### **Biblioteca Juan Alberto Aragón Bateman**

Para el logro de su misión institucional de enseñanza, difusión y generación de conocimiento científica y cultural, la institución tiene al servicio de la comunidad académica el departamento de biblioteca, unidad de información que desde la fundación ha tenido una modernización paulatina de acuerdo a las exigencias de los usuarios, de la época y del desarrollo tecnológico basado en la informática.

A partir del 2007 la biblioteca decidió dentro de su proyecciones ser una unidad de información moderna y actual, por lo que dio paso a la eliminación de barreras entre el usuario y el acervo bibliográfico instalando estantería para colección abierta, se actualizo el sistema de información bibliográfico al instalarse el sistema de información *Documanager* dejando atrás *Winisis* y permitiendo el acceso al OPAC por medio de internet, también los niveles de investigación exigente de



acuerdo a la globalización, hizo que se adquirieran bases de datos de texto completo como: *Ebsco*, *Multilegis*, *Psyinfo*, *Legiscomex* y se creó el curso de inducción bibliotecaria virtual mediante la plataforma Moodle. Recientemente se cuenta además con la base de datos en texto completo ScienceDirect y las bases de datos referenciales *Scopus*, *Embase*, *Engineering Village* y *Reaxys*; bases de datos de alto prestigio internacional de la editorial Elsevier.

El acervo bibliográfico está compuesto por alrededor de 12000 ejemplares de documentos monográficos (libros), 6500 fascículos de revistas y 22 dispositivos lectores electrónicos donde cada uno alberga aproximadamente 150 documentos.

La biblioteca presta una variedad de servicios que van acorde con las exigencias de una unidad de información universitaria: se presta el servicio de referencia, capacitación de usuarios en cuanto al manejo de bases de datos, préstamo externo, consulta en sala, conmutación bibliográfica, convenios interbibliotecarios, entre otros.

La población que maneja la biblioteca es diferente índole como, estudiantes de pregrado, posgrado, investigadores, docentes, estudiantes de otras universidades con las cuales tiene convenio; esta disparidad de perfiles hace más exigente el trabajo de los auxiliares de biblioteca y de los mismos usuarios en la búsqueda y recuperación de información. Es allí donde se hace necesario tener un SIGB que abarque un manejo eficaz y eficiente de los servicios, como la creación de nuevos servicios que potencialicen e integren el acceso a la información.

## **8.2. Identificación de necesidades y requerimientos (encuesta)**

El avance de la tecnología que ha abordado casi todas las facetas donde se desarrolla el ser humano, ha influido significativamente en el ámbito bibliotecológico, haciendo énfasis en mejorar eficazmente los diferentes procesos que son propios de una unidad de información, que van enfocados tanto a mejorar la labor del bibliotecólogo, como a facilitar el acceso de la información al usuario final. Para nuestro caso particular es primordial identificar que necesidades y requerimientos de optimización son necesarios para garantizar la mejora en los

procesos y procedimientos de la labor bibliotecológica, como también proporcionar una eficacia en la búsqueda y recuperación de información (acceso a la información) al usuario potencial, pero también pensando en el usuario habitual o experto.

Para esta labor de identificación de necesidades y requerimientos que son los deseables que posea un sistema de información bibliográfico, se elabora una encuesta donde identifican las falencias que tiene el software actual y cuáles serían las características anheladas que un sistema (software) debería poseer.

- **Metodología**

La encuesta fue realizada por medio de un servicio formulario de Google Drive, con el fin que las respuestas fueran consignadas en línea. Se realizó la encuesta a siete (7) integrantes de la biblioteca, los cuales son los que hacen más uso de sus módulos y tienen criterios y requerimientos suficientes para ver la pertinencia de cambio de sistema.

La encuesta es realizada con preguntas abiertas y preguntas cerradas, para permitir a cada persona expresar libremente su apreciación y uso de Documanager, precisamente para evidenciar las necesidades actuales.

### **Resultados primera parte**

La primera parte de esta encuesta se basa en la satisfacción como funcionario con el sistema Documanager.

#### **1. Área de la biblioteca en la cual labora**

**Tabla 1. Área de biblioteca**

Área	Número
Dirección o administración	1
Desarrollo de colecciones	1
Circulación y préstamo	3
Procesos técnicos	2

2. Módulos que utiliza del sistemas actual (Documanager)

Las personas encuestadas manifiestan que usan los siguientes módulos de acuerdo a sus funciones

- **Dirección o Administración:** Estadísticas, Catálogo en línea.
- **Desarrollo de colecciones:** Catalogación, Etiquetado, Estadísticas.
- **Circulación y préstamo:** Circulación, Catálogo en línea.
- **Procesos técnicos:** Catalogación, Estadísticas, Catálogo en línea, Inventario, Etiquetado.

3. ¿Los módulos que utiliza satisfacen las necesidades de los procedimientos del área? ¿por qué?

**Tabla 2. Satisfacción de módulos del sistema actual**

Módulo	Si	No	Razones
<b>Circulación</b>		X	El sistema constantemente falla, se bloquea fácilmente, préstamos manuales, los resultados de las búsquedas son incompletos, no existe interoperabilidad de distintos puntos de préstamo, presenta inconsistencias, no hay forma de conocer cuáles son los materiales prestados y que usuario lo tiene.
<b>Catalogación</b>		X	Se bloquea, se pierde información ya registrada, no hay vinculación del material acompañante y registro bibliográfico para efectuar inventarios y estadísticas, no hay control de autoridades y el formato Marc no está completo si se varia de tipo de material, el proceso de descripción bibliográfica es muy lento debido al sistema.
<b>Estadísticas</b>		X	No son precisas, es muy lento el proceso de generación de listados, la manera como arroja la información no se ciñe a las necesidades actuales, no son relevantes, Las estadísticas generadas queda mucho a la interpretación, Toca jugar con las variables para que se ajusten a la realidad. No da resultados estadísticos sobre procesos administrativos para la toma de decisiones (carga de trabajo, eficiencia, medición de productividad)

<b>Etiquetado</b>	X	No genera códigos de barras
-------------------	---	-----------------------------

4. ¿Qué procedimientos o tareas realiza a través del sistema Documanager?

**Tabla 3. Procedimientos a través de Documanager**

Área	Tareas
Circulación y préstamo	Prestamos Devolución Búsquedas Ingreso de usuarios Gestión de multas Renovación de material
Procesos técnicos	Catalogación Generación de listados Edición de registros Rotulación o etiquetado
Desarrollo de colecciones	Búsqueda de material bibliográfico Pre-catalogación
Dirección o administración	Generación de estadísticas

5. Cuando el sistema (Documanager) no responde del todo a sus necesidades, ¿realiza planes de contingencia o decide solicitar soporte técnico?
- El 70% de los encuestados indican que realizan planes de contingencia y solicitan soporte técnico.
  - El otro 30% únicamente solicita soporte técnico para solucionar problemas con el sistema.
6. ¿Cuál es el fallo o incidencia que más reporta a soporte técnico?
- Bloqueo del sistema
  - Errores de catalogación e indización

- Problemas de conexión a las bases de datos.
- Bloque de las bases de datos.
- Errores en préstamos
- A veces no registra las multas.
- No arroja las estadísticas que se necesitan

7. ¿El soporte técnico ha solucionado los problemas que ha tenido con respecto a los módulos que usa para su área?

- 70% de los encuestados responden que soporte técnico “siempre” soluciona los problemas del sistema.
- 30% de los encuestados responden que soporte técnico “Algunas veces” soluciona los problemas del sistema.

8. Por favor describa qué aspectos le desagradan del actual.  
Los aspectos que más desagradan a los funcionarios de la biblioteca son en su orden:

- La forma para buscar material bibliográfico
- La interfaz no es agradable visualmente
- No es robusto
- No es eficiente
- No es versátil
- No es rápido en las búsquedas
- Poco confiable
- Presenta desactualización en los módulos
- No es intuitivo
- No es amigable

9. Por favor describa qué aspectos le agradan del actual sistema.  
Los aspectos que más le agradan a los funcionarios de la biblioteca son en su orden:

- Facilidad de uso
- no esconde las herramientas con las que cuenta
- Ninguno

10. ¿Qué esperaría que el sistema hiciera por las funciones de su área y actualmente no lo hace? Explique  
Las funciones que esperarían del sistema son los siguientes:

- Listado de encabezamiento o tesauro,
- Formato Marc para todo tipo de material,
- Avisos de campos si diligenciar,
- Números de inventario automático.
- Listados generados por los mismos usuarios,
- Fotografías de usuario
- Prestamos automáticos de acuerdo al tipo de colección,
- Devolución automática.
- Estudiantes hicieran renovación en línea,
- Disponibilidad de los ejemplares en tiempo real.
- Reportes por usuarios multado
- Interoperabilidad con otros sistemas para las multas.
- generar acceso a todo tipo de consulta de manera mas rápida y eficiente.
- Que el sistema de renovación fuera por otra vía
- Opciones de cargas laborales,
- Permita medir eficiencia y eficacia.
- Multiplicidad de accesos a diferentes usuarios dependiendo el perfil. Parametrizable en detalles estadísticos.
- Un módulo de selección y adquisición. (administrador de proveedores, facturas, presupuesto)
- Reportes perdidos,
- Existencias reales de inventario
- Históricos colecciones.

11. ¿Considera que Documanager contribuye o ha contribuido a la automatización de todas las actividades del quehacer bibliográfico de la institución? Por favor explique:

Los encuestados consideran que el actual sistema

- 70% considera que si ha cumplido con la automatización de la biblioteca pero parcialmente
- 30% no ha cumplido con la automatización de la biblioteca

Si, parcialmente porque:

- Existen servicios que no se han podido implementar
- No tiene el alcance que se requiere actualmente.
- Funciona para cubrir las necesidades básicas, pero se queda corto a las necesidades actuales.

No, cumple porque:

- Es muy básico
- No presenta funcionalidad de acuerdo a los requerimientos de los usuarios y funcionarios.

- La actualización de la información no es inmediato y no permite la visualización rápida de los contenidos.

### **Conclusiones de la primera parte de la encuesta.**

Se evidencia un alto nivel de insatisfacción con el sistema para el apoyo a las labores propias de las diferentes áreas de la biblioteca, principalmente porque consideran que el sistema no contiene las funcionalidades que hoy son esenciales para cubrir necesidades, especialmente con las estadísticas (para listados y reportes especiales) y la catalogación.

Por otro lado se encontró que la insatisfacción radica en problemas de conexión con el servidor principal y constantes bloqueos, que hacen el servicio de vea afectado, por lo que se toman medidas alternas como llevar registros en libros de Excel para los préstamos para continuar en el servicio normalmente. Los fallos de caídas del sistema y los bloqueos son principalmente porque Documanager no maneja una base de datos relacional sino que utiliza una base de datos basada en archivos planos constituidos principalmente por textos.

### **Segunda parte de la encuesta**

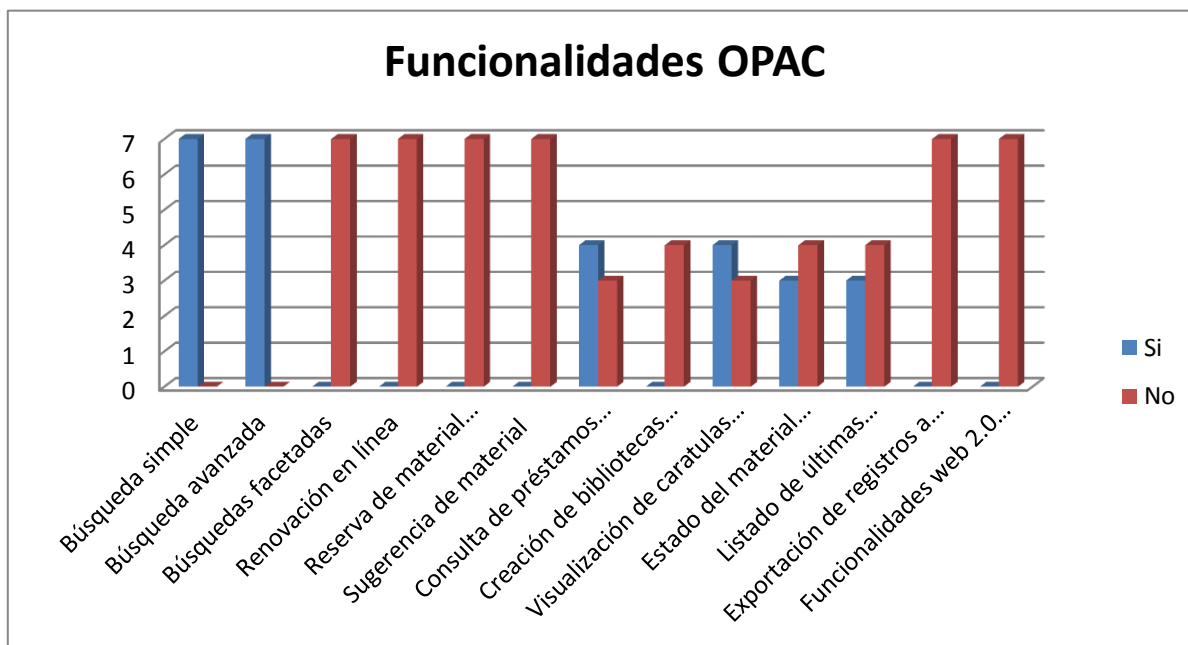
Esta segunda parte de la encuesta se plantea desde preguntas cerradas con el fin de identificar las funcionalidades o características que debe tener un sistema integral de gestión de bibliotecas, contrastando con las que cuenta el actual sistema.

12. Indique cuales de estas características y funcionalidades tiene el catálogo en línea (OPAC) en el sistema actual

**Tabla 4. Características del OPAC del sistema actual**

<b>Característica o funcionalidad OPAC</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Búsqueda simple	7	0
Búsqueda avanzada	7	0
Búsquedas facetadas	0	7
Renovación en línea	0	7
Reserva de material bibliográfico	0	7
Sugerencia de material	0	7
Consulta de préstamos actuales	4	3
Creación de bibliotecas personalizadas	0	4
Visualización de caratulas de libros	4	3
Estado del material (adquisición, procesos, prestado, reservado, etc.)	3	4

Listado de últimas adquisiciones	3	4
Exportación de registros a Gestores bibliográficos (Mendeley, Refworks, Zotero)	0	7
Funcionalidades web 2.0 (compartir redes sociales o email	0	7



**Figura 2.** Funcionalidades del OPAC

En esta parte de la encuesta obtuvo la información de acuerdo al área y los módulos que usan cotidianamente.

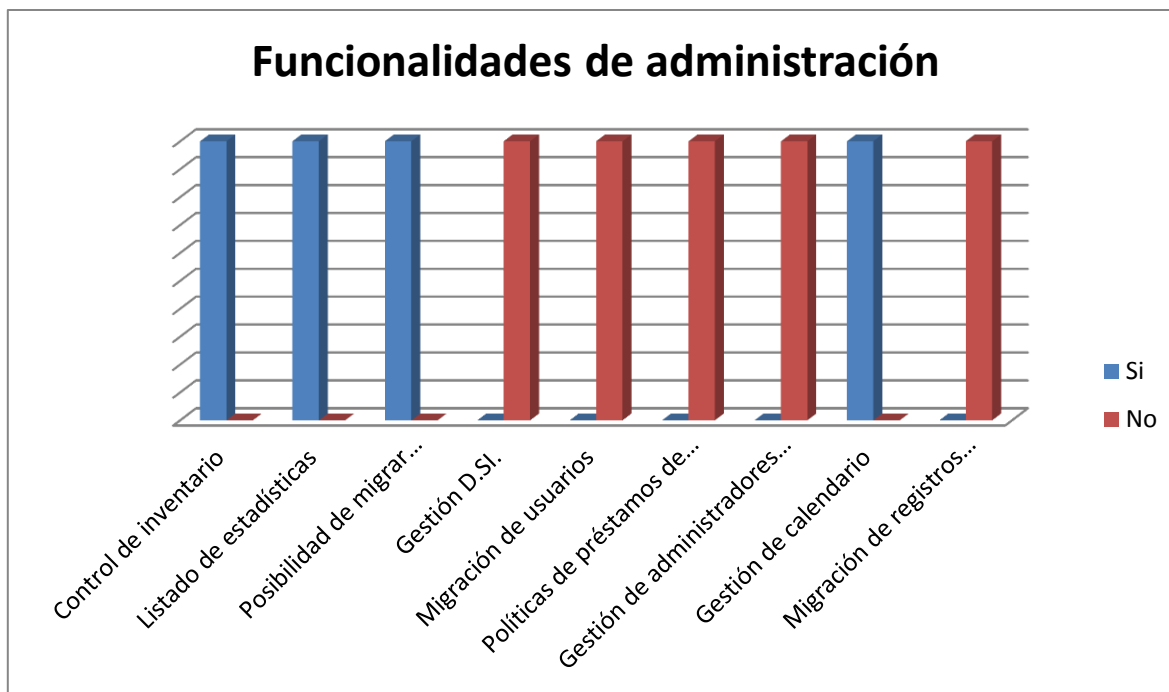
13. Indique cuales de estas características y funcionalidades de administración con los que cuenta el sistema actual.

**Tabla 5. Características módulo de administración**

Característica o funcionalidad de administración	Si	No
Control de inventario	2	0
Listado de estadísticas	2	0
Posibilidad de migrar estadísticas a Excel	2	0
Gestión D.SI.	0	2
Migración de usuarios	0	2
Políticas de préstamos de acuerdo usuarios y tipo de material	0	2



Gestión de administradores (funcionarios)	0	2
Gestión de calendario	2	0
Migración de registros bibliográficos	0	2



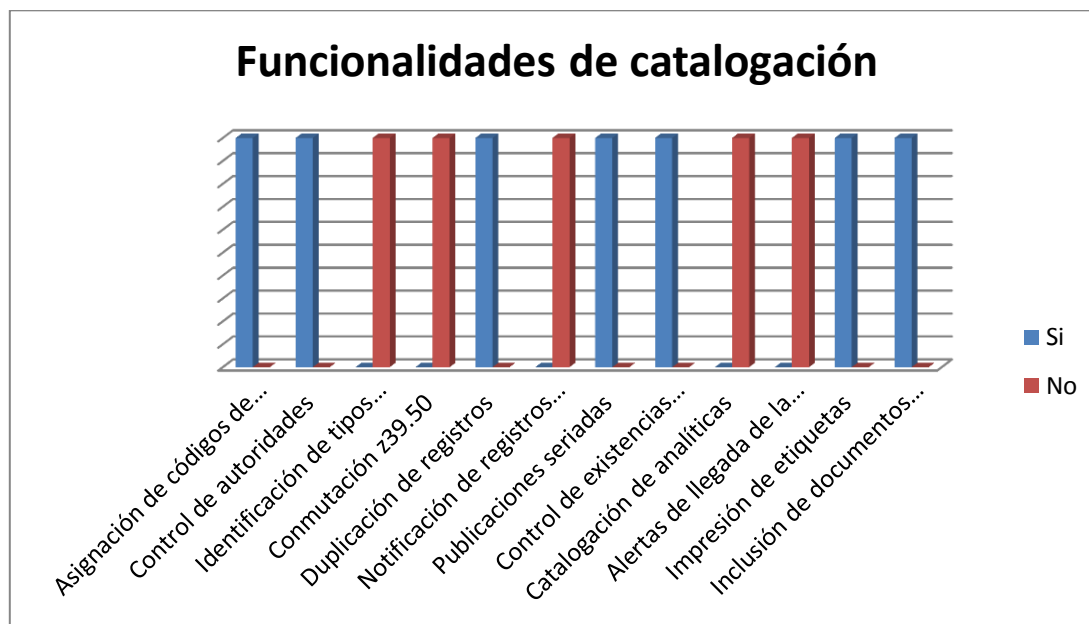
**Figura 3.** Funcionalidades de administración

14. Indique cuales de estas características y funcionalidades tiene el módulo de catalogación en el sistema actual.

**Tabla 6. Características del módulo de catalogación**

Característica o funcionalidad de Catalogación	Si	No
Asignación de códigos de barras	2	0
Control de autoridades	2	0
Identificación de tipos documentales	0	2
Conmutación z39.50	0	2
Duplicación de registros	2	0
Notificación de registros incompletos	0	2
Publicaciones seriadas	2	0
Control de existencias (publicaciones seriadas)	2	0
Catalogación de analíticas	0	2
Alertas de llegada de la publicación seriada de acuerdo a su periodicidad	0	2

Impresión de etiquetas	2	0
Inclusión de documentos electrónicos	2	0

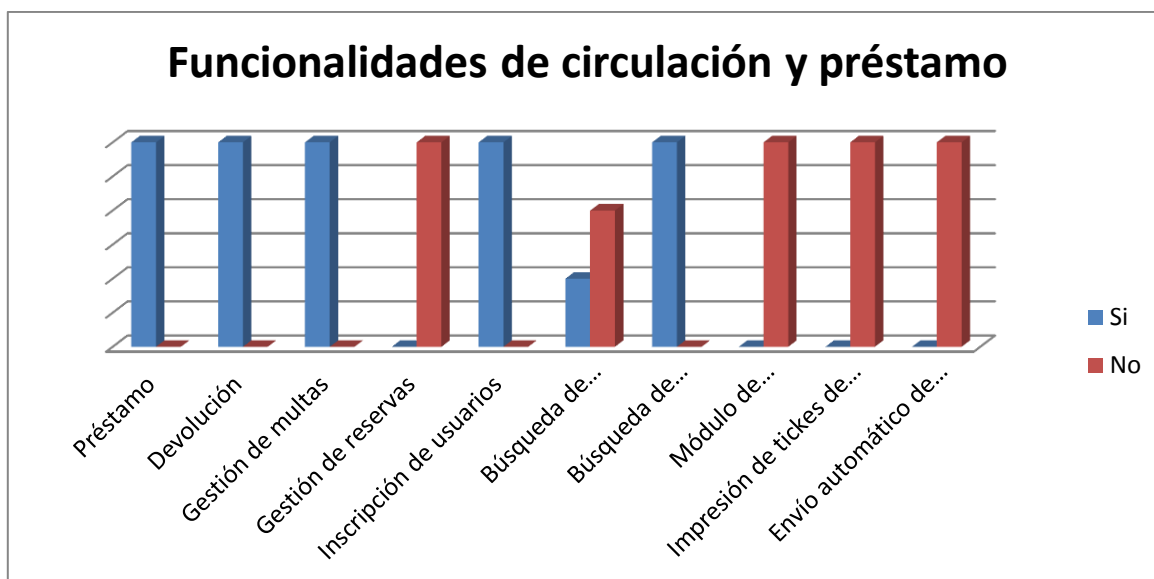


**Figura 4.** Funcionalidades de catalogación

15. Indique cuales de estas funcionalidades tiene el módulo de circulación en el sistema actual.

**Tabla 7. Características de módulo de circulación**

Característica o funcionalidad de Circulación y préstamo	Si	No
Préstamo	3	0
Devolución	3	0
Gestión de multas	3	0
Gestión de reservas	0	3
Inscripción de usuarios	3	0
Búsqueda de ejemplares por códigos de barras	1	2
Búsqueda de ejemplares por distintos campos	3	0
Módulo de autopréstamo	0	3
Impresión de tickes de préstamos	0	3
Envío automático de tickes de préstamos por email	0	3



**Figura 5.** Funcionalidades de circulación

## Conclusiones segunda parte de la encuesta

Las conclusiones de esta segunda parte de la encuesta se realizarán para cada módulo objeto de análisis de acuerdo a preguntas realizadas.

### Catalogo en línea (OPAC)

Podemos evidenciar para este módulo que se hace necesario varias funcionalidades que no cubren el sistema actual, es por ello que se convierte en requerimiento indispensable contar con un sistema que en su catálogo en línea cuente con búsquedas facetadas, Renovación en línea, Reserva de material bibliográfico, un método donde el usuario pueda hacer sugerencias de material bibliográfico, creación de bibliotecas personalizadas para cada usuario, funcionalidades 2.0 y exportación de registros a gestores bibliográficos.

Encontramos disparidad en algunos ítems como consulta de préstamos actuales, la visualización de caratulas de libros, el estado del material bibliográfico y listados de últimas adquisiciones porque se logró entender que aunque existen algunas de estas funcionalidades realmente no se utilizan porque el catalogo realmente no está en línea, se demora actualizando alrededor de 24 horas.

## **Administración**

Se evidencia que existen requerimientos indispensables para la buena gestión en la biblioteca, sobremanera de administración, entre ellos tenemos, un módulo que gestione la diseminación selectiva de información D.S.I., migración de usuarios, funcionalidad de gestión políticas para préstamos de acuerdo a usuarios y tipo de material, gestión de administradores (usuarios y contraseñas) .

Aunque se menciona que tiene un módulo de estadísticas en la primera parte se menciona que los listados de estadísticas son muy básicos y no se tiene confianza en éstas porque parecen no ser precisas, no se ciñen a las necesidades, los datos son muy superfluos y quedan a la interpretación del bibliotecólogo e inclusive es necesario configurar mucho las variables para que se ajusten a lo requerido, etc.

## **Procesos técnicos (catalogación)**

De acuerdo a la encuesta se puede observar que el módulo de catalogación necesita muchas de las herramientas y funcionalidades actuales como son la conmutación bibliográfica por medio del protocolo Z39.50, identificación de tipos documentales (esta funcionalidad también ayudaría a gestionar de una manera más eficiente el préstamo de material); también se hace necesario funcionalidad de alertas en el caso de registros que hayan quedado incompletos en la descripción bibliográfica. Otro factor que se hace necesario es la funcionalidad de descripción bibliográfica de analíticas, las cuales estén vinculadas a su publicación periódica; como también alertas de llegada de las diferentes publicaciones seriadas, para tener una mayor control de las suscripciones actuales.

## **Circulación**

Una de las funcionalidades que se hace indispensable es un módulo que gestione reservas de material bibliográfico; también encuentran funcional que el sistema genere y envíe tickets al usuario a la hora de reservar y solicitar en préstamo material bibliográfico.

### 8.3. Identificación de Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas (SIGB) Open source

Para la recopilación de información sobre los diferentes Sistemas integrados de Gestión de Biblioteca (SIGB), se consultaron las diferentes fuentes de información para la recuperación de artículos de revistas, monografías, tesis, entre otros que trataran sobre el tema. Las principales fuentes para la recopilación de información fueron las siguientes:

- **Bases de datos:** Scielo, Redalyc, Dialnet, Science Direct, Scopus, Ebsco.
- **OJS revistas:** Códices (Universidad La Salle), Bibliotecas (Universidad Nacional de Costa Rica), Revista Interamericana de Bibliotecología (Universidad de Antioquía).
- **Repositorios:** E-Lis, Roar.

El resultado de dicha indagación y recopilación tuvo resultados fructíferos ya que se identificaron una docena de SIGB open source o de código abierto y licenciamiento libre. A continuación se hace mención de los más destacados o que en los artículos y estudios eran los más reiterativos.

**Tabla 8. SIGB open source**

Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecaria Open source
ABCD
Aguapey
CaMPI
Catalis
Emilda
EverGreen
Infocid
Koha
Openbiblio (Espabiblio versión en español)
Open MarcoPolo
Phpmylibrary
PMB (Phpmybiblio)

Según los artículos y estudios que hicieron parte de la recopilación de la información<sup>2</sup> se pudieron identificar tres posibles SIGB que pueden dar solución a las necesidades y requerimientos de la biblioteca; dos por un lado teniendo en cuenta su robustez, accesibilidad, y comunidades; y uno teniendo en cuenta que la biblioteca ha venido de una larga tradición de utilización de software basado en

<sup>2</sup> Véase marco referencial: estado del arte

programación y bases de datos de la familia CD/ISIS. Es por ello que se seleccionaron los siguientes software para realizar el análisis técnico de acuerdo a la matriz tecnológica diseñada.

- ABCD
- Koha
- PMB (Phpmybibli)

#### 8.4. Matriz de evaluación técnica de sistemas integrales de gestión de bibliotecas

La siguiente evaluación técnica se elabora por medio de la matriz técnica, publicada en el artículo *Automatización de unidades de información: matriz técnica para la evaluación de software libre* (Fernández Morales & Chinchilla-Arley, 2013), teniendo como base teórica los artículos: *Clasificación del software libre orientado a la automatización integral de bibliotecas según el nivel de complejidad de la biblioteca: bibliotecas simples, bibliotecas de mediana complejidad y bibliotecas de alta complejidad*. (Fernández-Morales, 2013); *Estudio comparativo de los Sistemas Integrados de código abierto para biblioteca: Koha y Phpmybibli* (Gutierrez-Coral, 2012); *KOHA como solución para la administración de nuestras bibliotecas* (Gonzalez, 2011); *Descripción de un sistema integral de gestión bibliotecaria libre: PMB* (Gómez-Rodríguez, 2010) y *El abc del ABCD: manual del módulo central* (Spinak, 2009)

**Tabla 9. Matriz evaluación técnica de SIGB**

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN BIBLIOTECARIA				
GENERALIDADES				
1	Nombre del software	Koha	PMB	ABCD
2	Versión	3.16.1	4.0.12	1.3t
3	País de origen	Nueva Zelanda	Francia	Brasil
4	Idiomas que maneja	Multilenguaje	Multilenguaje	Inglés, español, portugués
5	Creador	Katipo Communications	PMB services	Bireme
6	Licencia	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL
7	Página web	<a href="http://www.koha.org">http://www.koha.org</a>	<a href="http://www.sigb.net">http://www.sigb.net</a>	<a href="http://reddes.bvsaude.org/projects/abcd">http://reddes.bvsaude.org/projects/abcd</a>

8	Página de descarga	<a href="http://www.koha.org/liblime-koha">http://www.koha.org/liblime-koha</a>	<a href="http://www.sigb.net/index.php?cms_build_activate=1&amp;lvl=cms_page&amp;pageid=17">http://www.sigb.net/index.php?cms_build_activate=1&amp;lvl=cms_page&amp;pageid=17</a>	<a href="https://sites.google.com/site/abcdlibraryautomationsoftware/downloads">https://sites.google.com/site/abcdlibraryautomationsoftware/downloads</a>
9	Documentación (si o no)	Si (Inglés)	Si (francés)	Si (Inglés)
10	Interfaz (browser o propia)	Propia	Propia	Browser
11	plataforma (archivos o web)	web	web	archivos
12	Arquitectura	Cliente/Servidor	Cliente/Servidor	Cliente/Servidor
13	Lenguaje de programación	Perl	PHP	PHP
14	Modificación de código fuente (si o no)	Si	Si	Si
15	Actualización periódica	Si	Si	Si
16	Motor de base de datos	MySQL, PostgreSQL	MySQL, PostgreSQL	CDS/ISIS
17	Soporte multibiblioteca	Si	Si	No
18	Sistema operativo	Linux, Windows	Multiplataforma	Linux, Windows
<b>GESTIÓN DE ESTÁNDARES</b>				
1	Norma ISO 2709	Si	Si	Si
2	Formato Marc	Marc21	Unimarc	Marc21
4	Protocolo OAI-PHM	Si	Si	Si
3	Protocolo Z39.50	Si	Si	Si
<b>MÓDULOS</b>				
1	Módulo de administrador	Si	Si	Si
2	Módulo de adquisiciones	Si	Si	Si
3	Módulo de catalogación	Si	Si	Si
4	Gestión de autoridades	Si	Si	Si
5	Módulo de circulación	Si	Si	Si
6	Gestión de publicaciones periódicas	Si	Si	Si
7	Catálogo público en línea	Si	Si	Si
8	Módulo de estadísticas	Si	Si	Si

9	Gestión de tesouro	Si	Si	Si
10	Módulo D.S.I	No	Si	Si
11	Gestión de inventario	Si	Si	Si
12	Signaturización y etiquetado	Si	Si	Si
<b>CRITERIOS FUNCIONALES POR MÓDULOS</b>				
<b>FUNCIONALIDAD DEL OPAC</b>				
1	Búsqueda simple	Si	Si	Si
2	Búsqueda avanzada	Si	Si	Si
3	Búsquedas facetadas	Si	Si	No
4	Reserva de material bibliográfico	Si	Si	Si
5	Renovación de material bibliográfico	Si	Si	No
6	Sugerencias de material bibliográfico	Si	Si	Si
7	Creación de bibliotecas personalizadas	Si	Si	No
8	Exportación de registros	Si	Si	No
9	Compartir registros por medio de redes sociales o correo electrónico	Si	Si	No
10	Importación de registros a Gestores bibliográficos (Mendeley, Refworks, Zotero, etc.)	Si	Si	No
11	Estado del material (adquisición, procesos, prestado, reservado, etc.)	Si	Si	Si
12	Últimas adquisiciones	Si	Si	No
13	Navegación por bibliotecas, colecciones, secciones, etc.	Si	Si	No
<b>FUNCIONALIDAD DEL MÓDULO DE CIRCULACIÓN</b>				
1	Reclamo automático	Si	Si	No



	vía email			
2	Sanciones, multas y bloqueos	Si	Si	Si
3	Privilegios de préstamo por perfil de usuario	Si	Si	Si
4	Privilegios de préstamo por tipo de material	Si	Si	Si
5	Envío de email automático al realizar préstamos	Si	Si	No
6	Envío de email automático confirmando reservas	Si	Si	Si
7	Gestión de reservas	Si	Si	Si
8	Transferencia entre bibliotecas de material para préstamo	Si	Si	No
9	Posibilidad de autopréstamo	Si	Si	No
<b>FUNCIONALIDAD DEL MÓDULO DE CATALOGACIÓN</b>				
1	Asignación de códigos de barras	Si	Si	Si
2	Tablas de clasificación	Si	Si	Si
3	Control de autoridades	Si	Si	Si
4	Posibilidad de conectar a otros catálogos (conmutación bibliográfica a través del protocolo z39.50)	Si	Si	Si
5	Notificación de registros incompletos	Si	Si	No
6	Tipos documentales	Si	Si	Si
7	Duplicación de registros	Si	Si	Si
8	Publicaciones seriadas	Si	Si	Si
9	Control de existencias	Si	Si	Si
10	Analíticas	Si	Si	Si

11	Alertas de llegada de la publicación seriada de acuerdo a su periodicidad	Si	Si	No
<b>FUNCIONALIDAD DEL MÓDULO DSI</b>				
1	Perfil de usuario	No	Si	Si
2	Últimas adquisiciones	No	Si	Si
<b>FUNCIONALIDAD DE INFORMES E INVENTARIOS</b>				
1	Lectura de códigos barra	Si	Si	Si
2	Listados de material faltante	Si	Si	Si
3	Listados de material en préstamo	Si	Si	Si
4	Listados de libros en retraso	Si	Si	Si
5	Estadísticas e informes personalizables	Si	Si	Si
<b>ASPECTOS TÉCNICOS VARIOS</b>				
1	Facilidad de auditoria	Si	Si	No
2	Amigabilidad	Si	Si	No
3	Facilidad de desarrollo de nuevos requerimientos	Si	Si	Si
4	Independencia del hardware	Si	Si	Si
5	Seguridad	5	5	3
7	Simplicidad	4	5	4
8	Disponibilidad	5	5	2
9	Mantenibilidad	5	5	2
10	Foros	Si	Si	Si
11	Comunidades	Si	Si	Si
13	Migraciones de datos	Si	Si	Si

De acuerdo a esta matriz se puede determinar que los SIGB más convenientes de acuerdo a las necesidades de la biblioteca son Koha y PMB; sin embargo se escoge PMB, porque cuenta con el módulo de diseminación selectiva de información y por su lenguaje de programación en PHP, en contraste con el lenguaje que maneja Koha, Perl, lenguaje de programación mucho más complejo y que haría entrar a la institución en gastos para su mantenimiento. El lenguaje de

programación en PHP, puede por ser más sencillo y conocido tiende tener mayor soporte.

### **8.5. Plan de implementación del SIGB**

Para dar inicio a la implementación del SIGB, se hace necesario diseñar un plan donde se establezcan parámetros y estándares que faciliten su proceso y que a su vez acoja todos los requerimientos presentados en el análisis de las encuestas, que van enfocados principalmente en pro de la mejora de los procesos, procedimientos y servicios bibliotecarios de la unidad.

Este plan de implementación contempla los siguientes parámetros o estándares.

- **Generalidades**
  - Ejemplares
  - Usuarios
  - Administradores
- **Módulos**
  - Módulos básicos
  - Módulos especiales
- **OPAC**
  - Facetas
  - Navegación
  - Acciones
- **Migración**
  - Registros bibliográficos (Marc21 a Unimarc)

### 8.5.1. Generalidades

Con el fin de estandarizar los diferentes elementos que intervienen en la gestión bibliotecaria se toman los siguientes ítems

#### Ejemplares

**Tabla 10. Soportes**

Definición de los diferentes soportes con que cuenta la biblioteca	
Libro	Monográfico
	Literatura
	Reserva
	Referencia
Publicación seriada	
Trabajo de grado	
Dispositivo electrónico (Kindle)	
Documentos	
CD-ROM	
CD- Audio	
DVD	
Cinta de video	

**Tabla 11. Secciones**

Definición de las diferentes secciones con que cuenta la biblioteca
Colección de referencia
Colección de reserva
Colección general
Hemeroteca
Literatura
Tesis

**Tabla 12. Estado**

Definición de estado físico del acervo y su posible gestión en circulación y préstamo		
Consulta en sala	Excluido de préstamo	No reservable
Deteriorado	Excluido de préstamo	No reservable
Documento en buen estado	Préstamo posible	Reservable

Perdido	Excluido de préstamo	No reservable
En curso de adquisición	Excluido de préstamo	No reservable
En deposito	Préstamo posible	No reservable

**Tabla 13. Centro de costo (códigos estadísticos)**

Definición del centros de costo que cubre mediante su presupuesto la compra de materiales bibliográficos (indispensable para datos estadísticos)
Escuela de negocios
Facultad de matemáticas e ingenierías
Facultad de psicología
Instituto de humanidades
Instituto de lenguas
Departamento de biblioteca

**Tabla 14. Misceláneos**

Definición de datos necesarios para gestión de informes estadísticos con miras a toma de decisiones.		
<b>Título</b>	<b>Tipo de datos</b>	<b>Obligatorio</b>
Origen	Compra Donación Canje	Si
Fecha de adquisición	Fecha	Si
Fecha de catalogación	Fecha	Si
Proveedor	Texto	Si

## Usuarios

**Tabla 15. Categorías**

Definición de las categorías de los usuarios de acuerdo a los diferentes roles encontrados en la institución.
Estudiante de pregrado
Estudiante de especialización
Estudiante de Maestría
Docente de tiempo completo
Docente de hora cátedra
Docente en formación

Investigador
Funcionario
Directivo
IES con convenio interbibliotecario

### Estado de usuarios

Se define dos estados de usuarios: activo e inactivo.

Los usuarios activos son:

- Estudiantes que tengan matricula académica vigente.
- Funcionarios y docentes que tengan una vinculación directa con la universidad y contrato vigente.
- Instituciones de Educación Superior (IES) con las cuales se haya establecido convenio interbibliotecario y hayan renovado este convenio cada seis meses.

Los usuarios inactivos son:

- Estudiantes que hayan finalizado con éxito todo su proceso académico (egresados)
- Estudiantes retirados o que hayan efectuado aplazamiento de semestre.
- Funcionarios y docentes retirados o a los cuales se les haya vencido contrato.
- Instituciones de Educación Superior (IES), que no hayan renovado el convenio interbibliotecario.

**Tabla 16. Programa (códigos estadísticos)**

Se definen los códigos estadísticos de los usuarios de acuerdo a su respectiva categoría	
Estudiante de pregrado	Administración de negocios internacionales
	Ingeniería de sistemas
	Ingeniería Industrial
	Matemáticas
	Mercadeo
	Psicología
Estudiante de especialización	Especialización en psicología clínica infantil, del adolescente y la familia
	Especialización en psicología forense
	Especialización en psicología del

	consumidor
	Especialización en evaluación clínica
	Especialización en gerencia de recursos humanos
Estudiante de maestría	Maestría en psicología del consumidor
	Maestría en psicología clínica
Docente de tiempo completo	De acuerdo a la facultad
Docente de hora cátedra	De acuerdo a la facultad
Docente en formación	De acuerdo a la facultad
Investigador	De acuerdo a la facultad
Funcionario	De acuerdo a la dependencia, facultad o departamento
Directivo	De acuerdo a la dependencia, facultad o departamento
IES con convenio interbibliotecario	Convenio Interbibliotecario

### 8.5.2. Módulos

Teniendo en cuenta que el SIGB PMB es un sistema que funciona por módulos se definen cuáles son los que la unidad de información utilizará con el fin de suplir todas las necesidades evidenciadas en las encuestas y entrevistas en cuanto a servicios y procesos bibliotecarios.

**Tabla 17. Módulos básicos**

<b>Módulo</b>	<b>Servicios/procesos</b>
<b>Circulación</b>	Préstamo Autoprestamo Devolución Reserva Renovación Gestión de usuarios Búsqueda y recuperación de información Reclamaciones de material bibliográfico Sugerencias de material bibliográfico
<b>Catalogación</b>	Catalogación de material bibliográfico (distintos soportes) Búsqueda y recuperación de

	información Gestión de registros y ejemplares Etiquetado Inventario Gestión de publicaciones seriadas (periodicidad, kardex, analíticas, etc.) Conmutación bibliográfica por medio del protocolo Z39.50 Sugerencias de material bibliográfico
<b>Autoridades</b>	Autor Categorías (Tesauros) Editoriales Colecciones Clasificaciones
<b>Informes</b>	Estadísticas Listas- ejemplares Listas- usuarios Listas- préstamos Estadísticas-ejemplares Estadísticas-usuarios Estadísticas-préstamos Ejemplares Préstamos actuales Retrasos por usuario Retrasos por fecha Prestamos por grupo Retrasos por grupos Usuarios Usuarios actuales Abonos Reservas Actuales a procesar Generación de códigos de barras
<b>DSI</b>	Difusión Cestas Ecuaciones clases
<b>Adquisiciones</b>	Presupuestos Pedidos Recepciones Entregas Proveedores Sugerencias



**Tabla 18. Módulos especiales**

<b>Cuotas</b>			
Se definen los estándares para el préstamo y reserva de material bibliográfico de acuerdo a las categorías de usuarios y tipos de documentos.			
<b>Número de prestamos</b>	<b>Por categoría de usuario</b>	<b>Categorías</b>	<b>Documentos</b>
		Estudiante de pregrado	3
		Estudiante de especialización	4
		Estudiante de Maestría	4
		Docente de tiempo completo	5
		Docente de hora cátedra	5
		Docente en formación	4
		Investigador	5
		Funcionario	3
		Directivo	5
		IES con convenio interbibliotecario	10
<b>Duración del préstamo</b>	<b>Por tipo de documentos</b>	<b>Soportes</b>	<b>Días</b>
		Libro-Monográfico	3
		Libro-Literatura	7
		Libro-Reserva	1 hora
		Libro-Referencia	2 horas
		Publicación seriada	1 hora
		Trabajo de grado	0
		Documentos	3
		Dispositivo electrónico (Kindle)	3
		CD-ROM	3
		CD- Audio	3
		DVD	3
		Cinta de video	3
<b>Número de reservas</b>	Valor por defecto de número de reservas para todos los soportes (exceptuando dispositivos electrónicos, publicaciones seriadas, trabajo de grado. libros de referencia y libros de reserva) y para todas las categorías de usuarios  2 registros		
<b>Duración de la reserva</b>	Valor por defecto de duración reservas para todos los soportes (exceptuando dispositivos electrónicos, publicaciones seriadas, trabajo de grado, libros de		

	referencia y libros de reserva) y para todas las categorías de usuarios
	2 días

### Gestión financiera

- **Gestión de multas:** Valor de multa por día y por ejemplar \$2000  
**Nota:** Los documentos que se presten por horas tendrán una multa de \$2000 por hora de retraso
- **Bloqueo de préstamos:** La cuenta del usuario será bloqueada si presenta documentos en retraso o presenta multa.

### Calendario

Utilización de calendario de acuerdo con las fechas de apertura y cierre de la biblioteca y así calcular las fecha de devolución del material bibliográfico.

#### 8.5.3. OPAC (Online Public Access Catalog)

El catálogo en línea u OPAC (Online Public Access Catalog) en inglés, es la herramienta de interacción de los usuarios para la búsqueda y recuperación de información y donde se puede observar el proceso de estas búsquedas con el sistema, donde hace un reconocimiento de información, selección, reformulación de búsquedas, estrategias de búsqueda y por último la búsqueda y selección de los documentos en las estanterías. (Pérez Díez, 1996).

Es por ello la importancia de esta interface que al igual que ofrece un servicio para la búsqueda de los materiales que tiene la unidad de información, también apoye otros servicios y otras funcionalidades que hoy en día son indispensables para el usuario como es la búsqueda facetada, opciones de navegación entre registros, exportación de gestores bibliográficos, renovación y reserva en línea, entre otros.

**Tabla 19. Navegación por colecciones**

Definición de navegación por colecciones para el usuario	
Colección de referencia	Sistema de Clasificación Decimal Dewey
Colección de reserva	Sistema de Clasificación Decimal Dewey
Colección general	Sistema de Clasificación Decimal Dewey
Hemeroteca	Por autor
Literatura	Por autor
Tesis	Sistema de Clasificación Decimal Dewey

**Tabla 20. Facetas**

Definición de facetas al realizar una búsqueda por el OPAC		
Nombre de la faceta	Criterio principal	Número de resultados por ítems
Idioma	Idioma de publicación	5
Autor	Elemento principal	10
Sección	ejemplar	6
Tipo de registro	Documento/periódico/artículo	10
Tipo de documento	Ejemplar	10
Categoría	Temas	15

**Tabla 21. Acciones**

Se definen que acciones están permitidas para el usuario final del OPAC	
Tipos de búsquedas	Búsqueda simple
	Búsqueda avanzada
	Búsqueda Por categorías
Perfil de usuario	Renovación en línea
	Reserva en línea
	Consultar prestamos en retraso
	Consultar préstamos actuales
	Consultar historial de préstamos
	Consultar reservas

#### 8.5.4. Migración

Uno de los temas más importantes de la implementación de algún software es la importación o migración de datos de un sistema a otro, para nuestro caso se debe migrar registros de usuarios y registros bibliográficos, estos últimos son datos complejos por la variación de información que contienen y los diferentes campos que manejan, ya que se debe tener en cuenta que los registros actualmente se encuentran identificados con el formato Marc21, los cuales se deben configurar para el formato Unimarc, el cual es el formato que maneja el SIGB escogido. Es por ello que a los registros bibliográficos se tiene que configurar de acuerdo a la siguiente tabla.

**Tabla 22. Etiquetas Marc21 y Unimarc**

	<b>Marc21</b>	<b>Unimarc</b>
<b>ISBN</b>	020 \$a ISBN	010 \$a ISBN
<b>ISSN</b>	022 \$a ISSN	011 \$a ISSN
<b>Idioma</b>	041 \$a Idioma	101 \$a Idioma
<b>Número de clasificación decimal Dewey</b>	082 \$a Número de clasificación decimal Dewey	676 \$a Número de clasificación decimal Dewey
<b>Asiento Principal – Nombre personal</b>	100 \$a Apellido, Nombre	700 \$a Apellidos 700 \$b Nombres
<b>Asiento Principal – Nombre corporativo</b>	110 \$a Nombre corporativo 110 \$b Unidad subordinada	710 \$a Nombre corporativo 710 \$b Unidad subordinada
<b>Mención del título</b>	245 \$a Título 245 \$a Subtítulo 245 \$c Mención de responsabilidad	200 \$a Título 200 \$b Subtítulo 200 \$g Mención de responsabilidad
<b>Mención de edición</b>	250 \$a edición 250 \$b Resto de la edición	205 \$a edición 205 \$b Resto de la edición
<b>Publicación, distribución, etc.(pie de imprenta)</b>	260 \$a Lugar de publicación distribución. 260 \$b Nombre del editor, distribuidor. 260 \$a Fecha de publicación distribución.	210 \$a Lugar de publicación distribución. 210 \$c Nombre del editor, distribuidor. 210 \$d Fecha de publicación distribución.
<b>Descripción física</b>	300 \$a Extensión 300 \$b Otros de talles físicos 300 \$c Dimensiones 300 \$e Material acompañante	215 \$a Extensión 215 \$b Otros de talles físicos 215 \$c Dimensiones 215 \$e Material acompañante

<b>Mención de serie</b>	440 \$a Título 440 \$n Número de la parte/sección de la obra	225 \$a Título 225 \$h Número de la parte/sección de la obra
<b>Nota General</b>	500 \$a Nota general	300 \$a Nota general
<b>Nota de tesis</b>	502 \$a Nota de tesis	328 \$a Nota de tesis
<b>Nota de contenido</b>	505 \$a Nota de contenido	328 \$a Nota de contenido
<b>Nota de resumen</b>	520 \$a Nota de resumen	330 \$a Nota de resumen
<b>Asiento secundario de materia – Nombre personal</b>	600 \$a Apellido, Nombre	702 \$a Apellidos 702 \$b Nombres
<b>Asiento secundario de materia – Nombre corporativo</b>	610 \$a Nombre corporativo 610 \$b Unidad subordinada	712 \$a Nombre corporativo 712 \$b Unidad subordinada
<b>Asiento secundario de materia – Termino temático</b>	650 \$a Termino temático 650 \$x Subdivisión general 650 \$y Subdivisión cronológica 650 \$z Subdivisión geográfica	650 \$a Termino temático 650 \$x Subdivisión general 650 \$y Subdivisión geográfica 650 \$z Subdivisión cronológica

## 8.6. Implementación del SIGB

Para la implementación del SIGB es necesario seguir unos pasos definidos para tener éxito en la ejecución

### 8.6.1. PMB – Sistema Integral de Gestión de Bibliotecas

#### ¿Qué es PMB?

Se trata de un SIGB (Sistema Integrado de Gestión de Bibliotecas) Open Source basado en un servidor HTTP, una base de datos y PHP. Es un software robusto, potente y con muchas opciones diferentes de configuración, lo que lo convierte en un programa ideal para cualquier tipo de organización. Incorpora módulos para catalogación, circulación, administración, publicaciones periódicas, adquisiciones, edición, tesauro, control de autoridades, Online Public Access Catalog (OPAC) y comunicación, con el fin de facilitar la Difusión Selectiva de Información (DSI).

Sus características lo convierten en un software robusto, potente y altamente configurable. Además de los clásicos módulos de circulación,

catalogación, administración y OPAC, PMB incorpora la capacidad de gestionar publicaciones periódicas, ediciones, adquisiciones, tesauro, control de autoridades y un módulo especial de DSI (Diseminación Selectiva de Información) a través de RSS (Really Simple Syndication).

Desde el punto de vista de la compatibilidad, cumple con las normas MARC y los formatos XML y OAI-PMH, además de permitir la consulta y recuperación de registros bibliográficos por medio del protocolo Z39.50. Se distribuye bajo licencia CeCILL, compatible con GNU/GPL, y que permite libertad de uso del programa, de su distribución, de modificación y de distribución de las modificaciones.

### **Requerimientos mínimos**

- Procesador mínimo de 3 Ghz
- 2 GB de memoria RAM
- 40 GB de espacio en disco. Esto es por si deciden trabajar archivos electrónicos en texto completo, gráficas etc. O para copias de seguridad.
- Servidor web que soporte PHP 5 en adelante.
- Apache 2.0
- Base de datos SQL (se recomienda MySQL, al menos la versión 4.1).
- Sistemas operativos Windows (98/ME, NT/2000/XP/Vista), como GNU/Linux.

Se ejecuta la implementación del PMB versión 4.0.12 por ser una de las versiones más estables del compilado de la versión 4.0. Esta versión se descarga de la página de [ficheros](#) del [PMB Services](#) creadores del SIGB.

### **8.6.2. Instalación del PMB**

La instalación inicia con la importación del fichero del PMB a la carpeta htdocs del servidor web. Como servidor se utiliza el Xampp plataforma que gestiona bases de datos en MySQL, gestiona también servidor web Apache y es intérprete de lenguajes script PHP y Perl (Wikipedia, 2015)

Una vez completada la importación, por medio del navegador web ingresamos la siguiente dirección <http://localhost/pmb> allí aparece la interface para instalación de las tablas necesarias para nuestro SIGB, se le da clic en ./tables/install.php



**Figura 6.** Interface para instalación de las tablas

Una vez dado clic aparece la interface para definir la codificación de caracteres y el idioma, teniendo en cuenta esto se escoge la codificación de caracteres ISO-8859-1 que es la codificación para alfabetos latinos, necesario para lenguas que tienen palabras acentuadas y caracteres especiales, en nuestro caso importantes ya que incluye la letra ñ. También aquí se selecciona el idioma Español.



**Figura 7.** Interface definición de codificación de caracteres e idioma

Una vez hecho esto, aparece la interface para la creación de la base de datos en nuestro servidor, aquí se define los parámetros PMB, cargar datos de PMB, escogencia de un tesoro y la escogencia del sistema de clasificación.

**Parámetros PMB**

Si no has precisado la base de datos en la línea anterior debes precisar aquí el usuario MySQL y su contraseña que serán usadas por PMB para conectarse a la base de datos de la cual se debe poner el nombre igualmente.

Usuario PMB :   
 Contraseña :   
 Base de datos PMB :

Atención si existe una base de datos con el mismo nombre será destruida, y las tablas que contenga definitivamente perdidas.

---

**Cargar datos PMB**

**Obligatorio** Crear la estructura de la base de datos  
**Obligatorio** Introducir los datos mínimo

☒ Introducir los datos mínimos esenciales para iniciar rápidamente  
☐ Introducir los datos del juego de test de pruebas  
☐ Insérer les données du portail de test

**Figura 8.** Primera parte de definición de parámetros

**Escoge tesouro**

☐ Ningún tesouro  
☒ UNESCO  
☐ AGNEAUX  
☐ MEDIO AMBIENTE

---

**Escoge la clasificación**

☐ Ninguna clasificación decimal  
☐ BM de Chambéry  
☒ Estilo Dewey  
☐ 100 casos del saber o Margarita de los colores

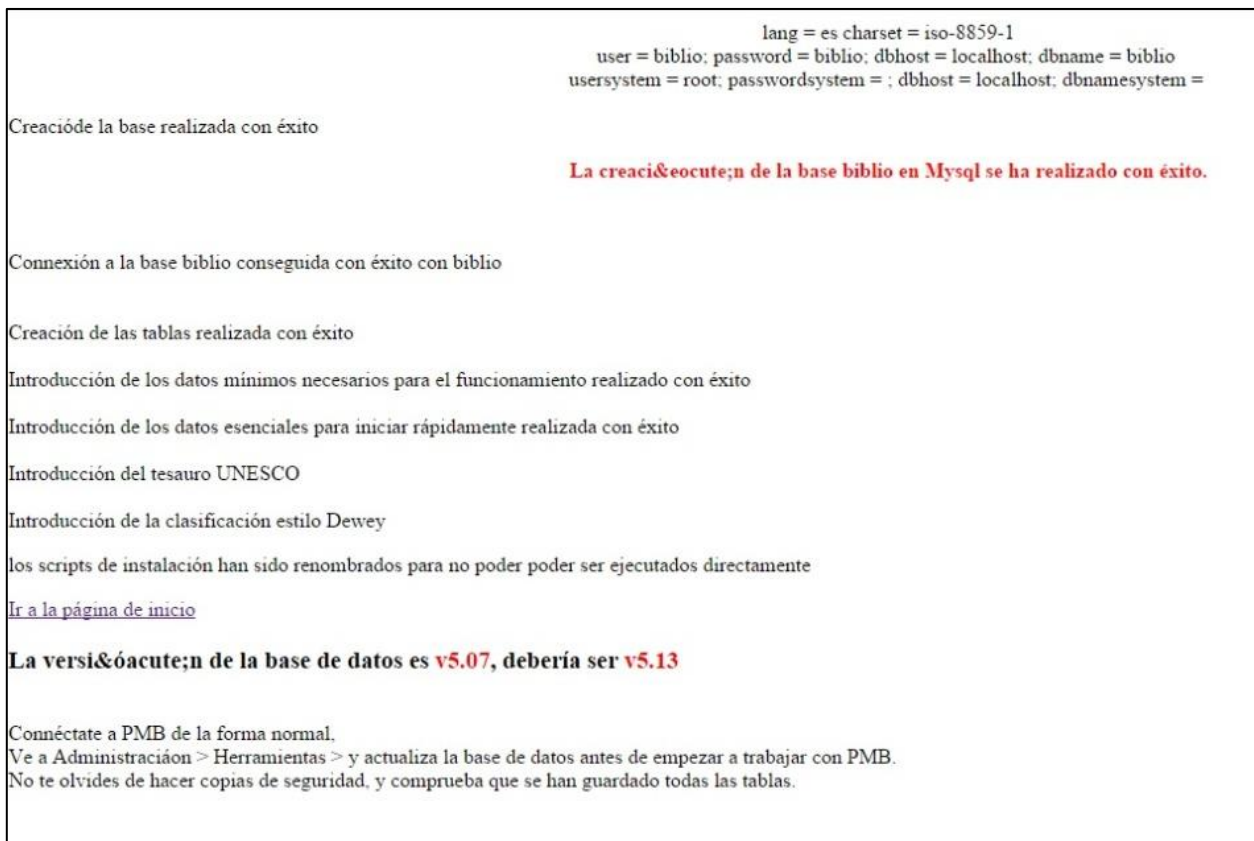
[Créer la base](#)

**Figura 9.** Segunda parte de definición de parámetros

Una vez escogidos los parámetros damos clic en “Créer la base”

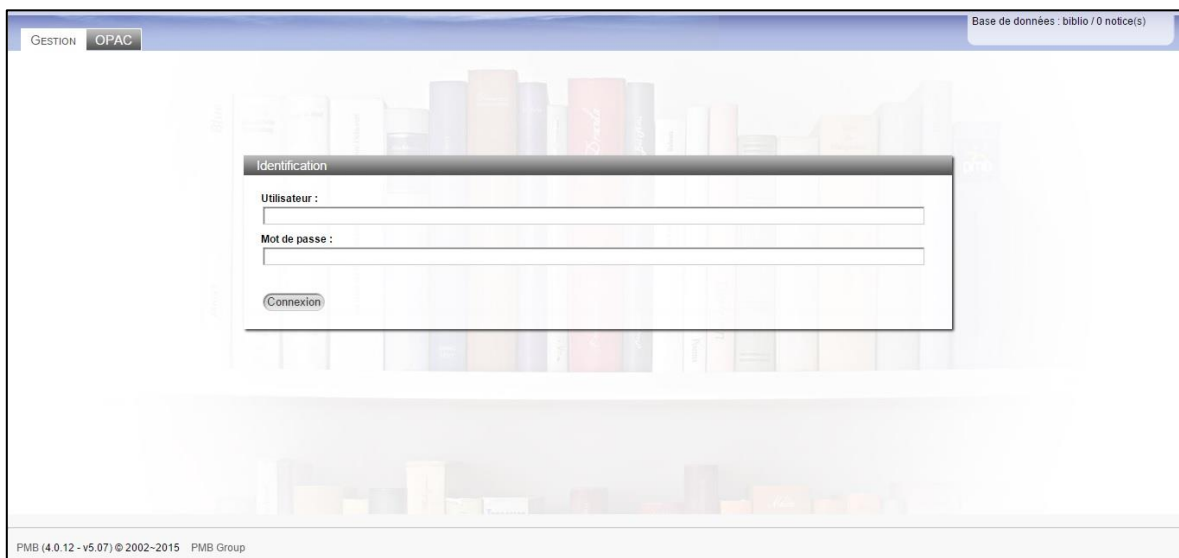
Aparece la siguiente interface que confirma la creación de la base de datos e instalación del SIGB con éxito.





**Figura 10.** Mensaje de Instalación realizada con éxito

En esta interface damos clic en ir a la página de inicio.



**Figura 11.** Interface de inicio y autenticación del SIGB

Antes de comenzar a trabajar en la parametrización de acuerdo a nuestro plan de implementación se hace necesaria la actualización de la base de datos, dando clic en Actualizar, hasta llegar a la versión v.5.13

Circulación
Catálogo
Autoridades
Informes
D.S.I.
Administración

¡Su versión de base de datos no está al día!

Su versión actual de la base de datos es :**v5.07**

Tu base de datos debería ser la versión:**v5.13**

[Actualizar](#)

Minor changes in database in progress...

ALTER TABLE noeuds DROP INDEX l_num_renvoy_voir	Object already deleted, no problem.
ALTER TABLE noeuds ADD INDEX l_num_renvoy_voir (num_renvoy_voir)	Successful
INSERT INTO parametres opac_meta_description	Successful
INSERT INTO parametres opac_meta_keywords	Successful
INSERT INTO parametres opac_meta_author	Successful
insert pmb_html_allow_exp_cote=0 into parametres	Successful
update empr_sort_rows into parametres	Successful
DROP TABLE IF EXISTS oms_cache_cadres	Successful
CREATE TABLE oms_cache_cadres	Successful
alter table oms_sections add section_order	Successful
alter table oms_articles add article_order	Successful
insert pmb_default_style_addon into parametres	Successful
alter table groupe	Successful
alter table oms_cadres add cadre_modcache	Successful
ALTER TABLE users ADD default value_deflt_relation_serial after value_deflt_relation	Successful
ALTER TABLE users ADD default value_deflt_relation_bulletin after value_deflt_relation_serial	Successful
ALTER TABLE users ADD default value_deflt_relation_analysis after value_deflt_relation_bulletin	Successful
ALTER TABLE users ADD deflt_short_loan_activate	Successful
ALTER TABLE users add user_alert_subscribeemail default 0	Successful
update parameter comment for opac_autoleve2	Successful

Figura 12. Solicitud de actualización de base de datos

Herramientas > Actualización de la estructura de la base de datos

Mantenimiento de la base de datos
Comprobar vínculos
Act. base
Descripción de las tablas
Mantenimiento MySQL
F

Vuestra versión actual de PMB es : 4.0.12

**Su versión actual de la base de datos es :v5.12**

**Tu base de datos debería ser la versión:v5.13**

Acción	Resultado
insert opac_draggable=1 into parametres	Successful
alter table opac_liste_lecture modify description	Successful

**La actualización se ha realizado con éxito hacia v5.13 !**

Figura 13. Actualización de base de datos

Una vez hecho esto, se empieza la parametrización de acuerdo con el plan de implementación.

### 8.6.3. Parametrización

#### Ejemplares

Para hacer ajustes en los ejemplares ingresamos a administración, ejemplares y allí comenzamos a configurar los diferentes parámetros estimados en el plan para soportes, secciones, estados, centro de costos y misceláneos.

#### Ejemplares - soportes

Nombre	Duración del préstamo	Duración de la reserva	Propietario del código	Código de importación
Cd-Audio	3 Días	2 Días	Fondo propio	
Cd-rom	3 Días	2 Días	Fondo propio	
Cinta de video	3 Días	2 Días	Fondo propio	
Documentos	3 Días	2 Días	Fondo propio	
Dispositivo electrónico	3 Días	0 Días	Fondo propio	
DVD	3 Días	2 Días	Fondo propio	
Libro - Literatura	7 Días	2 Días	Fondo propio	
Libro - monográfico	3 Días	2 Días	Fondo propio	
Libro - Referencia	0 Días	0 Días	Fondo propio	
Libro - Reserva	0 Días	0 Días	Fondo propio	
Publicación seriada	0 Días	0 Días	Fondo propio	
Trabajo de grado	0 Días	0 Días	Fondo propio	

Figura 14. Definición de soportes de los ejemplares

#### Ejemplares - secciones

Nombre	OPAC ?	Visible en las localizaciones :	Propietario del código	Código de importación
Colección de referencia	X	Biblioteca principal	Fondo propio	
Colección de reserva	X	Biblioteca principal	Fondo propio	
Colección general	X	Biblioteca principal	Fondo propio	
Hemeroteca	X	Biblioteca principal	Fondo propio	
Literatura	X	Biblioteca principal	Fondo propio	
Tesis	X	Biblioteca principal	Fondo propio	

Figura 15. Definición de secciones de la biblioteca

## Ejemplares - estado

Circulación Catálogo Autoridades Informes D.S.I. Administración

**Administración** ▾

Ejemplares > Estatus

Soportes Localizaciones Secciones Estatus Códigos estadísticos Propietarios Personalizables

Nombre	Gestion			OPAC		
	Excluido de préstamo	Non reservable	Propietario del código	Código de importación	Nombre	Visibles
Consulta en sala	Excluido de préstamo	Non reservable	Fondo propio			X
Deteriorado	Excluido de préstamo	Non reservable	Fondo propio			X
Documento en buen estado	Préstamo posible	Reservable	Fondo propio			X
En curso de importación/adquisición	Excluido de préstamo	Non reservable	Fondo propio			X
En depósito	Préstamo posible	Non reservable	Fondo propio			X
Perdido	Excluido de préstamo	Non reservable	Fondo propio			X

Añadir un estado

Figura 16. Definición de estado de los ejemplares

## Ejemplares – centro de costos

Circulación Catálogo Autoridades Informes D.S.I. Administración

**Administración** ▾

Ejemplares > Códigos estadísticos

Soportes Localizaciones Secciones Estatus Códigos estadísticos Propietarios Personalizables

Nombre	Propietario del código	Código de importación
Departamento de Biblioteca	Fondo propio	b
Escuela de Negocios	Fondo propio	n
Facultad de Matemáticas e Ingenierías	Fondo propio	m
Facultad de Psicología	Fondo propio	p
Instituto de Humanidades	Fondo propio	h
Instituto de Lenguas	Fondo propio	l

Añade un código

Figura 17. Creación de los centros de costos

## Ejemplares – misceláneos

Circulación Catálogo Autoridades Informes D.S.I. Administración

**Administración** ▾

Ejemplares > Personalizables

Soportes Localizaciones Secciones Estatus Códigos estadísticos Propietarios Personalizables

	Nombre del campo	Título a mostrar	Tipo de selección	Tipo de datos	Visible en el OPAC	Obligatorio	Exportable
- +	Origen	Origen	Lista de opciones	Texto	No	Sí	Sí
- +	Fecha_adquisicion	Fecha de adquisición	Selección de una fecha	Fecha	No	Sí	Sí
- +	Fecha_catalogacion	Fecha de catalogación	Selección de una fecha	Fecha	No	Sí	Sí
- +	Proveedor	Proveedor	Texto	Texto	No	Sí	Sí

Nuevo campo

Figura 18. Creación de campos personalizados para los ejemplares

## Usuarios

Para hacer ajustes en los usuarios ingresamos a administración, usuarios y allí comenzamos a configurar los diferentes parámetros estimados en el plan para categorías, estados, facultades y programas.

### Usuarios - categorías

Nombre	Duración de la suscripción (días)	Áge minimum (inclus)	Áge maximum (inclus)
Directivo	0	0	0
Docente de hora cátedra	150	0	0
Docente de tiempo completo	365	0	0
Docente en formación	150	0	0
Estudiante de especialización	150	0	0
Estudiante de Maestría	150	0	0
Estudiante de pregrado	150	0	0
Funcionario	0	0	0
IES con convenio interbibliotecario	180	0	0
Investigador	365	0	0

Figura 19. Definición de tipos de usuarios

### Usuarios - Estado

Nombre	Préstamo	Hist.	Reserva	OPAC	DSI	DSI privado	Sugerencias	Lista de lectura	Solicitudes	Prolongación	Aviso	Tag	Clave	Auto préstamo	Auto devolución	Circulation des périodiques
Activo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Inactivo																

Figura 20. Estado de usuarios

### Facultad y programa

Nombre
Convenio Interbibliotecario
Directivo o Administrativo
Escuela de Negocios
Facultad de Matemáticas e Ingenierías
Facultad de Psicología
Instituto de Humanidades
Instituto de Lenguas

Figura 21. Códigos estadísticos por facultad

Circulación    Catálogo    Autoridades    Informes    D.S.I.    Administración				
Circulación				
Préstamo				
Devolución				
Documentos a tratar				
Grupos de usuarios				
Nuevo usuario				
Periodiques				
Cestas				
Gestión				
Colecta				
Apuntar				
Acciones				
Ver				
Ejemplar por código de barras				
Documento por título/autor				
Reservas				
Actuales				
Pasadas				

Grupos de usuarios				
Grupos para la clave % (13)				
20    Resultados por página    Actualizar				
Grupo	Responsable	Usuario(s)	Préstamos actuales	Réservations en cours
Administración de Negocios Internacionales		0	0	0
Especialización en evaluación clínica		0	0	0
Especialización en gerencia de recursos humanos		0	0	0
Especialización en psicología clínica infantil, del adolescente y la familia		0	0	0
Especialización en psicología del consumidor		0	0	0
Especialización en psicología forense		0	0	0
Ingeniería de Sistemas		0	0	0
Ingeniería Industrial		0	0	0
Maestría en psicología clínica		0	0	0
Maestría en psicología del consumidor		0	0	0
Matemáticas		0	0	0
Mercadeo		0	0	0
Psicología		0	0	0

**Figura 22.** Códigos estadísticos por programa

## Módulos

Los módulos, circulación, catalogo, autoridades, Informes, DSI, administración están activados por defecto. El modulo de adquisiciones es necesario activarlo de acuerdo a las siguientes instrucciones

Activación de módulo de adquisiciones:

- Administración>> herramientas>> parámetros>> adquisiciones

En el parámetro *active* se Cambiar el valor de 0 a 1

Modificar un parámetro

Tipo acquisition

Subtipo active

Valor

1

Explicación

Módulo de adquisiciones activado.  
0 : No.  
1 : Si.

Cancelar

Guardar

**Figura 23.** Activación de módulo de adquisiciones



Herramientas > Parámetros		
<a href="#">Mantenimiento de la base de datos</a> > <a href="#">Comprobar vínculos</a> > <a href="#">Act. base</a> > <a href="#">Descripción de las tablas</a> > <a href="#">Mantenimiento MySQL</a> > <a href="#">Parámetros</a>		
+ - Adquisiciones		
Subtipo	Valor	Explicación
active	1	Módulo de adquisiciones activado. 0 : No. 1 : Si.
budget	0	Uso de un presupuesto para los pedidos. 0:opcional 1:obligatorio
custom_calc_numero		Fonction personnalisée de numérotation des actes d'achats.
email_sugg	0	Información por mail de la evolución de las sugerencias. 0 : No 1 : Si
format	8,CA,DD,BL,FA	Tamaño del Número y Prefijos de las actas de compras. ex : 8,CA,DD,BL,FA 8 = Prefijo + 8 cifras CA=Pedido Compra, DD=Petición de presupuesto,BL=Albarán de entrega, FA=Factura de compra
gestion_tva	0	Gestión del IVA. 0 : No. 1 : Si.
poids_sugg	U=1.00,E=0.70,V=0.00	Valoración de las sugerencias por defecto en porcentaje. B=Personal centro, U=Usuarios, V=Visitantes. ex : U=1.00,E=0.70,V=0.00
sugg_categ	0	Affectation des suggestions à une catégorie de suggestions. 0 : Non 1 : Oui
sugg_categ_default	1	Identifiant de la catégorie de suggestions par défaut.
sugg_display		Nom de la fonction personnalisée d'affichage des suggestions
sugg_localises	0	Activer la localisation des suggestions ? 0: Pas de localisation possible. 1: Localisation activée.
sugg_to_cde	0	Transfert des suggestions en commande. 0 : Non. 1 : Oui.

**Figura 24.** Activación del módulo de adquisiciones vista parámetros



**Figura 25.** Módulo de adquisiciones

### Módulos especiales

Dentro del plan se tiene en cuenta la utilización de diferentes módulos que se hace necesaria la activación por medio del módulo de administración; estos módulos son: cuotas, gestión financiera y calendario.

Activación del módulo de cuotas:

- Administración>> herramientas>> parámetros>> parámetros generales

En el parámetro *quotas\_avances* se cambia el valor 0 a 1.

**Modificar un parámetro**

Tipo pmb

Subtipo quotas\_avances

Valor 1

Explicación Opciones de préstamo avanzado ?  
0 : No  
1 : Si

Cancelar Guardar

**Figura 26.** Activación del módulo de cuotas

Una vez realizado este cambio ya aparece en el costado izquierdo el módulo de cuotas, allí es donde se configura de acuerdo a lo establecido en el plan.



**Figura 27.** Módulo de cuotas activado

Una vez activado el módulo de *Cuotas*, se ingresa a las diferentes opciones del módulo para definir número de préstamos por tipo de usuario, duración de préstamos por tipo de soporte o tipo de documentos, definición de número de reservas y duración de la reserva de acuerdo al tipo de documentos.





**Figura 28.** Opciones del módulo de cuotas

Categorías de usuarios	número de préstamos	Autorizar la creación forzosa
Directivo	5	<input checked="" type="checkbox"/>
Docente de hora cátedra	5	<input type="checkbox"/>
Docente de tiempo completo	5	<input checked="" type="checkbox"/>
Docente en formación	4	<input type="checkbox"/>
Estudiante de especialización	4	<input type="checkbox"/>
Estudiante de Maestría	4	<input type="checkbox"/>
Estudiante de pregrado	3	<input type="checkbox"/>
Funcionario	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Instituto de Educación Superior	10	<input type="checkbox"/>
Investigador	5	<input checked="" type="checkbox"/>

**Guardar**

**Figura 29.** Definición de número de préstamos por tipo de usuario

Tipos de documentos	duración del préstamo
Cd-Audio	3
Cd-rom	3
Cinta de vídeo	3
Dcoumentos	3
Dispositivo electrónico	3
DVD	3
Libro - Literatura	7
Libro - monográfico	3
Libro - Referencia	0.083
Libro - Reserva	0.041
Publicación seriada	0.041
Trabajo de grado	0

**Guardar**

**Figura 30.** Definición de duración de préstamo de acuerdo al tipo de documento

Tipos de registros	número de reservas	Autorizar la creación forzosa
Cd-Audio	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Cd-rom	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Cinta de vídeo	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Dcoumentos	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivo electrónico	0	<input type="checkbox"/>
DVD	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Libro - Literatura	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Libro - monográfico	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Libro - Referencia	0	<input type="checkbox"/>
Libro - Reserva	0	<input type="checkbox"/>
Publicación seriada	0	<input type="checkbox"/>
Trabajo de grado	0	<input type="checkbox"/>

**Figura 31.** Definición de número de reservas por tipo de documento

**Parámetros generales**

Valor por defecto de número de reservas si no se especifica

El total no debe ser superior a  
 ☐ excepto si hay una cuota por Categorías de usuarios precisada

En caso de conflicto entre diferentes cuotas :

☐ Coger el más grande  
☐ Coger el más pequeño  
☐ Coger el valor por defecto  
☒ Mostrar por orden

prioridad  ▼  
 después  ▼  
 después  ▼  
 después  ▼  
 después  ▼

Por regla general, autorizar la creación forzosa de la reserva en caso de violación de una cuota ☐

**Figura 32.** Definición de número de reservas por defecto

**Parámetros generales**

Valor por defecto de duración de la reserva si no se especifica

2

En caso de conflicto entre diferentes cuotas :

☐ Coger el más grande  
☐ Coger el más pequeño  
☐ Coger el valor por defecto  
☒ Mostrar por orden

prioridad   
 después   
 después   
 después   
 después

**Guardar**

**Figura 33.** Definición de duración de la reserva por defecto

Activación del módulo de gestión financiera:

- Administración>> herramientas>> parámetros>> parámetros generales

Activar el parámetro *gestión\_financiere* cambiando el valor 0 a 1

**Modificar un parámetro**

Tipo pmb

Subtipo gestion\_financiere

Valor

1

Explicación

¿ Usar el módulo de gestión financiera ?  
 0 : No  
 1 : Si

**Cancelar** **Guardar**

**Figura 34.** Activación del módulo de gestión financiera

Activar el parámetro *gestión\_amende* cambiando el valor 0 a 1

Modificar un parámetro

Tipo: pmb

Subtipo: gestion\_amende

Valor: 1

Explicación: ¿ Usar la gestión de las multas :  
0 = No  
1 = Gestión simple  
2 = Gestión avanzada

Cancelar Guardar

**Figura 35.** Activación de gestión de multas

Una vez realizadas estas configuraciones en el costado izquierdo aparece el módulo de gestión financiera.



**Figura 36.** Módulo de gestión financiera activado

Se configura la gestión de multas de acuerdo a lo establecido en el plan de implementación

**Gest. Financiera >**

[Gestión de las multas](#) > 
 [Gestión de las multas : reclamaciones](#) > 
 [Bloqueo de los préstamos](#) > 
 [Gestion des types de transaction](#)

**Gestión financiera de los usuarios**

La gestión financiera de los usuarios permite generar los movimientos financieros asociados a cada usuario :

- abonos
- multas como consecuencia de la devolución con retraso de los documentos
- tarifa de los préstamos según el tipo de documento

Si usted ha escogido la gestión simple de las tarifas de los abonos, éstas están visibles en [Administración > Usuarios > Categorías](#).

Si usted ha escogido la gestión simple de las tarifas de préstamos, éstas están visibles en [Administración > Ejemplares > Soportes](#).

**Figura 37.** Opciones de gestión financiera

**Parámetros de gestión de las multas**

Cantidad de la multa por día y por ejemplar

Retraso antes de contabilizar la multa

Período entre la 1ª y la 2ª reclamación

Periodo entre la 2ª y la 3ª reclamación

Retraso entre el 3r aviso y el cobro

Cantidad máxima de una multa por ejemplar

**Figura 38.** Parámetros de gestión de multas

**Parámetros de gestión del bloqueo del préstamo**

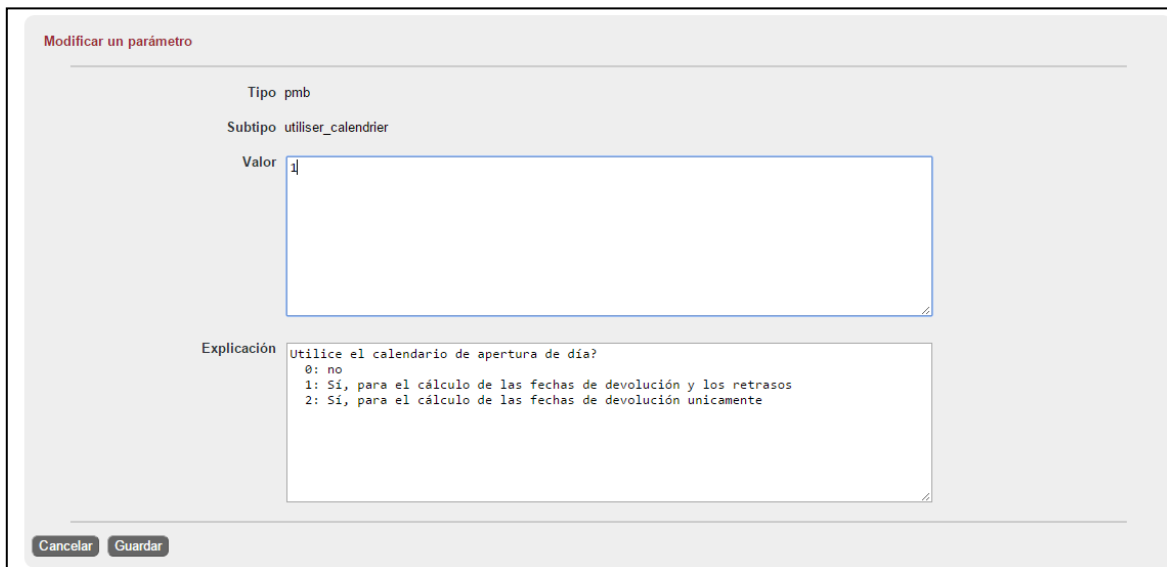
	No bloquear	Creación posible	Bloqueo definitivo
Bloqueo del préstamo si la cuenta de préstamo es deudora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bloqueo del préstamo si la cuenta de multa es deudora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

**Figura 39.** Parámetros de gestión del bloqueo del préstamo

Activación del módulo del calendario:

- Administración>> herramientas>> parámetros>> parámetros generales

Se activa el parámetro *utiliser\_calendrier* cambiando el valor 0 a 1



Modifier un paramètre

Tipe pmb

Subtipe utiliser\_calendrier

Valor 1

Explicación

Utilice el calendario de apertura de día?

0: no

1: Sí, para el cálculo de las fechas de devolución y los retrasos

2: Sí, para el cálculo de las fechas de devolución únicamente

Cancelar Guardar

**Figura 40.** Activación del módulo de calendario

Al costado izquierdo encontraremos activo el módulo de calendario



**Figura 41.** Módulo de calendario activo

Para activar los días de apertura de la biblioteca para calcular los préstamos y devoluciones indicamos la fecha de inicio y fecha final y aplicamos los días que serán afectados y damos clic en abrir. En ese momento quedan en verde los días que la biblioteca esta en servicio

**Calendario > Consulta**

Localización : Biblioteca principal Actualizar

---

**Modificación aberturas/cierres - Biblioteca Juan Alberto Aragón Bateman**  
Localización : Biblioteca principal

---

Fecha de inicio 13/01/2016 Fecha final 16/12/2016

Días afectados L ☒ M ☒ M ☒ J ☒ V ☒ S ☒ D ☐

Añadir un comentario

Duplicar por :

Abrir Cerrar

---

**Enero 2016**

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**Febrero 2016**

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						

**Figura 42.** Activación de días de apertura biblioteca

## OPAC

En el plan de implementación se contempla algunos aspectos importantes para facilitar al usuario final del sistema su interacción para la búsqueda y recuperación de información; dentro de estas funcionalidades esta la navegación entre las colecciones y las búsquedas facetadas.

Para activar estas funcionalidades de navegación se debe ir a administración> navegación, y se definen los tipos de navegación de acuerdo al plan de implementación.

**OPAC > Navegación**

Atribución del tipo de navegación por localización y por sección

---

**Biblioteca principal**

☒ Visualizar a2z

Sección	Navegación utilizada
Colección de referencia	Dewey ▼
Colección de reserva	Dewey ▼
Colección general	Dewey ▼
Hemeroteca	Clasificación por autor ▼
Literatura	Clasificación por autor ▼
Tesis	Dewey ▼

**Guardar**

**Figura 43.** Configuración de navegación en el Opac

Para activar las búsquedas facetadas se debe ir a administración> facetas, allí se hacen los ajustes de acuerdo al plan.

**OPAC > Facetas en OPAC**

Lista de facetas disponibles

	Nombre de la faceta	Criterio principal	Sub-criterio	Número de resultados por ítems	Opciones de organización	Visibilidad OPAC
- +	Autor	Autor	Elemento principal	10	El número de resultados y Por orden descendiente	X
- +	Categoría	Categorías	Etiquetado categoría	10	El valor y Por orden ascendente	X
- +	Idioma	Idioma de la publicación	Pas de sous critère disponible	50	El número de resultados y Por orden descendiente	X
- +	Sección	Ejemplar	Sección	Ilimité	El valor y Por orden ascendente	X
- +	Tipo de documento	Ejemplar	Tipo de documento	Ilimité	El valor y Por orden ascendente	X
- +	Type de notice	Tipop de documento	Pas de sous critère disponible	Ilimité	El valor y Por orden ascendente	X

**Agregar una faceta** **Trier par Nom**

**Figura 44.** Activación y creación de búsquedas facetadas del opac

## Acciones

Se contemplan las acciones para el usuario final la búsqueda simple, avanzada, por categorías y las funcionalidades de renovación en línea y reserva de materiales por el Opac.



Modificar un parámetro

---

Tipo opac

Subtipo allow\_extended\_search

Valor

1

Explicación

Se autoriza o no la búsqueda avanzada en el opac  
0 : No  
1 : Sí

Cancelar

Guardar

**Figura 45.** Activación de búsquedas avanzadas

Modificar un parámetro

---

Tipo opac

Subtipo allow\_personal\_search

Valor

1

Explicación

Activar la visualización de ficha búsquedas personalizadas  
0 : No.  
1 : Sí.

Cancelar

Guardar

**Figura 46.** Activación de búsquedas personalizadas

**Modificar un parámetro**

---

Tipo opac

Subtipo allow\_term\_search

Valor

Explicación   
 0 : No  
 1 : Sí

**Figura 47.** Activación de búsquedas por términos

**Modificar un parámetro**

---

Tipo opac

Subtipo resa

Valor

Explicación

**Figura 48.** Activación de reservas por el opac

Modificar un parámetro

---

Tipo opac

Subtipo resa\_dispo

Valor

0

Explicación

Se puede reservar un documento disponible por el OPAC  
1: sí  
0: no

Cancelar

Guardar

**Figura 49.** Configuración de reservas de documentos disponibles

Modificar un parámetro

---

Tipo opac

Subtipo max\_resa

Valor

5

Explicación

Número máximo de reservas sobre un documento  
5 por defecto  
0 para ilimitadas

Cancelar

Guardar

**Figura 50.** Activación de número máximo de reservas sobre un documento

Modificar un parámetro

---

Tipo opac

Subtipo pret\_duree\_prolongation

Valor 3

Explicación Número de días de prolongación autorizado

Cancelar Guardar

**Figura 51.** Activación de números de días de prolongación de préstamos

Modificar un parámetro

---

Tipo opac

Subtipo pret\_prolongation

Valor 1

Explicación  
0: Sin renovación  
1: renovación permitida

Cancelar Guardar

**Figura 52.** Activación de prolongación por medio del opac

Modificar un parámetro

---

Tipo pmb

Subtipo resa\_quota\_pret\_depasse

Valor

Explicación

¿ Es posible la reserva si hay algún préstamo en retraso ?  
 0 : No  
 1 : Sí

**Figura 53.** Activación de reserva de documentos retrasados

Modificar un parámetro

---

Tipo pmb

Subtipo pret\_restriction\_prolongation

Valor

Explicación

0: sin restricción  
 1: parámetro de extensión limitado número de extensión del préstamo  
 2: extensión gestionado por cuotas

Cancelar Guardar

**Figura 54.** Activación de restricciones de prolongación de préstamo

Modificar un parámetro

---

Tipo pmb

Subtipo pret\_nombre\_prolongation

Valor 3

Explicación Número de renovaciones autorizadas

Cancelar Guardar

**Figura 55.** Activación de número de renovaciones autorizadas

Modificar un parámetro

---

Tipo opac

Subtipo empr\_hist\_nb\_jour\_max

Valor 0

Explicación Tiempo en el día a partir del cual los préstamos anteriores no se publican, 0 para ilimitada

Cancelar Guardar

**Figura 56.** Configuración de visualización de préstamos anteriores

The screenshot shows a web form titled "Modificar un parámetro". It contains the following fields:

- Tipo:** empr
- Subtipo:** archivage\_prets
- Valor:** A text input field containing the value "1".
- Explicación:** A text area containing the text "Archivar los prestamos de los usuarios?" followed by a legend: "0: No" and "1: si".

At the bottom of the form are two buttons: "Cancelar" and "Guardar".

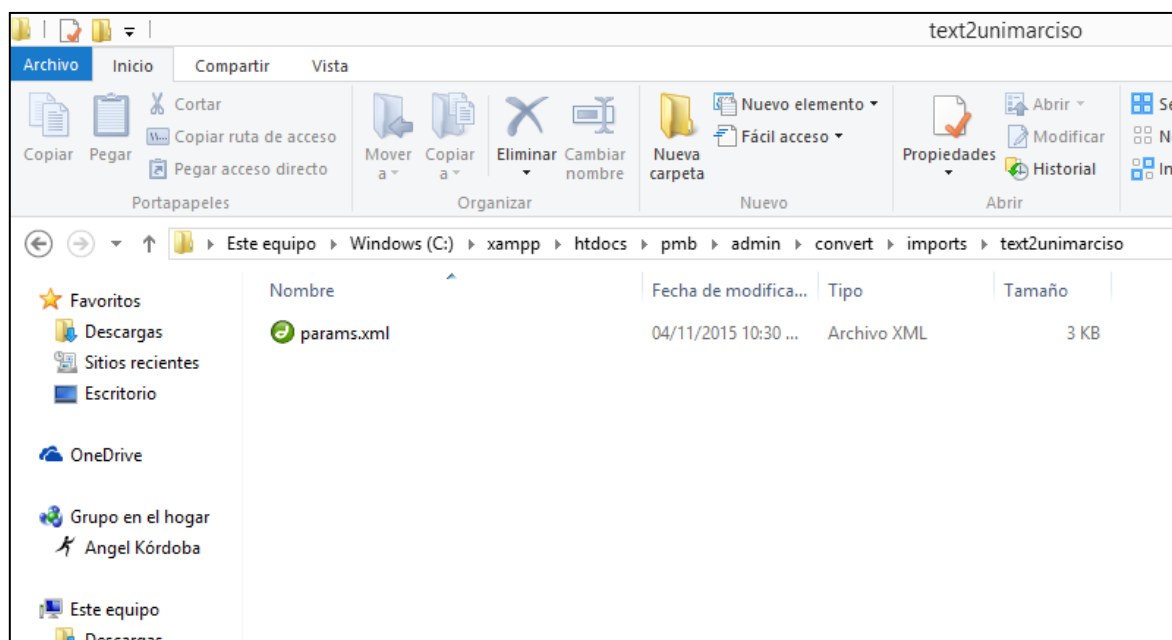
**Figura 57.** Activación para archivar los préstamos anteriores

## Migración

Antes de iniciar la migración de registros bibliográficos es necesario hacer modificaciones en directorios del sistema PMB, para que se ajusten nuestros datos con los campos del formato Unimarc.

El primer directorio que se debe editar es el params.xml, de acuerdo a los campos a migrar, este archivo se encuentra en:

C:\xampp\htdocs\pmb\admin\convert\imports\text2unimarciso



**Figura 58.** Ubicación del fichero params.xml

Este archivo se debe abrir con un editor de archivos planos, se hacen los cambios de acuerdo al cuadro expuesto en migración.

Columna Excel	Etiqueta Unimarc
1	010 \$a ISBN
2	011 \$a ISSN
3	101 \$a Idioma
4	676 \$a Número de clasificación decimal Dewey
5	700 \$a Apellidos
6	700 \$b Nombres
7	710 \$a Nombre corporativo
8	710 \$b Unidad subordinada
9	200 \$a Título
10	200 \$e Subtitulo
11	205 \$a edición
12	210 \$a Lugar de publicación distribución
13	210 \$c Nombre del editor, distribuidor
14	210 \$d Fecha de publicación distribución
15	215 \$a Extensión
16	215 \$b Otros detalles físicos
17	215 \$c Dimensiones
18	215 \$e Material acompañante
19	225 \$a Título serie
20	225 \$h Número de la parte/sección de la obra
21	300 \$a Nota general
22	327 \$a Nota de contenido



23	330 \$Nota de resumen
24	702 \$a Apellidos
25	702 \$b Nombres
26	712 \$a Nombre corporativo
27	712 \$b Unidad subordinada
28	650 \$a Termino temático
29	650 \$z Termino geográfico

El archivo configurado quedaría de esta forma:

```
<nperpass>200</nperpass>
<!-- Type de l'entrée -->
<input type="text" header="yes"/>
<!-- type de la sortie -->
<output importable="yes" type="iso_2709" suffix="uni"/>
<step type="texttoxml">
  <!-- Conversion texte en unimarc -->
  <trootelement>unimarc</trootelement>
  <separator>;</separator>
  <delimitedby></delimitedby>
  <escaped>yes</escaped>
  <cols>
    <col id="1">
      <field>010</field>
      <subfield>a</subfield>
    </col>
    <col id="2">
      <field>011</field>
      <subfield>a</subfield>
    </col>
    <col id="3">
      <field>101</field>
      <subfield>a</subfield>
    </col>
    <col id="4">
      <field>676</field>
      <subfield>a</subfield>
    </col>
    <col id="5,6">
      <field>700</field>
      <subfield>a,b</subfield>
    </col>
    <col id="7,8">
      <field>710</field>
```

**Figura 59.** Modificación del fichero params.xml

```

<col id="9,10">
  <field>200</field>
  <subfield>a,b</subfield>
</col>
<col id="11">
  <field>205</field>
  <subfield>a</subfield>
</col>
<col id="12,13,14">
  <field>210</field>
  <subfield>a,c,d</subfield>
</col>
<col id="15,16,17,18">
  <field>215</field>
  <subfield>a,b,c,e</subfield>
</col>
<col id="19,20">
  <field>225</field>
  <subfield>a,h</subfield>
</col>
<col id="21">
  <field>300</field>
  <subfield>a</subfield>
</col>
<col id="22">
  <field>328</field>
  <subfield>a</subfield>
</col>
<col id="23">
  <field>330</field>
  <subfield>a</subfield>
</col>
<col id="24,25">
  <field>702</field>

```

**Figura 60.** Modificación del fichero params.xml

Una vez definido estos parámetros se crea el archivo en Excel que será el que nos servirá para la migración.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
010	011	101a	676a	700a	700b	710a	710b	200a	200e	205a
isbn	issn	Idioma	Dewey	apellido autor	nombre autor	Nombre corporativo	Unidad subordinada	Título	subtitulo	edición
958-04-2584-1		spa	385.24	Ruibal Handabaka	Alberto			Gestión logística de la distribución física internacional		Se
958-638-154-4		spa	658.409	Grabinsky	Salo			El Emprendedor creador y promotor de empresas		M
84-234-1653-4		spa	338.88	Porter	Michael E.			Ser competitivos	nuevas aportaciones y conclusiones	Bi
84-481-2681-5		spa	001.6425	Balena	Francesco			Programación avanzada con Microsoft Visual Basic 6.0		M
970-17-0031-7		spa	658.4	Paulson	Edward			Empiece su propio negocio fácil		M

**Figura 61.** Archivo de Excel con los registros a importar

Una vez tenidos los datos que vamos a migrar en el Excel se convierte el archivo a un CVS

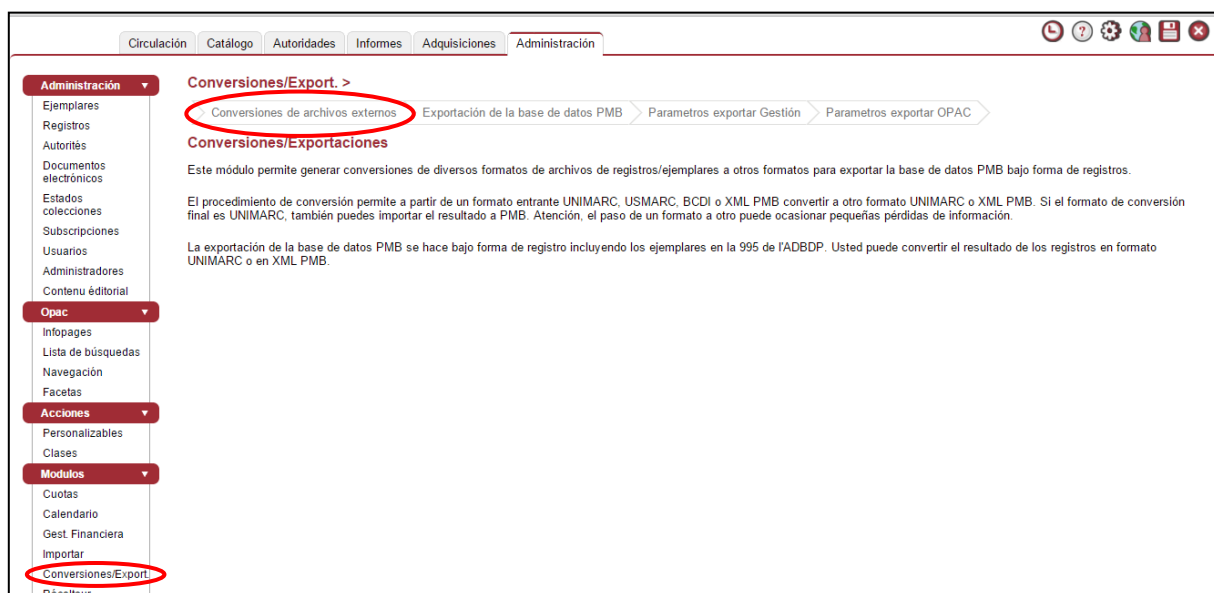
```

Archivo  Edición  Formato  Ver  Ayuda
isbn;issn;Idioma;Dewey;apellido autor;nombre autor;Nombre corporativo;Unidad subordinada;Título;subtitulo;edici
958-04-2584-1;;spa;385.24;Ruibal Handabaka; Alberto;;;Gestión logística de la distribución física internacional
958-638-154-4;;spa;658.409;Grabinsky; Salo;;;El Emprendedor creador y promotor de empresas ;;Medellín ; Colir
84-234-1653-4;;spa;338.88 ;Porter; Michael E.;;;Ser competitivos ; nuevas aportaciones y conclusiones ;;Bilbac
84-481-2681-5;;spa;001.6425;Balena; Francesco;;;Programación avanzada con Microsoft Visual Basic 6.0 ;;Madríc
970-17-0031-7;;spa;658.4;Paulson; Edward;;;Empiece su propio negocio fácil ;;México ; Prentice Hall Hispanoar
958-648-283-9;;spa;519.5;Martínez Bencardino; Ciro;;;Estadística y muestreo ;;11. ed. actualizada;Bogotá ; Ecc
968-444-419-2;;spa;001.6425;Date; C. J.;;;Introducción a los sistemas de bases de datos ;;7. ed.;México ; Pear
958-9042-23-6;;spa;;;;Régimen financiero y cambiario;;;Bogotá ; Legis; c2008;1250 p. ;; 25 cm;;;;FINAN
958-682-362-8;;spa;;Vélez Pareja; Ignacio;;;Herramientas para el análisis de la rentabilidad ;;Bogotá ; Alfac
958-682-340-7;;spa;;;;Repensar a Colombia ; síntesis programática : talleres del milenio ;;Bogotá ; Alfaome

```

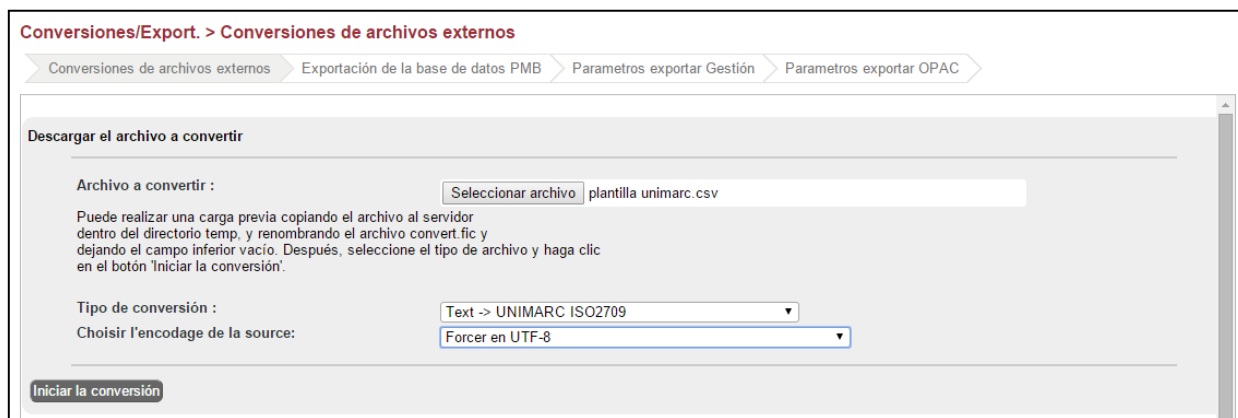
**Figura 62.** Archivo plano CSV para importación

Teniendo este archivo en formato CSV se abre en PMB el módulo de administración> conversiones/Exportaciones y damos clic en conversiones de archivos externos.



**Figura 63.** Conversiones de archivo externos

Por medio de esta interfaz se escoge el archivo CSV, se selecciona en el tipo de conversión “Text -> Unimarc ISO2709” y se selecciona la codificación “UTF-8”, y dar clic en iniciar la conversión.



**Figura 64.** Selección para conversión de archivo plano CSV

Cuando la conversión es exitosa, aparecerá un mensaje que indicará que “No se ha producido ningún error en la conversión” en esta interfaz se elige que se quiere hacer con el archivo convertido; en este ejercicio se indica que se debe iniciar la importación de registros a partir del archivo.

**Conversiones/Export. > Conversiones de archivos externos**

Conversiones de archivos externos > Exportación de la base de datos PMB > Parametros exportar Gestión > Parametros exportar OPAC

Conversión Text -> UNIMARC ISO2709 finalizado.

100%

12 registros procesados

**Destinación del archivo**

☒ Iniciar la importación de registros a partir del archivo  
☐ Iniciar la importación de los ejemplares a partir de este archivo  
☐ Descargar el archivo convertido

Pour l'import, choisir la fonction à utiliser: BDP Importe les 600, 601, 602, 605, 606, 607 \$a,\$j,\$x,\$y,\$z en mots-clés libres, les 995 \$f, \$r, \$k, \$q, \$u, \$m, \$n, \$0 en exemplaires

Finalizar la fase de conversión

Lista de errores  
No se ha producido ningún error en la conversión

**Figura 65.** Conversión del archivo plano CSV

En la importación de registros se deben escoger los siguientes datos.

**Conversiones/Export. > Conversiones de archivos externos**

Conversiones de archivos externos > Exportación de la base de datos PMB > Parametros exportar Gestión > Parametros exportar OPAC

**Importación de registros**

ISBN obligatorio ?  
☒ Sí ☐ No

Duplicar el ISBN ?  
☐ Sí ☒ No ☐ Ignorar los ISSN

Estado de los registros importados :  
 Sin estado

¿Generar enlace entre noticias?  
☐ Sí ☒ No

Tenir compte des notices d'autorités  
☐ Sí ☒ No

Origine par défaut des autorités si non précisé dans les notices  
 Catalogue Interne

Siguiente

**Figura 66.** Selección de parámetros para migración

Efectuado este paso se inicia el proceso de importación de registros



**Figura 67.** Migración de registros

Vamos al módulo catálogo, damos clic en últimos registros y aquí encontramos los registros importados.



**Figura 68.** Verificación de migración de registros en el módulo catalogo

usuario

identificador

OK

Olvidé mi contraseña

Recherche

Todos los campos (10)

Ajustar

Autor

☐ Ruibal Handabaka [1]
☐ Grabinsky [1]
☐ Porter [1]
☐ Balena [1]
☐ Paulson [1]
☐ Date [1]
☐ Martínez Bencardino [1]
☐ Vélez Pareja [1]

Idioma

☐ Español [10]

Type de notice

☐ texto impreso [10]

Filtrar

Resultado de la búsqueda

10 títulos encontrados para la búsqueda ""

+

-

a-z

Refinar búsqueda

+

El Emprendedor creador y promotor de empresas / Salo Grabinsky

+

Empiece su propio negocio fácil / Edward Paulson

+

Estadística y muestreo / Ciro Martínez Bencardino

+

Gestión logística de la distribución física internacional / Alberto Ruibal Handabaka

+

Herramientas para el análisis de la rentabilidad / Ignacio Vélez Pareja

+

Introducción a los sistemas de bases de datos / C. J. Date

+

Programación avanzada con Microsoft Visual Basic 6.0 / Francesco Balena

+

Régimen financiero y cambiario

+

Repensar a Colombia

+

Ser competitivos / Michael E. Porter

◀

<

page 1/1

>

▶

**Figura 69.** Verificación de migración de registros en el opac

## **9. RECURSOS**

Dentro de los recursos utilizados para el desarrollo de este proyecto de implementación se cuentan, recursos humanos, y técnicos. A continuación se hace relación a los recursos:

### **Recursos humanos**

- Ingeniero de redes y servidores: colaboración en la Instalación del SIGB, otorgando permiso de edición a los ficheros en el servidor.
- Bibliotecóloga: Ayuda en la definición de los parámetros y estándares necesarios para la implementación.
- Personal de biblioteca: colaboración en las encuestas y entrevistas para la identificación de necesidades respecto al SIGB.

### **Recursos técnicos**

- Servidor físico
- Servidor virtual XAMPP
- Cliente FTP Filezilla
- Programa Dreamweaver
- Computador
- Lector de códigos de barras
- IP pública
- Paquete de instalación PMB 4.0.12



## 10.RESULTADOS

Los resultados son los esperados de acuerdo a los objetivos planteados desde el principio del trabajo, se realiza una indagación por medio de encuestas y entrevistas a los funcionarios de la biblioteca con el fin de reconocer necesidades de optimización de servicios y procesos respecto al sistema de información; de acuerdo con estas encuestas se logra identificar que el sistema de información actual no presentaba las características necesarias para abordar nuevos procesos y servicios, también de acuerdo a esto se pudo definir algunas funcionalidades que debería tener un sistema para la biblioteca.

Después de este proceso se logra identificar los SIGB open source más relevantes y más usados y se realiza la matriz de evaluación técnica de los tres sistemas integrados de gestión de bibliotecas Koha, ABCD y PMB. Se recoge el sistema PMB por su funcionalidad, su lenguaje de programación en php y por los requerimientos mínimos de instalación y configuración.

Se realiza el plan de implementación del SIGB PMB, con la idea principal de parametrizar y estandarizar políticas y procesos que intervienen en la gestión bibliotecaria como lo son los soportes, secciones, colecciones, usuarios tipos de préstamos y todos los elementos que hacen parte de la administración de la biblioteca.

Finalmente se realiza la implementación donde se realizan los pasos necesarios para la instalación del programa y la correspondiente configuración de acuerdo con el plan. Sin embargo se puede evidenciar que falta mucho más trabajo para que el SIGB quede a punto para la iniciación de labores en la biblioteca, ya que es necesaria la modificación de los aspectos visuales del OPAC (iconos, colores, fotografías), la migración de ejemplares, entre otros aspectos.

## 11. CONCLUSIONES

En conclusión se puede referir que actualmente existen en el mercado software de código abierto u open source bastante robustos y de calidad que pueden suplir las necesidades de las unidades de información y que estas tendrían una disminución de costos y tendrían un presupuesto holgado para invertir en otros proyectos o servicios, teniendo en cuenta que las inversiones en sistemas de información licenciados o propietarios son bastante costosos.

Este proyecto también demostró que, aunque los profesionales de la información y documentación no tienen una formación plenamente ingenieril en informática, es posible tratar temas sobre bases de datos, lenguajes de programación y sobre la implementación de sistemas (software) que son indispensables para el mejoramiento de los procesos, procedimientos de las unidades de información.

Se llega a la conclusión también que para llegar a la implementación de un sistemas de esta características, es indispensable contar con un tiempo prudencial para a cabo en su totalidad la implementación y punto de marcha del SIGB. Por otro lado esto ha demostrado que es de vital importancia las competencias referentes a la disciplina, la autodidáctica y la autoformación, y que la academia no es suficiente para abordar proyectos de esta envergadura, sin embargo da las herramientas teóricas y metodológicas para poder llevarlo con éxito.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Cervero, B., Cerezo López, E. M., & Gómez Pérez, A. M. (2002). Evaluación de la calidad en la automatización de bibliotecas. *El Profesional de La Información*. EPI SCP. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=208405>
- Bermúdez, C. A., & Soto, A. (2007). Software libre para la gestion de bibliotecas. In *IX Congreso nacional de bibliotecología y ciencias de la Información y XII Encuentro nacional de bibliotecas públicas* (p. 15). Armenia: Ascolbi. Retrieved from [http://ascolbi.org/eventos/congreso\\_2007/archivos/CarlosAndresBermudez.pdf](http://ascolbi.org/eventos/congreso_2007/archivos/CarlosAndresBermudez.pdf)
- Chinchilla-Arley, R. (2005). De la automatización de catálogos a la automatización de bibliotecas: de las partes al todo. *Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información*, volumen 19, número 1-2, 2005. Retrieved from <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/339>
- Chinchilla-Arley, R. (2011). El software libre: Una alternativa para automatizar unidades de información. *Bibliotecas: Revista de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información*. Retrieved from <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas/article/view/1557>
- Chinchilla-Arley, R., & Fernández Morales, M. (2012, July 1). Bibliotecas automatizadas con software libre: establecimiento de niveles de automatización y clasificación de las aplicaciones. *Bibliotecas*. Universidad Nacional. Escuela de Bibliotecología y Documentación. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/19390/1/4912-10390-1-SM.pdf>
- Comité Permanente de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior de Bogotá. (2005, January 1). Estándares e indicadores de calidad para bibliotecas de instituciones de educación superior. Universidad El Bosque. Retrieved from <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/734>
- Culebro, M., Gómez, W. G., & Torres, S. (2006). software libre vs software propietario: ventajas y desventajas. México: Creative Commons. Retrieved from <http://www.rebelion.org/docs/32693.pdf>
- de Moya Anegón, F. (1995). *Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria: estructuras de datos y recuperación de información*. Madrid: ANABAD.

Retrieved from [https://books.google.com.co/books?id=hAR\\_AAAACAAJ](https://books.google.com.co/books?id=hAR_AAAACAAJ)

Fernández Morales, M., & Chinchilla-Arley, R. (2013). Automatización de unidades de información: Matriz técnica para la evaluación de software libre. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 36(3), 207–219. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=179029141006>

Fernández-Morales, M. (2013, January 1). Clasificación del software libre orientado a la automatización integral de bibliotecas según el nivel de complejidad de la biblioteca: bibliotecas simples, bibliotecas de mediana complejidad y bibliotecas de alta complejidad. *E-Ciencias de La Información*. Universidad de Costa Rica. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/19413/1/3-1-1.pdf>

Flores Vargas, V. F. (2011, March 1). El software de código abierto: una alternativa para la gestión integral de la biblioteca. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/15464/1/TESINA FINAL.pdf>

García Melero, L. A., & García Camarero, E. (1999). Automatización de bibliotecas. Arco Libros. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=120731>

Gómez-Rodríguez, G.-A. (2010, November 1). Descripción de un sistema integral de gestión bibliotecaria libre : PMB. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/20258/2/Descripcion de un sistema integral de gestion bibliotecaria libre.pdf>

Gonzalez, A. A. V. (2011, May 31). KOHA como solución para la administración de nuestras bibliotecas. *Códices*. Retrieved from <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/co/article/view/666>

Gutierrez-Coral, L.-A. (2012, September 28). Estudio comparativo de los Sistemas Integrados de código abierto para biblioteca: Koha y Phpmybibli. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/17913/1/Luis-alberto gutierrez-coral.PDF>

Illescas Núñez, M. J. (1994). La planificación de la automatización (yII). *Educación y biblioteca*, 6(45), 28–32. Retrieved from <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/112750>

Lorenz, F. U. K. (2014). La institución. Retrieved October 24, 2015, from <http://www.konradlorenz.edu.co/es/informacion-institucional.html>

Martín Gavilán, C. (2008, September 26). Temas de Biblioteconomía: SIGB. Catálogos y gestión de autoridades. Diseño y prestaciones de OPACs. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/13188/1/sigb.pdf>

- Navarrete, O. A. (2011). Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. *Investigación Bibliotecológica*, 25, 37–70. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2011000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2011000200003&script=sci_arttext)
- Navarrete, Ó. A., & Yáñez, K. B. (2008). Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre. (Spanish). *Integral Systems Based on Free Software for the Automation of Libraries: An Opportunity for Library Automation. (English)*, 18(6), 1–12. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=36292005&lang=es&site=ehost-live>
- Oscar, G. A. N., Graciela, T. Q., & González Herrera. (2011). Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. *Investigación Bibliotecológica*, 25(54), 37–70. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2011000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2011000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Pérez Díez, A. V. (1996). Perfil y nivel de satisfacción de los usuarios del OPAC de una biblioteca universitaria. Retrieved from <http://digital.csic.es/handle/10261/36192>
- Saorín Pérez, T. (2002). *Modelo conceptual para la automatización de bibliotecas en el contexto digital*. Universidad de Murcia. Retrieved from <http://digitum.um.es/jspui/handle/10201/84>
- Senso, J. A. (2011, January 25). Automatización de bibliotecas con PMB. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/15335/1/pmb.pdf>
- Spinak, E. (2009). *El abc del ABCD: manual del módulo central*. Retrieved from <http://bvsmodelo.bvsalud.org/download/abcd/manuais/ABCOFABCD-ES-Provisional.pdf>
- Ugobono, M. (2011). Cronología del CDS/Isis. *Boletín Electrónico ABGRA*, Año.3(n.3), 7 p. Retrieved from <http://www.abgra.org.ar/newsletter/HistoriaISIS.pdf>
- Wikipedia. (2015). XAMPP. Retrieved November 5, 2015, from <https://es.wikipedia.org/wiki/XAMPP>

**ANEXOS**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO BIBLIOTECA**











## REGISTRO FOTOGRÁFICO ENCUESTA Y ENTREVISTA









## ENCUESTA

### Encuesta de requerimientos para la selección de un SIGB

\*Obligatorio

#### Módulos que utiliza del sistemas actual (Documanager) \*

- ☐ Circulación
- ☐ Catalogación
- ☐ Etiquetado
- ☐ Estadísticas
- ☐ Catálogo en línea
- ☐ Inventario
- ☐ Otro:

#### ¿Los módulos que utiliza satisfacen las necesidades de los procedimientos del área? ¿por qué? \*

#### ¿Qué procedimientos o tareas realiza a través del sistema Documanager? \*

### Catálogo en línea

Indique cuales de estas características y funcionalidades tiene el catálogo en línea en el sistema actual \*

	Si	No
Búsqueda simple	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsqueda avanzada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busquedas facetadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Renovación en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reserva de material bibliográfico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sugerencia de material bibliográfico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consulta de préstamos actuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de bibliotecas personalizadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visualización de caratulas de libros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estado del material (adquisición, procesos, prestado, reservado, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Listado de últimas adquisiciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Exportación de registros a Gestores bibliográficos (Mendeley, refworks, Zotero)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funcionalidades web 2.0 (compartir redes sociales o email)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seleccione el área de la biblioteca en la cual labora \*

## Procesos técnicos

Indique cuales de estas características y funcionalidades tiene el módulo de catalogación en el sistema actual

	Si	No
Asignación de código de barras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Control de autoridades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificación de tipos documentales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conmutación Z39.50	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Duplicación de registros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Notificación de registros incompletos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Publicaciones seriadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Control de existencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Catalogación de analíticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alertas de llegada de la publicación seriada de acuerdo a su periodicidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresión de etiquetado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inclusión de documentos electrónicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

« Atrás

Continuar »

## Dirección o administración

Indique cuales de estas características y funcionalidades de administración con los que cuenta el sistema actual.

	Si	No
Control de inventario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Listados de estadísticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Posibilidad de migrar estadísticas a excel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestión D.S.I.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Migración de usuarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Políticas de prestamos de acuerdo usuarios y tipo de material	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestión de administradores (funcionarios)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GestióCalendario (apertura y cierres de biblioteca)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Migración de registros bibliográficos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

« Atrás

Continuar »

## FICHA DE REGISTROS DE ACTIVIDADES



### FICHA DE REGISTRO DE ACTIVIDADES

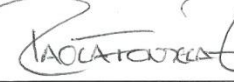

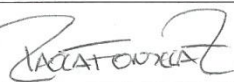
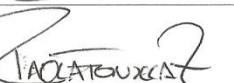
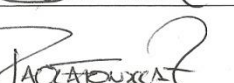
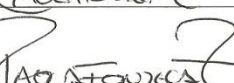
Proyecto: Implementación de un sistema integrado de gestión bibliotecaria (SIGB)

Nombre y apellidos: Ángel Gustavo Córdoba Lozada Universidad: Universidad del Quindío

Anexos: Cronograma de actividades.

Fecha	Horario		Actividad	Observaciones	Firma del supervisor
	Entrada	Salida			
2015-09-05	7:57	17:03	Identificación de necesidades para la optimización de servicios (encuesta)	Se encuesta a los funcionarios de la biblioteca sobre Ofac.	
2015-09-12	8:02	17:01	Identificación de necesidades de optimización de procesos Bibliotecarios (entrevista)	Entrevista aplicada a los funcionarios que usan frecuentemente el SIB	
2015-09-17	7:58	17:00	Búsqueda de bibliografía que trate sobre distintos SIGB de código abierto.		
2015-09-26	8:00	17:05	Identificación, selección de SIGB de código abierto		
2015-10-03	8:03	17:00	Elaboración de matriz de evaluación técnica de los SIGB seleccionados	Se selecciona el sistema SIGB DMB	

Cra. 9 Bis No. 62-43 PBX. (571) 3472311 Fax. Ext. 131 Bogotá, D.C., Colombia  
[info@konradlorenz.edu.co](mailto:info@konradlorenz.edu.co) – [www.konradlorenz.edu.co](http://www.konradlorenz.edu.co)

2015-10-10	7:55	17:02	Diseño de Plan de Implementación (estándares y parámetros generalidades y módulos)		
2015-10-17	7:59	16:59	Diseño plan de implementación (módulos y opac) estándares y parámetros.	Se retoma la definición de módulos por ser un tema extenso.	
2015-10-24	8:07	17:04	Diseño plan de implementación (estándares y parámetros importación registros bibliográficos y datos usuarios)		
2015-10-31	7:50	17:07	Implementación SIGB: Descarga del paquete de implementación, verificación de las características del servidor.		
2015-11-07	8:03	17:05	Implementación SIGB: instalación y configuración y parametrización.		
2015-11-14	8:00	17:30	Implementación SIGB: instalación y configuración y parametrización y últimos ajustes.		

  
**Paola Andrea Fonseca Zamora**  
 Bibliotecóloga  
 Departamento de Biblioteca  
 Corporación Universitaria Konrad Lorenz

## CRONOGRAMA

<p style="text-align: center;"><b>CRONOGRAMA DE TRABAJO DE PASANTÍA</b>  <b>IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE BIBLIOTECAS DE CÓDIGO ABIERTO</b></p>												
ACTIVIDADES	SEPTIEMBRE				OCTUBRE						NOVIEMBRE	
Identificación de necesidades de optimización de servicios bibliotecarios existentes en la unidad de información.	2015-09-05											
Identificación de necesidades de optimización de procesos bibliotecarios.		2015-09-12										
Identificación y selección de distintos SIGB de código abierto teniendo en cuenta las necesidades halladas en la unidad de información.			2015-09-19	2015-09-26								
Evaluación técnica de los SIGB de código abierto seleccionados.					2015-10-03							
Seleccionar un SIGB de código abierto de acuerdo a la evaluación técnica y a las necesidades identificadas en la unidad de información.						2015-10-03						
Diseñar un plan de implementación del SIGB seleccionado.							2015-10-10	2015-10-17	2015-10-24			
Implementación del SIGB de código abierto seleccionado en la unidad de información.										2015-10-31	2015-11-07	2015-11-14



## CERTIFICACIÓN



Bogotá, D.C. 27 de Noviembre 2015

Señor

**Fernando Hernández García**  
Director de programa CIDBA  
Universidad del Quindío  
Armenia – Quindío

Asunto: Certificación de práctica de pasantía.

Cordial saludo

Por medio del presente oficio certifico que el señor **Ángel Gustavo Córdoba Lozada** identificado con número de cédula de ciudadanía **80.227.382** de Bogotá, estudiante del programa de Ciencia de la Información y Documentación, Bibliotecología y Archivística de la Universidad del Quindío; desarrolló las actividades dentro del plan de trabajo de la pasantía, efectuada y ejecutada en el periodo comprendido entre 5 de septiembre al 14 de noviembre del 2015, con una intensidad de ochenta (80) horas laborales.

El producto final entregado por el pasante es la implementación del Sistema Integrado de Gestión de Bibliotecas PMB, en fase piloto como alternativa para la administración y gestión de la Biblioteca Juan Alberto Aragón Bateman, de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

Nuevamente agradecemos a la Universidad del Quindío por poner al servicio de la sociedad los conocimientos de sus graduandos.

En constancia se firma el 23 de noviembre de 2015 en la ciudad de Bogotá.

Cordialmente.

  
**Paola Andrea Fonseca Zamora**  
Bibliotecóloga Departamento de Biblioteca  
Fundación Universitaria Konrad Lorenz  
(0) +57 (1) 347 23 11 Ext. 189

Cra. 9 Bis No. 62-43 PBX. (571) 347 2311 Fax ext. 131 Bogotá D.C., Colombia  
info@konradlorenz.edu.co - www.konradlorenz.edu.co  
P.J.Res. 18537, Noviembre 04/81- Mineducación. Nit: 860.504.759-5