

Universidad Nacional de Mar del Plata

Facultad de Humanidades

Departamento de Ciencia de la Información

Licenciatura en Bibliotecología y Documentación

Tesina de grado

“Propuesta de un sistema integrado de gestión bibliotecaria de acceso abierto para las bibliotecas escolares de las escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”

Director/Tutor:

Lic. Enzo Di Muro

Tesista:

Marcela F. Agra

Año 2020

Índice

Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Resumen	iii
Listado de abreviaturas	v
Índice de figuras	viii
Introducción	x
Capítulo I. El problema de investigación	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Definición del problema	1
1.2.1. Problema central	1
1.2.2. Problemas conexos	1
1.3. Antecedentes	2
1.4. Justificación de la investigación	3
1.5. Objetivos de la investigación	4
1.5.1. General	4
1.5.2. Específicos	4
Capítulo II. Marco teórico	5
2.1. Sistema de escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	5
2.1.1. Escuela primaria de gestión pública de CABA	5
2.2. Biblioteca escolar	6
2.2.1. Objetivos de la biblioteca escolar	6
2.2.2. Servicios de la biblioteca escolar	7
2.2.3. El responsable de la biblioteca	8
2.2.4. Biblioteca escolar: Marco legal	9
2.2.5. Las bibliotecas escolares primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	10
2.3. Automatización de bibliotecas	11
2.3.1. Antecedentes	11
2.3.2. Automatización de la biblioteca escolar en Argentina	14

2.3.2.1. Automatización en la biblioteca escolar de las escuelas primarias de gestión pública en CABA.....	15
2.4. Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria (SIGB).....	15
2.4.1. Características de los SIGB.....	16
2.4.1.1. Los módulos básicos que componen un SIGB	16
2.4.2. Niveles de automatización de bibliotecas	17
2.4.3. Criterios para clasificar el nivel de una biblioteca.....	18
2.4.4. Criterios para clasificar el software	19
2.4.5. Metodología utilizada para la elección del software.....	20
2.5. Software libre.....	20
2.5.1. Antecedentes	21
2.5.2. Características	21
2.5.3. Ventajas de los SIGB de software libre	22
2.5.4. Desventajas de los SIGB de software libre	23
2.5.5. Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecaria de código abierto.....	24
2.5.5.1. Koha	24
2.5.5.1.1. Características	25
2.5.5.1.2. Numeración de versiones.....	26
2.5.5.1.3. Requerimientos técnicos.....	26
2.5.5.1.4. Módulos.....	27
2.5.5.2. PMB	30
2.5.5.2.1. Requerimientos técnicos.....	31
2.5.5.2.2. Módulos.....	31
Capítulo III. Marco metodológico.....	34
3.1. Tipo de investigación	34
3.2. Selección de la muestra.....	34
3.3. Variables	35
3.3.1. Definición conceptual o constitutiva	35
3.3.2. Definición operacional.....	36
3.3.2.1. Referencias cuantitativas	42
3.4. Instrumentos para la recolección de datos	42
3.4.1. Procedimiento de obtención de datos.....	43
3.4.2. Matriz de datos.....	45

Capítulo IV. Resultados y análisis de la información	46
4.1. Dimensión: Bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA	46
4.1.1. Sección 1. Infraestructura	46
4.1.1.1. Variable: Sala de la biblioteca	46
4.1.1.2. Variable: espacios de la biblioteca	47
4.1.2. Sección 2. Generalidades y caracterización de la biblioteca	48
4.1.2.1. Variable: Recursos bibliográficos (cantidad)	48
4.1.2.2. Variable: Recursos bibliográficos (tipología)	49
4.1.2.3. Variable: Organización de la colección	50
4.1.2.4. Variable: Servicios y productos de información	51
4.1.2.5. Variable: Usuarios	53
4.1.3. Sección 3. Recursos humanos	54
4.1.3.1. Variable: Formación académica de bibliotecarios	55
4.1.3.2. Variable: Condición laboral en la institución	56
4.1.3.3. Variable: Capacitación o actualización	56
4.1.3.4. Variable: Temáticas de capacitación o actualización	57
4.1.4. Sección 4. Procesos bibliotecarios	58
4.1.4.1. Variable: Manual de procedimientos	58
4.1.4.2. Variable: Adquisición	59
4.1.4.3. Variable: Catalogación	62
4.1.4.4. Variable: Indización	63
4.1.4.5. Variable: Clasificación	64
4.1.4.6. Variable: Préstamo bibliográfico	65
4.1.5. Sección 5. Recursos tecnológicos	67
4.1.5.1. Variable: Insumos tecnológicos	67
4.1.5.2. Variable: Situación actual del proceso de automatización	69
4.2. Conclusiones del estado de diagnóstico	71
4.3. Evaluación y Análisis de los softwares Koha y PMB	72
4.3.1. Indicadores para seleccionar el SIGB	72
4.3.1.1. Visibilidad de Koha y PMB en la web	73
4.3.1.1.1. Koha y PMB a nivel internacional	73
4.3.1.1.2. Algunas de las bibliotecas que utilizan Koha en Argentina	74
4.3.1.1.3. Algunas de las bibliotecas que utilizan PMB en Argentina	76

4.3.1.2. Características generales de los softwares Koha y PMB	77
4.3.1.3. Aspectos relevantes relacionados con la gestión de una biblioteca...78	
Capítulo V. Propuesta de un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecario de acceso abierto para las bibliotecas escolares de las escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	83
5.1. Justificación de la propuesta	83
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones	87
6.1 Conclusiones	87
6.2. Recomendaciones.....	87
Bibliografía	89
Anexos.....	93
Anexo 1. Sistemas de automatización utilizados actualmente en las bibliotecas de las escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	93
Winisis	93
Sistema Integral de gestión Bibliotecaria Aguapey.....	94
Anexo 2. Matriz de evaluación de las interfaces de búsqueda en OPACs	96
Material Complementario	99
Cuestionario realizado a los responsables de las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA.....	99

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi amor que me acompañó para emprender este camino y agradezco su apoyo incondicional en todo momento. Y sé que hoy sigue haciéndolo desde el cielo.

A mis hijas que siempre me alentaron y creyeron en mí.

A mis nietos, que son mis dos lucecitas que me guían y me dieron fuerza para seguir.

A mi hermana de corazón y elección y a mi cuñado que me sostuvieron en todo este año tan difícil que me tocó vivir.

A mis yernos y a toda mi familia y amigos que, de una manera u otra, me animaron y mantuvieron.



Agradecimientos

A Dios por guiarme y darme tanta fuerza para culminar esta etapa de mi vida académica, en un año particularmente difícil por la pandemia que nos tocó vivir a toda la población mundial y en medio de un duelo personal tan doloroso.

Al Licenciado Enzo Di Muro por haber aceptado ser mi tutor de esta tesina y haberme acompañado en todo este proceso. Agradezco su tiempo, dedicación, profesionalismo y motivación.

A mi colega y compañera Analía Escobar por transitar juntas esta hermosa carrera y haber compartido tantos viajes, donde hubo situaciones de nerviosismo e incertidumbre, como así también, muchos momentos de alegría.

Y a todas las personas, y especialmente a los colegas bibliotecarios, que han colaborado con esta investigación.

Muchas gracias a todos

Resumen

En el año 2002, el Ministerio de Educación a través del Programa de Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina (BERA), implementa el Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria (SIGB) Aguapey, el cual permitió automatizar muchas bibliotecas educativas, cuyo objetivo fue construir un sistema federal de bibliotecas escolares.

Sin embargo, a pesar de esta política pública de gestión de la información y el conocimiento, hoy en día se puede observar que, en el sistema educativo primario de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, solo un pequeño porcentaje de las unidades de información adoptan el software Aguapey como sistema integral de gestión bibliotecaria, mientras que la mayoría de las bibliotecas mencionadas aún continúan utilizando Winisis como base de datos.

Los Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecarios (SIGB) cumplen un papel importante para la mejora en la prestación de los servicios de información a los usuarios y, a su vez, facilita a los bibliotecarios realizar las tareas administrativas de manera más ágil y eficaz, ahorrando tiempo y esfuerzo, ya que las tareas, procesos, servicios y elementos de una biblioteca puedan interrelacionarse gracias a los módulos que lo componen.

Es por ello, que en el presente trabajo se realiza una revisión de los primeros avances de la automatización de bibliotecas, como así también la descripción del estado actual acerca del proceso de automatización de las unidades de información en cuestión, los servicios y productos que brindan y los recursos bibliográficos, humanos, de infraestructura y tecnológicos que poseen.

Asimismo, se realiza un estudio de mercado para evaluar dos sistemas integrales de gestión bibliotecarios de acceso abierto en la red, Koha y PMB, con el fin de analizarlos y proponer la implementación del software que mejor se ajusta a la automatización de las bibliotecas escolares primarias.

La obtención de datos para conocer el estado actual de las bibliotecas se realiza a través de la encuesta, utilizando un cuestionario virtual dirigido a los responsables de las bibliotecas que conforman la muestra, para conocer los servicios y necesidades propias de las mismas.

También se realiza un análisis comparativo de los sistemas, mediante una matriz técnica para la evaluación de los softwares mencionados.

La muestra es probabilística, en la cual se toman 21 bibliotecas al azar.



El tipo de investigación es cuantitativa y el diseño de investigación es no experimental, transeccional, descriptivo.

De acuerdo a los resultados, se presenta la propuesta para la implementación del sistema integral de gestión bibliotecario Koha, ya que es el que mejor se adapta a los requerimientos de las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal del gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en consonancia con los indicadores seleccionados: visibilidad en la web, características generales de cada software y los aspectos más relevantes relacionados con la gestión de una biblioteca.

Palabras clave: AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS - SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN BIBLIOTECARIA - BIBLIOTECA ESCOLAR – ESCUELA PRIMARIA - KOHA - PMB

Listado de abreviaturas

BERA	Programa de Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina
BL	British Library
BNM	Biblioteca Nacional de Maestros
CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CDD	Clasificación Decimal Dewey
CDU	Clasificación Decimal Universal
CSV	Comma Separated Values
DAEP	Dirección del Área de Educación Primaria
D E	Distritos Escolares
DSI	Diseminación Selectiva de la Información
EDI	Protocolo estándar de comunicación
FRBR	Requerimientos Funcionales para los Registros Bibliográficos
GCABA	Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
GNU	Licencia Pública General
IDRC	International Development Research Center
IFLA	Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas
ISIS	Integrated Set of Information System
ISO	Organización Internacional de Normalización
Koha	Sistema Integral de Gestión Bibliotecario de Nueva Zelanda
LC	Library of Congress
MARC	Catalogación Legible por Máquina
MB	Megabytes
MYSQL	Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional de Código Abierto
OCLC	Online Computer Library Center
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos
OIT	Organización Internacional de Trabajo
OPAC	Catálogo Automatizado Público en Línea
PEI	Proyecto Educativo Institucional

PHP	Lenguaje de Programación
PMB	PhpMyBibli
RAM	Memoria de Acceso Aleatorio
RCAA2	Reglas de Catalogación Angloamericanas
RDA	Recursos, Descripción y Acceso
RSS	Really Simple Syndication
SIGB	Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
XML	Lenguaje de Marcado Extensible

Índice de tablas

Tabla 1. Zonas y distritos escolares.....	5
Tabla 2. Definición conceptual o constitutiva	36
Tabla 3. Definición Operacional	41
Tabla 4. Referencias cuantitativas	42
Tabla 5. Bibliotecas encuestadas.....	45
Tabla 6. Sala de la biblioteca	47
Tabla 7. Espacios de la biblioteca	47
Tabla 8. Recursos bibliográficos (cantidad)	49
Tabla 9. Recursos bibliográficos (tipología).....	50
Tabla 10. Organización de la colección	50
Tabla 11. Servicios y productos de información	52
Tabla 12. Cantidad de usuarios.....	54
Tabla 13. Formación académica de bibliotecarios.....	55
Tabla 14. Condición laboral de bibliotecarios	56
Tabla 15. Capacitación o actualización de bibliotecarios.....	57
Tabla 16. Temáticas de capacitación o actualización de bibliotecarios	58
Tabla 17. Manual de procedimientos	59
Tabla 18. Adquisición	60
Tabla 19. Periodicidad de la compra.....	60
Tabla 20. Compra anual	62
Tabla 21. Catalogación	63
Tabla 22. Indización.....	63
Tabla 23. Clasificación.....	64
Tabla 24. Préstamo bibliográfico	66
Tabla 25. Préstamo bibliográfico (mensual).....	66
Tabla 26. Insumos tecnológicos.....	68
Tabla 27. Situación actual del proceso de automatización	69
Tabla 28. Aguapey	70
Tabla 29. Bibliotecas que utilizan Koha en Argentina.....	76
Tabla 30. Características generales de Koha y PMB	78
Tabla 31. Funcionalidades de PMB y Koha	79

Índice de figuras

Figura 1. Sala de la biblioteca	47
Figura 2. Espacios de la biblioteca.....	48
Figura 3. Recursos bibliográficos (cantidad).....	49
Figura 4. Recursos bibliográficos (tipología)	50
Figura 5. Organización de la colección.....	51
Figura 6. Servicios y productos de información	53
Figura 7. Cantidad de usuarios	54
Figura 8. Formación académica de bibliotecarios	55
Figura 9. Condición laboral de bibliotecarios.....	56
Figura 10. Capacitación o actualización de bibliotecarios	57
Figura 11. Temáticas de capacitación o actualización de bibliotecarios	58
Figura 12. Manual de procedimientos	59
Figura 13. Adquisición	60
Figura 14. Periodicidad de la compra	61
Figura 15. Compra anual.....	62
Figura 16. Catalogación.....	63
Figura 17. Indización.....	64
Figura 18. Clasificación.....	65
Figura 19. Préstamo bibliográfico	66
Figura 20. Préstamo bibliográfico (mensual).....	67
Figura 21. Insumos tecnológicos	69
Figura 22. Situación actual del proceso de automatización	70
Figura 23. Aguapey	70

Introducción

En nuestro país, con la Ley de Educación Común, en 1884 se comienza a destacar a la biblioteca escolar como uno de los pilares en la formación de alumnos y docentes y como lugar donde se valora el libro y la lectura. Luego, le seguirán otras leyes donde se hace hincapié en el fortalecimiento de las unidades de información existentes y la creación de bibliotecas en aquellas instituciones educativas que carezcan de las mismas para garantizar una educación cualificable.

A partir del año 2006, con la Ley de Educación Nacional, las bibliotecas escolares fueron fortalecidas por la política educativa argentina, reconociéndolas como un lugar indispensable en la institución escolar, donde los alumnos pueden encontrar una oportunidad de inclusión social. Todo en sintonía con lo que se establece en las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002) con respecto a su misión:

La biblioteca escolar proporciona información e ideas que son fundamentales para funcionar con éxito en nuestra sociedad de hoy en día, que se basa cada vez más en la información y el conocimiento. La biblioteca escolar ayuda a los alumnos a desarrollar destrezas de aprendizaje de carácter vitalicio, así como su imaginación, y les ayuda de esta forma a vivir como ciudadanos responsables. (p.3).

Es por todo ello que se crean y organizan bibliotecas escolares, dependientes del Área de Educación Primaria, conformando de esta manera un nuevo espacio inserto en el ámbito escolar. Este nuevo lugar, de crecimiento continuo, comenzó a poblarse de material librario y no librario. Y es también en este ámbito donde se suma otro integrante, el bibliotecario. En un principio, aparece como un “custodio de los materiales” y más adelante como gestor de la información que, junto a los docentes, comparte situaciones didácticas dentro del Proyecto Educativo.

Siguiendo las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002) se define al bibliotecario escolar como “(...) un miembro titulado de la plantilla con la responsabilidad de planificar y administrar la biblioteca escolar. (...) Trabaja en colaboración con todos los miembros de la comunidad escolar y establece contactos con las bibliotecas públicas y con otras bibliotecas” (p. 11).

Más adelante, en el año 2014, se crea el Sistema Nacional de Bibliotecas Escolares y Unidades de Información Educativas donde se especifica que la Biblioteca Nacional de Maestros (BNM) tendrá a su cargo la coordinación y articulación del Sistema, orientando las acciones para la conformación de redes de bibliotecas escolares y especializadas



basadas en el trabajo cooperativo que, partiendo del nivel local, sustenten redes provinciales y, a futuro, una red nacional.

A todo ello también se suma un nuevo componente: la tecnología. Esta ha tenido un fuerte impacto en las bibliotecas, específicamente con la introducción de los procesos de automatización.

La automatización en las bibliotecas se realiza a través de algún programa diseñado para tal fin para que el trabajo manual y el tecnológico se integren en un solo proceso, siendo el objetivo principal de la biblioteca almacenar en forma organizada los materiales de su acervo, para facilitar el acceso a dichos recursos a sus usuarios en forma más rápida y, de esta manera, satisfacer sus necesidades informativas, formativas y/o de investigación. En el caso puntual de las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires no estuvieron ajenas a los cambios tecnológicos introducidos en educación, ya que permanecieron a la vanguardia aplicando las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en el área educativa.

En 1995, las bibliotecas en cuestión comenzaron un proceso de automatización técnico-administrativo a través del programa de gestión de información Winisis, en su versión 1.5 – BibEs 2.2.

En el año 2002, el Ministerio de Educación, a través del Programa de Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina (BERA), implementa el SIGB Aguapey y juega un rol importante por medio de la capacitación y la utilización del software que permitió automatizar muchas bibliotecas educativas de gestión estatal, cuyo objetivo fue construir un sistema federal de bibliotecas escolares.

Los Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecarios (SIGB) cumplen un papel importante para la mejora en la prestación de los servicios de información a los usuarios y, a su vez, facilita a los bibliotecarios realizar las tareas administrativas de manera más ágil y eficaz, ahorrando tiempo y esfuerzo, ya que las tareas, procesos, servicios y elementos de una biblioteca puedan interrelacionarse gracias a los módulos que lo componen como, por ejemplo, los módulos de catalogación, circulación, OPAC, entre otros.

Sin embargo, a pesar de esta política pública de gestión de la información y el conocimiento en el sistema educativo, hoy en día se puede observar que muchas de las bibliotecas en cuestión continúan utilizando el software Winisis.

Es por ello, que es necesario analizar y evaluar dos sistemas integrales de gestión bibliotecarios de código abierto, como los son Koha y PMB, ya que al ser libre se puede utilizar sin costos de licenciamiento, y éste es un punto muy importante para aquellas

organizaciones sin fines de lucro como son, en este caso, las bibliotecas que dependen de la Dirección del Área de Educación Primaria (DAEP).

La finalidad de este estudio es proponer un SIGB que mejor se adapte a las necesidades de las bibliotecas escolares primarias del GCBA y poner de manifiesto acerca de la importancia de adoptar un único software en todas las unidades de información y así unificarlas con el mismo SIGB para compartir recursos y ahorrar esfuerzos humanos, entre otras cosas.

Capítulo I. El problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema

La mayoría de las bibliotecas escolares de las escuelas públicas del gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires utilizan el software Winisis como sistema de almacenamiento y recuperación de la información, pero no es un sistema relacional que permita optimizar procesos, agilizar trabajos técnico-administrativos, poseer un catálogo público en línea para consulta, automatizar el servicio de circulación y préstamo de materiales bibliográficos y permitir a sus usuarios acceder en línea a los servicios y colecciones bibliográficas disponibles en las bibliotecas mencionadas.

Una minoría de las unidades de información adoptaron el sistema integral de gestión bibliotecario (SIGB) Aguapey propuesto por la Biblioteca Nacional de Maestros, pero al no haber sido implementado por todas las bibliotecas del sistema, estas no llegaron a constituir un sistema federal de bibliotecas como era esperado en su momento.

Por lo tanto, surge la necesidad de evaluar un SIGB que integre a todas las unidades de información para optimizar la forma de administrar, registrar, monitorear y evaluar las actividades de las mismas. Asimismo, deben tener un sistema que garantice al usuario los servicios como, por ejemplo, el catálogo público en línea (OPAC), la circulación y préstamo. Por otro lado, los responsables de las unidades de información necesitan también de este sistema para ahorrar recursos y esfuerzo humano.

Por lo tanto, es aquí donde yace la necesidad de evaluar, en el mercado actual, un sistema integral de gestión bibliotecario de código abierto que mejor se adapte a las necesidades de las bibliotecas escolares del GCBA.

1.2. Definición del problema

1.2.1. Problema central

¿Cuáles son las características y funcionalidades que debe poseer un SIGB de acceso abierto para que este sea óptimo de implementar en las bibliotecas escolares de las escuelas públicas de CABA?

1.2.2. Problemas conexos

¿Cuál es el nivel de automatización que se requiere para las bibliotecas escolares de nivel primario?

¿Qué requerimientos de infraestructura y tecnológicos se necesitan?

¿Qué nivel de conocimiento debe poseer el responsable de la biblioteca con respecto alSIGB?

1.3. Antecedentes

Con respecto a la bibliografía recopilada, Ricardo Chinchilla Arley, en *De la automatización de catálogos a la automatización de las bibliotecas: de las partes al todo*, realiza una descripción pormenorizada acerca de la evolución de la automatización en las bibliotecas. (Chinchilla Arley, 2005).

Por su parte, Raúl Comas Rodríguez, Dianelys Nogueira Rivero y Alberto Medina León realizan un análisis de la evolución y el marco conceptual de los sistemas de información en *Análisis evolutivo de los sistemas de información y su marco conceptual*. (Comas Rodríguez, Nogueira Rivero y Medina León, 2013).

Asimismo, se evidenció que existe una gran producción referente a los sistemas integrales de gestión bibliotecaria (SIGB). Óscar Arriola Navarrete y Katya Butrón Yáñez, en *Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre*, presentan un panorama general sobre el desarrollo de los sistemas integrales para automatizar las bibliotecas basados en el software libre y detallan además el concepto, las características y los aspectos de este tipo de software. (Arriola Navarrete y Butrón Yáñez, 2008).

Ricardo Chinchilla Arley publica el artículo *El software libre : una alternativa para automatizar unidades de información*, en el cual se describen los orígenes del software libre y su significado y menciona los tres niveles de automatización dentro de una biblioteca. Señala también las distintas aplicaciones de software libre para cada uno de los niveles y ofrece una serie de ventajas y desventajas en la utilización de este tipo de productos. (Chinchilla Arley, 2011).

También se revisaron documentos específicamente sobre el SIGB Koha. Andrés Alexander Vega González y Henio Jiménez Roa escribieron el artículo *Koha como solución para la administración de nuestras bibliotecas*, donde se analizaron los distintos componentes del SIGB Koha y las ventajas que plantea la automatización de los procesos en los centros de información bibliográficos con este sistema. (Vega González y Jiménez Roa, 2009).

Asimismo, Óscar Arriola Navarrete, Graciela Tecuatl Quechol y Guadalupe González Herrera efectúan una evaluación del SIGB Koha donde identifican ventajas y desventajas del sistema; como así también los requerimientos y servicios que ofrece el mismo en

Software propietario vs software libre : una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. (Arriola Navarrete, Tecuatl Quechol y González Herrera, 2011).

Con respecto al SIGB PMB, José Senso hace una visión general sobre este sistema describiendo sus características, requerimientos del software y el hardware y de todos los módulos que lo componen en *Automatización de bibliotecas con PMB.* (Senso, 2011).

Estefanía Gómez Vega y Adriana Martín realizan un estudio comparativo de las funciones entre estos dos SIGB y lo plasman en el artículo *Sistemas integrales de gestión para bibliotecas.* (Gómez Vega y Martín, 2016).

1.4. Justificación de la investigación

La tecnología ha tenido un papel relevante en las bibliotecas, tanto en los procesos de automatización como en las nuevas formas de comunicación en la web, lo que implica adaptarse a un nuevo modelo de biblioteca. Ello evidencia la necesidad de una evolución de las distintas actividades y tareas de las mismas y de los servicios que ellas ofrecen.

Por otro lado, se le suma la demanda de los usuarios, cada vez más exigentes, y de los procesos administrativos, cada vez más complejos; por lo tanto, es necesario aplicar las nuevas tecnologías en los procesos bibliotecarios.

A pesar de ello, hoy en día, según la página web de Escuelas Públicas de Educación Primaria-CABA, en algunas bibliotecas aún se sigue implementando y utilizando el software Winisis y en otras, el SIGB Aguapey. De esta manera, los materiales, tareas, procesos y servicios de estas unidades de información no se interrelacionan, privando a la comunidad educativa de un acceso rápido a la información y al material existente en las bibliotecas, una interfaz que facilite al usuario realizar consultas internas y externas y disponer de un catálogo público en línea (OPAC) para consulta, como así también optimizar procesos de circulación y préstamo de materiales y agilizar los trabajos técnicos-administrativos.

Es por ello, la necesidad de investigar los SIGB Koha y PMB para evaluar cuál de los dos se ajusta a los requerimientos de estas unidades de información y adoptar el mismo software en todas las bibliotecas escolares primarias del GCBA y así unificarlas con el mismo SIGB para compartir recursos y ahorrar esfuerzos humanos, entre otras cosas.

Más adelante, luego de analizar la situación actual de las bibliotecas escolares y de evaluar los dos sistemas, se plasman tanto las similitudes y diferencias de los mismos,

como las funcionalidades de la aplicación para la gestión de la unidad de información. Por último, se justifica la propuesta del que mejor se adapta a este tipo de bibliotecas.

Aunque existen variadas investigaciones con respecto a los SIGB mencionados, esta es la primera que se hace aplicada específicamente a las bibliotecas escolares de nivel primario de gestión estatal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La investigación es viable, ya que los datos empíricos se obtienen a través de la encuesta, por medio de un cuestionario virtual dirigido a los bibliotecarios y también realizando un análisis comparativo de las interfaces de búsqueda de los OPACs, mediante una matriz técnica para la evaluación de los softwares mencionados.

1.5. Objetivos de la investigación

Los objetivos derivados del planteamiento del problema y formulados en relación con los principales interrogantes que se desean contestar a través del estudio son:

1.5.1. General

- Proponer un sistema integral de gestión bibliotecaria para las bibliotecas escolares primarias de gestión pública del gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1.5.2. Específicos

- Evaluar el nivel de automatización que demandan las bibliotecas escolares primarias.
- Determinar los requerimientos de infraestructura y tecnológicos necesarios para la implementación del SIGB.
- Identificar las necesidades de conocimiento que poseen los responsables de las bibliotecas con respecto al SIGB.
- Comparar dos sistemas integrales de gestión bibliotecaria de acceso libre para automatizar las bibliotecas.
- Determinar un sistema integral de gestión bibliotecaria para la automatización de las bibliotecas.

Capítulo II. Marco teórico

2.1. Sistema de escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Según los datos estadísticos relevados de la página web “Estadística y Censos. Unidades educativas por sector de gestión según modalidad educativa y nivel de enseñanza. Ciudad de Buenos Aires. Años 2003/2018”, existen 424 unidades educativas de nivel primario de gestión estatal, distribuidas en 10 Zonas y estas a su vez en 21 Distritos Escolares, de la siguiente manera:

Zonas	Distritos
A	4 y 5
B	7 y 8
C	13 y 20
D	12 y 18
E	14 y 15
F	1 y 2
G	3 y 6
H	11, 19 y 21
I	9 y 10
J	16 y 17

Tabla 1. Zonas y distritos escolares

2.1.1. Escuela primaria de gestión pública de CABA

La finalidad de la escuela primaria es garantizar el acceso a saberes, prácticas y experiencias culturales relevantes para la realización integral de las personas; brindar los saberes y experiencias necesarias para que los niños puedan ejercer diferentes maneras de participación en una sociedad democrática y formarse como ciudadanos; promover el desarrollo de la personalidad, el pensamiento crítico, la solidaridad social y el juicio moral autónomo, de esta manera lo que se intenta es incrementar en los alumnos la capacidad de conocerse, de conocer el mundo y producir cambios a futuro.

Las modalidades, dentro del sistema de gestión pública, son las siguientes:

- ✓ Jornada simple.
- ✓ Jornada simple con talleres optativos a contraturno.
- ✓ Jornada extendida.
- ✓ Jornada completa.
- ✓ Jornada completa bilingüe conveniada.

2.2. Biblioteca escolar

La biblioteca escolar cumple un rol indispensable en la escuela primaria, ya que acompaña al Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la misma, convirtiéndose en un espacio de aprendizaje donde los alumnos y docentes acceden a variados recursos educativos y utilizan diferentes fuentes de información en todos los soportes. También es un espacio de comunicación donde debe relacionarse con su entorno social y cultural, desarrollando acciones que le permitan integrarla con otro tipo de bibliotecas. Por lo tanto, la biblioteca escolar es mediadora entre la información y la comunidad educativa, pues otorga a sus usuarios referencias y respuestas; asimismo, los guía durante todo el proceso de aprendizaje.

Por consiguiente, como se expone en la página web del gobierno de la Ciudad, el Proyecto Red de Bibliotecas Escolares concibe a la biblioteca escolar como “un espacio de acceso, uso y comunicación de la información que contribuye a la construcción de habilidades que cada individuo necesita para poder desarrollarse en la sociedad de la información: acceder, seleccionar y analizar la información”.

Con respecto a la finalidad de la biblioteca escolar, Buonocore (1976) afirma lo siguiente:

Su fin es principalmente instructivo, informativo y subsidiariamente, de recreación y distracción. Es una biblioteca de trabajo que actúa como órgano auxiliar y complementario de la escuela, facilitando a los niños el material bibliográfico para el estudio y solución de sus problemas y deberes de clase (p. 43).

2.2.1. Objetivos de la biblioteca escolar

Al ser la biblioteca escolar un eslabón del proceso educativo, los siguientes objetivos que propone el Manifiesto de la Biblioteca Escolar (UNESCO/IFLA) (1999) para la misma son esenciales en el proceso de la lectoescritura y para el desarrollo de la educación, el aprendizaje y de la cultura en general (p. 2):

- ✓ Apoyar y facilitar la consecución de los objetivos del proyecto educativo del centro y de los programas de enseñanza.

- ✓ Crear y fomentar en los niños el hábito y el gusto de leer, de aprender y de utilizar las bibliotecas a lo largo de toda su vida.
- ✓ Ofrecer oportunidades de crear y utilizar la información para adquirir conocimientos, comprender, desarrollar la imaginación y entretenerse.
- ✓ Enseñar al alumnado las habilidades para evaluar y utilizar la información en cualquier soporte, formato o medio, teniendo en cuenta la sensibilidad por las formas de comunicación presentes en su comunidad.
- ✓ Proporcionar acceso a los recursos locales, regionales, nacionales y mundiales que permitan al alumnado ponerse en contacto con ideas, experiencias y opiniones diversas.
- ✓ Organizar actividades que favorezcan la toma de conciencia y la sensibilización cultural y social.
- ✓ Trabajar con el alumnado, el profesorado, la administración del centro y las familias para cumplir los objetivos del proyecto educativo del centro.
- ✓ Proclamar la idea de que la libertad intelectual y el acceso a la información son indispensables para adquirir una ciudadanía responsable y participativa en una democracia.
- ✓ Promover la lectura, así como también los recursos y los servicios de la biblioteca escolar dentro y fuera de la comunidad educativa.

2.2.2. Servicios de la biblioteca escolar

Siguiendo con el Manifiesto de la Biblioteca Escolar (UNESCO/IFLA) (1999), refiriéndose a los servicios de la biblioteca escolar, expresa que estos deben ser dirigidos de la misma manera a toda la comunidad educativa, sin ningún tipo de distinción y también se menciona la necesidad de brindar servicios y materiales especiales y adecuados para aquellos usuarios que los necesiten debido a alguna discapacidad que les impida acceder a los mismos. (...) A su vez, el acceso a los servicios y a las colecciones no deberá estar sometido a ninguna censura ideológica, política o religiosa, como tampoco a presiones comerciales. (p. 1).

El Ministerio de Educación de la Nación y la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) (2010) desarrollaron una investigación sobre la situación de las bibliotecas escolares, en la cual definieron dos conceptos importantes. Por un lado, consensuaron distintas concepciones, entre ellas la del Manifiesto de la UNESCO y los documentos de la IFLA, donde se introdujo el concepto de servicios bibliotecarios, a saber:

(...) conjunto de acciones organizadas a nivel institucional de manera sostenida y cuyos objetivos principales son facilitar el acceso a los libros, orientar a los alumnos y docentes en sus necesidades de información y promover la lectura, a cargo de una o más personas que los gestionen (p. 19-21).

Entre sus servicios se pueden mencionar: facilitar la lectura in situ y en aula; promover el préstamo domiciliario; formar usuarios autónomos y responsables; fomentar el gusto por la lectura recreativa y de estudio; organizar actividades como talleres de lectura, visita de escritores y narradores, experiencias directas a otras bibliotecas; facilitar el acceso a internet y orientar al usuario en la búsqueda, selección y organización de la información; difundir información y novedades a través de una página web, redes sociales, blog o cartelera.

2.2.3. El responsable de la biblioteca

La responsabilidad de la biblioteca escolar debe estar a cargo de algún miembro del equipo escolar que esté capacitado profesionalmente para realizar todas las tareas tanto de planificación como de su funcionamiento, trabajando en conjunto con los miembros de la comunidad escolar y tendiendo puentes con la biblioteca pública y otros centros.

Todo bibliotecario escolar debe tener conocimientos fundamentales en la gestión de recursos, de bibliotecas y de información, y pedagogía. A su vez, también debe tener competencias en la planificación y la enseñanza de diferentes técnicas de utilización de la información, tanto a docentes como a estudiantes.

Con respecto al responsable de la biblioteca, en las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002) se expresa lo siguiente: “Los bibliotecarios escolares deben ser titulados y contar con una formación adicional en teoría educacional y pedagogía” (p. 11).

Sin embargo, otro de los conceptos que se estableció en la investigación que desarrollaron el Ministerio de Educación de la Nación y la Organización de Estados Iberoamericanos (2010) con respecto al responsable de biblioteca es el siguiente: “persona con mayor dedicación y conocimiento de sus características y funcionamiento, independientemente de que tenga cargo o formación de bibliotecario, y de que las tareas en la biblioteca representen su actividad principal dentro de la escuela” (p. 74).

Este concepto se debió a que, según la realidad de nuestro país, existen personas a cargo de las bibliotecas con diversos niveles de formación inicial y específica. Por lo tanto, quienes están a cargo de las mismas pueden ser tanto bibliotecarios, como docentes, directivos en sus “ratos libres”, auxiliares u otros miembros de la comunidad.

A pesar de esto último, en las bibliotecas escolares primarias de gestión pública de CABA se ajustan a lo que se expresa en las Directrices de IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar. Asimismo, esto está asentado en el Estatuto Docente, Ordenanza N° 40593 y sus modificatorias (2019), con respecto al ingreso de la carrera docente:

Poseer el título docente que corresponda en cada área para el cargo o asignatura, o en su defecto, y solo en los casos que este estatuto lo admita, el título técnico profesional, de nivel medio, terciario o universitario, o certificado de capacitación afín con la especialidad respectiva (capítulo VII, artículo 14, inciso b, p. 26).

2.2.4. Biblioteca escolar: Marco legal

A pesar de la importancia que tienen las bibliotecas escolares, los términos “Biblioteca” y “Biblioteca escolar” no aparecen en el texto de nuestra Constitución Nacional. Lo mismo sucede en la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Ley de Educación Común N° 1420 (1884), destacaba a las bibliotecas escolares como actores fundamentales en la formación de alumnos y docentes y como espacios privilegiados de valoración del libro y la lectura (Cap. 7).

En la Ley de Educación Nacional 26.206 (2006) se las menciona nuevamente, la cual expresa:

El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, en acuerdo con el Consejo Federal de Educación, fortalecerá las bibliotecas escolares existentes y asegurará su creación y adecuado funcionamiento en aquellos establecimientos que carezcan de las mismas. Asimismo, implementará planes y programas permanentes de promoción del libro y la lectura (Art. 91).

Siguiendo con la misma ley, se define a las bibliotecas como “recursos materiales necesarios para garantizar una educación de calidad” (art. 85, inc. f).

A partir de la aprobación de la ley de Educación Nacional, las bibliotecas del sistema educativo fueron fortalecidas por la política educativa argentina. Se las reconoce como un espacio indispensable de la institución escolar, donde los alumnos pueden encontrar una oportunidad de inclusión social.

La Ley N° 26.917 (2014) crea el Sistema Nacional de Bibliotecas Escolares y Unidades de Información Educativas, constituyéndose en la primera norma especializada y complementaria. En la misma se especifica que el Ministerio de Educación de la Nación, a través de la Dirección Biblioteca Nacional de Maestros, será la autoridad de aplicación de la presente teniendo a su cargo la coordinación y articulación del Sistema, en conformidad con convenios jurisdiccionales vigentes.

Las funciones de coordinación y articulación del Sistema estarán a cargo de la Dirección Biblioteca Nacional de Maestros y serán las de formación y actualización, asistencia técnica, monitoreo y evaluación, y desarrollo de tecnologías para la estandarización y normalización del Sistema (...) (art. 3).

Por lo tanto, la Biblioteca Nacional de Maestros (BNM), que funciona en la órbita de la Subsecretaría de Calidad y Equidad del Ministerio de Educación, coordina el Programa Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina (BERA), es la que orienta sus acciones hacia la conformación de redes de bibliotecas escolares y especializadas basadas en el trabajo cooperativo que, partiendo del nivel local, sustenten redes provinciales y a futuro una red nacional.

2.2.5. Las bibliotecas escolares primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Cada escuela primaria de gestión pública de CABA posee una biblioteca. Cada una de ellas, dispone de un espacio exclusivo para su funcionamiento, donde presta sus servicios, organiza la colección y posibilita un manejo autónomo de quienes consultan.

Todas las bibliotecas poseen materiales tanto librarios como no librarios. Dentro de su acervo bibliográfico se encuentran: libros de literatura, materiales sobre diferentes temas, libros de texto, publicaciones periódicas, diccionarios y enciclopedias en diversos soportes y a todo ello se les suman también las computadoras e Internet a sus espacios físicos, ofreciendo de esta manera diversos cambios, no solamente en las formas de organización y clasificación de los materiales, sino también diferentes posibilidades de acceso a la información.

El Diseño Curricular (2012) le da importancia al rol de la biblioteca en la institución escolar, al proponer lo siguiente:

(...) que esta se constituya como comunidad de lectores, que abra espacios que permitan a los alumnos adentrarse en el universo literario, prepararse para la vida académica, ejercer su derecho a actuar como ciudadanos críticos y al concebir la lectura como práctica que atraviesa los aprendizajes, como instrumento privilegiado de adquisición de conocimientos (p. 66).

De esta manera la biblioteca escolar se transforma en fuentes de recursos para llevar adelante proyectos institucionales o de aula. Y es en este espacio indispensable que toda la comunidad educativa recurre para satisfacer sus necesidades como lectores, estudiantes, investigadores, etc., transformándose de esta manera en uno de los ejes del

trabajo escolar, ya que es un espacio común donde bibliotecarios y docentes comparten responsabilidades y quehaceres.

Estas unidades de información están organizadas con una distribución ordenada del tiempo de concurrencia de los grupos en la semana, donde realizan diferentes actividades, por ejemplo: formación de usuarios, préstamos de libros in situ y a domicilio, visitas de escritores y narradores, ferias de libros, maratón de lectura, proyección de videos, debates, desafíos escolares, lecturas de poesías o teatro, talleres de escritura, entre otras.

2.3. Automatización de bibliotecas

2.3.1. Antecedentes

La automatización es un proceso que permite sistematizar, a través de la tecnología, las actividades que se realizan en forma manual. Es decir, que el trabajo humano y lo tecnológico se integran en un solo proceso.

Según Martín Gavilán (2008), la automatización de bibliotecas comienza principalmente en las universidades norteamericanas en la década de los sesenta, continuando su desarrollo comercial a fines de los años setenta y principios de los ochenta (p. 1).

Chinchilla-Arley (2005) señala que la Biblioteca del Congreso (Library of Congress) de EE.UU. diseñó un formato de registro llamado MARC (Machine Readable Cataloging). Otra de las bibliotecas pioneras en este formato es la British Library (BL). La finalidad del mismo era estandarizar en forma de etiquetas toda la información de los registros bibliográficos para ahorrar esfuerzos y compartir los mismos. Esta normalización fue el inicio de la automatización, lo cual trajo aparejado la cooperación bibliotecaria y el desarrollo de los catálogos en línea (OPACs) (p. 1-2).

Asimismo, en 1960 la Organización Internacional de Trabajo (OIT) creó un sistema denominado Integrated Set of Information System (ISIS). El mismo operaba en computadoras IBM 360. Una vez que se implementó el sistema, la OIT inició la distribución de ISIS a nivel internacional. De esta manera, se intentó cubrir el vacío que existía en materia de sistemas para el manejo y recuperación de información documental. El International Development Research Center (IDRC), se encontró en la necesidad de adaptar el ISIS a los nuevos equipos de computación y comenzó a trabajar en un software denominado MINISIS.

Otra de las experiencias con respecto a la automatización de las bibliotecas surge en 1967 cuando varias bibliotecas se agrupan para compartir sus registros, costos y

recursos; es así como surge la Ohio College Library Center (OCLC) nombrado así desde un principio por sus creadores y luego denominado Online Computer Library Center. Desde sus inicios adopta el formato MARC manifestando, de esta manera, las ventajas de la normalización para compartir e intercambiar registros bibliográficos.

Siguiendo con Martín Gavilán (2008), a mediados de la década de los años 70 habían surgido varios formatos MARC nacionales, unos siguiendo el modelo establecido por el formato de la Library of Congress (USMARC) como, por ejemplo: CANMARC, Canadá; INTERMARC, Francia; IBERMARC, España; INDOMARC, Indonesia, etc. y otros siguiendo la huella del formato de la British Library (UKMARC): AUSMARC, Australia; THAIMARC, Tailandia; ANNMARC, Italia; SINGMARC, Singapur; CATMARC, Cataluña, etc. (p. 4).

Estivill Rius (2012) afirma que esto obstaculizaba el intercambio internacional, por lo que la IFLA decide desarrollar el formato UNIMARC. Su estructura se aprueba en 1971 (ANSI Z39.2) y en 1973 se convierte como estándar internacional (ISO 2709) (p. 4).

Es decir, que UNIMARC intentaba ser un puente entre los dos principales formatos nacionales, USMARC Y UKMARC. Pero la realidad demostró que terminó siendo un nuevo modelo de formato del cual también se desarrollaron nuevos formatos nacionales, variantes del UNIMARC: SAMARC, Sudáfrica; JAPAN/MARC, Japón; CHINESE/MARC, Taiwan; etc. Y, es así que, a finales del siglo XX, conviven tres tipos de formatos MARC: USMARC, UKMARC y UNIMARC, cada uno ajustado a sus versiones nacionales que, a su vez, introducen sus propias variantes.

En 1994, la Library of Congress y la National Library of Canada (actualmente Library and Archives Canada, LAC) trabajaron en conjunto para lograr la convergencia de sus formatos (USMARC Y CANMARC) logrando publicar en 1999 la primera edición de MARC

21. Por su parte, la British Library abandonó el desarrollo y mantenimiento de UKMARC y también adoptó el formato MARC 21, formalizando su integración en el grupo de instituciones responsables del mantenimiento y desarrollo del mismo.

Por otra parte, los sistemas de automatización de bibliotecas se consolidaron a finales de la década de 1970. En esta época es donde surgen los sistemas monofuncionales y uno de sus pioneros fue P. Luhn, quien desarrolló un programa para reproducir palabras clave y la indización de los artículos aparecidos en el *Chemical Abstract*.

Otras instituciones siguieron esta clase de actividades en este campo; por ejemplo, la University of California, San Diego, con el control automatizado para publicaciones periódicas; Southern Illinois University, Carbondale, con el sistema de circulación

automatizada, y la Ontario New University Library, con el catálogo de libros en computadora. En Inglaterra, la biblioteca de la Universidad de Newcastle con File Handling System (NFHS), que se utilizó para la adquisición, y la Universidad de Southampton, que desarrolló un sistema automatizado para el control de la circulación de los fondos.

En la década de los años 80, Internet ingresa en el ámbito de las universidades. Gracias al empleo de las diversas tecnologías, en las bibliotecas de estas instituciones se implementa el acceso en línea a los catálogos de las bibliotecas (OPAC).

En 1986 surge en el mercado la versión para microcomputadoras denominada MICRO CDS/ISIS y fue donado por la UNESCO a los países miembros, quienes de manera gratuita lo distribuyeron a las bibliotecas interesadas en su adquisición.

En los años noventa se crea una sencilla interfaz gráfica denominada WinIsis. Este programa fue renovado por el proveedor, hasta la versión de Windows 95, por medio de un parche para XP (versión 1.5b). En la actualidad, presenta grados de obsolescencia técnica significativos; sin embargo, ha sido la punta de lanza en la labor de automatización de catálogos en las bibliotecas, a pesar de sus limitaciones.

Desde los años 90 en adelante, se produjeron diferentes avances tecnológicos, como, por ejemplo, los grandes Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria (SIGB), que han extendido la automatización a tareas bibliotecarias clave y, sobre todo, en Internet cuya evolución ha permitido progresos y posibilidades antes impensados.

Por todo lo expuesto, se puede entender que la automatización de bibliotecas es un proceso histórico que ha incluido acontecimientos de gran importancia como el formato MARC, que facilita el intercambio de información; y, por otro lado, el surgimiento de Internet que ha propiciado el desarrollo de productos y servicios bibliotecarios.

García Melero y García Camarero (1999), definen la automatización de unidades de información como: “El 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” (p. 24). Siguiendo a estos autores, los motivos de la automatización de las bibliotecas estarían dados por:

- ✓ Paliar el colapso del sistema manual ante el gran volumen de información emergente.
- ✓ Evitar la repetición innecesaria de tareas y datos, para agilizar procesos y optimizar recursos.
- ✓ Normalizar la información.

- ✓ Revisar y reorganizar procedimientos.
- ✓ Disponer de información actualizada sobre el funcionamiento de la biblioteca, a través de estadísticas e indicadores de rendimiento, para gestionar recursos.
- ✓ Fomentar la cooperación interbibliotecaria compartiendo registros y fondos para ofrecer mejores prestaciones a un menor coste.
- ✓ Automatizar por automatizar para evitar el aislamiento de la unidad de información del resto de las bibliotecas.

A su vez, Arriola Navarrete y Montes de Oca Aguilar (2014) definen al sistema de automatización de bibliotecas como:

(...) aquel que posee un conjunto de módulos que abarcan las actividades bibliotecarias más importantes, los cuales están relacionadas entre sí, ya que comparten una misma base de datos, aunque dichos módulos tienen funciones distintas están unificados para facilitar su control, y de esta manera ayudar a mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos, servicios y de la gestión general de la biblioteca (p. 49).

Por lo tanto, se podría definir a la automatización de bibliotecas como una actividad en la cual se aplican herramientas y técnicas de la informática en los diferentes procesos y tareas bibliotecarias. Lo que se intenta con la misma es ahorrar recursos humanos agilizando procesos y optimizando recursos, ofrecer información actualizada y fomentar la cooperación entre bibliotecas; de esta manera, se podrán ofrecer mejores recursos y servicios a los usuarios. Es decir, no solo se trata de la automatización para la adquisición de materiales, del catálogo y OPAC, sino que se refiere también a la implementación de las tecnologías de la información para garantizar la gestión del conocimiento y el diseño de servicios bibliotecarios que se adecuen a las demandas de la actual sociedad de la información y el conocimiento.

2.3.2. Automatización de la biblioteca escolar en Argentina

Con la introducción de las tecnologías de la información y comunicación, las bibliotecas en general han experimentado un desarrollo acelerado y las bibliotecas escolares no estuvieron ajenas a ello.

Por ello, las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002) recomienda:

(...) elegir un sistema de catálogo bibliotecario que sea aplicable a la clasificación y catalogación de los recursos de acuerdo con los estándares bibliográficos nacionales e internacionales. Esto facilitará la inclusión en redes más amplias. En muchas partes del mundo, las bibliotecas escolares dentro de una comunidad local se benefician del hecho de estar conectadas entre ellas a través de un catálogo común. Este tipo de

colaboración puede aumentar la eficiencia y la calidad del procesamiento de los documentos y facilita la combinación de recursos de la forma más óptima (p. 10).

2.3.2.1. Automatización en la biblioteca escolar de las escuelas primarias de gestión pública en CABA

Las bibliotecas escolares, dependientes de la Dirección del Área de Educación Primaria (DAEP), iniciaron en 1995 un proceso de automatización técnico-administrativo. Para ello, se utilizó el programa de gestión de información Winisis en su versión 1.5 - BibEs 2.2.

Paulatinamente, las supervisiones de las Zonas B, C, G y J decidieron que algunas bibliotecas optaran por el Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria Aguapey y otras, con Winisis. En el caso de la implementación de Aguapey, se debió porque se ajustaron a la política pública de gestión de la información y el conocimiento en el sistema educativo, promovida por el Ministerio de Educación a través del Programa de Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina (BERA), creado por la Biblioteca Nacional de Maestros (BNM) en el año 2002, con el objetivo de construir un sistema federal de bibliotecas escolares. En concordancia con esto, el Proyecto Red de Bibliotecas Escolares promueven relaciones de colaboración entre las bibliotecas escolares.

Sin embargo, y a pesar de esta normativa, algunas de las bibliotecas escolares de CABA aún continúan utilizando el software Winisis.

2.4. Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria (SIGB)

Como se expuso anteriormente, los sistemas de automatización de bibliotecas se consolidaron a finales de la década de 1970, luego del surgimiento del formato MARC.

A principios de 1980, se establecieron las bases del concepto de sistema integrado. Los mismos surgieron como una evolución de los sistemas monofuncionales que se emplearon hasta finales de los años 1970, los cuales tenían por objetivo resolver el problema de la gestión mecánica de funciones que suponían un mayor costo de recursos humanos a las grandes bibliotecas.

“A partir de la década de 1980, se comenzó a considerar el momento de los sistemas integrados, completos, centrados y únicos”. (Arriola Navarrete y Butrón Yáñez, 2008, p.3). Olivert (2015) define al Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria (SIGB) como: “un programa compuesto de distintas aplicaciones interrelacionadas entre sí, conocidas como módulos, que comparten las mismas bases de datos evitando de este modo posibles redundancias en la información y aumentando la eficacia del sistema” (p. 31).

2.4.1. Características de los SIGB

Según Arriola Navarrete y Montes de Oca Aguilar (2014), un Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria debe reunir ciertas características que garanticen un uso confiable. Ellas son las siguientes (p. 52):

- **Fiabilidad:** es la probabilidad de que un sistema cumpla una determinada función bajo ciertas condiciones durante un tiempo determinado.
- **Calidad:** comúnmente se define como el número de errores en un número fijo de líneas de código.
- **Seguridad:** lo resistente que el software es para no autorizar acciones fuera de protocolo (por ejemplo, virus).
- **Flexibilidad:** la facilidad con que el software puede ser personalizado para satisfacer las necesidades específicas y que se pueden ejecutar en diferentes tipos de dispositivo.
- **Gestión de proyectos:** la facilidad de organizar los proyectos en desarrollo.
- **Estándares abiertos:** los documentos creados con un tipo de software deben ser leídos y trabajados en cualquier software.
- **Los costos de cambio:** el costo de pasar de un sistema a otro.
- **Costo Total de Propiedad:** la totalidad de los gastos durante la vida útil del software.
- **Facilidad de uso:** lo fácil y amigable que es usar el software.

2.4.1.1. Los módulos básicos que componen un SIGB

Los Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecaria están integrados por módulos, los cuales están diferenciados, pero relacionados entre sí; los mismos permiten automatizar las operaciones bibliotecarias más comunes de la biblioteca. Picco, Fager y Aguirre (2011) mencionan los siguientes (p. 40):

Módulo de Administración: permite a los bibliotecarios administradores configurar, parametrizar, adaptar el sistema a las necesidades de la unidad de información.

Módulo de Catalogación: es el módulo esencial y el más complejo de todos. Es el que permite la creación de los registros bibliográficos, los cuales estarán implicados en la mayoría de los procesos que se desarrollan en otros módulos. Además de la generación del catálogo, también es donde se normalizan las entradas y se mantienen los índices.

Módulo de Circulación: es el principal módulo de servicios al público. Aquí es donde se establecen relaciones entre la información bibliográfica y de ejemplar y los registros de

usuarios. Sirve fundamentalmente para realizar las operaciones préstamo a domicilio. También es donde se administran las devoluciones, las reservas, morosidad, el envío de avisos, sanciones por retrasos en devolución y bloqueo de usuarios.

Módulo de Adquisición: administra todo lo adquirido por la biblioteca (compra, canje, donación y depósito) utilizando la información bibliográfica existente en el catálogo. De esta manera, realiza pedidos o reclamos de los mismos no recibidos, cancelaciones de pedidos, gestiona los proveedores y los fondos presupuestarios destinados a la adquisición y también gestiona desideratas.

Módulo de Control de publicaciones seriadas: controla la recepción de este tipo de publicaciones. Utiliza la información bibliográfica del catálogo y comparte ciertas funciones del módulo de adquisiciones. En cuanto a la generación de registros analíticos, a estos los enlaza o liga con el registro general de la publicación.

Módulo OPAC: el Catálogo Público de Acceso en Línea es la interfaz que permite al usuario acceder a los registros bibliográficos (al catálogo) e interactuar con él, a través de la realización de una búsqueda por palabras claves o términos controlados.

2.4.2. Niveles de automatización de bibliotecas

Para la clasificación del software, Chinchilla Arley y Fernández Morales (2012) proponen tres niveles de automatización: “primer nivel, automatización de catálogos; segundo nivel, repositorios digitales; y tercer nivel, automatización integral de bibliotecas. Para este último nivel, es importante establecer una subclase, según se trate de bibliotecas grandes, medianas o pequeñas” (p. 3).

El primer nivel de automatización “se refiere al software especializado en control bibliográfico y automatiza, específicamente, el módulo de catalogación”. Aporta interfaces de consulta al catálogo, por medio de filtros, definición de criterios espacio-temporales y la construcción de consultas complejas a través de búsquedas booleanas. Por lo general, “son programas pequeños, utilizan motores de base de datos no relacionales y con poca demanda de recursos informáticos” (p. 5). Ejemplos: WinISIS, IsisMarc, Catalis, Clavel, Maleté y Biblioteca PHP.

En el segundo nivel de automatización, los programas se aplican en el almacenamiento y la recuperación de documentos digitales. Generalmente, constan de una base de datos y una interfaz de búsqueda sobre la Web, amigable e intuitiva, además de una serie de servicios de valor agregado a la información almacenada. Para la descripción y posterior recuperación de los documentos se emplean metadatos, que son estructuras de

descripción de la información almacenada (p. 9). Ejemplos: Dspace, E-Prints, Potnia, iAH, Fedora, Greenstone, Google Custom Search y VuFind.

En el tercer nivel de automatización, los sistemas gestionan todas las áreas de la unidad de información: adquisiciones, catalogación, publicaciones periódicas, consulta, circulación y administración general. En este nivel se utilizan bases de datos relacionales para su integración, debido a su construcción modular. Asimismo, sus definiciones de metadatos se basan en estándares internacionales como MARC21 y Dublin Core, inclusive de formatos de intercambio como Z30.50 (p. 14). Ejemplos: GNUTeca, Koha, OpenBiblio, Open Marco Polo, CaMPI, PMB, Aguapey, GCBibliotecas, Infocid, PHL, WebLis, ABCD, EMILDA y Biblio.

2.4.3. Criterios para clasificar el nivel de una biblioteca

Para determinar la adopción de un sistema se requiere primeramente establecer el nivel de complejidad de la unidad de información, según Fernández Morales (2013) “(...) se establecieron tres subniveles, una biblioteca simple, una biblioteca de mediana complejidad o una biblioteca de alta complejidad” (p. 3).

Para realizar la clasificación, según la complejidad organizacional de la unidad de información, el mismo autor propone seis variables, a saber (p. 4):

- Tipo de Unidad de Información: puede ser desde una sencilla biblioteca escolar hasta una compleja biblioteca pública.
- Tamaño de la colección: implica el número de títulos que debe administrar la biblioteca; el mismo puede ser pequeño en el orden de cientos de títulos, hasta alcanzar el orden de millares de títulos.
- Tipo de materiales que maneja: puede ser muy homogéneo, como solo libros y revistas, hasta un nivel completamente heterogéneo, que incluye libros, revistas, mapas, planos, material multimedia.
- Cantidad y tipo de usuarios: la cantidad también puede ir desde decenas de usuarios hasta millares de usuarios.
- Recurso humano con que cuenta: se puede partir desde un solo bibliotecario, para el caso de una biblioteca escolar hasta equipos interdisciplinarios que administran y operan la biblioteca, como en el caso de una biblioteca de una universidad pública.
- Capacidad técnica y económica: se ubica el nivel de complejidad de la biblioteca, así se puede decir por ejemplo que en una biblioteca escolar existe un bajo nivel de capacidad

técnica y económica, mientras que en una biblioteca universitaria pública existe un alto nivel de capacidad técnica y económica.

2.4.4. Criterios para clasificar el software

Para la correcta selección de un software, no solo se debe tener en cuenta la clasificación de una biblioteca según su tamaño, sino también tener presentes algunos criterios para clasificar el mismo según su nivel de complejidad. Fernández Morales (2013) propone siete criterios, los cuales se enumeran a continuación (p. 5):

- ✓ Robustez del motor de base de datos que soporta la aplicación. Esto significa que puede ir desde la utilización de simples programas manejadores de archivos hasta el uso de complejos motores de bases de datos.
- ✓ Nivel de parametrización. En el mismo se supone que un software simple, al ser considerado para atender necesidades muy puntuales de una biblioteca, requerirá un mínimo número de parámetros de configuración. Por el contrario, un software más complejo demandará un mayor número de parámetros para atender distintas funcionalidades que necesitan las unidades de información de mayor complejidad.
- ✓ La plataforma en que se encuentra desarrollado el software. Una plataforma sencilla, puede considerarse una simple computadora de escritorio, funcionando como servidor, con un sistema operativo monousuario. En cambio, en una plataforma más compleja, se involucraría el uso de varias computadoras, conectadas a través de una red local, por medio de un servidor de red con un sistema operativo multiusuario. También existe la posibilidad de una plataforma más compleja, donde se necesitan varios servidores, los cuales deben estar conectados a través de una red local, que interactúa con servidores remotos a través de internet, “utilizando sistemas operativos multiusuario más complejos e inteligentes, así como robustos motores de bases de datos. Estos dan soporte tanto a aplicaciones locales como aplicaciones remotas orientadas a la internet, utilizando tanto los servidores locales como los servidores virtuales (...)” (p. 7), tal es el caso de Koha y PMB.
- ✓ Clase del soporte técnico brindado al software. El soporte brindado contempla desde un simple manual en línea hasta la interacción virtual con una comunidad virtual a través de la internet.

- ✓ Nivel de facilidad para el desarrollo de nuevos requerimientos. Este criterio permitirá establecer el nivel de complejidad para la incorporación de nuevas necesidades de la unidad de información.
- ✓ Interoperabilidad del software, que mide la facilidad del sistema para interactuar con otros sistemas en uso en la biblioteca, sin mayor esfuerzo por parte del usuario.
- ✓ Manejo de estándares internacionales para importar y exportar información.

2.4.5. Metodología utilizada para la elección del software

Teniendo en cuenta que las bibliotecas escolares de nivel primario de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires comprenden un total de 424 unidades de información y considerando estos criterios, se considera necesaria una automatización integral de las mismas, donde será necesaria una plataforma compleja y varios servidores conectados por medio de una red local, la cual interactuará con los servidores remotos por medio de Internet.

Para elegir el software libre orientado a la automatización integral de la biblioteca, se tendrán en cuenta los objetivos e intereses de esta, como así también el estudio de las seis variables, dependiendo de los subniveles mencionados. Si bien es cierto que con el software libre se pueden realizar proyectos de bajo costo, esto no significa que no existan gastos de ningún tipo, ya que siempre es necesario invertir en infraestructura tecnológica y recurso humano.

2.5. Software libre

Los SIGB suelen estar desarrollados por empresas privadas, pero también se han creado sistemas de acceso abierto. Aquí es conveniente señalar la diferencia entre el *software propietario* con acceso libre, que el usuario puede utilizar gratuitamente, pero sin tener acceso al código; y el *software de código abierto* o “libre”. Éste último es gratuito, pero permite al usuario la modificación del código del programa.

Según Chinchilla Arley (2011) “el software libre se define como aquella aplicación que es adquirida sin pagar y es suministrada junto con el código fuente, el cual puede ser copiado, distribuido, modificado y adaptado a las necesidades de las personas usuarias” (p. 3).

2.5.1. Antecedentes

En los años 60, la computación empezaba a dar sus primeros pasos. El software era considerado un añadido, el cual los vendedores de las grandes casas de computadoras ofrecían a sus clientes para que ellos pudieran usarlos. En aquella época era normal que los programadores y desarrolladores de software compartieran e intercambiaran libremente sus programas unos con otros, sin ningún tipo de restricciones. Pero, ya a partir del año 1970, las compañías comenzaron a imponer restricciones a los usuarios, con el uso de acuerdos de licencia.

En los años 1980, la situación cambió. Las computadoras se hicieron cada vez más pequeñas y con mayor capacidad de almacenamiento. Comienza un negocio fértil, donde se vendían sistemas operativos privados lo que obligó a los usuarios a aceptar condiciones restrictivas, por lo cual no podían realizar modificaciones a los softwares. Sin embargo, el software comercial se impuso, a pesar de los costos añadidos y el malestar social.

Richard Stallman se percató de estos cambios peligrosos. Por ello, en 1984 inició el proyecto GNU (GNU's Not Unix) cuya finalidad era la construcción de un sistema operativo compatible con UNIX, pero completamente libre; de esta manera, el código fuente se podía volver a compartir. Este proyecto sentó las bases de lo que hoy se conoce como software libre o de código abierto.

Al año siguiente, Stallman fundó la Free Software Foundation (FSF) con el objetivo de seguir desarrollando el software libre. A su vez, introdujo una definición para free software y el concepto de “copyleft”, el cual desarrolló para dar a los usuarios libertad y para restringir las posibilidades de apropiación del software.

En 1992, Linus Torvalds desarrolló un kernel compatible con Unix y, a partir de allí, se creó el sistema operativo GNU/Linux.

2.5.2. Características

Arriola Navarrete y Montes de Oca Aguilar (2014) sostienen que “el software libre es una fuente abierta que permite trabajar bajo cuatro libertades esenciales” (p. 59): libertad de ejecutar el programa; libertad de estudiar el programa y ajustarlo según las necesidades; libertad de redistribuir copias colaborando con otras personas y libertad de modificar para que la comunidad pueda sacar provecho de las mejoras obtenidas.

A su vez, las licencias de código fuente abierto (Open Source) deben cumplir diez premisas para ser consideradas como tal:

- ✓ Libre redistribución: el software puede ser regalado o vendido libremente.
- ✓ Código fuente: se debe tener libertad de acceso al código fuente.
- ✓ Trabajos derivados: se debe permitir la redistribución de las modificaciones.
- ✓ Integridad del código fuente del autor: las licencias pueden solicitar que las modificaciones sean redistribuidas solo como remiendos.
- ✓ Sin discriminación de personas o grupos.
- ✓ Sin discriminación de áreas de iniciativa: no se pueden excluir a los usuarios comerciales.
- ✓ Distribución de la licencia: todo aquel que reciba el programa tendrá los mismos derechos.
- ✓ La licencia no debe ser específica de un producto: el programa es parte de una distribución mayor, por lo cual no se lo puede licenciar como una parte aislada.
- ✓ Para su distribución, la licencia no debe restringir que sea con otro software de código abierto.
- ✓ La licencia debe ser tecnológicamente neutral: no debe requerirse la aceptación de la licencia.

2.5.3. Ventajas de los SIGB de software libre

Seguendo a Arriola Navarrete y Montes de Oca Aguilar (2014), las principales ventajas que se obtienen al usar software libre son (p. 68):

- ✓ Bajo costo: el costo no se refiere al gasto implementado en la compra del software, ya que este no se encuentra a la venta; alude a los gastos de instalación, configuración e implementación del mismo. Lo que el usuario adquiere es una licencia respecto de los usos que puede dar al programa elegido.
- ✓ Flexibilidad y adaptabilidad: según las características de la unidad de información, el software libre, al disponer del código fuente, se adapta a las necesidades de la misma y permite personalizar las funciones y adaptar el software a los procesos cotidianos.
- ✓ Incentiva el desarrollo y genera la industria local: fomenta la industria tecnológica local, la economía y el empleo. Si la solución libre no existe, se debe desarrollar. Y, si el producto existe, se puede mejorar contratando programadores o empresas especializadas. Ya sea de una forma u otra, esto implica generar fuentes de trabajo.

- ✓ Mejoramiento continuo del producto: la finalidad del software libre es compartir la información y trabajar de forma cooperativa para incluir nuevas características al programa, de manera tal que otras entidades se beneficien con los adelantos.
- ✓ Independencia tecnológica: el software libre no está controlado por una entidad externa, lo cual la unidad de información tiene independencia para el control del programa y la continuidad del mismo, aunque las versiones vayan cambiando.
- ✓ Control de la Información: el código fuente del programa está a la vista de todo el mundo y, cuando alguien detecta algún error, lo reporta para que se pueda trabajar cooperativamente y solucionar el problema. Por lo tanto, en el software libre hay libertad de inspeccionar el funcionamiento del mismo y modificarlo, en el caso que sea necesario, ya que la llave de acceso a la información la tiene la entidad y no terceros ajenos.
- ✓ Seguridad: el software libre posibilita al Estado garantizar la privacidad e integridad del almacenamiento y procesamiento de la información de sus ciudadanos. Esta debe estar resguardada contra tres riesgos concretos: la filtración de datos, la imposibilidad de acceso a ellos y la manipulación o modificación de los mismos.
- ✓ Protección del medio ambiente: en general, los softwares libres no necesitan equipos de última generación para funcionar eficientemente. Por lo tanto, el tiempo de actualización de las computadoras es mayor.

2.5.4. Desventajas de los SIGB de software libre

- ✓ El tiempo de aprendizaje de los usuarios para utilizar un software libre es el mismo que emplearían en manejar un software propietario.
- ✓ El software libre se puede utilizar libremente y también modificarlo, pero el programador tiene garantía por parte del autor, como tampoco responsabilidad ante cualquier falla o inconveniente que surja.
- ✓ Se necesita dedicar recursos a la reparación de errores.
- ✓ No hay una compañía u organización única que respalden por completo el software.
- ✓ Para la configuración del hardware se necesitan conocimientos previos acerca del funcionamiento del sistema operativo y del equipo a conectar. Asimismo, existe documentación explícita y detallada referida a la configuración del hardware que, cualquier usuario con conocimientos mínimos sobre este, puede profundizar en él y, en poco tiempo, poder configurar el software.

- ✓ El usuario debe tener nociones de programación. Sin embargo, existen herramientas para el usuario no técnico que le permiten llevar a cabo tareas de configuración del sistema.
- ✓ Se deben de monitorear continuamente las correcciones de errores de todos los programas que contengan dichos sistemas, ya que al encontrarse en la web son fuentes potenciales de intrusión.

2.5.5. Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecaria de código abierto

Algunos de los softwares de licencia libre son: GNUteca, Openbiblio, Open MarcoPolo, CaMPI, PhpMylibrary, Aguapey, GCBibliotecas, Infocid, PHL, WebLis, ABCD, EMILDA, Biblio, Koha y PMB. En el presente trabajo, se profundizará la investigación en estos dos últimos sistemas para determinar cuál de ellos se adapta de manera óptima a los requerimientos y necesidades de las bibliotecas escolares. Para la selección de los mismos se tuvieron en cuenta algunos criterios como, por ejemplo: el alto nivel de popularidad en Internet, la disponibilidad del sitio web para descargar el software y la existencia de una comunidad de soporte activa para la instalación y manejo de la herramienta.

Asimismo, se identificaron ciertas características generales de cada software: motor de base de datos, lenguaje de programación, plataformas soportadas, tipo de licencia, servidor, visualización, estándares y soporte de Idiomas.

Por último, partiendo de estas características y desde el punto de vista de la experiencia del usuario, también se analizaron los aspectos más relevantes relacionados con la gestión de una biblioteca: OPAC, circulación y préstamo, catalogación, publicaciones seriadas y administración.

2.5.5.1. Koha

Koha significa "regalo o contribución", en idioma maorí. Vega González y y Jiménez Roa (2009) sostienen que este SIGB fue desarrollado por la compañía Katipo Communications en Nueva Zelanda para el consorcio de bibliotecas de Horowhenua en el año 1999 (p. 89). Este software, utiliza como plataforma GNU-Linux, Perl como lenguaje de programación y MySQL como motor de base de datos, requiere además la instalación de un servidor Apache. Licenciado bajo GNU-GPL (Licencia Pública General), es mantenido por desarrolladores de distintos países y la primera liberación del programa fue en el año

2000. En el 2004 se publicó la versión 2.0 y, en esta, se implementó MARC21, en lugar de UNIMARC.

En el año 2005 se implementa la versión 3.0 que se integra con Zebra, un poderoso motor de indexación. Gracias a ello, Koha se ha convertido en una solución viable y escalable para todo tipo de biblioteca. LibLime Koha es el ILS de código abierto con características de avanzada que, junto a lo anterior, hacen de este sistema uno de los más funcionales del mercado.

2.5.5.1.1. Características

Las principales características son:

- Corre bajo plataformas Linux y Windows, y en cualquier servidor Web, preferentemente Apache; lenguaje de programación PHP y motor de bases MySQL.
- Posee los módulos clásicos de catalogación, circulación, administración del sistema y OPAC (búsqueda configurable). También gestiona las adquisiciones (más simple para bibliotecas pequeñas), el control de autoridades, un tesoro y permite la captura de registros bibliográficos transmitidos desde clientes Z39.50.
- Tiene un sistema de seriales para revistas y otras publicaciones periódicas.
- Posee capacidad de hacer frente a cualquier número de sedes, de categorías del artículo, de artículos y de otros datos.
- Cumple con los estándares internacionales tanto bibliotecarios como MARC 21, UNIMARC, Z39.50, SRU/SW, OAI-PMH, SIP2, SIP/NCIP, como también los estándares Web, XHTML, CSS de la World Wide Web Consortium (W3C), Javascript y Schema.org.
- Es un programa multilingüe con traducciones disponibles en inglés, francés, español, polaco y chino; por lo cual ha logrado un mayor alcance geográfico registrándose su adopción en países de África, América Latina, América del Norte y Europa.
- Posee un manual de uso para los usuarios, otro para especialistas en información y además uno para la facilitación de la programación informática.
- Tiene una interfaz web simple, clara para bibliotecarios y usuarios. Todo el funcionamiento se gestiona vía Web, mediante las dos interfaces:
 - Interfaz de administración (para los procesos bibliotecarios)
 - Interfaz de acceso público (catálogo en línea).
- Impresión de código de barras.

2.5.5.1.2. Numeración de versiones

De las versiones antiguas 1.0.0 a 3.22 se usaba el sistema de numeración por característica (mejoras y/o correcciones): X.YY.ZZ.AAA

X: Incremento mayor. Un gran cambio desde la versión anterior (ej: implementación de zebra).

YY: Incremento menor. Implica una nueva funcionalidad o la mejora de una existente. ZZ:

Incremento de mantenimiento. Incluye correcciones de bugs reportados.

AAA: Incremento de la base de datos. Se utiliza para rastrear el esquema de la base de datos.

Durante el desarrollo de Koha 3.24, se decide cambiar de un esquema de numeración basado en características a uno basado en el tiempo, cuya primera versión es la 16.05: XX.YY.ZZ.AAA

XX: año del lanzamiento de la versión.

YY: mes de lanzamiento (05 para mayo, 11 para noviembre)

ZZ: Incremento de mantenimiento. Es la corrección de bugs de funciones existentes. No de nuevas funcionalidades.

AAA: Incremento de la base de datos. Se utiliza para rastrear el esquema de la base de datos.

A la fecha de la presente investigación, Koha presenta en su sitio oficial (<https://koha-community.org/>), Koha 3.24, versión 20.05.

2.5.5.1.3. Requerimientos técnicos

Requerimientos del software:

- Servidor Web Apache
- Administrador de Bases de Datos MySQL 4.1 o superior
- Intérprete Perl
- Módulos exclusivos de Perl para Linux o para el sistema operativo base
- Koha Tarball o aplicación MSI, según convenga
- Navegador Web
- Distribución Linux (Debian, Ubuntu, SUSE, Fedora)
- Windows XP SP2-3

Requerimientos del hardware:

- Procesador 1.5 GHz o superior
- Disco duro de 40 GB

- Resolución mínima de pantalla 1024x768 pixeles a 16 bits de profundidad en colores

2.5.5.1.4. Módulos

Arriola Navarrete, Tecuatl Quechol y González Herrera (2011) aportan una descripción de los aspectos más relevantes de los módulos de Koha (p. 58).

➤ Módulo de Administración

Koha es un sistema escalable, por ello se pueden configurar el 100% de las funcionalidades desde el administrador web, sin la necesidad de un informático. Para trabajar esta interfaz, se recomienda utilizar el navegador Firefox. Desde aquí se controla todo el sistema integrado y se pueden realizar las siguientes acciones: controlar el calendario que toma en cuenta vacaciones, feriados y días no laborables; definir las bibliotecas, sucursales y grupos; determinar los datos de la institución, el tipo de colección y documento que tiene la biblioteca; crear los usuarios que pueden acceder al sistema; modificar la interfaz del OPAC; realizar presupuestos y tipos de cambios; determinar las características de los registros bibliográficos y exportar los mismos; delimitar los campos MARC a utilizar para la catalogación; activar el protocolo Z/39.50 para el intercambio de datos; activar el código de barra y las impresoras.

➤ Módulo de Catalogación

Koha da la opción de catalogar el material bibliográfico de dos formas: simplificada (los campos son pocos y el único obligatorio es el título) o en MARC (dispone de MARC21, los campos están cargados y configurados). Este módulo se divide en las áreas de registros bibliográficos, registro de ítem y autoridades. Permite crear, modificar, unir, duplicar y borrar registros y registros analíticos. Realiza búsquedas por cualquier campo de MARC. Administra tesauros y listas de autoridad. Permite trabajar con publicaciones seriadas. Importa registros MARC con servidores Z39.50. Permite imprimir los registros. Se puede trabajar con las normas RDA, ofrece un sistema de catalogación asistido y uno totalmente textual para profesionales.

➤ **Módulo de Adquisiciones**

Gestiona el presupuesto y automatiza todo el proceso de compra a través del protocolo EDI e integra la información con el catálogo bibliográfico (sólo en el módulo de administración). Manejo de tres tipos de presupuestos: disponible, comprometido y utilizado. Administra datos de los proveedores, del producto solicitado, del pedido y también recibe sugerencias de los usuarios realizadas a través del OPAC. Controla la suscripción o donación de las publicaciones seriadas. Permite controlar el estado del proceso del pedido, modificarlo, detenerlo o cancelarlo. Fija la forma de pago y el tipo de divisa y alerta los vencimientos. Existe una opción que habilita la emisión de informes de pago y cantidad total del gasto.

➤ **Módulo de Circulación**

Permite la gestión de los procesos de préstamo, devolución y reserva, complementando con un configurable sistema de avisos de cortesía y reclamación. Posibilita el registro de usuarios y el manejo de las categorías de los mismos con permisos dados a dichas categorías. Alerta en caso de mora del usuario. Viabiliza la fecha de devolución automatizada por el tipo de material o forzada por el bibliotecario. Permite conocer si el usuario está utilizando un libro en el momento de consulta. Realiza la renovación de documentos prestados. Permite la devolución de un documento con sólo escanear el código de barras. Si existe una reserva sobre determinado documento, el bibliotecario es notificado y puede validar la reserva, y dejar el documento no disponible para préstamo. Registra la transferencia de documentos a otras sedes de la biblioteca. Posibilita la opción de modificar los datos de los usuarios. Realiza búsquedas de los mismos mediante el apellido o número de carné. Permite visualizar tanto los datos personales como también ver el número de préstamos, reservas. Además, posibilita bloquear futuros pedidos.

➤ **Módulo OPAC**

La interfaz es simple, limpia y clara. El diseño es personalizable y adaptable a un sitio institucional. El sistema de búsqueda puede ser simple y de avanzada. Los resultados se visualizan en formato breve con la posibilidad de ampliar el formato de registro. Permite el envío por mail de los resultados de búsqueda, la impresión de la misma y la descarga en PDF. Guarda las búsquedas como favoritos en el

sistema. Posibilita realizar solicitud de reservas y renovaciones. Trabaja con diversos navegadores Web. Se puede habilitar la opción de sugerencias por parte de los usuarios.

➤ **Módulo de Publicaciones periódicas**

Posibilita el control de suscripciones: programa la recepción de los ejemplares según distintas frecuencias (a diario, semanal, cada 2 o 3 semanas, mensual, cada 2, 3, 4 o 6 meses, anual, bianual), el vencimiento de las suscripciones, las reclamaciones de los números no recibidos y la gestión de la colección. Permite exportar los datos de los registros reclamados en formato CSV para posibilitar la exportación en una planilla de cálculo. Admite enlazar a una plantilla de carta de reclamación, de una computadora. Facilita el registro de ingreso de material, el reclamo de ítems, inventario, informes y producción de materiales.

Los módulos de Koha se van perfeccionando con las nuevas versiones. Según consta en su página oficial, presenta dos módulos más de los mencionados anteriormente.

➤ **Módulo de Estadística**

Presenta más de 400 informes prediseñados, generando por ejemplo los siguientes: por cantidad de documentos prestados, por usuarios más frecuentes, por documentos adeudados, por documentos no solicitados, etc.

➤ **Módulo de Autoridades**

Sistema simple de gestión integral de autoridades y registros bibliográficos. Trabaja con autoridades de materia, persona, geográfico, instituciones. Crea, importa, normaliza, deduplica autoridades y alerta la duplicidad de las mismas en el registro. Mantiene los registros bibliográficos siempre actualizados y permite la vinculación entre ellos. Admite la creación de títulos uniformes. Ofrece informes por título y cantidad de registros.

2.5.5.2. PMB

PHPMyBibli es un software francés, cuyo inicio data del año 2002. PMB Services es la empresa encargada de su desarrollo. Es uno de los sistemas integrales de gestión bibliotecaria más completo de código abierto, multilingüe y multiplataforma. Según Senso (2009):

(...) es un sistema robusto y potente con varias opciones de configuración, es decir, que puede adecuarse a diversas necesidades, tanto por su naturaleza de software libre, como por la posibilidad de establecer parámetros para su uso. Se distribuye bajo licencia CeCILL, compatible con GNU/GPL, que permite libertad de uso del programa, de su distribución, de modificación y de distribución de las modificaciones (p. 2).

Utiliza como plataformas GNU-Linux y Windows, el lenguaje de programación es PHP, y el motor de base de datos MySQL, requiere además la instalación de un servidor Apache. Cumple con la normatividad internacional MARC 21, los formatos XML y OAI-PMH; permite la búsqueda y la recuperación de registros bibliográficos mediante el protocolo Z39.50 y la importación de registros en formato MARC. También permite gestionar publicaciones periódicas y posee control de autoridades.

Uno de los elementos más importantes es su interfaz, ya que mediante una estructura tipo web permite el acceso no solo al área administrativa sino también a la parte pública, de manera sencilla y totalmente configurable. Puede funcionar como monousuario o multiusuario. El sistema de búsqueda sencilla y avanzada es amigable y de fácil uso permitiendo ubicar el material de forma más rápida y precisa. Se recomienda Firefox para la parte de backoffice (profesional).

Tiene alcance internacional, ya que ha sido adoptado en países de Europa, América Latina y África. Está compuesto por varios módulos como: adquisiciones, circulación, catalogación, administración, OPAC, informes, autoridades y diseminación selectiva de información (DSI) a través de RSS (Really Simple Syndication).

Según su página oficial, a la fecha del presente trabajo de investigación, (<https://www.sigb.net/index.php>), la última versión liberada es la 5.0, aunque la documentación que se encuentra en línea corresponde a la versión 4.2 del año 2015, acotando que se está elaborando la de la versión 5.0. Asimismo, se anticipa que ya está en estudio e investigación la versión 7.3 cuyas innovaciones serán las siguientes: módulo FRBR, creación de universos de investigación, enriquecimiento de la base de datos a

través del portal, personalización de formularios de entrada para contenido editorial, introducción de nuevas herramientas estadísticas, entre otras.

2.5.5.2.1. Requerimientos técnicos

Siguiendo con Senso (2011), la documentación que se encuentra en su sitio oficial está bastante desfasada, ya que no aporta información sobre las últimas versiones. Con respecto al hardware, los requisitos mínimos del sistema son: “un Pentium III o AMDK6, con varios gigas de disco duro - especialmente si el centro tiene previsiones de crecer y, además, hacer copias de seguridad cada cierto tiempo, y 512 MB de RAM es suficiente” (p. 2).

En lo referente al software:

- Un servidor web que soporte al menos PHP 4.3, aunque es conveniente PHP 5 en adelante. También se recomienda Apache 2.0, pero no debería haber ningún problema con IIS.
- Una base de datos SQL (es recomendable MySQL, al menos la versión 4.1).

Con respecto al sistema operativo, el programa funciona tanto para Windows (98/ME, NT/2000/XP/Vista), como GNU/Linux.

2.5.5.2.2. Módulos

➤ Módulo de Administración

Desde el módulo administración se establecen las configuraciones y la parametrización de todo el sistema, se crean las nuevas cuentas de usuario y se modifican los datos y permisos de las ya existentes. Se controlan todos los módulos. Contiene las herramientas de exportación e importación de registros. Se configura el protocolo Z39.50. Se realiza la actualización de la base de datos y nuevas versiones del sistema. Permite el control del calendario de atención de la biblioteca, el cual evita los días feriados en la administración de los préstamos. Se gestiona el presupuesto. También se generan las copias de seguridad de los registros. Incluye un módulo de “cuotas” que permite definir las cantidades de materiales en préstamo tanto por tipo y grupo de usuarios, tipos de materiales, como por usuario individual.

➤ **Módulo de Catalogación**

Este módulo permite: la creación, corrección, copia y eliminación de registros; la opción Z39.50 para la catalogación por copia; la incorporación de documentos electrónicos y también accesos directos a recursos web; la catalogación por formularios para cada tipo de material, basados en UNIMARC; las búsquedas por título, autor, todos los campos; la administración de suscripciones de publicaciones periódicas, con catalogación hasta el nivel de artículo; los avisos automáticos por ausencias, atrasos, próximos números; la creación de autoridades para la normalización del registro; el manejo de estantes y cestas que permiten modificaciones en bloque y presentación en OPAC de colecciones específicas; la visualización del listado de los últimos registros creados.

➤ **Módulo de Autoridades**

Este módulo permite la creación, edición y eliminación de autoridades de: autores, editoriales, serie y subserie, materia, títulos uniformes, código de clasificación, multitesauros, publicaciones seriadas; también controla sinónimos y palabras vacías.

➤ **Módulo de Circulación**

Este módulo permite: la automatización de los procesos de préstamos y reservas del material bibliográfico; la creación, edición y eliminación de los usuarios y la búsqueda de los mismos por apellido o número de carnet; la creación de grupos y tipos de usuarios; el aviso ante una morosidad; la impresión de los pedidos por parte de los usuarios; las transferencias entre sedes o bibliotecas; la administración de abonos y multas (por suspensión y económicas).

➤ **Módulo de Informes**

Este módulo permite la generación de distintos reportes predefinidos agrupados en categorías, entre ellos: estadísticas, ejemplares, reservas, usuarios frecuentes y morosos, publicaciones periódicas, código de barras, temporarios, préstamos. Asimismo, permite la generación de informes personalizados.

➤ Módulo DSI

Es este módulo permite: la generación de actualizaciones específicas para distintos parámetros, incluyendo fuentes RSS; la creación de cestas públicas y privadas; la difusión de cestas de manera manual o automática.

➤ Módulo OPAC

Este módulo permite lo siguiente: la búsqueda simple, búsqueda avanzada y por descriptors; visualizar la interfaz en varios idiomas; al usuario que ingresa con su cuenta, lo habilita para hacer sugerencias, incorporar comentarios y etiquetas a los registros (etiquetado social); la visualización y acceso a las estanterías o colecciones virtuales; realizar reservas; la creación de RSS; el acceso por biblioteca o por sede.

➤ Módulo de Adquisiciones

Este módulo maneja las sugerencias de los usuarios; controla los datos de los proveedores; sigue las distintas etapas de una compra: pedido de presupuesto y definición del mismo, el pedido propiamente dicho, las entregas, las facturas y los proveedores; genera reportes del estado del pedido; elabora un listado por cada título ejemplar, asignando un porcentaje del total de presupuesto de compra.

Capítulo III. Marco metodológico

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es cuantitativa, ya que se trabaja con aspectos observables y medibles de la realidad, lo cual va a proporcionar los datos para validar la hipótesis.

El diseño de investigación es no experimental, por lo tanto, los fenómenos que se observan son tal cual como ocurren en su contexto natural, para luego analizarlos. Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), son “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (p. 152).

Es transeccional y descriptivo, debido a que los datos se recolectan en un solo momento para analizar el grado actual de automatización de las bibliotecas escolares, los aspectos que se relacionan con los procesos y funciones de las mismas, los servicios y productos que brindan y a su vez establecer los recursos bibliográficos, humanos, de infraestructura y tecnológicos que poseen estas unidades de información.

La obtención de datos se realiza a través de la encuesta, utilizando un cuestionario virtual estandarizado dirigido a los responsables de las bibliotecas que componen la muestra, para conocer el estado actual de las unidades de información en cuestión.

También se realiza una observación de campo para evaluar dos sistemas integrales de gestión bibliotecarios de acceso abierto, Koha y PMB, con el fin de analizarlos y proponer la implementación del software que mejor se ajusta a la automatización de las bibliotecas escolares primarias. Para ello, se realiza un análisis comparativo de los dos sistemas mediante una matriz técnica.

Asimismo, se realiza una comparación de las interfaces de búsqueda de los respectivos OPACs, implementados en dos unidades de información, para evaluar cuál se adapta fácilmente a la población de estudio.

3.2. Selección de la muestra

Las unidades de análisis corresponden a las bibliotecas escolares de las escuelas primarias de gestión pública de CABA.

La población de estudio está compuesta por las 424 bibliotecas escolares de las escuelas primarias de gestión pública de CABA, distribuidas en 10 zonas y estas, a su vez, en 21 distritos.

La muestra seleccionada es probabilística, ya que es esencial en los diseños de investigación transeccionales, descriptivos. La misma representa el 5 % aproximadamente de la población total, es decir que se toman 21 bibliotecas al azar.

3.3. Variables

“Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014, p. 105). A su vez, Baranger (1992) la define como “un conjunto estructurado de valores” (p. 5).

Las variables que se estudiaron para determinar el diagnóstico de las bibliotecas escolares, fueron: la situación actual del proceso de automatización, los procesos bibliotecarios, los servicios y los productos de información, como también los recursos tecnológicos, humanos, bibliográficos y de infraestructura que se necesitan para proponer la implementación de un SIGB óptimo para este tipo de bibliotecas.

3.3.1. Definición conceptual o constitutiva

“Se tratan de definiciones de diccionarios o de libros especializados (Kerlinger y Lee, 2002)” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014, p. 119).

DEFINICIÓN CONCEPTUAL O CONSTITUTIVA	
DIMENSIÓN	VARIABLES
	Infraestructura: estructura que sirve de base de sustentación a otra (RAE).
	Servicios de información: actividad que se brinda a los usuarios de la biblioteca para acceder a la información. Por ejemplo: préstamo en sala, a domicilio, por mail, interbibliotecario; búsqueda bibliográfica; difusión selectiva de la información; etc.
	Productos de información: resultados tangibles que se obtienen mediante un trabajo u operación para satisfacer las necesidades del usuario. Por ejemplo: boletín de nuevas adquisiciones, reglamento de la biblioteca, cartelera de novedades, etc.
Bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA	Procesos bibliotecarios: conjunto de tareas y actividades que se realizan sistemáticamente en una unidad de información para cumplimentar los objetivos fijados por la misma.

Situación actual del proceso de automatización: nivel de evolución del proceso de automatización que han tenido las bibliotecas escolares. **Recursos humanos:** responsables de la unidad de información, los cuales ejecutan las tareas y actividades de la misma.

Recursos bibliográficos: colección de fondos documentales que agrupan recursos impresos, magnéticos y electrónicos disponibles en la biblioteca.

Recursos tecnológicos: es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Estos pueden ser tangibles (como una computadora o impresora) o intangibles (sistema o aplicación virtual).

Usuarios de la información: persona, grupo o entidad, que utiliza la información o los servicios de información (Fuente: Glosario de términos en bibliotecología y ciencias de la información utilizados por el Departamento de Documentación e Información Electrónica del Ministerio de Educación Pública, p 47).

Tabla 2. Definición conceptual o constitutiva

3.3.2. Definición operacional

“Conjunto de procedimientos y actividades que se desarrollan para medir una variable” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014, p. 120).

Para poder estudiar las variables generales, referentes a hechos no medibles directamente y llevar a cabo la investigación propuesta sobre ellas, Sierra Bravo (1983) propone operativizar las variables, es decir, realizar un procedimiento que “(...) tiende a pasar de las variables generales, a las intermedias y de estas a los indicadores, con el objeto de transformar las variables primeras de generales en directamente observables e inmediatamente operativas” (p. 110).

Dimensión	Secciones	Variables	Indicadores	Valores
		Sala de la	Independiente	Sí/No
	1	biblioteca	Compartida	Sí/No
	Infraestructura	Espacios de la biblioteca	Diferenciados	Sí/No
			No diferenciados	Sí/No
			Menos de 4000	Sí/No
		Recursos	De 4001 a 6000	Sí/No

		bibliográficos	De 6001 a 8000	Sí/No
		(cantidad)	De 8001 a 10000	Sí/No
			Más de 10001	Sí/No
			Libros Revistas	Sí/No
			Enciclopedias,	Sí/No
			diccionarios, atlas	Sí/No
			Material cartográfico	
		Recursos	(mapas)	Sí/No
	2	bibliográficos	Material gráfico	
Bibliotecas	Generalidades y	(tipología con	(láminas, fotos)	Sí/No
escolares	caracterización	que cuenta la	Grabaciones	
primarias	de la biblioteca	bca.)	sonoras	Sí/No
de gestión			Videograbaciones	
estatal de			Recursos	Sí/No
CABA			electrónicos (CD- ROM/DVD)	Sí/No
		Organización	Según CDD/CDU	Sí/No
		de la colección	Otro	Sí/No
			Atención de	Sí/No
			consultas	
			Servicio de	Sí/No
			referencia	
			Registro de usuarios	Sí/No
			Préstamo de libros en	Sí/No
			sala, aula y a domicilio	
			Desiderata	
		Servicios y	Reserva de material	Sí/No
		productos de	Préstamo	Sí/No
		información	interbibliotecario	Sí/No
			Alfabetización	
			informativa	Sí/No
			Préstamo de juegos	
				Sí/No

Bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA	Usuarios	educativos en sala/aula	Sí/No	
		Cartelera de novedades Hora	Sí/No	
		del cuento Visitas de	Sí/No	
		narradores/escritores	Sí/No	
		Visita a otras bibliotecas	Sí/No	
		Maratón de lectura	Sí/No	
		Desafíos escolares	Sí/No	
		Talleres educativos	Sí/No	
		Formación de usuarios	Sí/No	
		Acceso a Internet	Sí/No	
		Búsqueda bibliográfica	Sí/No	
		Muestra distrital	Sí/No	
		Turno mañana y tarde o	Menos de 299 Entre 300 y 500	
		Jornada completa (cantidad)	Entre 501 y 600 Entre 601 y 700 Más de 701	
		Formación académica de bibliotecarios	Mayor grado alcanzado	Nivel terciario incompleto Nivel terciario completo Nivel universitario incompleto Nivel universitario completo Suplente

	Condición laboral en la institución	Situación	Interino Titular	
3 Recursos humanos	Capacitación o actualización	Frecuencia anual	Sin capacitación /actualización De	
			1 a 2 veces	
				De 2 a 3 veces
				Más de 4 veces
			Catalogación	Sí/No
			Clasificación	Sí/No
			Automatización de bibliotecas Formato	Sí/No
			MARC 21	Sí/No
			Alfabetización informativa	Sí/No
			Organización del material bibliográfico	Sí/No
		Temáticas de capacitación o actualización	Evaluación y valoración de fuentes de información en Internet	Sí/No
			Estrategias de búsqueda y recuperación de información en Internet	Sí/No
			Apps para aplicar en las bibliotecas	Sí/No
			Literatura y fomento de la lectura	Sí/No
	Manual de Procedimientos	Manual de Procedimientos interno	Sí/No	

Bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA	4 Procesos bibliotecarios	Adquisición	Manual de	Sí/No	
			Procedimientos del gob. de CABA		
			Otro	Sí/No	
			Por compra	Sí/No	
			Por canje	Sí/No	
		Por donación	Sí/No		
			Sin		
			Periodicidad de la compra	periodicidad/ Trimestral/ Semestral/Anual	
			Cantidad anual	0 De 1 a 50 De 51 a 100 De 101 a 150 Más de 151	
			Catalogación	Utilización de RCAA2	Sí/No
	Indización	Utilización del Manual de Catalogación del GCBA	Sí/No		
		Tesouro UNESCO	Sí/No		
		Lista encabezamiento demateria para bcas.	Sí/No		
		Escolares del gob. de CABA			
		Otro	Sí/No		
	Clasificación	CDD	Sí/No		
		CDD abreviada	Sí/No		
		CDU	Sí/No		
		CDU abreviada	Sí/No		
		Otro	Sí/No		

	In situ	Sí/No
	En aula	Sí/No
	A domicilio	Sí/No
Préstamo bibliográfico	Interbibliotecario	Sí/No
		0
	Cantidad de préstamo (mensual)	Entre 1 y 100 Entre 101 y 200 Entre 201 y 300 Más de 301
	Computadora para uso del responsable de la biblioteca	Sí/No
Insumos tecnológicos	Computadora para uso del usuario	Sí/No
	Acceso a Internet para el responsable de la biblioteca	Sí/No
	Acceso a Internet para el usuario	Sí/No
5 Recursos tecnológicos	Automatización de las bibliotecas	Ninguno Winisis Aguapey
	Situación actual del proceso de automatización	SIGB Aguapey
	utilización de módulos:	
	Catalogación	Sí/No
	Circulación	Sí/No
	OPACs	Sí/No
	Estadísticas	Sí/No
	Catalogación por copias	Sí/No

Tabla 3. Definición Operacional

3.3.2.1. Referencias cuantitativas

Sí/No	1= Sí	0= No			
Cantidad de usuarios	1= Menos de 299	1= Entre 300 y 500	1= Entre 501 y 600	1= Entre 601 y 700	1= Más de 701
Formación académica	1= Terciario incompleto	1= Terciario completo	1= Universitario incompleto	1= Universitario completo	
Condición laboral	1= Suplente	1= Interino	1= Titular		
Periodicidad de capacitación	1= Sin capacitación o actualización anual	1= De 1 a 2 veces al año	1= De 2 a 3 veces al año	1= Más de 4 veces al año	
Préstamo bibliográfico mensual	1= 0	1= Entre 1 y 100	1= Entre 101 y 200	1= Entre 201 y 300	1= Más de 301
Periodicidad de compra	1= Sin periodicidad	1= Anual	1= Semestral	1= Trimestral	
Cantidad de compra	1= 0	1= Entre 1 y 50	1= Entre 51 y 100	1= Entre 101 y 150	1= Más de 151
Automatización	1= Ninguno	1= Winisis	1= Aguapey		

Tabla 4. Referencias cuantitativas

3.4. Instrumentos para la recolección de datos

Medir en Ciencias Sociales “Es el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014, p. 199). Los tres requisitos esenciales que debe tener toda medición o instrumento de recolección de datos son: confiabilidad, validez y objetividad.

Siguiendo con los mismos autores, un instrumento de medición es el “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p. 199).

El instrumento de recolección de datos utilizado en esta investigación para medir las variables propuestas es el cuestionario. “El cuestionario es el instrumento de recolección de datos propiamente dicho utilizado en la técnica de encuestas” (Marradi, Archenti y Piovani, 2007, p. 211).

Este instrumento comprende una sola dimensión temática: Bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA. El mismo se estructuró en cinco partes: infraestructura, generalidades y caracterización de la biblioteca, recursos humanos, procesos bibliotecarios y recursos tecnológicos. Se compone de 23 preguntas cerradas.

El cuestionario confeccionado, según el grado de estructuración, es del tipo *estructurado*, ya que se compone con preguntas que presentan un menú cerrado de respuestas precodificadas (preguntas cerradas). A todos los encuestados se les presenta el mismo menú de preguntas para asegurar la comparabilidad, como también el mismo menú de respuestas. En este último caso, se elaboran preguntas dicotómicas en las cuales las respuestas posibles son solo dos: “SÍ/NO”; y también, preguntas con alternativas múltiples, en las cuales se presentan más de dos alternativas y el respondente elige una o varias. Dentro de esta última clasificación, se seleccionaron respuestas ordinales escalares, tanto verbales como numéricas.

El cuestionario se realiza (según el tipo de contacto de acuerdo al contexto) en forma autoadministrada, es decir, que el mismo se proporciona directamente a los participantes, que son quienes lo contestan sin intermediarios; de manera individual y virtual, a través del correo electrónico.

A su vez, también se realizó una investigación de mercado cuya finalidad fue recolectar datos acerca de los softwares de código abierto Koha y PMB, que permitió analizar los mismos para la automatización de las bibliotecas en cuestión.

Esta búsqueda se realizó en Internet, donde se determinaron características y requerimientos de cada sistema de gestión. Para la evaluación de estos dos softwares se tuvieron en cuenta aspectos como: características generales del sistema, requerimientos del software y el hardware, funcionalidades, especificaciones técnicas y operacionales.

Los datos recolectados se volcaron en una matriz comparativa, lo que permitió describir ambos SIGB.

También se realizó una comparación de las interfaces de búsqueda de los respectivos OPACs, implementados en dos unidades de información que utilizan Koha y PMB, para evaluar cuál de los dos se adapta fácilmente a la población de estudio (Anexo 2).

3.4.1. Procedimiento de obtención de datos

Se recopilan datos acerca del estado actual de las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA, que son proporcionados directamente por sus bibliotecarios, a

través del cuestionario y mediante el correo electrónico. También se recaba información de Internet de los dos SIGB, Koha y PMB.

Todo ello fue tabulado y analizado y los resultados se presentaron en tablas y gráficos. Para analizar los datos se tuvieron en cuenta las variables propuestas: el estado actual del proceso de automatización de las bibliotecas escolares, los procesos bibliotecarios que se utilizan actualmente, los servicios y productos de información que proveen estas unidades de información, los recursos humanos, bibliográficos y tecnológicos con los que cuentan, su infraestructura y la población de usuarios.

Las Bibliotecas encuestadas fueron las siguientes (se preserva la identidad de los bibliotecarios/as encuestados/as):

Distrito	Escuela
1	4
1	23
2	8
3	21
4	13
5	6
7	20
9	s/n°
10	7
10	25
11	11
12	6
12	14
12	23
13	1
16	3

18	25
19	18
19	24
21	5
21	10

Tabla 5. Bibliotecas encuestadas

Los SIGB estudiados fueron: Koha y PMB.

Y las interfaces analizadas corresponden a las bibliotecas: Biblioteca “Prof. Emérito Alfredo L. Palacios”, de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) (<http://biblio.econ.uba.ar/>) y la “Biblioteca Central: Vicerrector Ricardo Alberto Podestá”, de la Universidad Nacional Villa María (<http://biblioteca.unvm.edu.ar/catalogo.html>).

3.4.2. Matriz de datos

El análisis de los datos empíricos obtenidos se realiza sobre la matriz de datos, aplicada manualmente. “La matriz de datos es una forma de ordenar los datos de manera que sea particularmente visible la forma tripartita” (Galtung, p. 3); es decir, que contemple las tres partes del dato: la unidad de análisis, las variables y los valores de los mismos.

Para su construcción se tuvieron en cuenta tres principios:

- ✓ Principio de comparabilidad: todas las bibliotecas son medidas en las mismas variables.
- ✓ Principio de clasificación: al aplicarlo al cuestionario de la encuesta, cada interpelado deberá marcar una, y solo una, respuesta.
- ✓ Principio de integridad: al completar la matriz, para cada par debe hallarse empíricamente un valor.

Luego, los mismos se volcaron en tablas de “Distribución de frecuencias”. Cada una de ellas es “un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías y generalmente se presenta como una tabla” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014, p. 282). A las mismas, se le agregó una columna representando los porcentajes. Al tener esta opción, se pueden visualizar por medio de gráficos en forma de gráficas circulares e histogramas.

Capítulo IV. Resultados y análisis de la información

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de los cuestionarios enviados a los responsables de las bibliotecas escolares primarias de gestión pública del GCABA, como así también la interpretación y análisis de la información recolectada en los mismos.

Luego de realizar la indagación, por medio de la encuesta, se espera conocer el estado actual acerca del proceso de automatización de las unidades de información en cuestión, los servicios y productos que brindan y los recursos bibliográficos, humanos, de infraestructura y tecnológicos que poseen. De esta manera, se da respuesta a cada una de las variables y objetivos propuestos.

Asimismo, luego de efectuar un estudio de mercado para evaluar y analizar dos sistemas integrales de gestión bibliotecarios de acceso abierto en la red, Koha y PMB, se espera proponer el software que mejor se adapta a la automatización de las bibliotecas escolares primarias.

Como se explicitó en el capítulo III, el análisis de los datos empíricos obtenidos se realiza sobre la matriz de datos y en tablas de distribución de frecuencias. Estas últimas, al agregarse una columna representando los porcentajes, se pueden visualizar esos resultados por medio de gráficos en forma de gráficas circulares e histogramas.

4.1. Dimensión: Bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA

4.1.1. Sección 1. Infraestructura

Según las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002) no existe un lineamiento universal para tener en cuenta en el momento de la planificación, ya sea para una nueva biblioteca como para una renovada. Sin embargo, existen algunas consideraciones, por ejemplo: que la biblioteca esté alejada de ruidos, por lo tanto, es recomendado que tenga su espacio propio y que no esté compartido con otros de la escuela. Por otro lado, es preferible que la unidad de información posea diferenciación de espacios, entre ellos, las siguientes zonas: de estudio e investigación, de lectura informal de libros y revistas, de instrucción con sillas y mesas para grupos, de producción y proyectos y administrativa (p. 7).

4.1.1.1. Variable: Sala de la biblioteca

El 90% de las bibliotecas encuestadas respondieron que poseen sala independiente para el uso exclusivo de la unidad de información, mientras que solo un 10%, la comparten con otros espacios de la escuela.

Sala de la biblioteca	Frecuencia	Porcentaje
La biblioteca posee sala independiente	19	90
La biblioteca posee sala compartida	2	10
Total	21	100

Tabla 6. Sala de la biblioteca

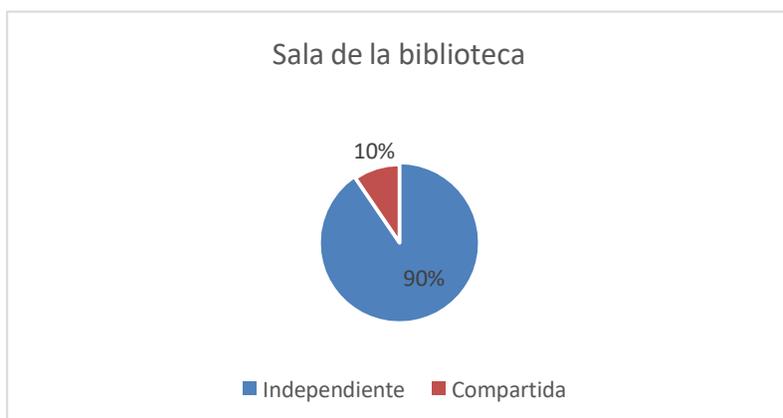


Figura 1. Sala de la biblioteca

4.1.1.2. Variable: espacios de la biblioteca

A su vez, el 48% posee los espacios diferenciados de acuerdo a las sugerencias de las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002).

Espacios de la biblioteca	Frecuencia	Porcentaje
La biblioteca posee diferenciación de espacios	10	48
La biblioteca no posee diferenciación de espacios	11	52
Total	21	100

Tabla 7. Espacios de la biblioteca

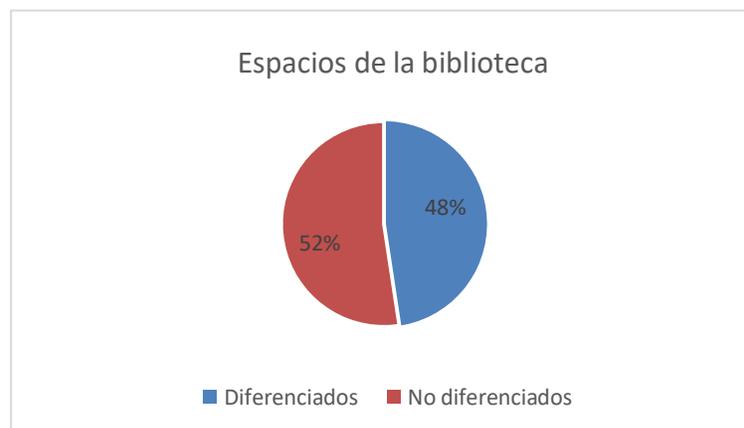


Figura 2. Espacios de la biblioteca

4.1.2. Sección 2. Generalidades y caracterización de la biblioteca

La biblioteca escolar desempeña una importante función pedagógica, ya que acompaña al diseño curricular. Por lo tanto, es de suma importancia tener en cuenta ciertas consideraciones para satisfacer las necesidades de la escuela como, por ejemplo: una amplia variedad de materiales en distintos formatos y que estos estén organizados para una mejor identificación de los usuarios; una diversidad de servicios y productos que ofrece cada biblioteca y la cantidad de usuarios para poder adaptar las características de la unidad de información a los mismos.

4.1.2.1. Variable: Recursos bibliográficos (cantidad)

Las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002), con respecto a la colección de materiales, recomiendan:

Una colección razonable de recursos impresos debe constar de diez libros por alumno. La biblioteca escolar más pequeña debería constar de por lo menos 2500 títulos relevantes y actuales para garantizar un stock de libros equilibrado para todas las edades, habilidades e historias personales. Al menos un 60% del stock debería constar de recursos de contenido no novelístico relacionado con el currículum (p. 10).

De acuerdo con los datos obtenidos de los responsables de las unidades de información, el 57% de las mismas poseen entre 8001 y 10000 recursos bibliográficos; 33%, entre 6001 y 8000 y un 10%, más de 10000.

De acuerdo a lo que recomiendan las directrices, la biblioteca escolar debe tener alrededor de 10 libros por alumno. Si evaluamos la cantidad de usuarios que poseen las mismas por la cantidad de materiales, las bibliotecas estarían cumplimentando lo señalado. Ya que el 52% de las unidades de información poseen entre 301 y 500

usuarios y un 38% que tienen menos de 300 usuarios. Con respecto a lo investigado, existe un 57% de las bibliotecas que poseen entre 8001 y 10000 recursos y un 33%, entre 6001 y 8000.

Recursos bibliográficos (cantidad)	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 4000	0	0
De 4001 a 6000	0	0
De 6001 a 8000	7	33
De 8001 a 10000	12	57
Más de 10001	2	10
Total	21	100

Tabla 8. Recursos bibliográficos (cantidad)

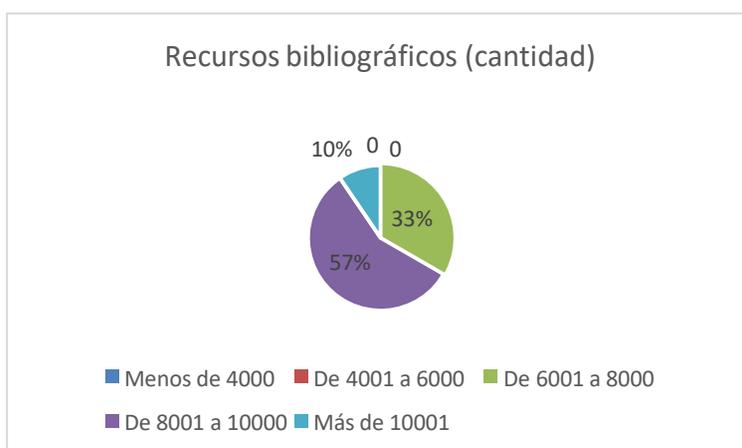


Figura 3. Recursos bibliográficos (cantidad)

4.1.2.2. Variable: Recursos bibliográficos (tipología)

Siguiendo con las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002), con respecto a la colección de materiales, sugieren que la biblioteca escolar debería contar con títulos relevantes y actuales, recursos de contenido no novelístico relacionado con el currículum y también con “materiales para el ocio como por ejemplo novelas de éxito, música, videojuegos, videocassettes, DVDs, revistas y pósters” (p.9).

La tipología de la colección de las bibliotecas encuestadas está compuesta en un 100% de libros impresos; un 95% de material de referencia (enciclopedias, diccionarios, atlas); un 90% de recursos electrónicos (CD-ROM/DVD); 86% de material gráficos (láminas, fotos); 76% de videgrabaciones; 71 % de publicaciones periódicasy 57% de grabaciones sonoras.

Recursos bibliográficos (tipología)	Frecuencia	Porcentaje
Libros	21	100
Revistas	15	71
Enciclopedias, diccionarios, atlas	20	95
Material cartográfico (mapas)	20	95
Material gráfico (láminas, fotos)	18	86
Grabaciones sonoras	12	57
Videograbaciones	16	76
Recursos electrónicos (CD-ROM/DVD)	19	90

Tabla 9. Recursos bibliográficos (tipología)

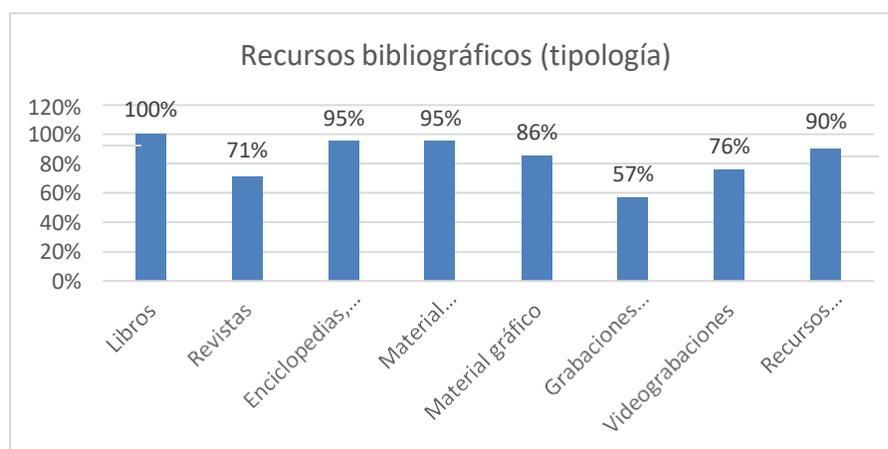


Figura 4. Recursos bibliográficos (tipología)

4.1.2.3. Variable: Organización de la colección

En un 90%, la colección bibliográfica está organizada según CDD/CDU. Mientras que un 10% de las bibliotecas encuestadas utilizan otro sistema de clasificación.

Organización de la colección	Frecuencia	Porcentaje
Según CDD/CDU	19	90
Otro	2	10
Total	21	100

Tabla 10. Organización de la colección

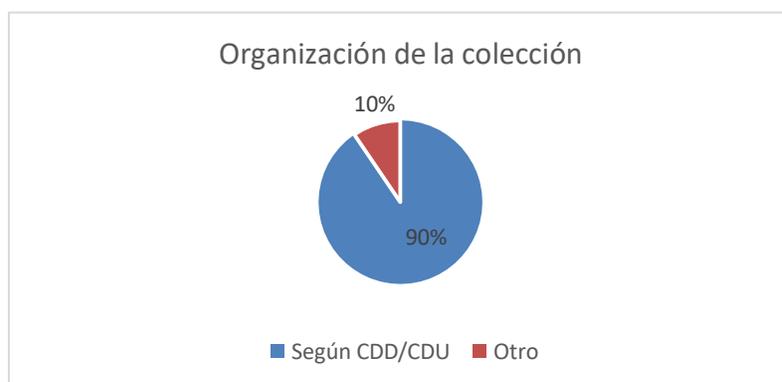


Figura 5. Organización de la colección

4.1.2.4. Variable: Servicios y productos de información

Las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002) señalan que la unidad de información debe realizar variadas actividades y desempeñar una función primordial para acompañar a la escuela en la realización de la misión y visión de la misma. El principal objetivo es prestar servicio a todos los potenciales usuarios dentro de la comunidad educativa y satisfacer las necesidades específicas de los distintos grupos en tiempo y forma. Todos los programas y las actividades deben planificarse en conjunto con los siguientes actores: el director de la escuela, los directores de los departamentos, los docentes, el personal auxiliar y los alumnos (p. 16).

Entre los servicios y productos que ofrecen las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA, el 100% realizan atención de consultas en la unidad de información en forma presencial, ya sea dentro del horario que tiene cada grado asignado semanalmente, como fuera de él; es decir, durante los recreos o a lo largo de la jornada escolar. Esta abarca, en el turno mañana, desde las 8 hs. hasta las

12.10 hs. y, en el turno tarde, desde las 13 hs. hasta las 17.10 hs.

También el 100% llevan a cabo el servicio de referencia, préstamo de libros en sala, aula y a domicilio, formación de usuarios y desafíos escolares. Esto último se refiere a un proyecto ministerial con el cual se busca la promoción de lectura y no la competencia en sí misma.

El 95% de las unidades de información encuestadas procuran el préstamo de juegos educativos, tanto en el aula como en el espacio de la biblioteca.

El 90% realizan alfabetización informacional, la hora del cuento y búsqueda bibliográfica; también, en ese porcentaje, posibilitan el acceso a Internet.

El 86% de las bibliotecas invitan a narradores y escritores para compartir un espacio de lectura o narración. Asimismo, se realizan diversos talleres educativos.

El 76% registran a sus usuarios, por medio de fichas o tarjetas. Las mismas las ordenan por grado, sección y apellido de los lectores. En esa proporción de bibliotecas encuestadas, confeccionan la cartelera para visibilizar las novedades bibliográficas o en cuanto a las actividades y realizan la reserva de materiales.

El 67% organizan visitas a otras bibliotecas de igual o mayor envergadura. También, en ese porcentaje, realizan la maratón de lectura, la cual tiene como finalidad el acercamiento a los libros mediante diferentes actividades y no como una competencia. El 62% desarrollan la muestra distrital anual, donde las unidades de información presentan algunas actividades, en forma individual o colectiva, para que las escuelas próximas se acerquen y participen de la mismas. Asimismo, en ese porcentaje, las bibliotecas confeccionan una desiderata.

Por último, solo el 57% realiza el préstamo interbibliotecario.

Servicios y productos de información	Frecuencia	Porcentaje
Atención de consultas	21	100
Servicio de referencia	21	100
Registro de usuarios	16	76
Préstamo de libros en sala, aula y a domicilio	21	100
Desiderata	13	62
Reserva de material	16	76
Préstamo interbibliotecario	12	57
Alfabetización informacional	19	90
Préstamo de juegos educativos en sala/aula	20	95
Cartelera de novedades	16	76
Hora del cuento	19	90
Visitas de narradores/escritores	18	86
Visita a otras bibliotecas	14	67
Maratón de lectura	14	67
Desafíos escolares	21	100
Talleres educativos	18	86
Formación de usuarios	21	100
Acceso a Internet	19	90
Búsqueda bibliográfica	19	90
Muestra distrital	13	62

Tabla 11. Servicios y productos de información

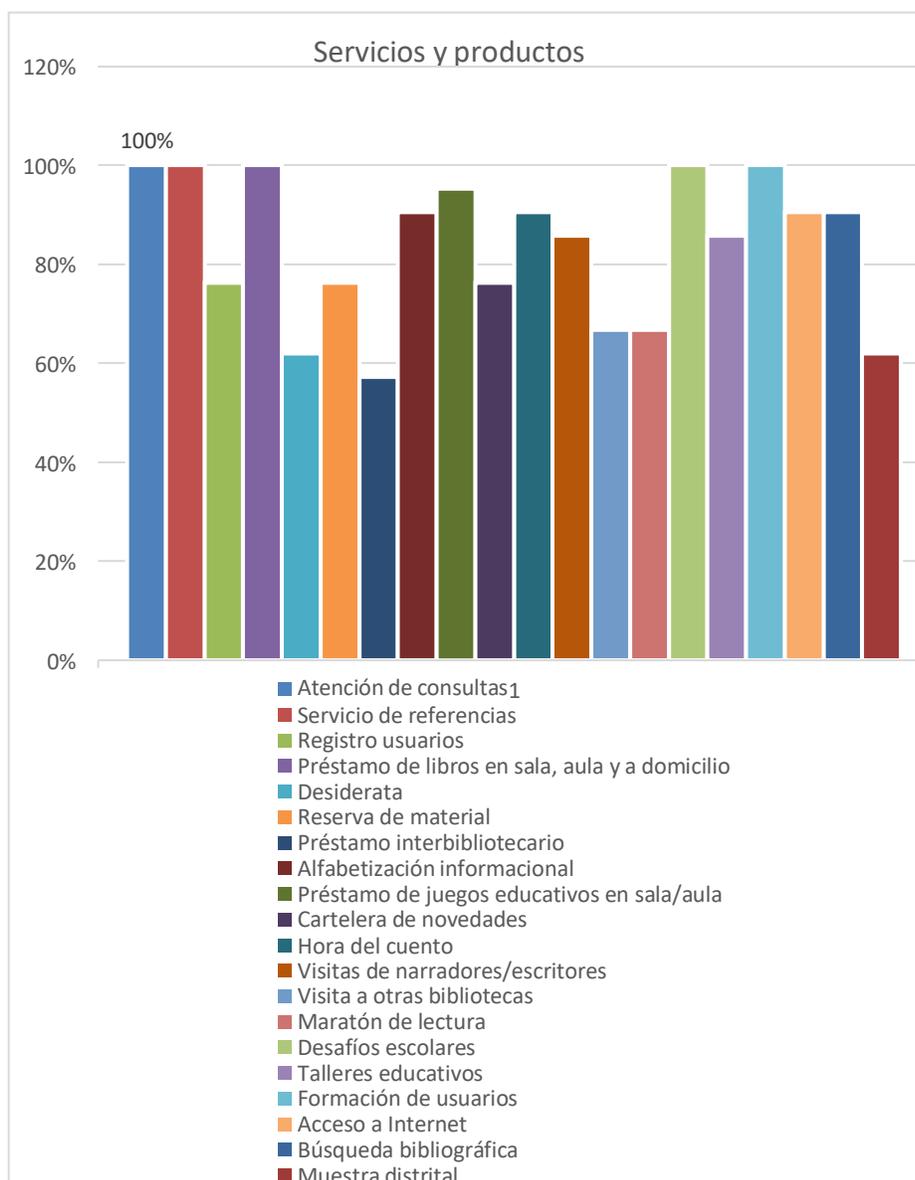


Figura 6. Servicios y productos de información

4.1.2.5. Variable: Usuarios

Los usuarios que las bibliotecas escolares primarias atienden, en un mayor porcentaje, son los alumnos de la escuela; de ahí la importancia que la unidad de información tiene en el desarrollo de las trayectorias de aprendizaje. En un menor porcentaje, asiste a docentes, equipo de conducción, padres y personal no docente.

Entre las bibliotecas consultadas, no se consideró pertinente la discriminación con respecto al tipo de usuario, sino que se basó específicamente en cuanto a la cantidad de los mismos; ya que la finalidad es saber el total que albergará el SIGB que se

propondrá. Los resultados arrojaron que el 52% posee entre 300 y 500 usuarios; el 38%, menos de 299. En un 5% tienen entre 501 y 600, y otro 5% más de 701.

Usuarios (Turno mañana y tarde o Jornada Completa)	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 299	8	38
Entre 300 y 500	11	52
Entre 501 y 600	1	5
Entre 601 y 700	0	0
Más de 701	1	5
Total	21	100

Tabla 12. Cantidad de usuarios

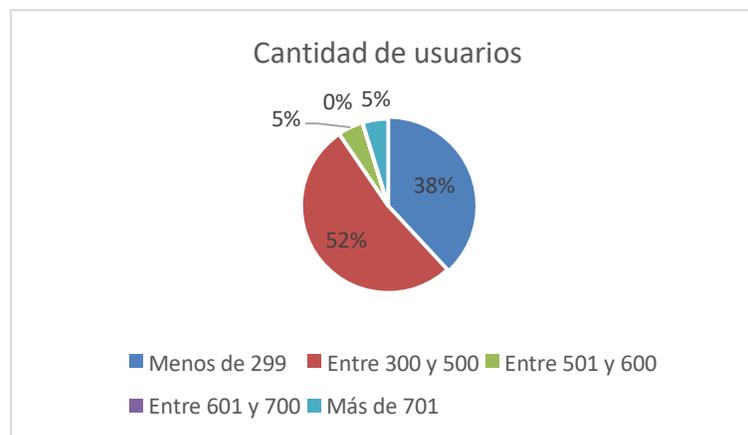


Figura 7. Cantidad de usuarios

4.1.3. Sección 3. Recursos humanos

El bibliotecario escolar debe contribuir para que la escuela logre su misión y objetivos. Para ello, debe planificar y administrar la unidad de información de manera correcta y responsable, aplicando todos los saberes adquiridos durante su formación académica. De acuerdo al Diseño curricular para la escuela primaria del gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el bibliotecario debe trabajar en colaboración con todos los miembros de la comunidad escolar, especialmente con los docentes, con los cuales entabla una relación de pareja pedagógica. Tanto el bibliotecario como el maestro comparten responsabilidades en la formación de los alumnos como usuarios autónomos de la biblioteca. Por ello, el gestor de la información debe conocer con profundidad los proyectos áulicos desarrollados por los docentes y los objetivos didácticos que se planteen.

Siguiendo el Diseño curricular, otra de las tareas que comparte la pareja pedagógica, es evaluar en conjunto las necesidades de la biblioteca, definiendo lo que se necesita para cubrir las temáticas abordadas de las distintas materias (p. 78).

Asimismo, el bibliotecario debe establecer contactos con las bibliotecas públicas y con otras bibliotecas.

4.1.3.1. Variable: Formación académica de bibliotecarios

Siguiendo con las recomendaciones de las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002), el bibliotecario debe contar “con el conocimiento y las habilidades necesarios para proporcionar información y solucionar problemas de información además de ser experto en el uso de todo tipo de fuentes, tanto en forma impresa como electrónica” (p. 12).

Con respecto al grado de formación académica de los responsables de las bibliotecas, el 57% alcanzó un nivel terciario completo; el 24%, un nivel universitario incompleto y solo el 19% posee un nivel universitario completo.

Grado de formación académica	Frecuencia	Porcentaje
Nivel terciario incompleto	0	0
Nivel terciario completo	12	57
Nivel universitario incompleto	5	24
Nivel universitario completo	4	19
Total	21	100

Tabla 13. Formación académica de bibliotecarios

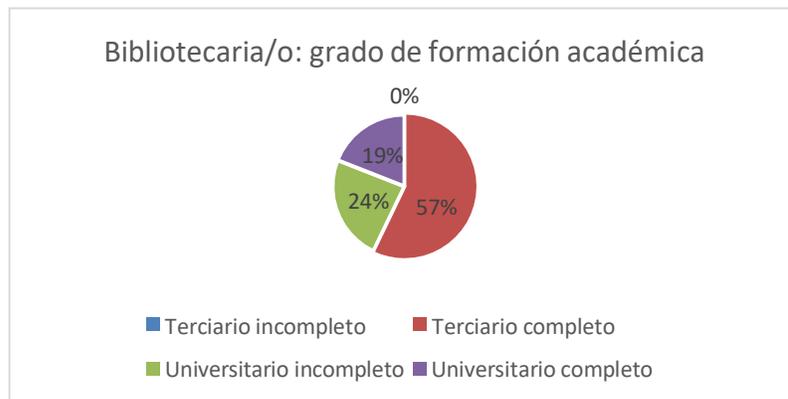


Figura 8. Formación académica de bibliotecarios

4.1.3.2. Variable: Condición laboral en la institución

Independientemente que la escuela primaria sea de jornada simple o completa, el responsable de la biblioteca puede desempeñarse en un turno u otro, o ambos; ya sea en una misma escuela o en distintas instituciones; en carácter de suplente, interino o titular. Esto último va a depender del puntaje docente que posea el bibliotecario. Para el mismo, se tiene en cuenta: el nivel de formación académica, la acumulación de títulos relacionados con la bibliotecología, la docencia o afines, las actualizaciones y/o capacitaciones y la antigüedad docente.

Los resultados de la encuesta, con respecto a la situación laboral, han arrojado que el 71% de los bibliotecarios ocupan el cargo en condición de titular, mientras que un 19% lo hacen en condición de suplente y otro 10%, como interino.

Condición laboral de bibliotecarios	Frecuencia	Porcentaje
Suplente	4	19
Interino	2	10
Titular	15	71
Total	21	100

Tabla 14. Condición laboral de bibliotecarios

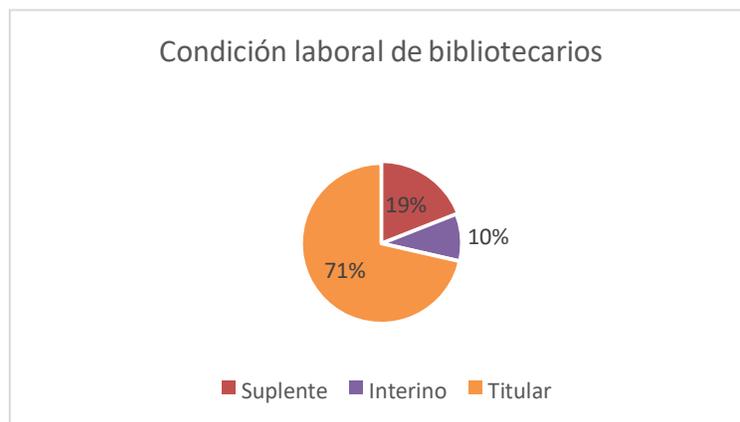


Figura 9. Condición laboral de bibliotecarios

4.1.3.3. Variable: Capacitación o actualización

Por medio de las capacitaciones o actualizaciones, ya sea realizadas en forma gratuita en la Escuela de Maestros del gobierno de la ciudad o con un cierto costo en otras instituciones, los bibliotecarios van acrecentando y enriqueciendo sus conocimientos, necesarios para afrontar las demandas ante los cambios constantes de la información y de su tratamiento. Además, por cada curso aprobado, el bibliotecario adquiere un

puntaje. Esto es lo que luego los habilita para poder titularizar en el cargo o ascender a otro escalafón.

Conforme a lo que se observa en la tabla, el 38% de los bibliotecarios se capacita o actualiza entre 1 a 2 veces al año; el 33% lo hace más de 4 veces anualmente y un 29% realiza las capacitaciones de 2 a 3 en el mismo período.

Frecuencia de capacitación o actualización	Frecuencia	Porcentaje
No me capacito o actualizo anualmente	0	0
1 a 2 veces al año	8	38
De 2 a 3 veces al año	6	29
Más de 4 veces al año	7	33
Total	21	100

Tabla 15. Capacitación o actualización de bibliotecarios

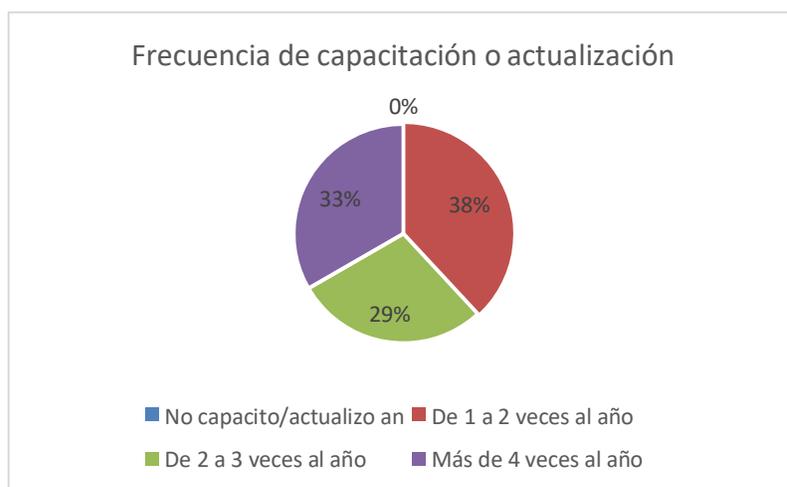


Figura 10. Capacitación o actualización de bibliotecarios

4.1.3.4. Variable: Temáticas de capacitación o actualización

En la tabla 16 y figura 11 se pueden observar las preferencias que tienen los bibliotecarios con respecto a las distintas temáticas de capacitación o actualización que eligen; siendo las siguientes las más abordadas por los mismos: Literatura y fomento de la lectura (90%); Estrategias de búsqueda y recuperación de información en Internet (71%); Evaluación y valoración de fuentes de información en Internet y Alfabetización informacional (67%); Clasificación (52%); Automatización de bibliotecas, Organización del material bibliográfico y Apps para aplicar en las bibliotecas (48%); Catalogación (43%) y Formato MARC 21 (33%).

Temáticas de capacitación o actualización	Frecuencia	Porcentaje
Catalogación	9	43
Clasificación	11	52
Automatización de bibliotecas	10	48
Formato MARC 21	7	33
Alfabetización informacional	14	67
Organización del material bibliográfico	10	48
Evaluación y valoración de fuentes de información en Internet	14	67
Estrategias de búsqueda y recuperación de información en Internet	15	71
Apps para aplicar en las bibliotecas	10	48
Literatura y fomento de la lectura	19	90

Tabla 16. Temáticas de capacitación o actualización de bibliotecarios

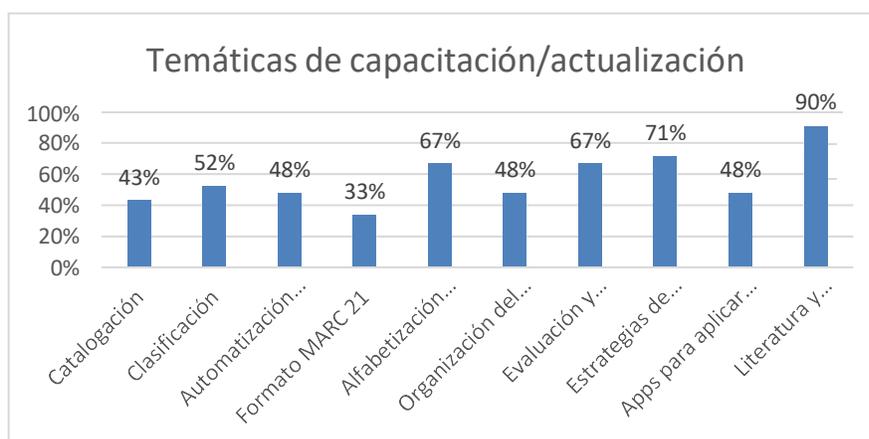


Figura 11. Temáticas de capacitación o actualización de bibliotecarios

4.1.4. Sección 4. Procesos bibliotecarios

4.1.4.1. Variable: Manual de procedimientos

Desde el año 2007, las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA tienen a su alcance tres documentos que conforman las pautas para realizar la catalogación, clasificación, análisis de contenido, preparación física y organización de materiales, y preservación de los recursos librarios y no librarios que existen en las unidades de información. Estos lineamientos fueron elaborados por la Supervisión de Bibliotecas Escolares, dependientes del Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

A pesar de ello, el 76% de las bibliotecas encuestadas han confeccionado un manual de procedimientos propio, un 14% utiliza el elaborado por el Gobierno de la Ciudad¹ y un 10% no especifica.

Manual de Procedimientos	Frecuencia	Porcentaje
Manual de Procedimientos interno	16	76
Manual de Procedimientos del gobierno de CABA	3	14
Otro	2	10
Total	21	100

Tabla 17. Manual de procedimientos

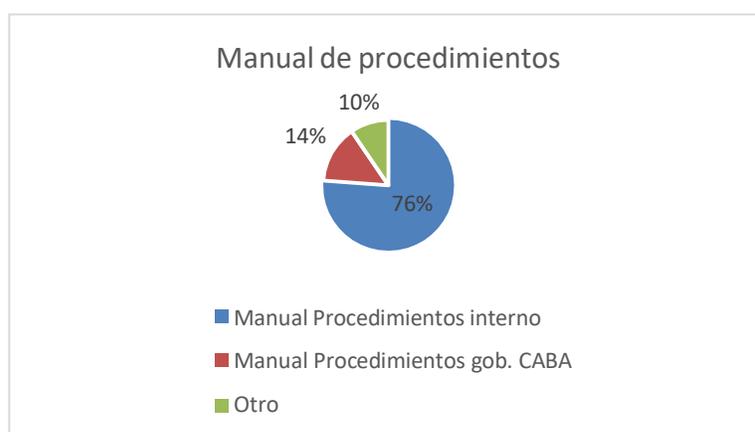


Figura 12. Manual de procedimientos

4.1.4.2. Variable: Adquisición

Según las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002),

La biblioteca escolar debe facilitar el acceso a una amplia gama de recursos que satisfagan las necesidades del usuario en lo que concierne educación, información y desarrollo personal. Es de vital importancia que las colecciones se vayan ampliando de forma constante para asegurarse de que los usuarios disponen siempre de nuevos materiales a elegir (p. 9).

Aguado de Costa (2011) señala que “En el caso de los materiales que se obtienen por compra (...) se determinan los proveedores más adecuados” (p. 67).

Siguiendo con la misma autora, “La donación solicitada, se agradece y se incorpora. (...) Las donaciones espontáneas solo se incorporan cuando están en consonancia con la política de gestión de colecciones” (p. 68).

¹ Procesos Técnicos: en las Bibliotecas Escolares de Educación Primaria del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/procesos_tecnicos.pdf

Con respecto al canje, la autora expresa “El canje tiene sentido cuando la institución publica materiales impresos y destina una parte de la edición a instituciones análogas, que a su vez envían las suyas” (p.68).

En relación a las respuestas obtenidas de los cuestionarios, el 95% de las bibliotecas se nutren gracias a la donación espontánea, un 67% por las compras que realiza la escuela y un 29% por canje con otras unidades de información de material bibliográfico.

Adquisición	Frecuencia	Porcentaje
Por compra	14	67
Por canje	6	29
Por donación	20	95

Tabla 18. Adquisición

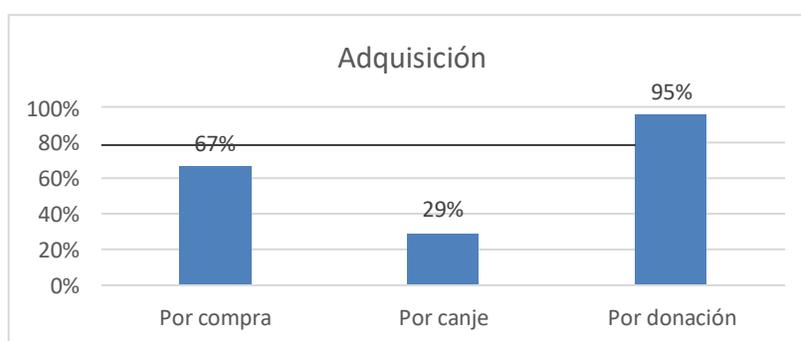


Figura 13. Adquisición

El 52% de las bibliotecas escolares primarias del gobierno de la Ciudad, realizan una compra anual, el 38% no lo hacen en forma periódica y un 5%, de manera trimestral o semestral.

Periodicidad de la compra	Frecuencia	Porcentaje
Sin periodicidad	8	38
Trimestral	1	5
Semestral	1	5
Anual	11	52
Total	21	100

Tabla 19. Periodicidad de la compra

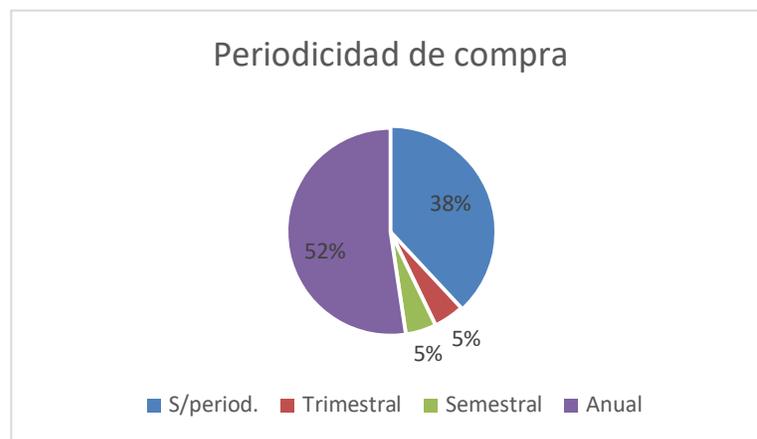


Figura 14. Periodicidad de la compra

Con respecto a la financiación y el presupuesto, las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002) señalan lo siguiente: “La biblioteca escolar debe disponer de un presupuesto adecuado y continuado para una plantilla titulada, materiales, tecnologías y facilidades (...)” (p. 7).

Más adelante se indica lo siguiente:

El plan presupuestario debe incluir:

- Una cantidad para nuevos recursos (por ejemplo, libros, revistas y material en forma no impresa); una cantidad para materiales promocionales (por ejemplo, pósters)
- Una cantidad para material administrativo y efectos de escritorio
- Una cantidad para actividades promocionales
- El coste de la infraestructura informática, software y licencias, si estos no están incluidos en el presupuesto general de la escuela para informática (p.7).

También se señala que el presupuesto para material “debe ser por lo menos un 5% de la cantidad destinada a cada estudiante dentro del sistema escolar, excluyendo todos los salarios, costes de educación especial, transporte y fondos para mejoras clave” (p. 7).

Sin embargo, en la realidad cotidiana, la posibilidad de compra del material bibliográfico depende de varios factores. Uno de ellos es la disponibilidad de fondos económicos con los que cuenta la escuela y/o la cooperadora, para adquirir aquellos recursos necesarios. También está supeditado a la voluntad y responsabilidad de cada bibliotecario, el cual debe evaluar la necesidad de los usuarios y, en base a ello, confeccionar una desiderata con los títulos más solicitados por los mismos. Asimismo, el responsable de la biblioteca debe realizar sistemáticamente un relevamiento de aquellos recursos que se encuentren deteriorados y solicitar la renovación; de la

misma manera, actualizar los que quedaron obsoletos. Es común, en este tipo de bibliotecas, que el responsable de la misma deba ocuparse personalmente de la tramitación del pedido de presupuestos a las librerías y evaluar cuál es el óptimo, para luego proceder a la compra de los recursos.

Con respecto a la compra anual de materiales bibliográficos, el 57% adquieren entre 1 a 50 recursos; el 5% entre 101 a 150 ítems y el 38% consiguieron no comprar recursos bibliográficos.

Evaluando que casi el 40% de los encuestados respondieron que no compran material bibliográfico, se puede inferir que no se llega a cumplimentar con uno de los ítems que se recomienda en las directrices para las bibliotecas escolares.

Compra anual	Frecuencia	Porcentaje
0	8	38
De 1 a 50	12	57
De 51 a 100	0	0
De 101 a 150	1	5
Más de 151	0	0
Total	21	100

Tabla 20. Compra anual

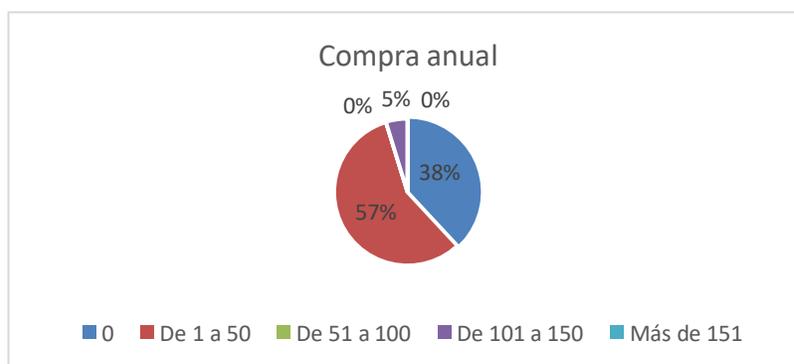


Figura 15. Compra anual

4.1.4.3. Variable: Catalogación

Para catalogar el acervo bibliográfico, el 86% de las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal del gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires utilizan las Reglas de Catalogación Anglo Americanas 2 (RCAA2) y un 14% realizan este proceso por medio de uno de los documentos elaborado por el Ministerio de Educación de

CABA² (2007). En éste se define a la catalogación como “el proceso que permite la descripción externa de la obra, es decir, proporciona los datos precisos para su identificación dentro del catálogo y dentro del fondo bibliográfico” (p. 5).

Catalogación	Frecuencia	Porcentaje
Utilización de RCAA2	18	86
Manual de catalogación del GCBA	3	14
Total	21	100

Tabla 21. Catalogación

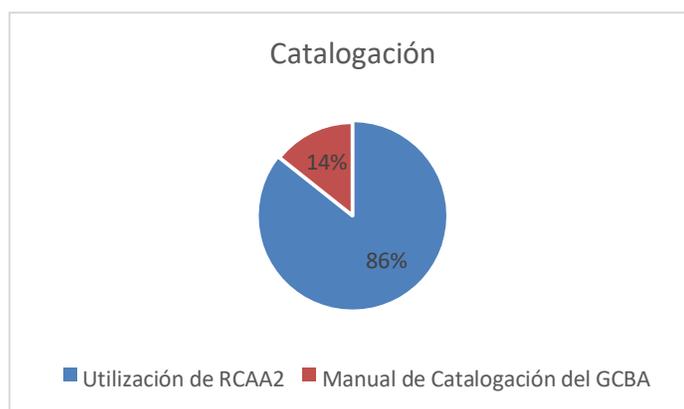


Figura 16. Catalogación

4.1.4.4. Variable: Indización

El análisis de contenido describe internamente la temática del ítem con descriptores, epígrafes o términos del lenguaje natural. El 76% de las unidades de información respondieron que utilizan la Lista de encabezamiento de materias para Bibliotecas Escolares del Gobierno de CABA, un 5% el Tesoro de la UNESCO y un 19% no especificó.

Indización	Frecuencia	Porcentaje
Tesoro UNESCO	1	5
Lista de encabezamiento de materia para Bibliotecas Escolares del Gobierno de CABA	16	76
Otro	4	19
Total	21	100

Tabla 22. Indización

² Catalogación : generalidades : para las Bibliotecas Escolares de Educación Primaria del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/catalogacion_generalidades.pdf

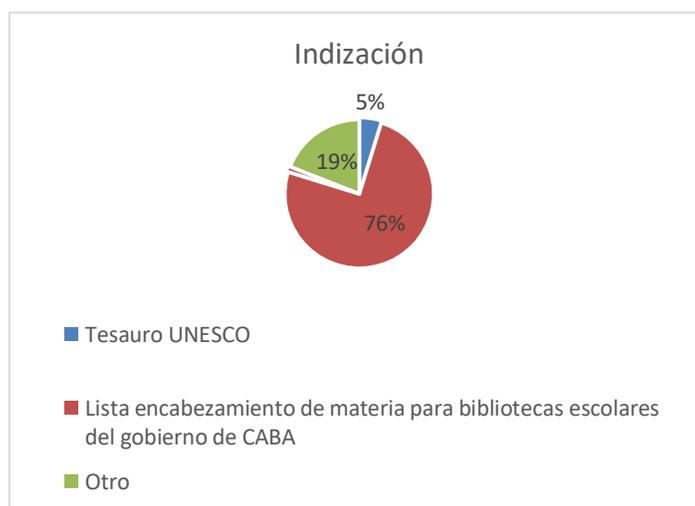


Figura 17. Indización

4.1.4.5. Variable: Clasificación

Siguiendo con el documento elaborado por el Ministerio de Educación de CABA (2007), considera que la clasificación “permite encuadrar temáticamente la obra de acuerdo a un sistema y posibilita un agrupamiento por clases, además de generar una simbología ordenadora para su ubicación física” (p. 5).

El 90% de las unidades de información utilizan, para clasificar su acervo documental, la Clasificación Decimal Universal (CDU) abreviada, elaborada por el Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires³.

Un 5% emplean la Clasificación Decimal Universal (CDU) y otro 5% adujo usar otro sistema, sin especificarlo.

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
CDD	0	0
CDD abreviada	0	0
CDU	1	5
CDU abreviada	19	90
Otro	1	5
Total	21	100

Tabla 23. Clasificación

³ Clasificación temática basada en la CDU : para las Bibliotecas Escolares de Educación Primaria del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, disponible en:

https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/clasificacion_tematica_basada_en_la_c.d.u..pdf

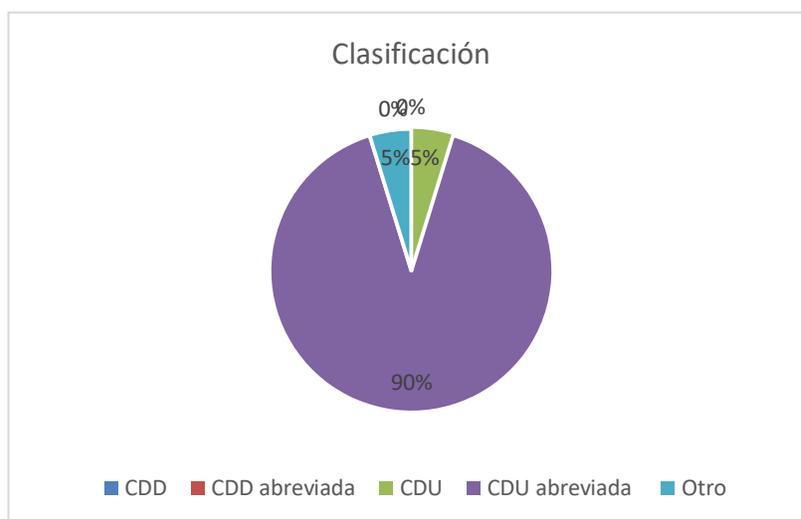


Figura 18. Clasificación

4.1.4.6. Variable: Préstamo bibliográfico

La biblioteca escolar debe promover el uso de los materiales a todos sus usuarios, ofreciendo el servicio de consulta en la sala y el servicio de préstamo tanto en los espacios de la institución como a domicilio.

Para el servicio de préstamo, actualmente el responsable de la biblioteca o el usuario deben completar una tarjeta en forma manual, las cuales se archivan por grado, sección y apellido. Los plazos de devolución y otros requisitos están plasmados en el documento elaborado por el Ministerio de Educación de CABA ⁴, donde queda asentado que no se realizará préstamo a domicilio de las obras de referencia y publicaciones periódicas, pero sí dentro de la institución y en la sala de la biblioteca (p.15-16).

También se especifica que la cantidad de ítemes prestados será de 3, tanto dentro de la escuela y sala, como a domicilio. Esto último dependerá del tipo y cantidad de materiales existentes en la unidad de información.

Con respecto a la modalidad de préstamo, un 95% se realiza tanto en el aula como a domicilio; mientras que un 90% se efectúa in situ. Además, se produce un 52% de préstamo entre las bibliotecas escolares del gobierno de la ciudad.

⁴ Procesos técnicos : en las Bibliotecas Escolares de Educación Primaria del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
 Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/procesos_tecnicos_0.pdf

Préstamo bibliográfico	Frecuencia	Porcentaje
In situ	19	90
En aula	20	95
A domicilio	20	95
Interbibliotecario	11	52

Tabla 24. Préstamo bibliográfico

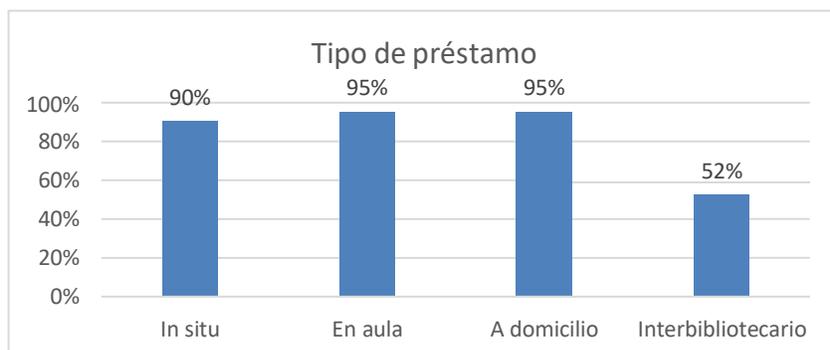


Figura 19. Préstamo bibliográfico

En relación a la cantidad de material bibliográfico que se presta mensualmente, 33% de las unidades de información encuestadas realizan un préstamo entre 101 y 200 materiales; 29% señalaron que hacen entre 1 y 100 préstamos de recursos; 24%, entre 201 y 300 y el 14% de las bibliotecas indicaron que prestan más de 301 ejemplares.

Cantidad de préstamo (mensual)	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0
Entre 1 y 100	6	29
Entre 101 y 200	7	33
Entre 201 y 300	5	24
Más de 301	3	14
Total	21	100

Tabla 25. Préstamo bibliográfico (mensual)

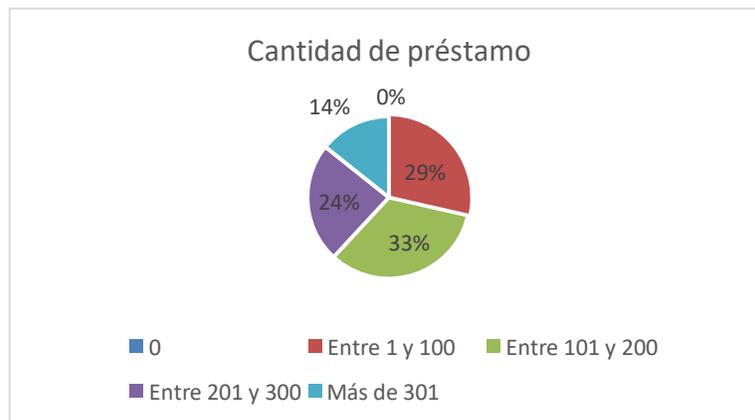


Figura 20. Préstamo bibliográfico (mensual)

4.1.5. Sección 5. Recursos tecnológicos

Desde sus inicios, la biblioteca escolar es la institución que sirve a la comunidad educativa como acceso a la información especializada y acompañando a los procesos educativos.

La sociedad actual, cada vez más basada en la información, está enmarcada en un conjunto de transformaciones propiciadas por la innovación tecnológica. Y la biblioteca es ajena a ello, ya que también se encuentra inmersa en este proceso de cambios, especialmente por el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación. Biblioteca, información y comunicación son elementos clave para reducir la brecha digital y el desnivel académico de los integrantes de la comunidad escolar.

Por ello, la importancia de que las bibliotecas de las escuelas estén equipadas tecnológicamente para brindar los elementos necesarios a sus usuarios y que estos puedan ser capaces de integrarse a la sociedad de la información, no solo como parte de la misma, sino también como creadores del conocimiento, para beneficiar a la sociedad y, por ende, así mismo.

4.1.5.1. Variable: Insumos tecnológicos

En consonancia con lo expresado anteriormente, las Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002), señala lo siguiente: “La biblioteca escolar desempeña una función primordial de portal a nuestra sociedad presente, cada vez más basada en la información. Así pues, debe proporcionar acceso a todo el equipamiento electrónico, informático y audiovisual necesario” (p. 8). Para ello recomienda el siguiente equipamiento:

- Terminales de ordenador con acceso a internet.
- Catálogos de acceso público adecuados a las diferentes edades y niveles de los alumnos.
- Aparatos de cassette.
- Lectores de CD-ROM.
- Equipo de scanner.
- Aparatos de vídeo.
- Equipamiento informático, adecuado a los usuarios con problemas visuales y de cualquier otra naturaleza física.

Actualmente, las escuelas primarias del gobierno de la Ciudad cuentan con el siguiente equipamiento para la utilización tanto del personal como de los alumnos:

- ✓ Computadoras de escritorio con sistema operativo Windows 10 y Windows XP.
- ✓ Netbooks y Tablets con sistema operativo Windows 10.
- ✓ Navegadores: Internet Explorer, Edge, Firefox y Chrome.

En las bibliotecas encuestadas se ha encontrado que el 100% poseen computadoras y acceso a Internet para el uso exclusivo del bibliotecario. Con respecto a estas PC, los aspectos técnicos del hardware son: Procesador i7 (Intel), memoria RAM 8 GB y un disco duro de 500 GB.

Un 48% de las unidades de información respondieron que sus usuarios tienen acceso a Internet y solo un 19% de los mismos cuentan con una computadora de escritorio.

Esto último puede deberse a que los alumnos reciben una netbook para su uso personal.

Insumos tecnológicos	Frecuencia	Porcentaje
Computadora para uso del responsable de la biblioteca	21	100
Computadora para uso del usuario	4	19
Acceso a Internet para el responsable de la biblioteca	21	100
Acceso a Internet para el usuario	10	48

Tabla 26. Insumos tecnológicos

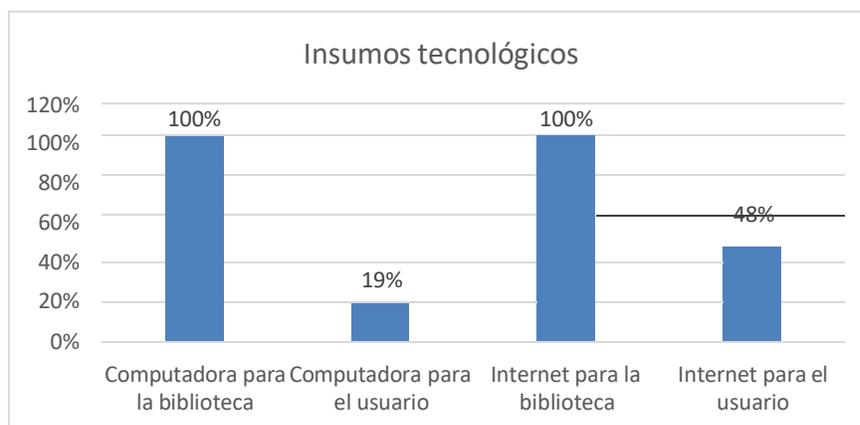


Figura 21. Insumos tecnológicos

4.1.5.2. Variable: Situación actual del proceso de automatización

Con respecto a la situación actual del proceso de automatización de las bibliotecas, el 76% de las mismas utilizan el programa de gestión de información Winisis; 14%, el sistema integral de gestión bibliotecario (SIGB) Aguapey y 10% no manejan ninguno de los dos mencionados.

A pesar que en el año 2002 el SIGB Aguapey fue implementado por el Ministerio de Educación, a través del Programa de Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina (BERA), el mismo no fue utilizado por todas o la mayoría de las bibliotecas educativas primarias de gestión estatal, cuyo fin era construir un sistema federal de bibliotecas escolares.

Por otro lado, A partir del año 2020, el gobierno de la Ciudad ha adquirido una nueva tecnología para las escuelas primarias y para las bibliotecas. En las mismas ha incorporado el sistema Windows 10. Pero, se ha detectado que al hacer correr el programa de Winisis se comprobó que el mismo no es compatible con dicho sistema, por lo cual se debió realizar algunos ajustes para poder ejecutarlo correctamente.

Situación actual del proceso de automatización	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	2	10
Winisis	16	76
Aguapey	3	14
Total	21	100

Tabla 27. Situación actual del proceso de automatización

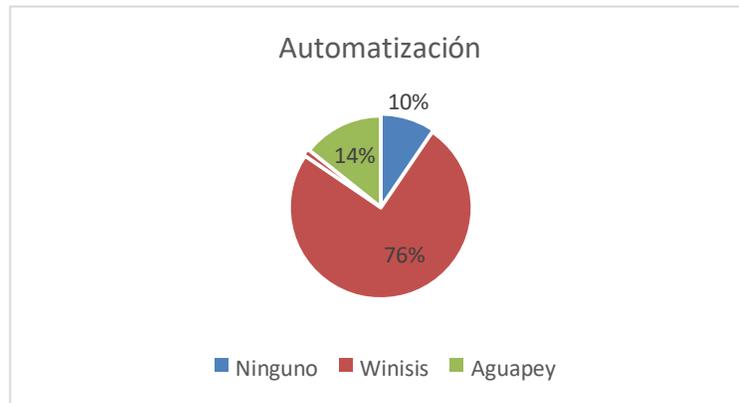


Figura 22. Situación actual del proceso de automatización

Del 14% de las unidades de información que utilizan el SIGB Aguapey, el 100% usanel módulo de catalogación; el 67%, el módulo de estadísticas y OPACs y 33%, los módulos de circulación y catalogación por copia.

Aguapey: utilización de módulos	Frecuencia	Porcentaje
Catalogación	3	100
Circulación	1	33
OPACs	2	67
Estadísticas Catalogación	2	67
por copia	1	33

Tabla 28. Aguapey

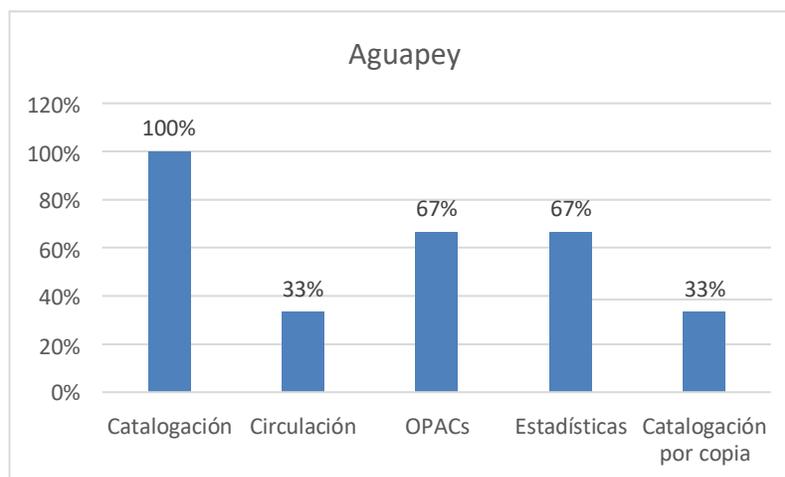


Figura 23. Aguapey

4.2. Conclusiones del estado de diagnóstico

Para conocer el estado actual de las unidades de información de las escuelas primarias estatales de CABA, se recopilaron los datos empíricos, obtenidos a través de los cuestionarios virtuales, por medio de las encuestas realizadas a las 21 bibliotecas que componen la muestra. Los mismos se han volcado sobre la matriz de datos. Estos, a su vez, se aplicaron en tablas de distribución de frecuencias, las cuales también se representaron en forma de gráficos circulares e histogramas.

De todo lo analizado, se concluye lo siguiente:

- El 90% de las bibliotecas poseen sala independiente para el uso exclusivo de la unidad de información y la mitad de ellas tienen espacios diferenciados. Esto posibilita, a futuro, instalar más terminales para el uso de los usuarios; ya que, solola mitad de las bibliotecas tienen computadoras e Internet para los mismos.
- Con respecto a la cantidad de recursos bibliográficos que contienen estas unidades de información en relación a la proporción de usuarios, se puede inferir que abastece satisfactoriamente los requerimientos de los mismos. A su vez, la tipología de formatos que ofrecen estas bibliotecas acompaña perfectamente lo requerido en el diseño curricular de enseñanza primaria.
- Las unidades de información ofrecen un abanico de servicios y productos, los cuales están en consonancia con la misión y visión de la escuela primaria. Entre ellos: la formación de usuarios, desafíos escolares, alfabetización informacional, la hora del cuento, acceso a Internet, visita de narradores y escritores, talleres educativos, cartelera de novedades, visitas a otras bibliotecas, maratón de lectura, muestra distrital. También, se ofrecen los siguientes: búsqueda bibliográfica, atención de consultas, servicio de referencia, confección de desiderata, reserva de materiales, préstamo interbibliotecario, préstamo de libros en sala, aula y a domicilio, préstamo de juegos educativos y registro de usuarios. Para estos últimos es necesario contar en la biblioteca con un sistema de gestión integral de gestión bibliotecario para agilizar y optimizar el servicio, ya que los mismos se realizan en forma manual por medio de las fichas que completa el usuario o el bibliotecario. La modalidad del préstamo es en su mayoría in situ, en el aula y a domiciliario, y un tercio de ello no supera más de los doscientos préstamos mensuales.
- En cuanto a los bibliotecarios que trabajan en estas unidades de información, la condición laboral de la mayoría de ellos es que poseen la titularidad del cargo.

Esto es muy valioso a la hora de tener que capacitarlos ante la implementación de un SIGB ya que, al tener continuidad en su puesto laboral, pueden profundizar los conocimientos del mismo. A su vez, más de la mitad tiene un título terciario acorde a las tareas que desempeñan en una biblioteca escolar; asimismo hay un pequeño porcentaje que posee un título superior. Todos realizan una capacitación o actualización de sus saberes por lo menos una vez al año y las temáticas de interés de las mismas son variadas y se rescata que casi la mitad de los bibliotecarios se actualizan respecto a la automatización de las unidades de información y un tercio, en el formato MARC 21, que es el estándar internacional.

- Con respecto a los procesos bibliotecarios, cada biblioteca es autónoma. Es decir, las unidades de información realizan dichos procesos individualmente. La mayoría de ellas desarrolla su acervo bibliográfico con las donaciones y en menor porcentaje con las compras anuales que efectúa cada escuela que, a su vez, no superan los cincuenta recursos bibliográficos. Esto último no estaría alineado con las recomendaciones de la IFLA para bibliotecas escolares. Para catalogar, la mayoría de las bibliotecas encuestadas utilizan las Reglas de Catalogación Anglo Americanas 2 (RCAA2); para indizar, la Lista de encabezamiento de materias para Bibliotecas Escolares del Gobierno de CABA y para clasificar, la CDU abreviada elaborada por el Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- En cuanto al equipamiento de insumos tecnológicos, todas las unidades de información poseen computadoras y acceso a Internet para el uso exclusivo del bibliotecario. Con respecto al proceso de automatización de las bibliotecas, tres cuartas partes de las mismas utilizan, desde el año 1995, el programa de gestión de información Winisis y, un pequeño porcentaje, el sistema integral de gestión bibliotecario (SIGB) Aguapey. Asimismo, en este último caso, utilizan en su mayoría el módulo de catalogación y, en menor proporción, los módulos de estadísticas, circulación, catalogación por copia y OPACs.

4.3. Evaluación y Análisis de los softwares Koha y PMB

4.3.1. Indicadores para seleccionar el SIGB

Como se expuso anteriormente (p. 31), primero se realiza una observación de campo para evaluar dos sistemas integrales de gestión bibliotecarios de acceso abierto, Koha y PMB, con el fin de analizarlos teniendo en cuenta algunos criterios:

- Visibilidad en la web (nivel de popularidad en Internet, disponibilidad del sitio web para descargar el software y existencia de una comunidad de soporte activa para la instalación y manejo de la herramienta).
- Características generales de cada software (motor de base de datos, lenguaje de programación, plataformas soportadas, tipo de licencia, servidor, visualización, estándares y soporte de idiomas).
- Aspectos más relevantes relacionados con la gestión de una biblioteca (OPAC, circulación y préstamo, catalogación, publicaciones seriadas y administración).

4.3.1.1. Visibilidad de Koha y PMB en la web

Con respecto a disponibilidad del sitio web para descargar el software, las dos páginas no presentan inconvenientes. La diferencia que existe entre las dos es con respecto a la documentación, ya que Koha la actualiza con mayor frecuencia que PMB.

En cuanto al nivel de popularidad en Internet, quedó de manifiesto que Koha tiene una supremacía sobre PMB; ya que, al ingresar en las páginas de ambos sistemas, se pudo navegar sin ningún inconveniente en la pestaña de usuarios de Koha y en ella se encontró la información detallada acerca de la implementación de este sistema en las bibliotecas a nivel mundial y regional. Asimismo, también se halló un estudio acerca de la valoración que se tiene sobre este software. El mismo reúne datos, tendencias, noticias y otros recursos que describen el producto y las bibliotecas en las que se ha implementado, su presencia geográfica, estadísticas de ventas e instalaciones y calificaciones de satisfacción de las unidades de información que lo utilizan. En cambio, en la página de PMB no se pudo obtener este dato a nivel regional, como tampoco una valoración de este sistema.

En ambas páginas existe una comunidad de soporte activa para la instalación y el manejo del sistema. En Koha, cualquier usuario accede fácilmente y, sin necesidad de escribir un código para contribuir. En PMB, para ingresar y obtener alguna información de la comunidad, es necesario registrarse y pertenecer a la misma.

4.3.1.1.1. Koha y PMB a nivel internacional

Para tener también una óptica de la valoración de los sistemas integrales de gestión bibliotecarios, a nivel internacional, se consultó el informe anual de Marshall Breeding

(Breeding, 2020)⁵ en el cual se analizaron los datos de 3234 unidades de información que respondieron la encuesta, desde noviembre de 2019 hasta febrero de 2020, De ese total de bibliotecas encuestadas, 279 utilizan Koha y su satisfacción global con el sistema obtuvo una valoración media de 7,65 en una escala del 1-10.

Del sistema PMB no se han encontrado informes de valoración.

4.3.1.1.2. Algunas de las bibliotecas que utilizan Koha en Argentina

Al ingresar a la pestaña de usuarios que utilizan Koha, https://wiki.koha-community.org/wiki/KohaUsers/SouthAmerica#table_row_1, se encuentran a los mismos claramente distribuidos en un mapa y discriminados por países. Más allá que los datos no están actualizados, se pueden observar algunas bibliotecas usuarias del SIGB. Asimismo, se ha tratado de representar y complementar algunas instituciones que no se encontraban en el mapa mencionado.

Ubicación	Tipo de biblioteca	Nombre de la biblioteca	Notas
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público / Académico	Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA) catalogo.fi.uba.ar	Koha 17.05
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público / Académico	Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires catalogo.fmed.uba.ar	Koha 18.05
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Académico	Academia Nacional de la Historia (ANH) biblioteca.anh.org.ar	Koha 18.05
Beccar, San Isidro, Buenos Aires	Académico	Universidad de San Isidro biblioteca.usi.edu.ar	Koha 18.05
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público	Museo de Arte Moderno de Buenos Aires biblioteca.museo-moderno.org	Koha 18.05
Ciudad	Público	Facultad de Ciencias	Koha

⁵ <https://librarytechnology.org/product/koha/>

Autónoma de Buenos Aires		Económicas de la Universidad de Buenos Aires http://biblio.econ.uba.ar/	
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público	Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires bibliotecas.filo.uba.ar/	Koha 16.05
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público	Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires http://biblioteca.psi.uba.ar/	Koha 3.22
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público	Centro de Documentación e Investigación de la Cultura de Izquierdas (CeDInCI) http://catalogo.cedinci.org/	Koha 3.16
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Colegio	Biblioteca Gabriella Roncoroni roncoroni.puntobiblio.com/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=kw&idx=kw&do=Buscar&limit=branch%3ABFPR&sort_by=relevance	Koha 3.16
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Público / Especial	Biblioteca y Centro de Documentación Feminaria violeta.puntobiblio.com/	Koha 3.16
Córdoba	Público / Académico	Universidad Nacional de Córdoba unc.edu.ar/sobre-la-unc/bibliotecas-de-la-universidad-nacional-de-c%C3%B3rdoba	Koha 3.12
Córdoba	Académico	Observatorio Astronómico de Córdoba oac.unc.edu.ar/academicas/biblioteca/coleccion-general/	Koha 3.16
Mendoza	Público	SID - Universidad Nacional de Cuyo bibliotecas.uncu.edu.ar/	Koha 2.0.0

Córdoba	Académico	Biblioteca Colegio Universitario de Periodismo cup.puntobiblio.com/	Koha 3.16
Córdoba	Especial	Biblioteca Juan Bautista Alberdi - Colegio de Abogados de Córdoba abogados.puntobiblio.com/	Koha 3.16
Córdoba	Público / Especial	Centro de Difusión e Investigación de Literatura Infantil y Juvenil cedilij.puntobiblio.com/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=10559&shelfbrowse_itemnumber=10548	Koha 3.16
Córdoba	Especial	Biblioteca Dr. Pedro Martínez Esteve - Hospital Privado hprivado.puntobiblio.com/	Koha 3.16
Río Gallegos Santa Cruz	Público	Universidad Nacional de la Patagonia Austral opac.siunpa.unpa.edu.ar/	Koha

Tabla 29. Bibliotecas que utilizan Koha en Argentina

4.3.1.1.3. Algunas de las bibliotecas que utilizan PMB en Argentina

Al ingresar en la página de PMB, se advierte que no hay una actualización con respecto a los clientes que utilizan ese sistema. De acuerdo a la geolocalización, en Argentina se observa que no se estaría utilizando este sistema.

(https://www.sigb.net/index.php?lvl=more_results&autolevel1=1)

Sin embargo, al investigar en la web, se registra que hay instituciones que implementan este sistema. Algunas de ellas se detallan a continuación:

- Universidad Nacional de Villa María (Córdoba)
<http://biblioteca.unvm.edu.ar/catalogo.html>
- Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales-UNSA-
http://biblioeco.unsa.edu.ar/pmb/opac_css/
- Biblioteca Jorge Luis Borges http://aalbiblioteca.online/biblioteca/opac_css/

4.3.1.2. Características generales de los softwares Koha y PMB

La evaluación de las características generales entre los dos sistemas se plasma en una matriz técnica, siguiendo los criterios que proponen Fernández Morales y Chinchilla Arley (2013). El cuadro comparativo se presenta, a modo de resumen, para recopilar todo lo expuesto entre los sistemas integrales de gestión bibliotecaria descritos anteriormente (p. 210-213).

	Nombre del parámetro	PMB	Koha
Generalidades	Versión	4.2 (última versión 7.3)	3.24, versión 20.05
	País de origen	Francia	Nueva Zelanda
	Idioma que maneja	Multilingüe	Multilingüe
	Creador	PMB Services (desarrollador)	Compañía Katipo Communications 1999
	Año	2002	
	Licencia	CeCILL, compatible con GNU/GPL	GNU-GPL
	Página Web	https://www.sigb.net/	https://koha-community.org/
	Página de descarga	https://forge.sigb.net/projects/pmb/files	https://koha-community.org/download-koha/
	Documentación	Sí (desactualizada)	Sí
	Servidor Web	Apache	Apache
	Plataforma tecnológica	Cliente-servidor	Cliente-servidor
	Lenguaje de programación	PHP	Perl
	Actualización	No	Sí (cada 6 meses)

Gestión de Estándares	periódica		
	Motor de bases de datos	MySQL	MySQL
	Soporte multibiblioteca	Sí	Sí
	Sistema operativo	GNU/Linux, Windows	GNU/Linux, Windows
	Z39.50	Sí	Sí
	UNIMARC	Sí	NO
	MARC 21	NO	SÍ
	Dublin Core	SÍ	Sí
Aspectos Técnicos	Plataforma de hardware	Procesador Pentium III o AMDK6. Memoria RAM de un 1 GB. Disco Duro de 20 GB Un servidor Apache	Procesador 1.5 GHz o superior Memoria RAM de un 1 GB. Disco Duro de 40 GB
	Soporte en línea	SÍ (PMB services)	SÍ (Koha Community)

Tabla 30. Características generales de Koha y PMB

4.3.1.3. Aspectos relevantes relacionados con la gestión de una biblioteca

Ambos sistemas ofrecen similares características y funcionalidades en algunos aspectos; pero se discriminan algunos puntos, para determinar el sistema que mejor se adapte a la realidad de las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal del gobierno de CABA.

	Nombre del parámetro	PMB	Koha
Funcionalidad	Módulo Administrador	Sí	Sí
	Módulo Adquisición	SÍ	SÍ
	Módulo Catalogación	SÍ	SÍ
	Módulo Circulación	SÍ	SÍ

de la aplicación	Módulo Estadísticas	SÍ	SÍ
	Catálogo Público en Línea (OPAC)	SÍ	SÍ
	Módulo Autoridades	SÍ	SÍ
	Gestión de Publicaciones Periódicas	SÍ	SÍ
	Módulo DSI (diseminación selectiva de la información)	SÍ	NO

Tabla 31. Funcionalidades de PMB y Koha

- **Módulo Administrador.** Tanto en Koha como en PMB se pueden realizar las siguientes acciones: configuración y parametrización del sistema; control de los módulos; creación de las cuentas de los usuarios; exportación e importación de registros; configuración del protocolo Z39.50; gestión del presupuesto; determinación de las características de los registros bibliográficos y generación de las copias de seguridad de los mismos; control del calendario de atención de la biblioteca.

PMB incluye un módulo de “cuotas” que permite definir las cantidades de materiales en préstamo tanto por tipo y grupo de usuarios, tipos de materiales, como también por usuario individual.

Koha admite delimitar los campos MARC a utilizar para la catalogación y también la creación de marbetes.

- **Módulo Adquisición.** Ambos sistemas poseen este módulo con similares características como, por ejemplo: la automatización de todo el proceso de compra, la administración de los datos de los proveedores, la generación y el control de los reportes del estado del pedido, el manejo de las sugerencias de los usuarios. La diferencia entre ellos es que Koha maneja tres tipos de presupuestos: disponible, comprometido y utilizado; controla la suscripción o donación de las publicaciones seriadas; permite el registro y estado de títulos pendientes de entrega por parte de la editorial; genera cartas de solicitud, reclamos; permite la creación de Kardex para publicaciones seriadas.
- **Módulo Catalogación.** Tanto en Koha como en PMB permiten crear, modificar, unir, duplicar y borrar registros y registros analíticos; posibilitan la opción Z39.50 para la

catalogación por copia; asignan códigos de barra; realizan búsquedas por cualquier campo; administran tesauros y listas de autoridad para la normalización del registro; administran suscripciones de publicaciones periódicas; realizan manejo de estantes y cestas que permiten modificaciones en bloque y presentación en OPAC de colecciones específicas.

La gran diferencia entre ambos sistemas es que la catalogación en Koha está basada en MARC, mientras que PMB lo hace en UNIMARC. Además, Koha ofrece la opción de catalogar el material bibliográfico de dos formas: simplificada o completa; puede trabajar con las normas RDA; permite imprimir los registros.

- **Módulo Circulación.** Ambos sistemas permiten la automatización de los procesos de préstamos, renovación, devolución y reservas del material bibliográfico; privilegio de préstamo por perfil de usuario y por tipo de material; sistema de avisos de cortesía y reclamación; alerta en caso de mora del usuario y la administración de abonos y multas (por suspensión y económicas); creación, edición y eliminación de los usuarios; búsquedas de los mismos mediante el apellido o número de carnet; transferencia de documentos a otras sedes de la biblioteca.
- **Módulo Estadísticas / Informes.** Permite la generación de distintos reportes predefinidos agrupados en diferentes categorías, por ejemplo: cantidad de documentos prestados, cantidad de documentos faltantes, usuarios más frecuentes, usuarios morosos. En el caso de Koha, este módulo lo tiene más desarrollado que PMB, ya que genera listados de autoridades existentes en la base de datos, listados de títulos ingresados el último semestre, año o diario y genera reportes de títulos más solicitados en el módulo de circulación.
- **Módulo OPAC (Catálogo Público en Línea).** Para comparar ambos sistemas, además de lo plasmado anteriormente en el marco teórico, se han analizado también las interfaces de los OPACs de dos bibliotecas universitarias (Anexo 2):
 - Biblioteca “Prof. Emérito Alfredo L. Palacios”, de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) (<http://biblio.econ.uba.ar/>).

- “Biblioteca Central: Vicerrector Ricardo Alberto Podestá”, de la Universidad Nacional Villa María (<http://biblioteca.unvm.edu.ar/catalogo.html>).

Tanto en Koha como en PMB, el diseño del OPAC es personalizable y adaptable a un sitio institucional; es de acceso libre, ya que permite realizar búsquedas sin necesidad del ingreso de ninguna contraseña; el sistema de búsqueda puede ser simple y de avanzada; permite visualizar la interfaz en varios idiomas; posibilita la visualización y acceso a las estanterías o colecciones virtuales, con acceso por biblioteca o por sede.

Con respecto a las interfaces de los OPACs mencionados, también se discriminaron los siguientes criterios, en los cuales ambos sistemas han coincidido:

- ✓ Puntos de partida. Listas de: colecciones del OPAC, de bibliotecas participantes y de temáticas.
- ✓ Formulación de la consulta. Selección de: campos de búsqueda, fechas, idiomas, tipo de documento a buscar, búsqueda por frases, utilización de comodines.
- ✓ Visualización de resultados: selección de distintos tipos de visualización de registros (breve, detallado, MARC, tabla, etc.), visualización de la tapa del libro.
- ✓ Servicios al usuario: ordenación del resultado de la búsqueda por diferentes criterios, presencia de datos a modo de links para la navegación hipertextual, refinación de la consulta, historial de búsquedas realizado, búsqueda en estructuras externas al SRI (buscadores, servicios Web, etc.).
- ✓ Participación del usuario: OPAC 2.0: el usuario que ingresa con su cuenta, lo habilita para hacer sugerencias, incorporar comentarios y etiquetas a los registros (etiquetado social); permite realizar reservas de libros y sugerencias de compra.
- ✓ El OPAC como origen/proveedor de datos: posteo de registros en redes sociales, aplicación de suscripciones a canales RSS, exportación de datos hacia otros catálogos.

Las diferencias más destacables entre ambas interfaces son:

- ✓ En el caso de PMB, la búsqueda puede ser también posible por descriptores, categorías o etiquetas.
- ✓ En Koha, la interfaz es más simple, limpia y clara. Posibilita la búsqueda también por la “Nube de etiquetas”. Permite la refinación de la misma por medio

de los operadores booleanos. Una de las formas de la presentación del orden de los resultados de una búsqueda es posible a través de un metadato y otra, por un ordenamiento temático construido de manera automática mediante algoritmos de clustering. Admite la selección de ítems y la generación de listas con los libros seleccionados. Posibilita el envío por mail de los resultados de búsqueda, la impresión de la misma y la descarga en PDF. Permite adicionar puntuaciones (valoraciones) a los libros. Permite la comunicación con el administrador del OPAC (mail, encuesta, etc.). Posibilita la exportación de datos hacia gestores de citas y hacia estructuras colaborativas de marcadores sociales.

- **Módulo Autoridades.** Ambos sistemas poseen características similares y no presentan una gran diferenciación entre ellos. Ambos posibilitan la gestión integral de autoridades y registros bibliográficos; permiten la creación, importación, deduplicación, edición y eliminación de autoridades de: materia, persona, geográfico, instituciones; admiten la creación de títulos uniformes.
- **Gestión de Publicaciones periódicas.** En ambos sistemas, se administran las suscripciones de publicaciones periódicas, con catalogación hasta el nivel de artículo. También, posibilita el control de suscripciones (programación de la recepción, vencimiento de las suscripciones, reclamaciones de los números no recibidos y la gestión de la colección).
- **Módulo Diseminación Selectiva de la Información (DSI).** Establece grupos por determinados temas y envía por correo de alerta sobre un tema inscripto. Koha no posee este módulo.

Capítulo V. Propuesta de un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecario de acceso abierto para las bibliotecas escolares de las escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

5.1. Justificación de la propuesta

Desde la Ley de Educación Común N° 1420 del año 1884, se privilegiaba a las bibliotecas escolares como un lugar fundamental en la formación de toda su comunidad educativa, específicamente de sus alumnos y docentes. Asimismo, a partir de la Ley de Educación Nacional 26.206 del año 2006, se crearon planes y programas para la promoción del libro y la lectura y se abastecieron a las unidades de información con los recursos materiales necesarios para garantizar una educación de calidad.

A su vez, las Directrices IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar (2002) recomienda la necesidad de optar por un catálogo bibliotecario acorde a estándares bibliográficos nacionales e internacionales para facilitar la inclusión de estas unidades de información en redes más amplias, ya que, al estar conectadas entre ellas a través de un catálogo común, se logra un gran beneficio en cuanto a la eficiencia y la calidad del procesamiento de los documentos y la visibilidad de los mismos a través de sus OPACs.

Específicamente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el año 1995 se inició un proceso de automatización técnico-administrativo, utilizando el programa de gestión de información Winisis. Y desde el año 2002, la Biblioteca Nacional de Maestros (BNM) comenzó a orientar sus acciones hacia la conformación de redes de bibliotecas escolares para conformar en un futuro una red nacional, a través del Sistema Integral de Gestión Bibliotecario Aguapey. Sin embargo, a pesar de ello, en CABA solo un 14 por ciento utiliza este sistema, ya que no ha habido un acatamiento a la política pública de gestión de la información y el conocimiento, promovida por el Ministerio de Educación a través del Programa de Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina (BERA), creado por la Biblioteca Nacional de Maestros (BNM).

Por otro lado, se observa un alto porcentaje de implementación del programa Winisis (76%) y un 10 por ciento que aún realizan el trabajo bibliotecario de forma manual. Por lo tanto, ha quedado de manifiesto que las bibliotecas escolares, al no contar con un SIGB y no estar integradas en una red, no existe una colaboración entre las mismas para evitar la duplicidad de procesos, donde los bibliotecarios malgastan esfuerzo y tiempo en los procesos técnicos y de servicios.

Lo que se espera del SIGB que se adopte para las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires es lo siguiente:

- ✓ Administración de las colecciones, facilitando la gestión de los procesos técnicos y administrativos de los recursos bibliográficos.
- ✓ Gestión del control de autoridades (autores personales, autores corporativos, congresos, títulos uniformes, series).
- ✓ Catálogo Público en Línea (OPAC) para la consulta de sus usuarios desde sus propios dispositivos informáticos, mediante la web.
- ✓ Gestión de los usuarios.
- ✓ Automatización del servicio de circulación y préstamo.
- ✓ Gestión de informes, estadísticas y gráficos.
- ✓ Pantallas, menús y ayudas en castellano.
- ✓ Importación de bases de datos de sistemas existentes (Aguapey, Winisis).
- ✓ Soporte correctivo ante cualquier incidente relacionado con el uso de la plataforma, como así también asistencia técnica para tareas preventivas y de mantenimiento.
- ✓ Capacitación de formación sobre las funcionalidades del servicio a los responsables de las unidades de información y facilitadores de las escuelas.
- ✓ Documentación digital de apoyo técnica y de gestión necesaria para la correcta utilización de todos sus servicios y herramientas.

De acuerdo con el estudio que se ha realizado de los dos sistemas, tanto PMB como Koha, comparten ciertas características generales:

- ✓ Idioma multilingüe.
- ✓ Disponibilidad en la página para la descarga del software.
- ✓ Servidor web Apache. Este servidor es fiable, eficiente y fácilmente extensible con código fuente abierto gratuito, el cual trabaja en forma independiente de acuerdo con el sistema operativo en que se halle.
- ✓ Plataforma tecnológica cliente-servidor. La funcionalidad del sistema se distribuye entre dos tipos de módulo: módulo cliente y módulo servidor. El primero manipula la interacción del usuario y provee interfaces amigables para el mismo. El segundo módulo manipula el almacenamiento de los datos, el acceso, la búsqueda y otras funciones. Esta estructura elabora sistemas de comunicación que posibilita la interacción entre las personas y los recursos.

- ✓ Motor de base de datos MySQL. Este sistema de gestión de base de datos, de código abierto, es relacional y multiusuario. Provee una gran escalabilidad y flexibilidad. Satisface expectativas de alto rendimiento de cualquier sistema. Ofrece una gran disponibilidad para realizar configuraciones. Brinda un soporte completo de transacciones. Al poseer un motor de consultas de alto rendimiento, una capacidad de inserción de datos y un fuerte soporte para búsquedas rápidas de texto completo, es el esquema ideal para sitios de red de alto tráfico.
- ✓ Sistema operativo GNU/Linux y Windows.
- ✓ Protocolo Z39.50 que, al ser un estándar universal, facilita la búsqueda y recuperación en diferentes sistemas por medio de una misma interfaz.
- ✓ Modelo Dublin Core para la descripción de todo tipo de recursos de Internet.

Sin embargo, existen diferencias significativas a favor de Koha, por ejemplo:

- ✓ La documentación en su página oficial es constantemente actualizada como así también el sistema, ya que el mismo es dinámico con un ciclo de desarrollo muy corto, el cual se renueva cada 6 meses y se realiza en comunidad.
- ✓ El lenguaje de programación de Koha es Perl. Un lenguaje de propósito general que, actualmente, se utiliza para distintas finalidades: administración de sistemas, desarrollo web, programación de red, etc. Su diseño se basa en un lenguaje práctico, ya que es fácil de utilizar, eficaz y completo. En cambio, PMB utiliza PHP el cual no es un lenguaje de propósito general, interpretado de alto nivel.
- ✓ Utilización del formato MARC 21 el cual tiene mayor aceptación a nivel mundial; no así UNIMARC, utilizado por PMB.

También tienen ciertas similitudes en cuanto a sus funcionalidades de la aplicación para la gestión de la biblioteca como, por ejemplo: módulo administrador, módulo adquisición, módulo catalogación, módulo circulación, módulo estadísticas, OPAC, módulo autoridades y gestión de publicaciones periódicas. Excepto que PMB posee el módulo DSI.

Por los estudios recopilados, con respecto a la visibilidad en la web, Koha posee mayor popularidad en Internet y una valoración más que satisfactoria comparada con PMB.

Es por todo ello, que luego de analizar la situación actual de las bibliotecas escolares y de evaluar dos de los Sistemas Integrales de Gestión Bibliotecarios de código abierto disponibles en la Web, PMB y Koha, se propone a este último como el sistema que mejor se adapta a las necesidades de las 424 bibliotecas escolares primarias del GCBA, para

unificarlas con el mismo SIGB y, de esta manera, facilitar a los responsables de las unidades de información para realizar las tareas técnicas-administrativas, mejorar la prestación de los servicios y productos a los usuarios, poseer un catálogo público en línea y optimizar los servicios de circulación y préstamo de los materiales bibliográficos.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

1. Se resalta la necesidad de implementar un sistema integral de gestión bibliotecario, ya que es una herramienta informática imprescindible para la organización, gestión, impacto y visibilidad de las bibliotecas primarias de gestión pública del gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
2. Al implementar un SIGB, se gestionarán en forma automatizada todos los procesos y servicios bibliotecarios, ahorrando esfuerzo y tiempo para los responsables de las unidades de información y también se ofrecerá un óptimo servicio a toda la comunidad educativa acercándola a los recursos bibliográficos, a la cultura y al conocimiento.
3. Los resultados del estudio comparativo que se ha realizado entre los dos sistemas integrales de gestión bibliotecarios de código abierto, Koha y PMB, se evidenció que el primero resultó ser la opción que mejor se adapta a los requerimientos de las bibliotecas escolares, de acuerdo con los indicadores seleccionados: visibilidad en la web (nivel de popularidad en Internet, disponibilidad del sitio web para descargar el software y existencia de una comunidad de soporte activa para la instalación y manejo de la herramienta); características generales de cada software (motor de base de datos, lenguaje de programación, plataformas soportadas, tipo de licencia, servidor, visualización, estándares y soporte de idiomas) y los aspectos más relevantes relacionados con la gestión de una biblioteca (OPAC, circulación y préstamo, catalogación, publicaciones seriadas y administración).

6.2 Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones se sugieren para que las bibliotecas escolares puedan garantizar su lugar de privilegio dentro de su comunidad educativa cada vez más exigente y, de esta manera, posibilitar el acceso a la información y a la cultura en forma óptima, contribuyendo al desarrollo social y cultural de todos sus miembros.

1. La Dirección General de Educación Digital, dependiente del Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, deberá planificar estrategias para adoptar el SIGB elegido en un corto plazo.

2. Todos los recursos humanos de los diferentes niveles (ministerial, supervisiones, conducciones, responsables bibliotecarios) deberán involucrarse en todo el proceso de instalación e implementación del SIGB adoptado.
3. Se convendrá en realizar un cronograma de actividades previas a la implementación y puesta en marcha del SIGB: capacitación de los bibliotecarios, parametrización de los módulos, importación de los registros desde Winisis y Aguapey, etc.
4. Previamente a la puesta en marcha del SIGB, será necesario realizar pruebas pilotos para evaluar el funcionamiento del SIGB.
5. Se deberán evaluar los riesgos que pueda presentar el proyecto y así definir las ventajas y desventajas que lleguen a surgir, para capitalizar las primeras y prever posibles soluciones a las segundas.
6. Se deberán gestionar jornadas de capacitación y actualización a los responsables de las unidades de información. También será necesario efectuar dichas jornadas para los usuarios de toda la comunidad educativa, ya que estos serán los beneficiarios de los servicios.
7. Será conveniente promocionar por distintas vías (página del gobierno, blog de la biblioteca y/o de la escuela, mails, carteleras, etc.) el nuevo SIGB adoptado.

Bibliografía

- Abadal Falgueras, E. (2002). Elementos para la evaluación de interfaces de consulta de bases de datos Web. *El profesional de la información*, 11(5). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/14550/>
- Aguado de Costa, A. (2011). Adquisición de materiales documentales. *Gestión de colecciones* (cap. 3, pp. 67-68). Buenos Aires: Alfagrama.
- Argentina. (1884). Ley 1420. Ley reglamentando la educación común. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/normas/5421.pdf>
- Argentina. (2006). Ley N° 26.206. Ley de Educación Nacional. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley-de-educ-nac-58ac89392ea4c.pdf>
- Argentina. (2014). Ley 26.917. Sistema Nacional de Bibliotecas escolares y Unidades de Información Educativas. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26917-225024/texto>
- Arriola Navarrete, O., y Butrón Yáñez, K. (2008). Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre. *ACIMED*, 18(6). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/12760/>
- Arriola Navarrete, Ó., y Montes de Oca Aguilar, E. (2014). Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas: una descripción sucinta. *Bibliotecas y archivos*, 4^a, 1(3). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/24259/1/Art%C3%ADculo%20SIAB%20publicada.pdf>
- Arriola Navarrete, O., Tecuatl Quechol, G., y González Herrera, G. (2011). Software propietario vs software libre : una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. *Investigación Bibliotecológica*, 25(54). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v25n54/v25n54a3.pdf>
- Baranger, D. (1992). *Construcción y análisis de los datos*. Universidad Nacional de Misiones. Disponible en: <http://www.pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/Baranger%20-%20Construccion%20y%20Analisis%20de%20Datos%20-%20Caps%201%20a%204.pdf>
- *Las bibliotecas escolares en la Argentina*. (2010). México: Ministerio de Educación; Organización de Estados Iberoamericanos. Disponible en: http://www.bnm.me.gov.ar/redes_federales/estadistica/oei/docs/Bibliotecas_Argentina.pdf
- Breeding, Marshall (2020). *Library Perceptions 2020: resultados de la 13ª encuesta internacional sobre automatización de bibliotecas*. Disponible en: <https://librarytechnology.org/perceptions/2019/>

- Buenos Aires. Ministerio de Educación. Dirección del Área de Educación Primaria. Supervisión de Bibliotecas Escolares. (2007). *Catalogación : generalidades : para las Bibliotecas Escolares de Educación Primaria del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Buenos Aires: Ministerio de Educación. (Serie Documentos para Bibliotecarios Escolares de la Ciudad de Buenos Aires; 1). Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/catalogacion_generalidades.pdf
- Buenos Aires. Ministerio de Educación. Dirección del Área de Educación Primaria. Supervisión de Bibliotecas Escolares. (2007). *Procesos técnicos : en las Bibliotecas Escolares de Educación Primaria del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Buenos Aires: Ministerio de Educación. (Serie Documentos para Bibliotecarios Escolares de la Ciudad de Buenos Aires; 2). Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/procesos_tecnicos_0.pdf
- Buenos Aires. Ministerio de Educación. (2012). *Diseño curricular para la escuela primaria : primer ciclo de la escuela primaria, educación general básica*. Buenos Aires: Ministerio de Educación. Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/disenio_curricular_para_la_escuela_primaria_primer_ciclo.pdf
- Buenos Aires. Ministerio de Educación. (2019). *Estatuto del docente 2019. Ordenanza N° 40593 y sus modificatorias*. Buenos Aires: Ministerio de Educación. Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/estatuto_abril_2019.pdf
- Buenos Aires. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (2006). *Resolución N° 432*. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Disponible en: http://www.bnm.me.gov.ar/redes_federales/bera/institucional/normativa/docs/res432.pdf
- Buonocore, D. (1976). *Diccionario de Bibliotecología*. Buenos Aires: Marimar.
- Chaparro, D. (2006). *LAMP: Linux, Apache, MySQL y PHP/Perl*. Disponible en: <http://viejo.dchaparro.net/doc/lamp.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*, 19(1-2). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/19396/1/delaautomatizaciondecatalogosalaaautomatizacion.pdf>
- Chinchilla Arley, R. (2011). El software libre : una alternativa para automatizar unidades de información. *Bibliotecas*, 29(1). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/19389/1/1557-3836-1-SM.pdf>

- Chinchilla Arley, R., y Fernández Morales, M. (2012). Bibliotecas automatizadas con software libre : establecimiento de niveles de automatización y clasificación de las aplicaciones. *Revista Bibliotecas*, 30(2). Disponible en:
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas/article/view/4912/4724>
- *Directrices de la IFLA/UNESCO para la Biblioteca Escolar*. (2002). La Haya: International Federation of Library Associations and Institutions. Disponible en:
<https://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/sguide02-s.pdf>
- Estivill Rius, A. (2012). Momentos estelares de la catalogación en el cincuentenario de los Principios de París. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, (28). Disponible en: <http://bid.ub.edu/28/estivill2.htm>
- Fernández Morales, M., y Chinchilla Arley, R. (2013). Automatización de unidades de información: matriz técnica para la evaluación de software libre. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 36(3). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/21135/>
- Galtung, J. *Teoría y métodos de la investigación social*. Tomo I. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires. Disponible en:
http://eadfh.mdp.edu.ar/aulavirtual/pluginfile.php/3965/mod_resource/content/1/Galtung.pdf
- García Melero, L. y García Camarero, E. (1999). *Automatización de bibliotecas*. Madrid: Arco/Libros.
- Gómez Vega, S. y Martín, A. (2015). Sistemas integrales de gestión para bibliotecas : una aplicación en las bibliotecas académicas UNPA. *ICT-UNPA*, (125). Disponible en:
<http://eprints.rclis.org/30365/1/Sistemas%20Integrales%20de%20Gestion%20para%20Bibliotecas.%20una%20aplicacion%20en%20las%20bibliotecas%20academicas%20UNPA.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México. Mc Graw Hill. Disponible en:
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- *Manifiesto de la UNESCO para la Biblioteca Escolar*. (1999). Disponible en:
<https://www.ifla.org/ES/publications/ifla-unesco-school-library-manifesto-1999>
- Máquez Díaz, J., Sampedro, L. y Vargas, F. (2002). Instalación y configuración de Apache, un servidor Web gratis. *Ingeniería y desarrollo*, (12). Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/852/85201202.pdf>

- Marradi, Archenti y Piovani (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Avellaneda. Emecé. Disponible en:
[http://eadfh.mdp.edu.ar/aulavirtual/pluginfile.php/7385/mod_resource/content/1/marradi%20archenti%20metodologia de las ciencias sociales.compressed.pdf](http://eadfh.mdp.edu.ar/aulavirtual/pluginfile.php/7385/mod_resource/content/1/marradi%20archenti%20metodologia%20de%20las%20ciencias%20sociales.compressed.pdf)
- Martín Gavilán, C. (2008). *SIGB. Catálogos y gestión de autoridades. Diseño y prestaciones de OPACs*. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/13188/1/sigb.pdf>
- Olivert, P. (2015). Análisis de sistemas integrados de gestión bibliotecaria de accesoabierto: examen de tres casos concretos. *MEI*, II, 6 (10). Disponible en:
<https://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/view/IIMEI6-N10-029042/816>
- Picco, P., Fager, J., y Aguirre, N. (2011). *Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas. Manual de catalogación automatizada*. Montevideo : CSE-UCUR. Disponible en:
https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/9482/1/08_EUBCA_PaolaPicco_2011-07-11_lowres.pdf
- Rodríguez Bravo, B., y Alvite Díez, L. (2004). Propuesta metodológica de evaluación de interfaces de OPACs. Innopac versus Unicorn. *Revista Española de Documentación Científica*, 27(1). Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/147/201>
- Senso, J. (2011). *Automatización de bibliotecas con PMB*. [Informe]. Disponible en:
<http://eprints.rclis.org/15335/>
- Sierra Bravo, R. (1983). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo. Disponible en:
http://eadfh.mdp.edu.ar/aulavirtual/pluginfile.php/5115/mod_resource/content/1/sierra%20bravo.pdf
- Vega González, A., y Jiménez Roa, H. (2009). Koha como solución para la administración de nuestras bibliotecas. *Códice*, 5(1). Disponible en:
<https://core.ac.uk/download/pdf/290487259.pdf>
- Zurita Sánchez, J. M. (2010). El potencial del software libre en la gestión de información en bibliotecas. *Em Questão*, 16(1). Disponible en:
http://eprints.rclis.org/14809/1/el_potencial_del_software_libre_en_la_gestion_de_informacion_en_bibliotecas.pdf

Anexos

Anexo 1. Sistemas de automatización utilizados actualmente en las bibliotecas de las escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Winisis

Es un software de primer nivel de automatización. Según Chinchilla y Fernández (2012) es un programa que utiliza motores de base de datos no relacionales y con poca demanda de recursos informáticos. Se especializa en el control bibliográfico y la automatización, específicamente, el módulo de catalogación. Facilita interfaces de consulta al catálogo, implementando filtros, definición de criterios espacio-temporales y la construcción de consultas complejas por medio de búsquedas booleanas. (p. 5).

Winisis fue desarrollado por la UNESCO. Se compone de una sencilla interfaz gráfica y una serie de archivos sobre los cuales se diseñan y administran las bases de datos bibliográficas. Los archivos de administración son cuatro: la tabla de definición de campo (FDT), donde se especifican los metadatos; la hoja de entrada de datos (FMT), que permite definir las vistas para el ingreso de datos; el formato de visualización (PFT), que permite diseñar la forma en que se desplegarán los registros tras una consulta; y la tabla de selección de campos (FST), en la cual se especifican los puntos de acceso que formarán parte del archivo invertido. Cada base de datos se compone de tres archivos: el archivo maestro, el cual contiene todos los registros identificados por un número único asignado automáticamente por el sistema (Master File Number MFN); el archivo de referencias cruzadas, el cual es un índice donde se especifica cada registro dentro del archivo maestro; y el archivo invertido (también denominado Diccionario de Datos e Índice de Contenidos), el cual consiste en una serie de puntos de acceso o punteros definidos por el usuario en la FST (autor, título, descriptores, signatura, etc.), con una lista de referencias hacia el archivo maestro.

Sistema Integral de gestión Bibliotecaria Aguapey

La Biblioteca Nacional de Maestros (BNM), crea en el año 2002, el Programa de Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina (BERA).

Según la Resolución N°432/2006, del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, tiene como objetivo “la construcción de un sistema federal de bibliotecas escolares y especializadas que se enmarque en el sistema educativo nacional y se sustente en la gestión del conocimiento y la información” (p. 1).

Su desarrollo fue coordinado por la directora de la BNM, Lic. Graciela Perrone, y por un equipo multidisciplinario.

El software Aguapey pertenece a la familia ISIS. Es un sistema integral de gestión bibliotecaria de tercer nivel y está compuesto por varios módulos que le permiten gestionar la catalogación de todo tipo de documentos de tipo textual.

Corre bajo Windows de 32 bit, ya sea XP, Vista, Milenio y Windows 7. Los módulos que lo componen son:

- Módulo de Catalogación: permite la entrada, búsqueda y captura de los datos bibliográficos de cada documento.

Este módulo incluye tres pestañas: edición de registros, búsqueda de documentos y utilitarios para la administración de la base de datos. La *edición de datos* permite corregir y crear nuevos registros. Para dicha función el software utiliza el formato internacional MARC21.

La pestaña “utilitarios” permite dar mantenimiento a la base de datos con tareas como copia de seguridad, exportación e importación de registros, borrados de la base de datos, cambios globales y otros.

- Módulo de Circulación y Préstamos: controla el flujo de préstamos de documentos, así como el control de los usuarios de la biblioteca.
- Módulo de Estadísticas: este software contiene un módulo interno de estadísticas y una actualización del mismo. Es aquí donde se registran todos los movimientos de préstamos y devoluciones, el ranking de libros más utilizados y de préstamos.
- Módulo de Búsqueda u OPAC: en este módulo se realizan las búsquedas para los usuarios. También ellos pueden hacer sus propias búsquedas, ya que Aguapey tiene una interfaz sencilla, amigable y fácil de usar.

El motor de búsqueda es poderoso y rápido y es el mismo utilizado por toda la familia del programa ISIS, el cual hace uso del lenguaje Pascal para lograr dicho objetivo.

Posee un sistema de búsqueda filtrada, esto significa que al escribir la primera letra se despliega el contenido de lo buscado.

Aguapey ofrece la posibilidad de aplicar estándares bibliotecológicos reconocidos por los principales centros de documentación del mundo a cualquier biblioteca.

Desde el año 2003, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la Biblioteca del Docente (BD) es referente oficial del programa BERA de donde se imparten cursos para bibliotecarios y docentes sobre la utilización del SIGB.

Asimismo, las instituciones que participan del programa BERA reciben el software, la clave, el acceso a las actualizaciones vía web, el kit de materiales (manual de procedimientos, manual de instalación, tutorial y los cuadernillos “La biblioteca escolar en la escuela de hoy”).

Las capacitaciones, la asistencia técnica y el material son totalmente gratuitos. También, desde la página de la BNM se ofrece un foro para consultas y una sección de “preguntas frecuentes”.

Anexo 2. Matriz de evaluación de las interfaces de búsqueda en OPACs

La interfaz de consulta permite establecer la comunicación entre los usuarios, que tienen una necesidad informativa, y los sistemas de recuperación de la información, siendo una de las partes más importantes del diseño conceptual de una base de datos.

En esta interacción se produce lo siguiente: seleccionar las fuentes de información, revisar los contenidos, formular las consultas, ver los resultados, evaluar esos resultados, reformular las consultas, gestionar los resultados, entre otros.

La interfaz de consulta está formada por un conjunto de páginas, entre ellas: página de consulta, resultados, visualización del documento completo, información general y ayudas.

Por medio de la siguiente matriz técnica se comparan las distintas variables de las interfaces de búsqueda de los OPACs de dos unidades de información que utilizan Koha yPMB como sistema de gestión integral bibliotecario.

Estas interfaces se evalúan para determinar el valor o calidad de las mismas, las cuales arrojan datos importantes con respecto a la operabilidad y usabilidad de los sistemas.

La medición de las variables se realiza en forma cuantitativa, utilizando como respuesta a cada una “SÍ”/”NO”, según corresponda en cada caso.

Las interfaces de búsqueda de los sistemas de recuperación de la información (SRI) que se compararán serán los siguientes:

- Biblioteca “Prof. Emérito Alfredo L. Palacios”, de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) (<http://biblio.econ.uba.ar/>)
- “Biblioteca Central: Vicerrector Ricardo Alberto Podestá”, de la Universidad Nacional Villa María (<http://biblioteca.unvm.edu.ar/catalogo.html>).

Puntos de partida	Koha	PMB
Listas de las colecciones del OPAC	SÍ	SÍ
Listas de bibliotecas participantes	SÍ	SÍ
Listas temáticas	SÍ	SÍ

Formulación de la consulta	Koha	PMB
Selección de campos de búsqueda	SÍ	SÍ
Presencia de operadores booleanos	SÍ	NO
Presencia de operadores booleanos derivados	NO	NO
Selección de las fechas en las que buscar	SÍ	SÍ
Selección de los idiomas en los que buscar	SÍ	SÍ
Selección del tipo de documento a buscar	SÍ	SÍ
Selección del tipo de archivo a buscar	NO	NO
Búsqueda por frases	SÍ	SÍ
Utilización de comodines	SÍ	SÍ

Visualización de resultados	Koha	PMB
Selección de distintos tipos de visualización de registros (breve, detallado, MARC, tabla, etc.)	SÍ	SÍ
Visualización de la tapa del libro	SÍ	SÍ
Visualización de la tabla de contenidos del libro	NO	NO
Información de veces que fue prestado un libro	NO	NO

Servicios al usuario	Koha	PMB
Ordenación del resultado de la búsqueda por diferentes criterios	SÍ	SÍ
Ordenación del resultado de la búsqueda a través de las puntuaciones agregadas	NO	NO
Presencia de datos a modo de links para la navegación hipertextual	SÍ	SÍ
Refinación de la consulta	SÍ	SÍ
Selección de ítems	SÍ	NO
Generación de listas con los libros seleccionados	SÍ	NO
Historial de búsquedas realizado	SÍ	SÍ
Descarga de los resultados a un archivo	SÍ	NO
Envío por mail de los resultados	SÍ	NO
Búsqueda en estructuras externas al SRI (buscadores, servicios Web, etc.)	SÍ	SÍ

Participación del usuario: OPAC 2.0	Koha	PMB
Adición de etiquetas (folksonomía) a los libros	SÍ	SÍ
Adición de puntuaciones (valoraciones) a los libros	SÍ	NO
Adición de comentarios o reseñas a los libros	SÍ	SÍ
Sugerencias de compra	SÍ	SÍ
Comunicación con el administrador del OPAC (mail, encuesta, etc.)	SÍ	NO

El OPAC como origen/proveedor de datos	Koha	PMB
Posteo de registros en redes sociales	SÍ	SÍ
Exportación de datos hacia gestores de citas	SÍ	NO
Exportación de datos hacia estructuras colaborativas de marcadores sociales	SÍ	NO
Aplicación de suscripciones a canales RSS	SÍ	SÍ
Exportación de datos hacia otros catálogos	SÍ	SÍ

Material Complementario

Cuestionario realizado a los responsables de las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de CABA

Universidad Nacional de Mar del Plata

Facultad de Humanidades

Departamento de Ciencia de la Información

Licenciatura en Bibliotecología y Documentación

“Propuesta de un sistema integrado de gestión bibliotecaria de acceso abierto para las bibliotecas escolares de las escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”

El presente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación, cuya finalidad es proponer un sistema integral de gestión bibliotecaria (SIGB) en las bibliotecas de las escuelas primarias de gestión pública del gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Toda la información aportada es confidencial y se utilizará solamente para fines académicos.

Distrito Escolar N°:

N° de la Escuela:

Nombre de la Escuela:

Sección 1. Infraestructura

- a. Marcar con una X, según si la biblioteca posee o no sala independiente.

Infraestructura	SÍ	NO
La biblioteca posee sala independiente		

- b. Marcar con una X, según si la biblioteca posee o no diferenciación de espacios.

Infraestructura	SÍ	NO
La biblioteca posee diferenciación de espacios		

Sección 2. Generalidades y caracterización de la biblioteca

- a. Marcar con una X, según la cantidad de recursos bibliográficos con los que cuenta la biblioteca.

Recursos bibliográficos (cantidad)	SÍ	NO
Menos de 4000		
De 4001 a 6000		
De 6001 a 8000		
De 8001 a 10000		
Más de 10001		

- b. Marcar con una X, según los recursos bibliográficos con los que cuenta la biblioteca.

Recursos bibliográficos	SI	NO
Libros		
Revistas		
Enciclopedias, diccionarios, atlas		
Material cartográfico (mapas)		
Material gráfico (láminas, fotos)		
Grabaciones sonoras		
Videgrabaciones		
Recursos electrónicos (CD-ROM/DVD)		

- c. Marcar con una X si la colección está organizada según CDD/CDU.

Colección bibliográfica	SI	NO
Organización según CDD/CDU		
Otro		

- d. Marcar con una X los servicios y productos que ofrece la biblioteca.

Servicios y productos	SI	NO
Atención de consultas		
Servicio de referencia		
Registro de usuarios		
Préstamo de libros en sala y a domicilio		
Desiderata		
Reserva de material		
Préstamo interbibliotecario		
Alfabetización informacional		
Préstamo de juegos educativos en sala/aula		
Cartelera de novedades		
Hora del cuento		
Visitas de narradores/escritores		
Visita a otras bibliotecas		
Maratón de lectura		
Desafíos escolares		
Talleres educativos		
Formación de usuarios		
Acceso a Internet		
Búsqueda bibliográfica		
Muestra distrital		

- e. Marcar con una X, según la cantidad de usuarios que posee la biblioteca (elegir una sola opción).

Turno mañana y tarde o Jornada completa	
Menos de 299	()
Entre 300 y 500	()
Entre 501 y 600	()
Entre 601 y 700	()
Más de 701	()

Sección 3. Recursos humanos

- a. Marcar con una X, según el grado de formación académica que posea (elegir la máxima graduación).

Grado de formación académica	
Nivel terciario incompleto	()
Nivel terciario completo	()
Nivel universitario incompleto	()
Nivel universitario completo	()

- b. Marcar con una X, según su condición laboral en la institución.

Condición laboral	
Suplente	()
Interino	()
Titular	()

- c. Marcar con una X, según con la frecuencia con la que se capacita o actualiza anualmente.

Frecuencia de capacitación o actualización	
No me capacito o actualizo anualmente	()
1 a 2 veces al año	()
De 2 a 3 veces al año	()
Más de 4 veces al año	()

- d. Marcar con una X, según la capacitación o actualización de acuerdo con la temática que haya optado.

Temáticas de capacitación o actualización	SI	NO
Catalogación		
Clasificación		
Automatización de bibliotecas		
Formato MARC 21		
Alfabetización informacional		
Organización del material bibliográfico		
Evaluación y valoración de fuentes de información en Internet		
Estrategias de búsqueda y recuperación de información en Internet		
Apps para aplicar en las bibliotecas		
Literatura y fomento de la lectura		

Sección 4. Procesos bibliotecarios

- a. Marcar con una X según el Manual de Procedimientos que utiliza la biblioteca.

Manual de Procedimientos	SI	NO
Manual de Procedimientos interno		
Manual de Procedimientos del gobierno de CABA		
Otro		

- b. Marcar con una X, según el tipo de adquisición que realice la biblioteca.

Adquisición	SI	NO
Por compra		
Por canje		
Por donación		

- c. Marcar con una X, según la periodicidad por compra (elegir una sola opción).

Periodicidad de compra	
Sin periodicidad	()
Trimestral	()
Semestral	()
Anual	()

- d. Marcar con una X, según la cantidad por compra anual de material bibliográfico (elegir una sola opción).

Compra anual	
0	()
De 1 a 50	()
De 51 a 100	()
De 101 a 150	()
Más de 151	()

- f. Marcar con una X, según corresponda, si utiliza las Reglas de Catalogación Angloamericanas 2 para realizar la descripción bibliográfica.

Catalogación	SI	NO
Utilización de RCAA2		
Manual de Catalogación del GCBA		

- g. Marcar con una X, según corresponda de acuerdo a lo que utiliza para indizar.

Indización	SI	NO
Tesauro UNESCO		
Lista encabezamiento de materia para bibliotecas escolares del gobierno de CABA		
Otro		

- h. Marcar con una X, según corresponda, de acuerdo a lo que utiliza para clasificar.

Clasificación	SI	NO
CDD		
CDD abreviada		
CDU		
CDU abreviada		
Otro		

- i. Marcar con una X, según el tipo de préstamo que realiza la biblioteca.

Tipo de préstamo	SI	NO
In situ		
En aula		
A domicilio		
Interbibliotecario		

- j. Marcar con una X según la cantidad de préstamos del material bibliográfico que realiza en el mes (elegir una sola opción).

Cantidad de préstamo	
0	()
Entre 1 y 100	()
Entre 101 y 200	()
Entre 201 y 300	()
Más de 301	()

Sección 5. Recursos tecnológicos

- a. Marcar con una X, según los recursos tecnológicos que posee la biblioteca.

Recursos tecnológicos	SI	NO
Computadora para uso del responsable de la biblioteca		
Computadora para uso del usuario		
Acceso a Internet para el responsable de la biblioteca		
Acceso a Internet para el usuario		

- b. Marcar con una X, según lo que posee la biblioteca para su automatización (elegir una sola opción).

Automatización de la biblioteca	
Ninguno	()
Winisis	()
Aguapey	()

- c. En el caso de utilizar el SIGB Aguapey, ¿qué módulos utiliza?

Aguapey: utilización de módulos	SI	NO
Catalogación		
Circulación		
OPACs		
Estadísticas Catalogación por copia		

Gracias por su colaboración!!