

## Artículo Científico

## Scientific Article

### Alternativas de automatización de servicios de préstamo y consulta: caso Biblioteca y Hemeroteca Especializada en Historia del Archivo General de la Nación de El Salvador

*Alternatives for automating loan and consultation services: case of the Library and Newspaper Library Specialized in History of the General Archive of the Nation of El Salvador*

#### RESUMEN

La automatización en bibliotecas permite alcanzar la competitividad de los servicios en un entorno cambiante. Se detectó la necesidad de automatización de los servicios de circulación y préstamo de la Biblioteca y Hemeroteca Especializada en Historia del Archivo General de la Nación de El Salvador (AGN) debido a que los procesos se realizaban manualmente por falta de herramientas adecuadas. Con el objetivo de explorar las estrategias de automatización de los servicios de circulación y préstamo en bibliotecas salvadoreñas, se realizó esta investigación usando una metodología cualitativa, de nivel exploratorio, siendo el tema poco abordado en los últimos 5 años y con un diseño de investigación de campo. Se realizaron 3 entrevistas virtuales sincrónicas a 3 expertos en la materia con apoyo de la técnica de la entrevista semiestructurada y el instrumento de la guía de entrevista. La guía de entrevista se diseñó con preguntas ordenadas y estructuradas previamente que permitían respuestas libres para descubrir más información. Se recolectaron

#### Autores

Krissia Edith Jacobo Orellana

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1213-8570>

Universidad Pedagógica de El Salvador

#### Correspondencia

[kjacobopedagogica.edu.sv](mailto:kjacobopedagogica.edu.sv)

#### Presentado

21/09/2023

#### Aceptado

27/10/2023

DOI: <https://doi.org/10.64385/FEZX9255>

los datos por medio de plataformas de videoconferencia Google Meet y Microsoft Teams, se transcribió el audio a texto con ayuda de Escribir por Voz de Documentos de Google Drive y se analizó la información con apoyo de una matriz de 4 categorías y 16 subcategorías vaciadas en el software WeftQDA. Se realizó el hallazgo que los términos más mencionados por los 3 expertos fueron Sistemas de gestión de bibliotecas (10 veces), automatización híbrida (6 veces), servidor en la nube (5 veces), capacitación (5 veces) y Koha (5 veces), lo que permite concluir que la estrategia de automatización apta a implementar en la Biblioteca y Hemeroteca Especializada en Historia del AGN es el sistema de gestión de bibliotecas de código abierto, en este caso el más mencionado es Koha, además que se recomienda resguardar la información dentro de servidores en la nube y capacitar al personal bibliotecario para asegurar el éxito de la estrategia.

**Palabras claves:** Automatización, bibliotecas salvadoreñas, circulación y préstamo, tecnología.

## ABSTRACT

Automation in libraries allows services to be competitive in a changing world. The need to automate the circulation and lending services of the Library and Newspaper Archive Specialized in History from the General Archive of the Nation of El Salvador (AGN) was detected because the processes were carried out manually due to lack of adequate tools. With the objective of exploring automation strategies for circulation and lending services in Salvadoran libraries, this research was carried out using a qualitative methodology, at an exploratory level, with the topic being little faced in the last 5 years and with a research design of field. 3 virtual interviews were carried out with 3 experts in the field with the support of the semi-structured interview technique and the interview

guide instrument which was designed with structured questions that allowed free responses to discover more information. The data was collected through Google Meet and Microsoft Teams, the audio was transcribed into text with the help of Voice Typing from Google Drive Documents and the information was analyzed with the support of a matrix of 4 categories and 16 subcategories emptied. in WeftQDA software. The finding was that the most mentioned terms by the 3 experts were Library Management Systems (10 times), Hybrid Automation (6 times), Cloud Server (5 times), Training (5 times) and Koha (5 times). ), which allows us to conclude that the automation strategy suitable for implementation in the AGN Specialized History Library and Newspaper Archive is the open source library management system, in this case the most mentioned is Koha, and it is also recommended to protect the information within cloud servers and train library staff to ensure the success of the strategy.

**Keywords:** Automation, salvadoran libraries, circulation, loans, technology.

## INTRODUCCIÓN

Este artículo se basa en una investigación realizada en noviembre de 2022 como ejercicio académico del ciclo II-2022 de la cátedra de Seminario II de la Licenciatura en Biblioteconomía y Gestión de la Información de la Universidad de El Salvador. Por otra parte, la problemática de la investigación se derivó de un diagnóstico hecho a la Biblioteca y Hemeroteca Especializada en Historia del Archivo General de la Nación (AGN), hecho como un ejercicio académico del ciclo I-2022 de la cátedra de Seminario I de la Licenciatura en Biblioteconomía y Gestión de la Información de la Universidad de El Salvador. En el mencionado diagnóstico, se detectó que la biblioteca ejecuta actividades manuales y automatizadas para brindar el

servicio de préstamo y consulta de libros y otros materiales., puesto que se procesan los materiales en documentos en hojas de Excel y se lleva el registro de los usuarios y las estadísticas de uso en hojas de papel (Alfaro Delgado et al., 2022), lo que afecta al usuario, por la búsqueda engorrosa del material en los Excel, y al bibliotecario, porque los registros en físico están propensos al deterioro y vandalismo, además del tiempo que le toca invertir en elaborar estadísticas manuales predispuestas a error humano y falsificación.

En el ciclo académico II-2022, se inició la búsqueda de estudios sobre estrategias de automatización de bibliotecas especializadas salvadoreñas desde 2018 a octubre 2022, en 5 fuentes de búsqueda, encontrándose 1 investigación denominada “Sistema de automatización e integración de tareas administrativas y estudiantiles para el Instituto Nacional Texistepeque del municipio de Texistepeque, departamento de Santa Ana”, éste se desarrolló en el contexto de bibliotecas escolares y tenía por objetivo desarrollar un sistema informático para gestionar las áreas de expedientes psicológicos, registro en línea de nuevo ingreso, reserva de recursos (libros), gestión de permisos de ausencias; así como el control de entrega de útiles escolares y alimentos del Instituto Nacional Texistepeque (Delsas Murcia y Ménéndez Ménéndez, 2020). La investigación tiene un enfoque informático, ya que siguió la secuencia de pasos para la creación de un sistema: metodología, planeación, presupuesto, análisis y diseño. Es por ello que, la importancia de investigar este tema radica en lo poco explorado que es en el país, y más aún, la literatura bibliotecaria salvadoreña refiere a pocos.

El objetivo general de la investigación fue explorar las estrategias de automatización de circulación y préstamo de materiales en

bibliotecas especializadas salvadoreñas del área metropolitana y los objetivos específicos fueron identificar que es la automatización de circulación y préstamo de materiales en bibliotecas especializadas, para descubrir las estrategias de automatización investigadas y las buenas prácticas en procesos de automatización de circulación y préstamo de materiales.

La Biblioteca y Hemeroteca del AGN necesita insumos que le ayuden a seleccionar una estrategia de automatización adecuada que beneficie tanto al usuario en la eficiencia de búsqueda y recuperación de información, como al bibliotecario a organizar los registros de existencia de libros y estadísticas del servicio.

En la teoría, se detectó que los precursores sobre la automatización en bibliotecas están inmersos en unidades de información universitarias, pues ellos insertan en su organización, centros de investigación y potencian el desarrollo científico de la sociedad (Sánchez Vignau, 2007).

Colindres (2009) teoriza que “se entiende por automatización el uso de sistemas computarizados para modernizar y mejorar los procesos administrativos y los servicios de una oficina o institución” (p. 169).

La automatización bibliotecaria se realiza a través de estrategias que González Moreno y Domínguez Galicia (1990) explican como la necesidad de un “conjunto integrado hombre/máquina que permite proveer información a varios niveles de una organización, para una mejor planeación y control, facilitando así la toma de decisiones” (p. 13).

## METODOLOGÍA

Por ser un tema que busca describir y mostrar experiencias, se escogió una metodología cualitativa y para la selección del nivel de la investigación, se basó en la búsqueda dentro de 2 bases de datos académicas: EbscoHost de la Universidad de El Salvador y Google Académico; y en 2 repositorios nacionales: Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador y Acceso a la Ciencia y la Cultura de El Salvador

(ACCES). Los parámetros que se establecieron en las búsquedas fueron: documentos publicados en periodo de 2018 a octubre 2022, El Salvador, bibliotecas especializadas y automatización.

De las 4 fuentes en que se buscó información, solamente el Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador arrojó 1 resultado pertinente:

### Figura 1

*Resultados de búsqueda en el Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador.*

Título coincide con cualquiera de "automatización de bibliotecas" (ignorando: "de") Y Fecha es between 2018 and 2022 inclusive

Visualizando resultados 1/10 de 10.  
Refinar búsqueda | Nueva Búsqueda

Ordenar los resultados: por año (descendente) REORDENAR

Exportar 10 resultados como ASCII Citation EXPORTAR

RSS 2.0 Atom RSS 1.0

- Mendoza Orellana, Carlos Enrique y Herrera Romero, Moris Juan José (2021) Elaboración de una guía para la implementación de la norma ISO 9001:2015 en la Biblioteca de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador. Master thesis, Universidad de El Salvador.
- Baires Méndez, Iris Cristabel. Contreras Montes, Silvia María y Huezó Méndez, Cristina Elizabeth (2020) Plan de conservación preventiva, curativa y restaurativa para materiales bibliográficos impresos en la Biblioteca Judicial "Dr. Ricardo Gallardo", Corte Suprema de Justicia, sede San Salvador. Bachelor thesis, Universidad de El Salvador.
- Menéndez Menéndez, Gabriela Nathalie y Delsas Murcia, Guillermo Aldofo (2020) Sistema de Automatización e Integración de Tareas Administrativas y Estudiantiles para el Instituto Nacional Texistepeque del Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana. Bachelor thesis, Universidad de El Salvador.

El único resultado de Delsas Murcia y Menéndez Menéndez (2020), demostró que el tema es poco explorado y, por lo tanto, se escogió el nivel de investigación exploratorio. Para la selección del diseño de la investigación, se escogió el diseño de campo debido a que, al existir poca bibliografía sobre el tema, se decidió obtener datos desde las experiencias de los actores nacionales del tema. Se elaboró una matriz de 4 categorías y 16 dimensiones (subcategorías) relacionadas a automatización de bibliotecas, estrategias

de automatización, servicios de préstamo y buenas prácticas, se escogió la técnica de la entrevista semiestructurada y se elaboró una guía de entrevistas con 9 preguntas sobre: la automatización de bibliotecas, las estrategias y niveles de automatización, modalidades de servicios de préstamo y consulta de materiales en bibliotecas automatizadas y las prácticas tecnológicas, económicas y laborales a tomar en cuenta al implementar estrategias de automatización en bibliotecas. Se contactó a 3 expertos en la automatización de bibliotecas en El

Salvador con más de 15 años de experiencia en el área, algunos de ellos con cargo de directores de bibliotecas y con títulos universitarios en Ingeniería en Ciencias de la Computación y Licenciatura en Matemática. Se les envió vía correo electrónico un formulario de consentimiento informado y las entrevistas se realizaron del 14 al 18 de noviembre de 2022, por 1 hora de duración vía Google Meet y Microsoft Teams. La transcripción

de la grabación de las entrevistas se realizó a través de la herramienta Escribir por Voz de Documentos de Google Drive, además de verificar la calidad de la transcripción por medio de una lectura comprensiva. Para el análisis del texto transcrito, se utilizó el software WeftQDA para detectar los términos más mencionados en las 3 entrevistas y la cantidad de veces mencionadas.

## Figura 2

*Collage de entrevistas a expertos sobre automatización de bibliotecas.*



## RESULTADOS

Se vaciaron los datos en tablas de categorías en el software WeftQDA, realizándose el hallazgo que, de 4 categorías y 16 subcategorías, 7 subcategorías fueron las que tuvieron términos más comentados por los expertos: dentro de la categoría automatización de bibliotecas, en la subcategoría de Sistema de gestión de bibliotecas, el término más repetido fue: sistemas de gestión de bibliotecas (10 veces) y en la subcategoría de automatización híbrida, el término más repetido fue automatización híbrida (6 veces); por otra parte, dentro de la categoría servicio de préstamo, en la subcategoría préstamo externo automatizado, el término repetido fue préstamo externo (3 veces); en la categoría

buenas prácticas en la automatización, en la subcategoría de prácticas tecnológicas, los términos que coincidieron fueron servidor en la nube (5 veces) y código abierto (4 veces), en la subcategoría de prácticas económicas, las palabras más repetidas fueron presupuesto (2 veces) y código abierto (2 veces), en la subcategoría de prácticas laborales, los términos coincidentes fueron capacitación (5 veces) y en la categoría de estrategias de automatización, en la subcategoría de sistemas de almacenamiento y recuperación de la información, las palabras más mencionadas fueron sistemas de gestión de bibliotecas (10 veces) y Koha (5 veces) referida en el número de párrafos.

**Figura 3**

Las categorías y su cantidad de veces de párrafos mencionadas en las entrevistas.

Pregunta 1 ¿Qué es la automatización del servicio de circulación y préstamo de materiales impresos en bibliotecas?			
Pregunta 2 ¿Qué niveles de automatización del servicio de circulación y préstamo de materiales impresos en bibliotecas conoce?			
Categorías y Dimensiones	Respuesta de entrevistador 1	Respuesta de Entrevistador 2	Respuesta de entrevistador 3
<b>Automatización</b>	entiende por automatización que se hace de forma autónoma, se hace solo, una vez se hace parámetros y variables a las máquinas el préstamo se hace solo	el proceso de automatización en las bibliotecas tiene como sus roles principales proveer de recursos de información que ayuden a fortalecer las competencias que reciben las universidades o escuelas, en las aulas de clase o virtual por este mecanismo	la automatización es precisamente en la aplicación de tecnologías de sistemas para que el proceso Central casi que tiene una biblioteca de prestar. Devolver puede ser desde la gestión tecnológica de un sistema que puedan tener sus registros dentro de un catálogo bibliográfico. ¿Cómo lo podemos conocer y que el usuario pueda tener la experiencia de hacer búsquedas de directamente desde el sistema para poder hacer la gestión de préstamo y devolución de una manera tecnológica?
<b>Sistema de gestión de bibliotecas</b>	con sistemas que pueden gestionar los presupuestos de las bibliotecas las adquisiciones y otro monton de cosas	sistema de automatización debe ser capaz de identificar necesidades y proveer los recursos que van a utilizar para dar respuesta a los usuarios, alumnos, docentes e investigadores, se pone por ejemplo la asignatura, pero debe ser una investigación que tenga una serie de recursos, la biblioteca debe adquirirlos y luego proveerlos.	un sistema existe en el mercado diversos sistemas para poder hacer automatizaciones y incluidos algunos productos locales, verdad y otros en general, como más estándares, como el muy conocido coah, que permite que las bibliotecas capten su código por ser mismo con filosofía de ciencia abierta. Son códigos abiertos las bibliotecas si cuentan con el apoyo precisamente de la parte tecnológica de ingenieros. ¿Qué pueden hacer las adaptaciones? Se puede tomar una gestión, un sistema de gestión bibliotecaria como Cuba, que tiene código abierto para poder tener todo el proceso de catalogación de préstamo. Devoluciones de esta forma automática, por poner un ejemplo.
<b>Semi automatización</b>	Si yo tengo que registrar cosas en un Excel no se da de una forma autónoma, entonces eso no es una automatización sino que es manual	Son 6 niveles y antepenúltimo es sobre préstamo ya sea de recurso impresos o digitales, de como controlamos el uso de los recursos si es o impreso se llega a la biblioteca y dentro del sistema automatico ya no necesita llenar una boleta si no que todo sea automatico	
<b>Automatización Híbrida</b>			Híbrida, realmente híbrida, es híbrida porque nosotros tenemos en el caso el catálogo automatizado, pero sabe también sabemos. Que él, en algún momento la tecnología falla y entonces lo llega cuando tenemos que regresar a un préstamo de forma manual

**Figura 4**

La automatización, Sistemas de gestión y Niveles de automatización de los servicios de circulación y préstamo

Select categories

Búsqueda de Libros o materiales en formato electrónico. Add as row Add as column Remove

Display options

Number of passages

	Automatización en bibliotecas	Sistema de gestión de bibliotecas	Semi automatización	Automatización Híbrida	Servicio de Préstamo interno automático	Servicio de Préstamo externo automático	Préstamo interbibliotecario	Buenas prácticas en la automatización	Prácticas tecnológicas	Prácticas Económicas	Prácticas laborales	Proveedores de servicios informáticos	Estrategias de automatización	Inteligencia Artificial	Chat Bots	Sistemas de almacenamiento	Biblioteca de estantería abierta	Terminales automatizados	Búsqueda de Libros o materiales
Automatización en bibliotecas	5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema de gestión de bibliotecas	0	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semi automatización	1	0	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Automatización Híbrida	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Préstamo	1	1	1	0	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo interno automático	0	0	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo externo automático	0	0	1	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo interbibliotecario	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Buenas prácticas en la automatización	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Prácticas tecnológicas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prácticas Económicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prácticas laborales	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Proveedores de servicios informáticos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	0
Estrategias de automatización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inteligencia Artificial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Chat Bots	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistemas de almacenamiento	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Biblioteca de estantería abierta	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Terminales automatizados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Búsqueda de Libros o materiales	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

El préstamo y consulta de documentos se realiza a través de nuevas tecnologías según los especialistas, quienes a su vez coinciden y expresaron que un sistema de automatización se debe de realizar funciones por sí solo, además que debe de cumplir las expectativas de las

necesidades en los servicios de circulación y préstamo. Se comentó que también hay que tomar en cuenta la posibilidad de tener la automatización híbrida, es decir el uso del papel y lapicero, como una alternativa ante cortes de energía y falta de internet.

### Figura 5

*Automatización de las modalidades de préstamo interno, externo, interbibliotecario.*

Pregunta 4 ¿Qué modalidades de servicios de circulación y préstamo de materiales impresos brindan las bibliotecas con las que ha trabajado? (ejemplo préstamo interno o externo)			
Categorías y Dimensiones	Respuesta de entrevistador 1	Respuesta de Entrevistador 2	Respuesta de entrevistador 3
<b>Servicio de Préstamo</b>	la comunidad universitaria tiene un usuario y contraseña para utilizar al académico, ese mismo usuario y contraseña les sirve para buscar su catálogo en línea su sistema de gestión de biblioteca, y desde ahí se pueden hacer todas las actividades de circulación préstamos, devoluciones, reservas de libros, búsquedas etc.,	lo que son los servicios de circulación y préstamo y llevar el control del uso de los recursos, si son recursos analógicos o impresos	
<b>Préstamo interno y externo e inter bibliotecario automatizado</b>	En la biblioteca tiene tantos prestos externos como internos, los prestamos externos también están los prestamos internos la mayoría de bibliotecas tiene ese tipo de préstamos, los dos tipos, Se encuentra en el reglamento de la biblioteca los tipos de préstamos y las multas que se hacen, el sistema envía notificaciones de las multas acumuladas	Mas que todo no solo libros si no algunos recursos para aprendizaje como computadoras o libros electrónicos, dispositivos para libros electrónicos, se utiliza más que todo en algunas bibliotecas en particular que brindar herramientas para el aprendizaje inclusive hasta cañones de proyección	Si realizamos todos los tipos de préstamo interno externo e interbibliotecario en el préstamo interno y externo el usuario lo puede realizar desde la base de datos en la web y solicitario manda la boleta y se le entrega al usuario y libro

Las diferentes perspectivas e interpretaciones del proceso de préstamo y consulta se reflejó en esta pregunta, puesto que los 3 expertos no coincidieron en que etapas o actividades se desarrollan e intervienen en mencionado proceso, además que se frecuentó la mención que no solo existen materiales impresos en la actualidad, sino que está la disponibilidad de préstamo de equipos tecnológicos y materiales electrónicos. Sin embargo, los 3 concluyeron en el préstamo externo.

## Figura 6

### Implementación de nuevas estrategias en los servicios de préstamo.

Pregunta 3 ¿Qué estrategias de automatización de préstamo y consulta de materiales ha implementado en bibliotecas a lo largo de su trayectoria?			
Categorías y Dimensiones	Respuesta de entrevistador 1	Respuesta de Entrevistador 2	Respuesta de entrevistador 3
<b>Estrategias de automatización</b>			
<b>Inteligencia Artificial</b>		Se utilizan nuevos sistemas que usan inteligencia artificial para detectar los recursos en la web sin que el usuario entre a los ordenadores o en la web	Se tiene que se ha ocupado la tecnología de la inteligencia artificial para la selección de libros digitales en los catálogos dentro de la biblioteca así como buscar un recurso y que el sistema lo busque en diferentes partes sin necesidad de usar los buscadores comunes.
<b>Chat Bots</b>			Solo tiene una sección de un formulario para tener el servicio de referencia dado por un bibliotecario
<b>Sistemas de almacenamiento y Recuperación de información.</b>		las bibliotecas para cada libro debían hacer hasta siete fichas catalográficas hizo un sistema que solo hacían una ficha y el sistema automáticamente le hacía las otras seis	En los catálogos para la búsqueda y recuperación se ha utilizado la tipología de sistemas de metabuscadores para localizar el recurso dentro de toda la web y así el usuario tendrá su recurso electrónico sin hacer uso de un buscador externo de los más comunes que conocemos
<b>Biblioteca de estantería abierta automatizadas</b>	se cuenta con un sistema de seguridad se le pone una barrera con material ferroso a los libros eso se magnetiza o desmagnetiza de acuerdo a los prestados y hay unos bordes si alguien quiere sacar un libro sin pasar a recepción, se concientiza al usuario para que si saca un libro de estantería y no lo puso en su lugar lo deje en una mesita para que no quede mal ubicado, por eso en una estantería abierta es hacer periódicamente un inventario	vienen la tecnología de radio frecuencia agiliza más el proceso y lleve los préstamos automáticos en un estantería abierta al usuario toma el libro y lo lleva y el sistema automáticamente registra el préstamo	No se tiene una estantería abierta por las políticas y normativa
<b>Terminales automatizados</b>			
<b>Búsqueda de Libros o materiales en formato electrónico.</b>	la comunidad universitaria tiene un usuario y contraseña para utilizar al académico, ese mismo usuario y contraseña les sirve para buscar su catálogo en línea su sistema de gestión de biblioteca, y desde ahí se pueden hacer todas las actividades de circulación préstamos, devoluciones, reservas de libros, búsquedas etc.,	En el momento que el usuario se dirige al opac y hace la consulta correspondiente el sistema consulta la disponibilidad del recurso, si está disponible el usuario lo marca y envía el pedido	La biblioteca le apuesta más a todo a los recursos electrónicos que a los impresos esto quiere decir que los usuarios les gusta más tener acceso a este tipo de recursos desde una computadora

De acuerdo con la experiencia de los entrevistados se evidenció que entre las estrategias de automatización que han implementado, se nombró a la tecnología de radio frecuencia, la estantería abierta, Chat Bots y sistemas de gestión de bibliotecas que han puesto en marcha en algún momento de sus trayectos como profesionales durante el servicio de préstamo en sus bibliotecas.

## Figura 7

### Implementación de Buenas Prácticas Bibliotecarias en los en la automatización.

Pregunta 5 ¿Qué prácticas tecnológicas ha tenido que propiciar la biblioteca para implementar las estrategias de automatización de préstamo y consulta de materiales impresos?			
Pregunta 6 ¿Qué buenas prácticas económicas adoptó la biblioteca al implementar las estrategias de automatización de préstamo y consulta de materiales impresos?			
Pregunta 7 ¿Qué buenas prácticas laborales se mantuvieron y cuales cambiaron al implementar las estrategias de automatización de préstamo y consulta de materiales impresos en bibliotecas?			
Pregunta 8 ¿Qué buenas prácticas deben seguir los proveedores de servicios informáticos en la automatización de préstamo y consulta de materiales impresos de bibliotecas?			
Categorías y Dimensiones	Respuesta de entrevistador 1	Respuesta de Entrevistador 2	Respuesta de entrevistador 3
<b>Buenas prácticas en la automatización</b>	Es importante la capacitación y tener un tiempo en cada fase del proceso de cambio entre el nuevo sistema de automatización hacer mucha práctica y al finalizar en adaptar el sistema a las necesidades de los usuarios		
<b>Prácticas tecnológicas</b>	invertir en un servidor en la nube, no físico, porque los sistemas están en la nube eso permite reducir en cuanto a personal técnico, Pero más que invertir en tecnología, es invertir en capacitación y adaptar a las personas en ese nuevo cambio  ya que los hardware siempre se vuelven obsoletos y se cambian para las capacitaciones se mantienen en el tiempo	luego vinieron los sistemas basados en internet eso significa tener un servidor conectado a internet  otras tecnologías con el código de barras para agilizar los flujos de préstamos,  viene la tecnología de radio frecuencia agiliza más el proceso y lleve los préstamos automáticos	Se ha tomado a bien de usar un sistema de acceso abierto y reconfigurarlo y programarlo a nuestro antojo ya que se pueden crear nuevos temáticas o secciones que se necesitan dentro de la biblioteca es decir tropicalizar el sistema y que el sistema se adapte a nuestras necesidades  También se implementa la transformación digital es decir que si contamos con bases de datos con el servidor en la nube

	<p>invertir en un sistema de código abierto y cuando pidamos muchas exigencias para poner en ejecución por ejemplo el Sistema KOHA ya que está basado en la Internet o web para funcionar no hay mucha demanda tecnológica</p>	<p>El código QR lo utilizan algunas instituciones mas que todo lo utilizan los estudiantes porque en su casa buscan el libro guardan el código y en la biblioteca cuando enseñan el código que lo monitorean y le entregan el libro</p>	<p>También cuando un usuario quiere algún reporte o solicitud administrativa de la biblioteca el sistema lo realiza de forma automática sin esperar días para la entrega.</p>
<b>Prácticas Económicas</b>	<p>es hacer un buen diagnóstico, definir las herramientas que se adopten a la realidad económica y educativa para gastar lo justo</p> <p>no es que o se gaste si no que se invierte en la capacitación del personal de biblioteca ya que hay que invertir la mayor cantidad de presupuesto en capacitación del personal y gastar lo menos posible en equipo que es lo que se va devaluando cada año.</p>	<p>Fue dejar utilizar papel para la parte de registro de préstamo e iniciar el dispositivo utilizando impresoras de bobinas.</p> <p>Una es reducir costos en base a sus impresos que abarata la impresión y la otra no utilizar nada, simplemente uso de dispositivos a través de un correo electrónico a fin de tramitar la transacción</p>	<p>No se toma ayuda de instituciones mas arriba sino que la institución ya tiene establecido un presupuesto dado por la universidad en lo cual la mayoría del presupuesto se enfoca a proyectos tecnológicos</p>
<b>Prácticas laborales</b>	<p>Siempre mantener y cumplir la normativa y las políticas en el ámbito de los préstamos ya que puede ser auto productivo ya que por consentir al usuario en prestar los libros por un tiempo más prolongado se pueden perder los recursos</p> <p>Se ha mantenido el personal y se ha implementado en horarios rotativos entre el personal.</p>	<p>Esger a pensar que se lleva a reducir el personal de las bibliotecas, originalmente lo que se hace es que las personas que hacen préstamos pasan a ser mas labor de referencias y de otra manera hace mucho mas efectivo el rol de la biblioteca orientando a los usuarios hacia los recursos que van a poner en la información que necesitan</p>	<p>la biblioteca tengo personal multidisciplinario, todos son bibliotecarios, pero todos son bibliotecarios, pero tenemos por ejemplo, a personas graduadas, de relaciones publicas y comunicacion, de mercadotecnia y publicidad, ingenieros en Ciencias de la computación.</p>
<b>Proveedores de servicios informáticos a bibliotecarios.</b>	<p>recomendar es que los informativos trabajen con los bibliotecario es el especialista de decirle al informatico lo que debe hacer, para que el informatico se acoge a las instrucciones haciendo uso de las tecnologías de lo que el sabe,</p> <p>ahí es recomendable contratar a otra empresa para que vaya a hacer la función pero si la biblioteca tengas las funciones o posibilidades como es el caso del archivo nacional que da soporte el ministerio de cultura, lo recomendable es que informaticos de la instituciones se encargaran de eso</p> <p>las empresas proveedoras de servicios, donde se debe saber elegir la empresa servidora de servicio se debe verificar los antecedentes, que sea una empresa probada en el mercado por muchos años, me de una oferta por diez mil dolares, y una empresa que acaba de salir que no conozco los antecedentes me de una oferta de mil dolares, no voy a elegir una oferta porque me salga barato se debe verificar esas circunstancias.</p>	<p>Que no adquiera servidores físicos si no que sean servidores virtuales que son de mucho mas bajo costo y practicamente solo requeririan por cien o doscientos dolares suscribirse a un programa que les permitiria librarse un poco de los altos costos de los servidores y del mismo servicio de manera global, es decir a los usuarios desde sus casa, celulares y les reduce significativamente los costos y mejoraria el servicio.</p>	<p>Se recomienda no buscar los proveedores sino contratar a ingenieros e informáticos para crear su propio proveedor de servicios para la biblioteca y que se realice el mantenimiento del servidor de forma periodica</p> <p>Y que el sistema que se elija sea de código abierto.</p>

## CONCLUSIÓN

La implementación de sistemas de gestión de bibliotecas de código abierto es la estrategia más utilizada en las bibliotecas del área metropolitana de El Salvador en el periodo de septiembre a noviembre 2022, siendo el Sistema Koha la más utilizada; además que es importante contar con servidores en la nube para el resguardo de la información y utilización; no obstante el éxito de la implementación de sistemas de gestión de bibliotecas irá de la mano de la capacitación al personal de biblioteca, donde es posible evidenciar la experiencia previa en prácticas automatizadas o no automatizadas y la negación al cambio. Se encontraron nuevas estrategias de automatización de préstamos, dado que los expertos mencionan que las estrategias van cambiando, añadido la existencia de estrategias no compatibles en todas las bibliotecas, porque depende de los recursos, la forma de trabajo y los tipos de materiales resguardados por la unidad de información. Ejemplo de lo anterior es que la

estantería abierta no se puede implementar en la Biblioteca y Hemeroteca Especializada en Historia del AGN por la fragilidad y valor histórico de sus materiales, siendo propensos a la degradación y deterioro consecuente por la manipulación humana; sin embargo la estrategia del sistema de gestión de bibliotecas si puede ser implementada porque facilita la consulta del material, el registro del usuario a través de credenciales automatizadas y la obtención de estadísticas rápidamente sin errores humanos. Se recomienda reforzar los hallazgos de esta investigación con estudios sobre los procesos técnicos de los materiales, la cantidad de usuarios reales de la biblioteca y el estado de los materiales de la Biblioteca y Hemeroteca del AGN.

## REFERENCIAS

- Alfaro Delgado, M. A., Amaya Ponce, G. J., Estrada Vanegas, C. A., Figueroa Valenzuela, I. S., Flores Amaya, M. J., García Martínez, A. A., Hernández Martínez, C. A., Jacobo Orellana, K. E., Mejía López, F. M., Mena Avelar, B. G., Menjívar Molina, S. M., Nieto de Sánchez, R. A., Ramos Villalobos, E. E., Rivera Medrano, F. E., Sánchez López, J. L., Tobar López, F. M. y Vásquez, R. E. (2022). Diagnóstico de la Biblioteca y Hemeroteca Especializada en Historia del Archivo General de la Nación, 2022 en la era de la tecnología. Universidad de El Salvador.
- Colindres, C. R. (2009). Automatización de unidades de información. En *Las ciencias de la información en el siglo xxi: un manual básico para el tercer mundo* (p. 169-185). Talleres Gráficos UCA.
- Delsas Murcia, G. A. y Menéndez Menéndez G. N. (2020). Sistema de automatización e integración de tareas administrativas y estudiantiles para el Instituto Nacional Texistepeque del Municipio de Texistepeque, departamento de Santa Ana [Tesis de ingeniería, Universidad de El Salvador]. Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/22871>
- González Moreno, F. y Domínguez Galicia, J. (1990) Sistemas de información automatizados. En *Automatización de bibliotecas: sistemas disponibles en México* (p. 13-14). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sánchez Vignau, B. S. (2007). Ciencia, Investigación y Cultura en la biblioteca universitaria actual. *ACIMED*. 15(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352007000100016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000100016)