



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**SUAyED**

**PROPUESTA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA  
PÚBLICA MUNICIPAL No. 22 “DR. ALFONSO G. ALARCÓN” DE  
LA CIUDAD DE ACAPULCO, GRO.**

**TESIS**

Que para obtener el título de  
**LICENCIADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**PRESENTA:**

Enrique Antonio Bravo Castillo

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Gerardo Zavala Sánchez



Ciudad Universitaria, CD. MX., 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Resumen**

La Biblioteca Pública Municipal No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón”, de Acapulco, Gro., perteneciente a la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP) de la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Secretaría de Cultura, sustenta que el empleo de las TIC es una condición fundamental para adentrarse en el mundo contemporáneo de la bibliotecología. Una de las formas que tiene la Biblioteca No. 22 para facilitar el acceso a su colección bibliográfica, mejorar su organización, disminuir los gastos en la compra de materiales y agilizar el trabajo, es con la implementación de un Sistema Integral Automatizado de Bibliotecas (SIAB) que permita gestionar todo el flujo de trabajo de la unidad de información, para brindar un mejor servicio a los usuarios, es por esta razón que se desarrolló el proceso de automatización de la biblioteca. Las experiencias adquiridas en este trabajo, servirán de guía para futuros estudios en la instalación de sistemas automatizados en las bibliotecas públicas pertenecientes a la RNBP.

**Palabras clave:** Biblioteca Pública No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón”, Red Nacional de Bibliotecas Públicas, Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB).

## **Abstract**

The Municipal Public Library No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón”, from Acapulco, Gro., belonging to the National Network of Public Libraries (RNBP Spanish abbreviation) of the General Directorate of Libraries (DGB Spanish abbreviation) of the Ministry of Culture, maintains that the use of ICT is a fundamental condition for enter the contemporary world of library science. One of the ways that Library No. 22 has to facilitate access to its bibliographic collection, improve its organization, reduce expenses in the purchase of materials and speed up work, is with the implementation of an Integrated Automated Library System (SIAB Spanish abbreviation) that allows managing the entire workflow of the information unit, to provide a better service to users, it is for this reason that the library automation process was developed. The experiences acquired in this work will serve as a guide for future studies in the installation of automated systems in public libraries belonging to the RNBP.

**Keywords:** Public Library No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón”, National Network of Public Libraries, Integrated Automated Library Systems.

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a mi *alma mater* la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarme sus enseñanzas, su cultura, sus conocimientos y por hacerme sentir: “Hecho en C.U.”.

A mi asesor Dr. Gerardo Zavala Sánchez por su invaluable ayuda, comprensión y paciencia.

A mis profesores de la licenciatura por formarme como un profesional de la información comprometido con la práctica humanística y social de la bibliotecología.

Al personal de la Dirección General de Bibliotecas de la Secretaría de Cultura, en especial al Ingeniero José Luis Estrada Salas, por sus valiosas asesorías en automatización de bibliotecas públicas.

A la comunidad de la Biblioteca Pública No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón”, en especial a su directora Profra. Themis Antonia Mendoza Arizmendi, por permitirme desarrollar el proyecto de investigación.

A los sinodales del jurado asignados para mi examen profesional: Mtra. Socorro Acosta Chávez, Mtra. Verónica Carmona Victoria, Mtra. Beatriz Juárez Santamaría y Mtra. María de los Ángeles Medina Huerta.



## **Dedicatoria**

A Alicia, una gran mujer y madre quien me inculcó desde pequeño el hábito de la lectura para poder alcanzar metas en la vida.

A mis hermanos Pedro, Melisa, Gracia y Mara, quienes me brindaron su apoyo incondicional durante la carrera.

A mis amigos (as), familiares y compañeros (as) de la licenciatura que me motivaron para seguir adelante en el proyecto.

A Paty quien me acompañó en momentos de dolor, pero también en momentos felices.

## ÍNDICE

|  |     |
|--|-----|
| <b>Introducción</b> .....  | VII |
| <b>CAPÍTULO 1. La Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón"</b> ..... | 1   |
| 1.1 Antecedentes .....   | 5   |
| 1.2 Objetivos, misión y visión .....   | 13  |
| 1.3 Funciones.....   | 15  |
| 1.4 Servicios.....   | 16  |
| 1.4.1 Sala infantil.....   | 17  |
| 1.4.2 Sala General y de Consulta .....   | 17  |
| 1.4.3 Servicio de visitas guiadas .....  | 18  |
| 1.4.4 Servicio de préstamo a domicilio.....  | 18  |
| 1.5 La colección .....   | 19  |
| 1.6 Organización administrativa .....  | 19  |
| 1.7 Los usuarios .....   | 21  |
| <b>CAPÍTULO 2. La automatización de la biblioteca pública</b> .....                      | 23  |
| 2.1 Antecedentes .....   | 26  |
| 2.1.1 Breve reseña histórica de la computación.....                                      | 27  |
| 2.1.2 Automatización de bibliotecas.....   | 33  |
| 2.1.3 Automatización de bibliotecas en México.....                                       | 38  |
| 2.1.4 Estado actual de la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Alfonso G. Alarcón".....  | 45  |
| 2.2 Objetivos de la automatización de bibliotecas.....                                   | 49  |
| 2.3 Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB).....                     | 52  |
| 2.3.1 Antecedentes .....   | 53  |
| 2.3.2 El sistema Prometeo V como opción para la Biblioteca No. 22.....                   | 60  |
| <b>CAPÍTULO 3. Prometeo V</b> .....  | 63  |
| 3.1 Antecedentes .....   | 64  |
| 3.2 Los módulos y sus funciones .....  | 66  |
| 3.2.1 Módulo de Análisis .....   | 66  |
| 3.2.2 Módulo de Indizado .....   | 68  |
| 3.2.3 Módulo de Consultas .....  | 68  |
| 3.2.4 Módulo de Préstamos .....  | 69  |
| 3.2.5 Módulo de Inventarios.....   | 70  |

|  |            |
|--|------------|
| 3.2.6 Módulo de Estadísticas .....                           | 71         |
| 3.3 Instalación física en la Biblioteca Pública No. 22 ..... | 72         |
| <b>Conclusiones .....</b>                                    | <b>92</b>  |
| <b>Recomendaciones .....</b>                                 | <b>98</b>  |
| <b>Glosario .....</b>  | <b>100</b> |
| <b>Obras consultadas.....</b>                                | <b>104</b> |
| <b>Índice de figuras .....</b>                               | <b>113</b> |

## Introducción

No se puede hablar de automatización en los diferentes procesos que se desarrollan en el mundo de la información si no incluimos las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en dichos procesos, sobre todo dentro de las actividades diarias de las bibliotecas públicas. Los nuevos dispositivos electrónicos y servicios digitales se han diversificado, lo que ha dado como resultado que evolucionen de manera significativa las unidades de información. Ciertamente, la biblioteca se ha transformado en un ente híbrido, donde habitan, tanto los materiales bibliográficos analógicos o soportes tradicionales impresos, la mayoría de papel y tinta (ejemplo de esto son los libros, mapas, esquemas, folletos, revistas, etcétera), y por otro lado, los materiales digitales en diferentes soportes y formatos, como el CD ROM, DVD, sitios en internet (llamados también “la nube”), archivos de computadora, libros en PDF, revistas electrónicas, bases de datos, tarjetas de memoria, discos ópticos, etcétera.

Ante estos cambios graduales ocurridos desde mediados del siglo XX, hasta nuestros días, las bibliotecas han tenido que utilizar herramientas tecnológicas, dispositivos electrónicos y programas informáticos, no solo para subsistir, sino también para evolucionar, y poder así, realizar sus procesos y actividades bibliotecarias de manera eficiente. Al respecto, Voutssás menciona que: “aunque la automatización implica dispositivos, si se reflexiona, en realidad las bibliotecas han aprovechado la tecnología casi desde el momento en que existió”.<sup>1</sup> Por lo tanto, los bibliotecólogos deben adaptar su pensamiento a las condiciones que han cambiado dentro de la biblioteca para poder evolucionar.

Durante los últimos cincuenta años, el uso de las TIC en las bibliotecas ha permitido que sus operaciones y actividades internas sean de manera automatizada, logrando que los usuarios tengan acceso a la información de forma rápida y eficaz. Este nuevo entorno tecnológico les ha permitido estar presentes y seguir evolucionando en la globalización capitalista, dentro de la cual, los grandes monopolios extranjeros son los dueños de los medios de información y comunicación, dando como resultado que en la llamada brecha digital, haya mucha desigualdad entre los que tienen y no tienen acceso a la información; es decir, el afán de lucro y el deseo de incrementar la plusvalía o ganancia monetaria de unos cuantos

---

<sup>1</sup> Juan Voutssás Márquez, *Los inicios de la automatización de bibliotecas en México* (México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2019), 2.

individuos, solo ha provocado más pobreza entre millones de seres humanos en el mundo que no cuentan con una computadora ni con servicio de internet.

Haciendo un poco de historia, fue en los años sesenta en que se desarrolló la automatización de bibliotecas, aunado a la expansión de la educación y el aumento de fondos para las colecciones, sobre todo en las bibliotecas estadounidenses y europeas, tales fueron los casos en la Library of Congress en Washington, D.C. y la British Library en Londres.

A medida en que aumentaba la producción de publicaciones, los bibliotecólogos se dieron cuenta que no podían adquirir y procesar materiales lo suficientemente rápido con los métodos tradicionales manuales, por lo que introdujeron computadoras con programas especiales para administrar los servicios bibliotecarios, como por ejemplo: adquisiciones, circulación, préstamo, catalogación, consulta, etcétera. Así fue como estas unidades de información se hicieron eficientes, mejorando el flujo de trabajo interno y el intercambio de datos entre ellas.

En México, al igual que en otras partes del mundo, a partir de los años sesenta, se desarrollaron los centros de información con la ayuda de las computadoras, ejemplo de ello fue el Departamento de Teoría Matemática del Centro de Cálculo Electrónico de la UNAM (CCE), el cual procesaba de manera automatizada información acumulada en bibliotecas, archivos y hemerotecas, en una supercomputadora electrónica IBM 650, primera en su tipo en Iberoamérica.

En cuanto a las bibliotecas, y en especial las públicas, vemos que son espacios de inclusión social, aportan cultura y educación a la ciudadanía, promueven la lectura y acercan a los individuos a los libros de forma gratuita y sin importar raza, color, clase social, preferencia política, idioma, etcétera, con el fin de mejorar su calidad de vida. El bibliotecólogo por su parte, es quien planifica, desarrolla, diseña y proyecta servicios bibliotecológicos y de información acordes a las necesidades informativas de la comunidad a la que sirve la biblioteca. Es pertinente mencionar que, en este trabajo de investigación y sin entrar en detalles, se utilizan indistintamente las palabras "bibliotecario" y "bibliotecólogo" para nombrar a la persona encargada de una biblioteca.

Dado el gigantesco avance tecnológico que se ha desarrollado en el mundo y que impacta en distintos ámbitos incluidas las bibliotecas, ha sido necesario incorporar nuevos programas

de automatización en las funciones y procesos que realizan las bibliotecas de todo tipo y en especial las bibliotecas públicas, con el fin de hacer más eficientes los servicios bibliotecarios que se ofrecen al público. Es por ello que la presente tesis tiene como objeto exponer la propuesta para automatizar la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón" de la ciudad de Acapulco, Gro., con el uso de un Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB) para optimizar las tareas, actividades y servicios bibliotecarios que ofrece la unidad de información a los usuarios; además de obtener mayores beneficios de cooperación con otras bibliotecas.

Se llevó a cabo un diagnóstico previo del software y el hardware con que cuenta la biblioteca para instalar el sistema Prometeo V. Este sistema fue adquirido de manera gratuita gracias a la intervención del ex director de la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Secretaría de Cultura, Dr. Marx Arriaga Navarro.<sup>2</sup>

El objetivo general de este trabajo es, proponer la implementación de un sistema automatizado para el óptimo funcionamiento de los servicios bibliotecarios en la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón", a través de una red de computadoras y programas determinados (sistema operativo Windows, Office y Prometeo V).

Objetivos particulares de la investigación:

1. Describir las características y funciones principales de la unidad de información, mediante sus antecedentes, misión, visión, objetivo y sus distintos servicios.
2. Describir el proceso de automatización, por medio de los antecedentes históricos de la computación aplicada a las bibliotecas, así como los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB).
3. Mostrar la importancia que tiene la instalación de Prometeo V, para optimizar dichos servicios bibliotecarios.

---

<sup>2</sup> El Dr. Marx Arriaga, siendo director de la DGB de la Secretaría de Cultura, asistió a la Biblioteca Central Estatal en Chilpancingo, Gro. en junio de 2019, para dar a los directores y directoras de las bibliotecas públicas del estado de Guerrero, el curso-taller "Lectura en voz alta" al cual asistí como tesista invitado, al final del evento, presenté el proyecto para la automatización de la biblioteca No. 22. El Dr. Marx se interesó y ofreció apoyar dicho proyecto e incluía el envío y asesoramiento del sistema automatizado Prometeo V, un software gratuito hecho especialmente por la Universidad de Colima en 2004 para la DGB de la entonces CONACULTA (hoy Secretaría de Cultura).

Motivos que llevaron a la selección de la biblioteca No. 22:

- a) Al cerrarse la biblioteca No. 360 “Rosendo Pintos Lacunza” por remodelación del parque Papagayo, lugar donde originalmente se estaba haciendo la investigación, se buscó otra biblioteca pública para desarrollar la tesis, fue así como se decidió trabajar en la unidad de información No. 22, ubicada en el zócalo de Acapulco.
- b) Porque Rosendo Pintos Lacunza, ilustre acapulqueño y cronista de la ciudad, fue el fundador de la primera biblioteca pública de Acapulco en 1949, a la que nombró “Dr. Alfonso G. Alarcón”.
- c) Cuenta con la colección más grande de materiales bibliográficos de todas las bibliotecas públicas de la ciudad y era urgente plantear su automatización para facilitar y optimizar los servicios que brinda al público.
- d) En la entrevista que se tuvo con la directora de la biblioteca, Profra. Themis A. Mendoza Arizmendi, se propuso automatizar la unidad de información, y posteriormente, gracias a su consentimiento, lograr la instalación física del Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas.

De acuerdo a Voutssás, las bibliotecas tienen una misión a realizar, la del correcto desarrollo personal y social para elevarse hacia la sociedad del conocimiento que tiende a acortar la brecha digital entre los que tienen y no tienen.<sup>3</sup> Podemos inferir entonces, que, para cumplir con su misión, las bibliotecas públicas deberán estar en buenas condiciones físicas de operación, edificio seguro, muebles y estantes en buen estado, instalaciones adecuadas, actualizadas y automatizadas en sus servicios bibliotecarios, con computadoras e internet, esto para mejorar sus actividades y tareas rutinarias, aumentar la calidad y el alcance de las mismas; reducir esfuerzos, tiempos y costos.

Cabe mencionar algunos estudios, como el proyecto de construcción de la Biblioteca Pública Central de Acapulco que presentó Iturburu, en su tesis para obtener el título de Arquitecta por parte de la Universidad Americana de Acapulco, menciona que las dieciséis

---

<sup>3</sup> Juan Voutssás Márquez, *Tecnologías de la información y Biblioteca 2.0*, en: *Información, entorno y evolución: visiones académicas y profesionales sobre el Informe sobre las Tendencias de la IFLA*, Jaime Ríos Ortega (coord.) (México: UNAM, IIBI: IFLA, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 2015), 84.

bibliotecas públicas del puerto, incluida la No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón", tienen el mobiliario deteriorado, los textos no cuentan con temas variados, tienen problemas con los equipos de cómputo, las instalaciones no son adecuadas para los libros, requieren de más personal capacitado, no hay buen mantenimiento y la mayoría de dichas bibliotecas no cuentan con espacios para discapacitados, audioteca, videoteca, mapoteca, entre otros.<sup>4</sup> Otro estudio es el que presentó Araujo, con el título de Biblioteca Pública de Puerto Marqués, donde menciona que la Biblioteca Pública Municipal No. 22 no tiene apoyo suficiente para mantenimiento, existen fallas de luz, agua potable, la estantería no es adecuada para la colección bibliográfica, no existe realmente un bibliotecario profesional, entre otros.<sup>5</sup>

Cabe señalar que las tesis citadas anteriormente, no son del área bibliotecológica, sin embargo, los autores detectaron en ambas tesis, fallas en los diferentes procesos que se llevan a cabo en la biblioteca. Por lo tanto, esta investigación propone la implantación de un sistema automatizado en la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón" de la ciudad de Acapulco, Gro., ya que con ello se busca beneficiar a gran parte de la sociedad que requiere satisfacer sus necesidades de información, poniendo a su disposición servicios digitales de calidad, es decir, el alcance o proyección social sería muy relevante para la sociedad acapulqueña, porque la biblioteca ya automatizada y funcional, dará como resultado un intercambio de información más rápido con las otras quince bibliotecas públicas que hay en la localidad, con otras de la entidad guerrerense y con muchas otras bibliotecas públicas que se encuentran casi en el abandono a lo largo y ancho de la República Mexicana.

De igual manera, ayudará a mitigar o incluso, a resolver el problema interno de ciertas inconsistencias como: rezagos y errores administrativos, pérdida de tiempo y falta de comunicación entre los diferentes departamentos de esta céntrica biblioteca. Es de mencionar que con el presente estudio, se intenta llenar un vacío de conocimiento sobre las bibliotecas públicas en Acapulco y servirá para que otros investigadores en un futuro, puedan revisar y desarrollar nuevos trabajos y podrán surgir nuevas ideas sobre el tema de la tecnología y su aplicación en los centros de información.

---

<sup>4</sup> Aida Iturburu Peláez, *Biblioteca Pública Central de Acapulco* (Tesis de licenciatura, México: Universidad Americana de Acapulco, Facultad de Arquitectura, 2004), 33.

<sup>5</sup> Daniel Araujo Reyna, *Biblioteca Pública de Puerto Marqués* (tesis de licenciatura, México: Universidad Americana de Acapulco, Facultad de Arquitectura, 2010), 100.



Ahora bien, para poder desarrollar el presente trabajo, se realizaron varias visitas a la biblioteca No. 22 para llevar a cabo entrevistas y encuestas de preguntas abiertas al personal bibliotecario y se consultaron libros, revistas, periódicos y sitios web, para conocer el funcionamiento y las características de la biblioteca. Se tenía contemplado incluir a los usuarios, con el fin de conocer realmente cuáles son las necesidades que tienen, pero no fue posible porque la biblioteca se cerró al público a principios de marzo de 2020 como consecuencia de la pandemia del COVID-19. Además, se consultaron fuentes históricas, monografías, fotografías y documentos bibliográficos.

Posteriormente, ante la decisión por parte de las autoridades de la biblioteca de automatizar la biblioteca, se procedió a revisar los equipos y la red de cómputo, al cumplir con los requerimientos técnicos que exige el software de automatización, se enlazaron cinco computadoras a la red Prometeo. Se presentó el problema de no contar con una red LAN o red de área local cableada, tal como lo recomienda el Modelo de Solución Tecnológica de la DGB; ya que los equipos se conectan de manera inalámbrica y se desconectaban en cada momento porque el modem que envía la señal WiFi de internet a la Sala General pertenece a la red de bibliotecas digitales "Guerrero cumple-TELMEX", la cual si tiene conexión por cable a internet,<sup>6</sup> dicho modem se encuentra en otro piso del edificio. Solucionado el problema se instaló el sistema automatizado. Una vez instalado el SIAB Prometeo V en la red de cómputo, se configuró en los equipos y se inició la captura de ejemplares desde el módulo Análisis, con el objeto de ir construyendo el catálogo automatizado y la base de datos del acervo bibliográfico, proceso que se continúa realizando.

En el presente trabajo se partió de la hipótesis que aún cuando Acapulco tiene 16 bibliotecas públicas, ninguna de ellas contaba con un sistema automatizado, hoy ya hay por lo menos una que tiene un proceso de automatización para realizar la mayoría de las tareas bibliotecarias que, finalmente, beneficiarán a los usuarios. Por tal motivo se planteó:

"Con la implementación de un sistema automatizado en la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón", se podrán mejorar las funciones y servicios bibliotecarios que ofrece a los usuarios".

Para abordar la hipótesis planteada, el presente trabajo se expone en tres capítulos:

---

<sup>6</sup> Ver el Modelo de Solución Tecnológica de la DGB de la Secretaría de Cultura, fig. 16, pág. 49.

En el Capítulo 1 se mencionan los antecedentes de la Biblioteca Pública Municipal No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón” de la ciudad de Acapulco, Guerrero, sus objetivos, misión y visión, sus funciones, los servicios, la colección, la organización administrativa y los usuarios.

En el Capítulo 2 se contextualiza la automatización de la biblioteca pública, sus antecedentes, los objetivos de automatizar, se expone qué son los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB), sus antecedentes, y se explica por qué el sistema Prometeo V es una opción para su instalación en la Biblioteca Pública No. 22.

En el Capítulo 3 se menciona con detalle qué es el Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas Prometeo V, sus antecedentes, sus características, los módulos y sus funciones, requisitos técnicos, instalación servidor–cliente, configuración, su manejo y la instalación física en la Biblioteca Pública No. 22.

## **CAPÍTULO 1. La Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón"**

El propósito de este capítulo es describir los antecedentes de la Biblioteca No.22 "Dr. Alfonso G. Alarcón" de la Red Nacional de Bibliotecas, sus objetivos, misión y visión, sus funciones, los servicios, la colección, la organización administrativa y los usuarios. Esto con el fin de tener un panorama amplio y actualizado de la unidad de información de la que trata la investigación y así, implementar un sistema automatizado para gestionar de forma óptima las diferentes tareas, actividades y servicios que se ofrecen a los usuarios.

Se parte de la premisa que las bibliotecas públicas tienen como función primordial suministrar información y transmitir el conocimiento a los habitantes de una localidad, ciudad, estado o país, siendo también un factor determinante en su desarrollo socio económico y cultural. Además, se enfrentan continuamente al desafío de los cambios que acontecen a su alrededor y que, de cierta manera, influyen en los aspectos de la prestación de servicios y de organización. Por lo tanto, para poder cumplir sus objetivos, muchas veces se tienen que adaptar al medio ambiente, evolucionar y generar alternativas que favorezcan la relación entre la unidad de información y la comunidad.

La biblioteca pública está considerada por mucha gente, como un lugar aburrido e inútil donde se va a hacer la tarea obligada de la escuela. Esta idea heredada de pasados gobiernos neoliberales, surgió por la poca preparación profesional del personal bibliotecario, el cual impuso modelos porfirianos a los usuarios. Ante esta problemática, Bravo afirma que: "es necesario mejorar las capacidades de lectura en la escuela y establecer una relación de estrecha colaboración entre las bibliotecas de los centros escolares y la red de bibliotecas públicas".<sup>7</sup> Es de mencionar que existe una diversidad de bibliotecas públicas en México y cada una tiene un contexto determinado, ejemplo de ello es la Biblioteca Vasconcelos, pero también existen bibliotecas públicas rurales, estatales, regionales, municipales y comunitarias por todo el territorio nacional.

---

<sup>7</sup> Pedro Bravo, *Los problemas del mundo contemporáneo y las respuestas de la biblioteca*, en: *El público y la biblioteca: metodología para la difusión de la lectura* (España: Trea, 1998), 59.

La IFLA/UNESCO en sus directrices para el desarrollo del servicio de la biblioteca pública, la define como:

Una organización establecida, respaldada y financiada por la comunidad, ya sea por conducto de una autoridad local, regional o nacional, o mediante cualquier otra forma de organización colectiva. Brinda acceso al conocimiento, la información y las obras de la imaginación gracias a toda una serie de recursos y servicios, y está a disposición de todos los miembros de la comunidad por igual, sean cuales fueren su raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, discapacidad, condición económica y laboral y nivel de instrucción.<sup>8</sup>

Sin embargo, a principios del siglo XX, en el estado de Guerrero el 87.8% de la población no sabía leer ni escribir, los primeros cinco gobernadores porfiristas hasta 1910, dejaron a Guerrero sumido en la pobreza, atraso y caciquismo, mandaron cerrar las escuelas importantes del estado como el Instituto de Carrera de Abogado, la Escuela Preparatoria y el Instituto de Señoritas.<sup>9</sup> Ante tanta represión y pobreza, muchos guerrerenses se unieron al movimiento revolucionario de 1910 apoyando a Francisco I. Madero para presidente de México. Esta lucha armada trajo como resultado la promulgación de la Constitución de 1917, con la cual se inicia la estructuración de la cultura mexicana post revolucionaria contenida sobre todo en el artículo 3o. constitucional, que trata sobre el derecho a la educación y cuya fracción V establece que:

Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El Estado apoyará la investigación y la innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia; además, alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.<sup>10</sup>

El artículo 3o. constitucional está estrechamente vinculado con la Ley General de Bibliotecas publicada el 01 de junio de 2021, en donde se considera a la biblioteca pública como la biblioteca que presta servicios de consulta al público en general de forma gratuita, y sin discriminación y que desarrolla otras actividades, como el préstamo a domicilio, fomento a la lectura, formación cultural, educativa y de uso de TIC, orientación e información bibliográfica, que permitan a la población adquirir, transmitir, acrecentar y disfrutar de la información y el conocimiento,<sup>11</sup> este hecho es de gran relevancia en la historia de las bibliotecas públicas de México y en particular del estado de Guerrero porque, con la creación de la Secretaría de

---

<sup>8</sup> IFLA/UNESCO, *Directrices para el desarrollo del servicio de las bibliotecas públicas* (La Haya: IFLA, 2001), 8.

<sup>9</sup> Ana María León Perea, *Historia de las bibliotecas en Guerrero* (México: DGB-SEP, 1988), 90-112.

<sup>10</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Artículo 3º, fracción V* (México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría de Servicios Parlamentarios, 2021), 8.

<sup>11</sup> Diario Oficial de la Federación, "Ley General de Bibliotecas", México: H. Congreso de la Unión, consultado el 12 de julio de 2021, [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5619932&fecha=01/06/2021](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5619932&fecha=01/06/2021).

Educación Pública (SEP) y su Departamento de Bibliotecas el 3 de octubre de 1921 y con el apoyo de la Universidad Nacional, se fundaron 32 bibliotecas en el estado (León, *Historia*, 88).

Fue el ilustre maestro José Vasconcelos, entonces secretario de la recién fundada Secretaría de Educación Pública (SEP), quien envió personal al estado de Guerrero para la creación de bibliotecas públicas entre los años 1921 y 1924. El gobernador Rodolfo Neri atendió su mejoramiento junto con otros gobernadores de la entidad hasta 1933. Pero la tarea fue difícil, en los años treinta había una gran crisis económica por causas internas y externas principalmente ocasionadas por la guerra cristera y la gran depresión mundial. A pesar de esto, se fundaron centros educativos importantes en el estado como la Escuela Normal de Ayotzinapa en Tixtla, el internado indígena San Gabrielito en Tepecoacuilco y el Colegio del Estado (hoy Universidad Autónoma de Guerrero).<sup>12</sup> Cabe destacar que más del 82% de la población era analfabeta y fue hasta 1941 cuando el gobernador Gerardo Catalán Calvo (1941-1945) intentó fomentar la educación en el estado (León, *Historia*, 10-11).

A principios del siglo XX, surge la idea de abrir bibliotecas en diferentes estados de la República y a raíz de esto, se dio un desarrollo bibliotecario importante en nuestro país, tanto a nivel de educación bibliotecaria, de difusión de libros y acervos, como de creación de programas relacionados con las bibliotecas y de servicios bibliotecarios; por lo tanto y tal como vimos anteriormente, en 1921 la Universidad Nacional y la Secretaría de Educación Pública fundaron en el estado de Guerrero 21 bibliotecas públicas con una colección de 1,452 volúmenes, una biblioteca obrera con 62 volúmenes y diez bibliotecas escolares con 121 volúmenes, haciendo un total de 32 bibliotecas con 1,635 volúmenes (León, *Historia*, 88).

En 1922 casi todo el estado contaba con bibliotecas públicas municipales, veinticinco de estas se crearon gracias a sugerencias de Alberto Vázquez del Mercado, nacido en Chilpancingo en 1893, maestro titular de literatura mexicana e hispanoamericana en la Escuela Nacional Preparatoria y miembro del grupo "los siete sabios", al que pertenecían también: el ilustre filósofo teziuteco Vicente Lombardo Toledano, Antonio Castro Leal, Alfonso Caso, Teófilo Olea y Leyva, Jesús Moreno Baca y Manuel Gómez Morín. Otras cinco

---

<sup>12</sup> INAFED, "Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México", Guerrero, Reseña histórica, 1995, consultado el 28 de abril de 2020, <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM12guerrero/historia.html>.

bibliotecas se abrieron gracias al profesor y diputado Juan B. Salazar, entre los poblados favorecidos con bibliotecas públicas: Atoyac de Álvarez, Galeana, Coyuca de Benítez, Petatlán, San Marcos, Distrito de Bravos (Chilpancingo), Iguala, Zumpango del Río, Allende, Tabares, Tlacotepec, entre otros (León, *Historia*, 90-112).

Entre los años 1954 y 1971, la SEP apoyó al estado de Guerrero con la apertura de bibliotecas públicas en 42 de los 82 municipios. Con el paso del tiempo, la mayoría de estas bibliotecas desaparecieron por negligencia de las autoridades municipales (León, *Historia*, 12). En el periodo 1979-1980 quedaron abiertas solo algunas bibliotecas, en Acapulco, por ejemplo, se mencionan la Biblioteca Pública "Dr. Alfonso G. Alarcón" y la "Biblioteca de América", razón por la cual la sociedad se desarrolló prácticamente sin este tipo de instituciones por varios años, lo cual es preocupante, ya que la biblioteca pública es un espacio democrático, inclusivo, imparcial y diverso, que ayuda a la conformación de una sociedad informada.

Fue en 1984, cuando abrió sus puertas la Biblioteca Pública Municipal No. 360 "Rosendo Pintos Lacunza", con la cual se aumentó a cuatro, la cantidad de bibliotecas públicas en el municipio (León, *Historia*, 169).

Actualmente ninguna de las 16 bibliotecas públicas cuentan con un Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB) para la organización y control de la información, esto ha generado el problema de que haya ciertas inconsistencias en la recepción de material enviado por la Dirección General de Bibliotecas (DGB) y las donaciones, errores al ingresar nuevos registros en la base de datos existente en Excel, pérdida de tiempo en hacer los listados, la falta de comunicación dentro del sistema de bibliotecas de Acapulco y la falta del servicio de préstamo interbibliotecario.

## 1.1 Antecedentes

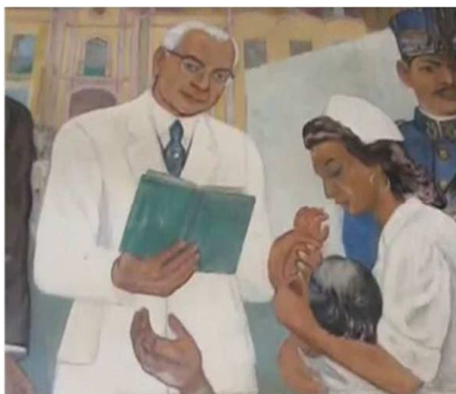


Fig. 1. Dr. Alfonso G. Alarcón,  
(Pintura).

Fuente: Canal del Congreso, México

La Biblioteca Pública Municipal “Dr. Alfonso G. Alarcón”,<sup>13</sup> es la unidad de información No.22 de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas de la DGB de la Secretaría de Cultura, y está ubicada en la calle Francisco I. Madero No. 5, esquina La Quebrada, Colonia Centro, C.P. 39300, Acapulco de Juárez, Guerrero. La biblioteca fue fundada oficialmente el 18 de septiembre de 1960 por Rosendo Pintos Lacunza (1887-1971), ilustre acapulqueño, cronista de la ciudad, presidente municipal en 1915 y 1932, dirigente del Partido Socialista en 1931, presidente del patronato Pro-Museo del Fuerte de San Diego, entre otros cargos públicos.

Existen algunos datos históricos de que Rosendo Pintos estableció dentro del Fuerte de San Diego la primera biblioteca pública de Acapulco en 1949,<sup>14</sup> a la que le nombró precisamente “Dr. Alfonso G. Alarcón”, en memoria de su amigo y médico guerrerense, pediatra, precursor de la Revolución Mexicana, senador por el estado de Guerrero, poeta, escritor, líder estudiantil en Puebla, rector de la Universidad de Puebla (actual Benemérita Universidad Autónoma de Puebla), premiado por el gobierno de Bélgica y acreedor a la medalla “Ignacio Manuel Altamirano” por parte del Gobierno de México. Dentro de sus últimos trabajos fue Director General de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (León, *Historia*, 131-139).

En el Fuerte de San Diego, Rosendo Pintos instaló inicialmente la biblioteca en colaboración con la Secretaría de Educación Pública (SEP) y con libros donados por la sociedad intelectual lectora local, también se adquirieron muebles finos de cedro y una máquina de escribir. Es importante mencionar el papel que tuvo el Patronato Pro-Museo presidido por

---

<sup>13</sup> El Dr. Alfonso Guillermo Alarcón Martínez (1884-1953), se tituló de médico cirujano en 1911 en la Facultad de Medicina de la Universidad de Puebla, fue un ferviente seguidor de Francisco I. Madero y los revolucionarios de 1910, luchó en Puebla al lado de los hermanos Serdán en contra de Victoriano Huerta y los conservadores, fue detenido y encarcelado acusado de sedición. Posteriormente, ya en libertad y gracias a un indulto, ocupó en 1938 la rectoría de la Universidad poblana. Viajó a París para tomar clases de pediatría con el entonces famoso investigador Antonin Bernard. En 1932 fue jefe del Departamento de Pediatría de la Escuela Nacional de Medicina. En 1952 se desempeñó como senador de la República (Gabino Ramos Hernández, NUESTROS MÉDICOS, Dr. Alfonso G. Alarcón”, *Revista de la Escuela de Medicina Dr-José Sierra Flores* (2006): 2-3, consultado el 02 de mayo de 2020, <http://www.une.edu.mx/Resources/RevistaMedicina/2006-02.pdf>).

<sup>14</sup> Notimex, “Fuerte de San Diego, museo, baluarte militar y espacio cultural”, *20minutos*, 30 de julio de 2015, <https://www.20minutos.com.mx/noticia/b307748/fuerte-de-san-diego-museo-baluarte-militar-y-espacio-cultural/>

Melchor Perusquía y el entonces presidente de la república Miguel Alemán Valdés (1946-1952) quien donó veinticinco mil pesos, con los que se iniciaron los trabajos en la biblioteca. El acervo bibliográfico incluía una Enciclopedia Espasa Calpe de 80 volúmenes, México a través de los siglos y la Comedia Humana de Honorato de Balzac, entre otros títulos. Dicho Patronato era autónomo en sus decisiones por lo que no hubo inconveniente en nombrar a la biblioteca "Dr. Alfonso G. Alarcón" (León, *Historia*, 137).

Rosendo Pintos Lacunza nació en Acapulco, Gro., el 24 de noviembre de 1887 en la casa ubicada en el No. 13 de la calle de San Diego (hoy calle Jesús Carranza y edificio Oviedo), en el seno de una familia liberal. Fue presidente municipal de Acapulco en 1915, en 1931 fue dirigente del Partido Socialista, asumiendo la presidencia municipal por segunda vez en 1932. En 1949, fundó junto con el Sr. Perusquía, el Patronato Pro-Museo Fuerte de San Diego del cual fue presidente y en este recinto creó la primera biblioteca pública de Acapulco con ayuda de la SEP.



Fig. 2. Interior del fuerte de San Diego donde se estableció por primera vez la Biblioteca Pública "Dr. Alfonso G. Alarcón".  
Fuente: Google Maps

Como dato complementario, podemos mencionar que, en ese entonces era presidente de la república Miguel Alemán Valdés y gobernador el Gral. Baltasar R. Leyva Mancilla, (la biblioteca se cerró en 1954 por disposición del Instituto Nacional de Antropología e Historia). En 1953, siendo Rosendo presidente de la Junta Moral y Material del Municipio de Acapulco, solicitó al entonces presidente Adolfo Ruiz Cortínes la construcción de la biblioteca pública de Acapulco, pero se construyó hasta finales de 1959 en el predio que antiguamente ocupaba el curato de la iglesia de la Soledad, y más tarde fue la Escuela Primaria Manuel M. Acosta.

La unidad de información fue inaugurada el 18 de septiembre de 1960, con el apoyo del entonces presidente de la república Adolfo López Mateos y la asistencia del secretario de la SEP Jaime Torres Bodet, Leonor Llach y José Alfaro Cervera, jefa y subjefe respectivamente del Departamento de Bibliotecas, así como el director de la biblioteca, Rosendo Pintos Lacunza. La unidad de información contaba con un acervo bibliográfico de 3,886 volúmenes. Para el año 1974 tenía ya 8,284 títulos. Como dato adicional, podemos mencionar que, en el



año de 1960, dentro de la biblioteca se creó la Asociación de Periodistas de Acapulco y se desarrollaron varios eventos científicos, culturales y artísticos los fines de semana, es decir, los espacios de la biblioteca pública eran utilizados con fines culturales y en la actualidad, estos deben ser utilizados de dicha manera, tan es así que gracias a estos antecedentes, es hoy en día una biblioteca donde se llevan a cabo diferentes actividades de diversa índole. Don Rosendo falleció el 11 de enero de 1971, siendo hasta esa fecha, cronista de la ciudad (Pintos, *Síntesis*, 1-12).



Fig. 3. Rosendo Pintos Lacunza.  
Fuente: Archivo de la biblioteca

A partir de la apertura de la biblioteca, los recursos humanos se componían de un director, cuatro tecnólogos y dos intendentes. El Patronato Pro-Biblioteca se formó el 23 de febrero de 1960 siendo Rosendo presidente, José Trinidad Estrada y Manuel Orvañanos Maza fungieron como vocales. El director, Rosendo Pintos, estuvo de titular de la biblioteca de 1960 a 1970, posteriormente ocupó la dirección el profesor Miguel Arizmendi Dorantes y en 1982, la Profra. Themis A. Mendoza Arizmendi fue nombrada por la DGB directora de la institución, cargo que ocupa hasta la fecha (León, *Historia*, 141).

En julio de 1982 se inauguró la sala infantil y también se abrieron los talleres *Mis vacaciones en la biblioteca*, la sala infantil permitió que los niños pudieran encontrar un lugar lleno de vida, diversión, color y cuentos mágicos; las diversas actividades despertaron su interés, creatividad e imaginación, convirtiéndose en un espacio cultural ideal para esos pequeños usuarios de la biblioteca. Posteriormente, dichos talleres se ofrecieron a niños, jóvenes y adultos (Themis Mendoza, WhatsApp, 16 de junio de 2020).

El 29 de julio de 1988, la biblioteca se descentralizó y pasó a formar parte de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas de la DGB. A partir de ese momento, correspondía a CONACULTA (hoy Secretaría de Cultura), hacer las propuestas, ejecutar y evaluar la política de la unidad de información de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo. Los gobiernos federal, estatal y municipal promovieron el establecimiento, organización y sostenimiento de los servicios culturales complementarios y servicios de cómputo, aunque como vemos, de forma deficiente, sobre todo por la falta de presupuesto.

Sin embargo, algunas empresas privadas y la Academia Mexicana de Ciencias apoyaron el proyecto digital.<sup>15</sup> Dentro de los servicios culturales complementarios que se establecieron en la biblioteca podemos mencionar: *¡Pásame la receta!*, *Al vuelo del poema*, *El mundo de las mascotas*, *Los pequeños escribas* y *El mundo de los cuentos*, entre otros. El objetivo de estos proyectos es el de elevar la calidad de la educación mediante el uso de la tecnología, la cual, estimula las habilidades de investigación y auto aprendizaje y facilita la comprensión de la lectura. Es de mencionar que la DGB hace propuestas de talleres cada año y la capacitación es en el periodo de mayo - junio, en la "Biblioteca Central Estatal" y algunas veces, en la biblioteca No. 22 y en la No. 360 "Rosendo Pintos Lacunza".

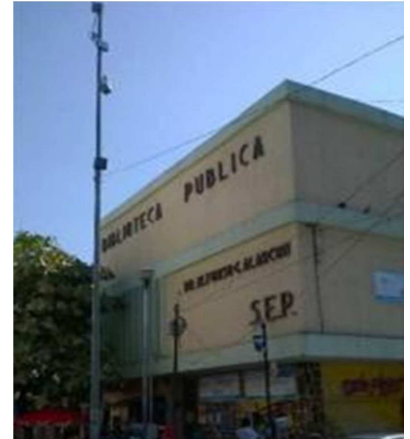


Fig. 4. La biblioteca en la actualidad.  
Fuente: Archivo de la biblioteca

En octubre de 1997, el paso del huracán Paulina por el estado de Guerrero afectó varias bibliotecas públicas, entre ellas la No. 22 de Acapulco, en palabras de la propia Profra. Themis:

Tuvimos que cerrar la biblioteca y por dos meses estuvimos apoyando en las brigadas de telefonía y búsqueda de personas que organizó el Gobierno del Estado, esto porque la mayoría del personal bibliotecario era estatal y solo yo pertenecía a la DGB de CONACULTA, era un caos el transporte y la ciudad estaba colapsada. A pesar de los problemas que enfrentó la unidad de información, se logró recuperar y la Dirección continuó con los trámites para materializar el tan anhelado proyecto computacional (Themis Mendoza, WhatsApp, 2 de junio de 2020).

Ante la difícil situación en que se encontraba la ciudad por los fuertes vientos y las torrenciales lluvias, los bibliotecarios públicos que en ese tiempo laboraban en la biblioteca, tuvieron que realizar labores sociales y humanitarias en apoyo a la comunidad.

Afortunadamente, a principios de 1999, la SEP y EDUCAL, S.A. de C.V., pusieron en marcha el Programa Nacional Año de la Lectura 1999-2000 *Leer para ser mejores*, y en el caso de las bibliotecas públicas, se mejoró la infraestructura electrónica para internet, así

---

<sup>15</sup> DGB Secretaría de Cultura, "Nueva etapa del programa Internet en mi biblioteca", *El Bibliotecario*, Año 1, número 9 (2002): 1-3.

como las clases de computación para niños, talleres de lectura, lecturas para el verano y el programa *Mis vacaciones en la biblioteca*.<sup>16</sup>

La Profra. Themis menciona que, en agosto de 1999, la Biblioteca Pública "Dr. Alfonso G. Alarcón" abrió sus puertas de la sala de internet con seis computadoras donadas por las empresas Microsoft, Compaq y 3com, por medio del programa de donación de módulos de computadoras *Internet en mi biblioteca*, además, gracias al apoyo de Fermín Alvarado Arroyo y Virginia Campos Perea, esposa del entonces gobernador René Juárez Cisneros, se logró obtener la cantidad de treinta mil pesos para el pago de la herrería del salón de cómputo ubicado en el segundo piso. El pago del internet corrió a cargo de la Profra. Themis y del Patronato. También comenta que en ese entonces, se hacían largas filas de usuarios para acceder a dicha sala de internet, pero la cantidad de máquinas no alcanzaban a cubrir las demandas de información solicitadas (Themis Mendoza, WhatsApp, 23 de agosto de 2020).

El Programa Nacional de Cultura 2001-2006 presentado por el entonces presidente de la república Vicente Fox Quesada en la Biblioteca Vasconcelos el 22 de agosto de 2001, junto con la presencia del escritor Carlos Fuentes, incluía el equipamiento de todas las bibliotecas públicas del país con computadoras, impermeabilización, muebles, estanterías, aire acondicionado, calefacción, extintores, botiquín de primeros auxilios, equipo audiovisual, fotocopiadoras, servicio telefónico e internet y contenía además, la puesta en marcha del proyecto automatizado *Enciclomedia* en escuelas primarias y secundarias públicas del país.<sup>17</sup>

Sin embargo, dicho programa dejó mucho que desear por la falta de presupuesto, fraudes y actos de corrupción por parte de algunos funcionarios públicos<sup>18</sup>, por lo que la biblioteca No. 22 de Acapulco, como muchas otras, solo recibieron una mínima parte de estos beneficios. Fue hasta agosto de 2004, que se creó la sala de cómputo con 12 computadoras de escritorio con procesadores Pentium IV y paquetería Office, siendo estos equipos

---

<sup>16</sup> DGB Secretaría de Cultura, "Memoria 1995-2000", consultado el 16 de Noviembre de 2021, [https://www.cultura.gob.mx/memoria\\_conaculta/memorias\\_1995-2000/q109.htm](https://www.cultura.gob.mx/memoria_conaculta/memorias_1995-2000/q109.htm).

<sup>17</sup> DGB Secretaría de Cultura, "Las bibliotecas públicas, uno de los temas centrales del Programa Nacional de Cultura 2001-2006", *El Bibliotecario*, Núm. 3 (2001): 1.

<sup>18</sup> Notimex, "Hallan fraude por 223 mdp en Enciclomedia", *El economista*, 19 de junio de 2014, <https://www.economista.com.mx/politica/Hallan-fraude-por-223-mdp-en-Enciclomedia-20140619-0064.html>.

proporcionados por la DGB y logrando cubrir solo una mínima parte de la demanda de información de los usuarios.

Bajo el gobierno del entonces presidente de la república Felipe Calderón (2006-2012), se estima que se dejó de gastar uno de cada tres pesos en la SEP,<sup>19</sup> porque se le dio preferencia a la privatización de la educación, la ciencia y la tecnología; por lo tanto, las bibliotecas públicas siguieron resintiéndose la falta de atención gubernamental. En el caso de la biblioteca No. 22, tuvieron que pasar varios años y gracias al trabajo de la profesora Themis ante diversos organismos y la sociedad civil, promoviendo cursos, talleres, festivales de lectura, exposiciones de pintura, haciendo trámites y pidiendo cooperaciones para pagar la luz, reparación del edificio, mantenimiento de computadoras, instalación de aire acondicionado, internet, etcétera, que se pudo modernizar la unidad de información.

El 16 de abril de 2012, el gobernador de Guerrero Ángel Aguirre Rivero y Carlos Slim Helú, propietario de Teléfonos de México (TELMEX), inauguraron dos bibliotecas digitales "Guerrero cumple-TELMEX", una dentro de la Biblioteca Pública No. 360 "Rosendo Pintos Lacunza", y la otra en la Biblioteca Pública No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón", para contribuir activamente en el desarrollo de la educación y cultura digital en beneficio de la comunidad de este municipio.<sup>20</sup>

En septiembre de 2013, los huracanes Manuel e Ingrid afectaron seriamente Acapulco dejándolo incomunicado varios días, hubo deslaves e inundaciones en 25 colonias, sin embargo, la biblioteca solo sufrió algunos daños por la falta de mantenimiento, La Profra. Themis relata que hubo filtraciones de agua, varios libros del acervo se perdieron por las intensas lluvias y la humedad, además, se tuvieron que cerrar sus puertas varios días por la tormenta y para hacer las reparaciones necesarias, se revisó la biblioteca digital TELMEX en el segundo piso, la cual tenía poco más del año de ser inaugurada, y afortunadamente estaba casi intacta, se protegieron las computadoras porque había escurrimientos y goteras de agua en el techo. La biblioteca ha hecho todo lo posible para sobrevivir con escasos recursos y con donaciones de distintas instituciones, lo cual debe ser otorgado por las autoridades.

---

<sup>19</sup> Israel Rodríguez J., "Subejerce el gobierno \$17 mil 422 millones del presupuesto en el primer semestre", *La Jornada*, 03 de agosto de 2008, <https://www.jornada.com.mx/2008/08/03/index.php?section=economia&article=023n1eco>.

<sup>20</sup> Laura Sánchez Granados, "Carlos Slim entrega dos bibliotecas digitales". *El Diario de Zihuatanejo*, 16 de abril de 2012, <http://www.diariodezihuatanejo.mx/2012/04/carlos-slim-entrega-dos-bibliotecas.html>.

El sismo del 19 de septiembre de 2017 también ocasionó afectaciones al patrimonio e infraestructura cultural de la biblioteca, hubo daños al mobiliario, equipos de cómputo y acervo, fracturas en las paredes del inmueble, levantamiento de pisos y desprendimiento de plafones y acabado, así como ruptura de cristales. Para recuperarse del fenómeno natural, la coordinación de las autoridades federales, estatales y municipales hizo una evaluación del inmueble y redactó el dictamen estructural para hacer las reparaciones, mientras se improvisaron espacios dentro de la biblioteca para continuar con los servicios al público.

Por otro lado, en una entrevista que le hiciera a la Profra. Themis el 21 de diciembre de 2017, el órgano informativo para la difusión del arte y la cultura del Estado de Guerrero *ADN Cultura*, expresó que cuando ella tomó el cargo de la Dirección de la biblioteca, la estantería era cerrada y los usuarios tenían que pasar forzosamente por un mostrador, no había internet, no había sala infantil, no había tampoco actividades culturales, hoy en día se cuenta con una plataforma digital para descargar libros gratuitos y cuenta con exposiciones plásticas, de fotografía, recuerdos del bolero romántico, cine club, talleres de fomento a la lectura, entre otras. La biblioteca recibe un recurso humano federal, estatal y municipal de la Secretaría de Educación de Guerrero, y los respectivos salarios del personal, pero de los problemas de mantenimiento del inmueble no hay una autoridad que se encargue de ello, desde hace diez años a la fecha no hay recursos para reparaciones de computadoras, internet, pintura, aire acondicionado, baños, resanamiento de paredes, etc.

Afortunadamente, el Patronato de la biblioteca ha estado apoyando con rifas, donaciones de ropa, exposiciones, venta de pinturas y otros enseres, pero estas donaciones no son suficientes, es tarea obligatoria de los gobiernos federal, estatal y municipal apoyar para que la biblioteca pública sea un espacio adecuado para toda la sociedad. Con relación a la automatización de la biblioteca, la profesora afirma que ya cuentan con una base de datos en Excel para hacer más rápido el servicio al usuario, aunque no menciona la falta de un catálogo automatizado que contenga todos los títulos de libros que contiene la colección.<sup>21</sup>

En 2019, el centro de cómputo todavía se sostenía con recursos que se obtenían de los talleres de verano y otras actividades culturales. La sustitución de lámparas dañadas, aire acondicionado, ventiladores, agua, aseo, mantenimiento, reparaciones, actualizaciones,

---

<sup>21</sup> Pablo Reyes, "Entrevista con Themis Mendoza Arizmendi", *ADN Cultura*, 2017, video, 24:58, <https://www.youtube.com/watch?v=IHyRQmZMIrE>.

ampliaciones, sigue siendo un problema, hasta mediados de 2021, a resolver por parte de las autoridades correspondientes. Existen, según informes del área técnica, 23 computadoras en los dos centros de cómputo, incluyendo la biblioteca digital "Guerrero cumple - TELMEX" y dos modems, uno proporcionado por TELMEX y el otro que es propiedad de la compañía de TV por Cable Izzi, el cual es rentado con recursos propios de la Dirección, el primero está ubicado en el segundo piso del edificio y el segundo modem alimenta la planta baja, es decir, no están interconectados en una sola red Ethernet o interna, por lo que tienen algunos problemas de transmisión de la información y comunicación dentro de la biblioteca. Otro detalle es que algunas computadoras no están actualizadas, tienen un sistema operativo Windows 7 de Microsoft, el cual dejó de tener soporte oficial a partir del 14 de enero de 2020, es decir, ya no tiene actualizaciones de software ni de seguridad.<sup>22</sup>

La Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón" cerró sus puertas al público temporalmente a partir del 18 de marzo de 2020 por indicaciones de la DGB de la Secretaría de Cultura, la DGB estatal y la Dirección Municipal de Fomento Educativo, esto con el fin de unirse a la campaña nacional de prevención promovida por la Secretaría de Salud para combatir la pandemia del virus COVID-19. Por lo pronto, se han estado llevando a cabo algunas actividades por medio de teléfonos celulares y laptops con las herramientas de redes sociales como YouTube, Twitter, WhatsApp, correo electrónico y Facebook, dichas actividades son: clases de cocina, repostería, fomento a la lectura, poesía, video conferencias, entre otras. Además de las actividades, se les recuerda a los usuarios que seguimos en pandemia y que deben mantener las medidas de higiene. Es importante señalar, que se pueden consultar las actividades de los talleres de verano en la página de Facebook de la biblioteca.<sup>23</sup>

Las medidas de distanciamiento social asociadas a la prevención de contagios provocadas por el COVID-19 han impedido, en algunos casos, las actividades relacionadas con la interacción social. Ante este problema, se está llevando a cabo el trabajo con recursos en línea y podemos agregar a los mencionados anteriormente, las bibliotutorías, a las cuales se

---

<sup>22</sup> Microsoft, "Ha finalizado el soporte de Windows 7", 14 de enero de 2020, Consultado el 08 de junio de 2020, [https://www.microsoft.com/es-xl/windows/windows-7-end-of-life-support information#:~:text=No.,de%20recibir%20actualizaciones%20de%20seguridad.&text=Sin%20embargo%2C%20la%20mejor%20forma,es%20en%20una%20PC%20nueva.](https://www.microsoft.com/es-xl/windows/windows-7-end-of-life-support-information#:~:text=No.,de%20recibir%20actualizaciones%20de%20seguridad.&text=Sin%20embargo%2C%20la%20mejor%20forma,es%20en%20una%20PC%20nueva.)

<sup>23</sup> Themis Mendoza Arizmendi, "Talleres de verano: Palabras de bienvenida", Facebook, 25 de octubre de 2021, <https://www.facebook.com/b22acapulco>.



agregaron videos con programas de estudio escolar para niños, niñas y adolescentes. Los videos se pueden ver a través del canal de You Tube de la DGB de la Secretaría de Cultura.<sup>24</sup>

### Algunas actividades que se desarrollan en línea



Fig. 5. Talleres de verano.  
Fuente: Facebook



Fig. 6. Clases de repostería.  
Fuente: Facebook



Fig. 7. Invitación a videoconferencia por Facebook Live.  
Fuente: WhatsApp

Durante la pandemia del COVID19, la biblioteca hace todo lo posible por dar a su comunidad los servicios en línea.

## 1.2 Objetivos, misión y visión

La Biblioteca Pública Municipal "Dr. Alfonso G. Alarcón" no solo cumple las funciones bibliotecarias que establece la DGB, sino que participa como un centro cultural multidisciplinario dentro del cual se ofrecen cursos, talleres, exposiciones, conferencias, ciclos de cine, eventos culturales y conciertos musicales, entre otras actividades. Con la finalidad de ofrecer gratuitamente sus servicios de consulta de libros digitales e impresos y otros servicios culturales que permitan a los usuarios acapulqueños adquirir, transmitir y

<sup>24</sup> DGB Secretaría de Cultura, "Bibliotutorías", 21 de septiembre de 2021, [https://www.youtube.com/c/DGBCULTURAGOBMX/playlists?view=50&sort=dd&shelf\\_id=2](https://www.youtube.com/c/DGBCULTURAGOBMX/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=2).

acrecentar los conocimientos del saber para mejorar su nivel de vida. La biblioteca planteó los siguientes objetivos, misión y visión, siguiendo desde luego, las recomendaciones que establecen las directrices de la IFLA/UNESCO.<sup>25</sup>

Entre los objetivos de la biblioteca destacan los siguientes:

- Objetivo de mercadotecnia: Posicionar a la biblioteca como un centro cultural multidisciplinario a partir de saber lo que la comunidad necesita de espacios culturales.
- Objetivo de diseño: Lograr crear, transmitir y difundir una imagen corporativa de innovación, dinamismo y vanguardia.
- Objetivo de comunicación: Crear programas para optimizar la comunicación interna y externa, así como mejorar las relaciones públicas de la biblioteca.
- Objetivo de informática y computación: Mantener los equipos en óptimo estado, tanto para los usuarios, como para el personal interno de la biblioteca, así como aportar conocimientos que logren innovar constantemente la experiencia del servicio que se otorga.

La Profra. Themis afirma que, todos los objetivos se trabajan para lograrlos al 100 % y el de mercadotecnia ya se está logrando, los demás se trabajan a pesar de la pandemia, "estamos al compás de espera pues físicamente no estamos en la biblioteca, pero con la página de Facebook y otros medios se mantiene vigente la comunicación con el personal y los usuarios" (T. Mendoza, WhatsApp, 21 de junio de 2020).

La misión es un enunciado por medio del cual la biblioteca comunica, tanto a los agentes internos como a los externos, sus objetivos y su filosofía, es lo que distingue a una institución ante otras entidades y ante la sociedad. El enunciado deberá ser claro y conciso para evitar imprecisiones; pero, además, genera valores, compromisos, etcétera. En este sentido la misión de esta biblioteca es Innovar y renovar las áreas y servicios bibliotecarios que se ofrecen a la población, ser la mejor biblioteca pública del estado de Guerrero, convirtiéndose en un centro de información, educativo, social y cultural, a través de la

---

<sup>25</sup> En el Capítulo que trata sobre la Información, la IFLA/UNESCO establece que: "la biblioteca pública es un centro de información que facilita a los usuarios todo tipo de datos y conocimientos. A pesar del auge de las tecnologías, estas no están al alcance de la mayoría de la población porque en la brecha digital, pocos tienen y muchos no tienen, entonces [...] Un papel vital de la biblioteca es tender un puente entre ese abismo facilitando la conexión del público a internet, además de seguir suministrando datos en los formatos tradicionales [...]" (IFLA/UNESCO, *Directrices para el desarrollo del servicio de las bibliotecas públicas* [La Haya, 2001], 10).



innovación y renovación de todas sus áreas y servicios para cubrir las necesidades de la comunidad.

De acuerdo con observaciones realizadas, se considera que el personal de la biblioteca y su patronato están trabajando por mejorar las áreas y servicios, además de que efectivamente, es una unidad de información multifuncional porque normalmente, se llevan a cabo actividades complementarias a los quehaceres bibliotecológicos establecidos.

La visión es la meta que pretende alcanzar la biblioteca a largo plazo, es decir, es la forma como la unidad de información se visualiza en un periodo determinado. Por lo mismo, la visión de esta biblioteca es consolidarse como la mejor biblioteca del municipio de Acapulco de Juárez, Gro., sustentada en el concepto de espacio cultural que diversifica los servicios bibliotecarios a la comunidad.

En cuanto a la visión, la Profra. Themis afirmó que la biblioteca se está consolidando como la mejor biblioteca pública del Municipio, y la tendencia es que seguirá creciendo gracias al trabajo conjunto del gobierno, de su personal y el patronato, esto a pesar de la falta de presupuesto (Themis Mendoza, WhatsApp, 21 de junio de 2020).

### **1.3 Funciones**

Las funciones de las bibliotecas son las mismas: La selección, la adquisición, la recepción, la organización, el mantenimiento y la difusión de los materiales bibliográficos de acuerdo a los intereses y necesidades de determinado grupo de usuarios de una comunidad, sea ese grupo real o potencial; también organizar y ofrecer los materiales y hacerlos accesibles a dichos usuarios.<sup>26</sup> Por otro lado, existen funciones de carácter legal y administrativo que también tiene que llevar a cabo una unidad de información. En el caso de la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón", la Dirección de la biblioteca representa legalmente a la institución ante terceras personas, por ejemplo, ante regidores de educación, Ayuntamiento Municipal, etc., gestiona recursos, supervisa el cumplimiento de las metas planeadas, propone acciones y elabora el plan general anual, ofrece atención a usuarios, proporciona información de cursos y talleres, agenda visitas guiadas y tramita credenciales.

---

<sup>26</sup> Frederick Wilfrid Lancaster, *Introducción a la evaluación de los servicios bibliotecarios: Estudios sobre el uso del catálogo*. en: *Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios* (México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 1983), 4.

A continuación, se mencionan muy brevemente algunas funciones que desarrollan el Área administrativa, el Área de procesos técnicos, el Área de servicios al público, la Sala de talleres, la Sala general y de consulta, el Servicio de préstamo a domicilio, la Sala infantil, el Servicio de visitas guiadas y la Sala de cómputo, entre otros.

El Área administrativa atiende la recepción del público, así como las relaciones públicas, tales como: los convenios, exposiciones y programas bibliotecarios en cooperación con otras instituciones, integra expedientes y los organiza en archivos, se envían y se reciben documentos de instancias como la DGB, la Coordinación Estatal de Bibliotecas Públicas y la Presidencia Municipal de Acapulco, administra los documentos del personal, entre otros. El Área de procesos técnicos hace el mantenimiento a los equipos de cómputo, el internet, la página web y la actualización del hardware y el software. El Área de servicios al público se encarga de orientar y guiar a los usuarios en el uso de las instalaciones, del préstamo a domicilio, entre otros servicios.

La Sala de talleres integra diversos cursos y talleres como por ejemplo: fomento a la lectura, taller infantil Navidad en la biblioteca, pintura, inglés, ajedrez, talleres de verano, entre otros. La Sala general y de consulta ofrece a los usuarios libros y publicaciones periódicas con temas específicos de todas las áreas del conocimiento humano, así como la consulta de diccionarios, enciclopedias, índices, bibliografías, etcétera. El Servicio de préstamo a domicilio autoriza a los usuarios para llevar fuera de la biblioteca materiales bibliográficos. La Sala infantil integra materiales diversos especialmente destinados a los niños. El Servicio de visitas guiadas proporciona a los usuarios el recorrido de las áreas, las colecciones y los servicios que ofrece. La Sala de cómputo facilita a los usuarios las computadoras y el internet para su acceso a la información digital.

#### **1.4 Servicios**

La IFLA establece en sus Directrices, que los principales objetivos de la biblioteca pública son facilitar recursos informativos y prestar servicios mediante diversos medios con el fin de cubrir las necesidades de personas y grupos en materia de instrucción, información y perfeccionamiento personal comprendidas actividades intelectuales de entretenimiento y ocio (IFLA, *Directrices*, 8). En este sentido, la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr.

Alfonso G. Alarcón" ofrece los servicios básicos al público con un horario de lunes a viernes de 9:00 a 20:00 hrs. A continuación se explican con detalle algunos de los principales servicios que presta la biblioteca a los usuarios.

#### 1.4.1 Sala infantil



Fig. 8. Sala infantil.  
Fuente: Archivo de la biblioteca

La sala infantil se fundó en 1982. Es un lugar ideal para que los pequeños usuarios, por medio del fomento a la lectura y otras actividades, encuentren diversión, entretenimiento y aprendizaje. En este espacio se encuentran diversos tipos de libros y temas, hay libros visuales de cuentos, historietas, diccionarios, enciclopedias, con el objeto de que el niño y la niña encuentren lo que buscan y

satisfagan sus necesidades de información.

También se desarrollan tareas y talleres como: clases de computación, juegos didácticos, manualidades, tareas escolares, vacaciones en la biblioteca, narraciones orales, orientación, visitas guiadas, conciertos, cine, teatro, etcétera. Se proporciona servicio de forma individual o grupal a usuarios de hasta 12 años, grupos especiales y padres de familia. Existen las áreas de Literatura, Colección General y de Consulta, cuenta, además, con un catálogo impreso y una estantería abierta.

#### 1.4.2 Sala General y de Consulta

La Sala está conformada con un extenso material documental integrado por obras de carácter general, que sirven para cubrir las necesidades de estudio, de información o de investigación de los usuarios. El acervo lo componen obras de consulta como: diccionarios, enciclopedias, atlas, manuales,



Fig. 9. Sala General y de Consulta.  
Fuente: Archivo de la biblioteca

bibliografías, leyes, informes, entre otros. Por tener gran demanda de los usuarios, estos materiales no se prestan a domicilio. Existe una Colección General y otra de Publicaciones periódicas. La Colección General contiene libros con temas específicos (literatura, historia, música, etcétera). Por su parte, la colección de Publicaciones periódicas ofrece información variada y actualizada, es muy práctica para localizar información fiable y de calidad. La Sala de internet es un recurso que permite obtener información por medio de las páginas web y otras aplicaciones afines.

Cabe destacar que en la biblioteca siempre hay un apoyo bibliotecario para servir de guía y de orientación al público que lo solicite. Actualmente el acervo está formado por más de 27 mil libros, incluyendo los de la Sala Infantil y las donaciones.

### 1.4.3 Servicio de visitas guiadas



Fig. 10. Servicio de visitas guiadas.  
Fuente: Archivo de la biblioteca

El servicio de visitas guiadas pretende facilitar a los visitantes el uso de la biblioteca y sus servicios. Además de los folletos, carteles y avisos con que se cuenta, existe un orientador o guía de usuarios, que ayuda a que estos conozcan los servicios que se les ofrecen e indicarles de forma fácil, cómo obtener la información que requieren. También se les explica el horario de atención y el reglamento. Es de mencionar que el auxiliar bibliotecario debe fomentar la

confianza del usuario para que este le externe sus dudas y le indique al grupo las reglas a respetar antes de iniciar el recorrido, también deberá tomar en cuenta la cantidad de usuarios y sus edades. Normalmente las visitas son de grupos escolares, aunque puede haber de otros tipos.

### 1.4.4 Servicio de préstamo a domicilio

El servicio de préstamo a domicilio permite que el usuario de la biblioteca pueda llevarse en calidad de préstamo hasta tres libros simultáneamente de forma gratuita para leerlos hasta por una semana, en cualquier parte y a la hora que quiera. Algunas de las formas de

papelería que se utilizan son: registro, credencial de préstamo, tarjetas de préstamo y devolución, notificación al fiador o persona que responde por el usuario, etc.

La biblioteca cuenta con los cuatro tarjeteros (usuarios, credenciales, préstamo y auxiliar) para llevar el control del préstamo de libros, es importante que el encargado revise en el catálogo y en la estantería si se encuentran los libros solicitados. Desde luego que con la adopción del sistema automatizado (SIAB), este tipo de procesos serían más rápidos y precisos.

## 1.5 La colección

La colección de la biblioteca tiene por objetivo responder adecuadamente a las características educativas y necesidades culturales de los acapulqueños. Para lograr este fin, continuamente se está actualizando su acervo permitiendo la entrada de nuevos libros. Este proceso ha dado como resultado, que se lleven a cabo con éxito las actividades, por ejemplo: de fomento a la lectura y préstamo a domicilio. El personal encargado tiene como tarea, hacer una evaluación de forma periódica y llevar a cabo el descarte de libros. Es importante mencionar que los libros que son parte del acervo enviado por la DGB de la Secretaría de Cultura, son propiedad federal y están sujetos a un marco legal como lo establece el artículo 6º., fracción XIX, de la Ley General de Bienes Nacionales.<sup>27</sup>

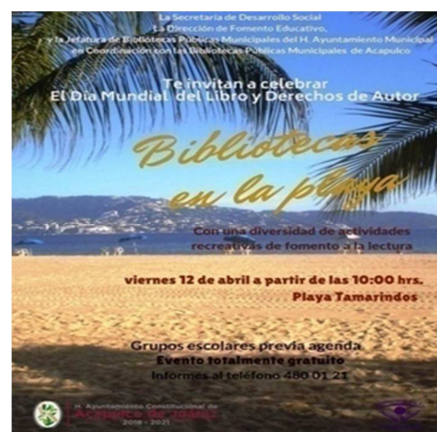


Fig. 11. Cartel de fomento a la Lectura.

Fuente: Facebook

## 1.6 Organización administrativa

La Dirección de la biblioteca es la responsable de coordinar las actividades de las diferentes áreas y servicios bibliotecarios que se ofrecen al público, así como el mantenimiento de los

<sup>27</sup> “Están sujetos al régimen de dominio público de la Federación, los muebles de la Federación que por su naturaleza no sean normalmente sustituibles, como los documentos, y expedientes de las oficinas, los manuscritos, incunables, ediciones, libros, documentos, publicaciones periódicas, mapas, planos, folletos y grabados importantes o raros [...]” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, “Ley General de Bienes Nacionales, 2021”, consultado el 14 de septiembre de 2021, <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGBN.pdf>).

materiales bibliográficos y el inmueble, por medio de las cuales se mantienen las instalaciones en óptimo funcionamiento. El área administrativa sirve de enlace con la DGB para la capacitación del personal adscrito a la biblioteca, integra expedientes, los actualiza y los organiza, mantiene al día las actas de cabildo y de entrega, envía y recibe documentos de las Coordinación de la Red Estatal de Bibliotecas Públicas y de la Presidencia Municipal. También se encarga de las solicitudes para material de mantenimiento y limpieza, redacta oficios adjuntos a las hojas de estadística mensual y hojas de remisión, crea informes o reportes presentados a las autoridades municipales y estatales acerca de las actividades o eventos realizados en la biblioteca y atiende las sugerencias, entre otras tareas.

A continuación se presenta el organigrama de la institución:



Fig. 12. Organigrama  
Fuente: Archivo de la Biblioteca

## 1.7 Los usuarios

La biblioteca es por su naturaleza, el lugar básico para satisfacer las necesidades de información de los usuarios. Como lo afirma Mendoza:

"de la diversidad de potencial humano a la que se enfrenta la biblioteca, se desprende la importancia que debe tener, el comprender al usuario en su contexto tanto social, como político, económico y cultural, y explorar los lazos posibles entre el usuario y el servicio bibliotecario desde el punto de vista del propio usuario".<sup>28</sup>

Los grupos que asisten regularmente a la Biblioteca Pública Municipal "Dr. Alfonso G. Alarcón" son niños, jóvenes y adultos, la mayoría originarios de Acapulco, aunque hay eventualmente de otras localidades y otros estados. Hay grupos de estudiantes de escuelas oficiales y algunas privadas que asisten a talleres y actividades recreativas. La tipología de los usuarios reales se clasifica entonces en estudiantes, quienes van a realizar tareas escolares; lectores adultos, los cuales solicitan bibliografía específica y usuarios de temporada de verano, quienes van a tomar cursos y talleres en temporada de vacaciones. Los usuarios potenciales se identifican como jóvenes y adultos mayores ya que existen colecciones afines para ellos. Sin embargo, el bajo presupuesto con que cuenta la biblioteca, no permite atender de manera óptima a todos, por lo que se les da prioridad a los usuarios de escasos recursos económicos.

La biblioteca pública tiene como función principal, brindar información y transmitir el conocimiento a los habitantes de una localidad, ciudad, estado o país. sin importar raza, edad, identidad sexual, religión, idioma, nacionalidad, discapacidad, condición económica o nivel educativo, Por lo tanto, es urgente contar con un sistema automatizado (SIAB) para organizar y brindar información verídica, rápida y eficaz, enriquecer las colecciones, así como optimizar sus espacios y ampliar los servicios que se ofrecen a los usuarios. De esta manera, ayudará también a integrar al público en la agenda digital nacional y contribuir a la reconstrucción del tejido social y el mejoramiento de su calidad de vida. Pero para poder

---

<sup>28</sup> "El bibliotecólogo tiene una vinculación con la sociedad gracias a su responsabilidad social, porque está al servicio de los usuarios que tienen la necesidad de informarse y su creatividad e inventiva la pone en práctica para solucionarles sus problemas relacionados con la información y así, elevar su conocimiento. Asimismo, necesita dejar atrás las prácticas discriminatorias y anticuadas, debe ser un investigador social con una crítica objetiva y abierta a la realidad" (Luz María Mendoza Benítez, "Algunas reflexiones en torno a la educación de usuarios", en: Biblioteca universitaria: boletín informativo de la Dirección General de Bibliotecas, vol. VI, No. 2, consultado el 19 de julio de 2020, <http://dgb.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volVI2/educa.html>).

llevar a cabo el proyecto, también es necesaria la participación del gobierno local en materia de mantenimiento, servicios y conectividad.

Ante la falta de un sistema automatizado en la biblioteca de la cual se hace la presente investigación, muchas de las actividades y tareas que realiza el personal bibliotecario son prácticamente manuales, por lo que suelen ocurrir errores y ciertas inconsistencias en, por ejemplo, la recepción de material enviado por la DGB o bien, cuando se tiene que hacer un descarte o un inventariado de libros, además de que se pierde mucho tiempo en dichos procesos. Por eso es necesario implementar dicho sistema automatizado, con el cual, se podrán solucionar problemas técnicos y administrativos, se mejorarán los accesos a servicios bibliotecarios, el personal encargado del manejo del software, estará mejor preparado después de recibir la asesoría en el manejo del sistema, para afrontar situaciones en la biblioteca y sus comunidades, y a la vez, se fortalecerá la institución como centro de convivencia comunitaria.

En el siguiente capítulo abordaremos el tema de la automatización de bibliotecas, sus antecedentes, los objetivos de la automatización, exponer qué son los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB), sus antecedentes y explicar por qué el sistema Prometeo V es una opción para la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón".



## CAPÍTULO 2. La automatización de la biblioteca pública

El propósito de este capítulo es contextualizar la automatización de bibliotecas, sus antecedentes, los objetivos de automatizar, exponer qué son los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB), sus antecedentes y explicar por qué el sistema Prometeo V es una opción para su instalación en la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón". Para consulta de este capítulo, se utilizará con mayor frecuencia la obra "*Los Inicios de la automatización de bibliotecas en México*" (2019), del Dr. Juan Voutssás Márquez, porque explica de manera clara y muy completa, los aspectos bibliotecarios y tecnológicos que acontecieron a partir de la segunda mitad del siglo XX en México y fundamenta la relación que se fue dando entre la bibliotecología y la computación. Difícilmente se encontrará otro libro especializado en la historia de la automatización de bibliotecas en nuestro país. Cabe mencionar que El Dr. Adolfo Rodríguez Gallardo opina que en el libro de Voutssás, se hizo un trabajo de análisis riguroso, profundo y bien documentado sobre el tema (citado en Voutssás, 2019).

El ser humano ha creado a través del tiempo, herramientas, objetos, instrumentos, utensilios y máquinas, que proporcionaron una gran ayuda en la tarea de facilitar y perfeccionar su forma de vida, transformando la naturaleza, pero además, transformándose a sí mismo, en otras palabras, fue evolucionando históricamente, desde que era aquél homo sapiens de la era cuaternaria, hasta llegar a ser una especie de homo digitalis, tal como lo afirma Cendoya (2018) en su libro *Revolución del homo sapiens al homo digitalis*.<sup>29</sup> Sus manos y su cerebro han cambiado extraordinariamente gracias al trabajo y a su imaginación.

En la actualidad, este ha creado tecnologías cada vez más útiles, pero a la vez más complejas, para poder cubrir la creciente demanda de sus necesidades de información y comunicación, y poder así, desarrollar sus tareas y actividades diarias. Una de esas tareas

---

<sup>29</sup> El autor propone al homo digitalis caracterizado por ser el ser humano más avanzado en el uso tecnológico porque nació cuando la tecnología ya estaba presente, le llama digitalis o táctil, porque ya no usa el lápiz ni el papel, es más, ni el teclado para comunicarse, más bien la voz y los dedos aplicados sobre la pantalla, esto llevará al hombre a perder habilidades del sapiens que se lograron gracias a la evolución del lenguaje y la escritura, el hombre ya no suma, resta, multiplica o divide mentalmente y en poco tiempo dejará de saber escribir correctamente. En los últimos 35 años, la tecnología se ha incrustado en la sociedad al grado de convertirnos en tecno-dependientes, cambiando la forma de relacionarnos, de trabajar, de estudiar, es decir, las máquinas han conquistado los espacios de las empresas, las instituciones, las escuelas, los comercios, los parques públicos, etcétera (Román Cendoya Martínez, *Revolución del homo sapiens al homo digitalis* [Madrid: Sekotia, 2018], 90-92).

es registrar, documentar y difundir hechos ligados a sus actividades sociales, económicas, políticas, culturales, artísticas, etcétera, es decir, la creación de una memoria histórica. Estos documentos escritos en diferentes formatos y soportes son guardados en archivos, museos, galerías y bibliotecas, estas últimas han existido desde hace varios siglos. Ahora bien, la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las bibliotecas desde la segunda mitad del siglo XX hasta nuestros días, lograron facilitar las tareas en beneficio de las propias unidades de información, de sus servicios, de las cuestiones relacionadas con la organización de la información, así como de diferentes actores involucrados con las bibliotecas, como autores, editores, entre otros.

El concepto de automatización de bibliotecas se puede definir como la aplicación de computadoras y periféricos en las unidades de información, esto, con el fin de facilitar y mejorar sus operaciones y servicios que se ofrecen al público. Es un hecho que la automatización es hoy en día, toda una realidad en el mundo entero y muchos países están luchando arduamente por automatizar las actividades que se realizan en esas instituciones, sobre todo, en las bibliotecas públicas. Voutssás define la automatización como: "La automatización es el uso de un dispositivo mecánico, eléctrico, electrónico, etcétera, para minimizar o sustituir en un proceso a un operador humano" (Voutssás, *Inicios*, 1). Por su parte, Buonocore define la automatización como: "un proceso que tiende a la mecanización de actividades, lo cual desempeña una función importante en la técnica documentalista" (Buonocore, *Diccionario*, 55).

A su vez, Angulo define la automatización de bibliotecas como: "la aplicación de la computadora en el desarrollo de operaciones bibliotecarias, considerando las tareas de carácter administrativo, la organización de los servicios documentales y la generación de productos y servicios de información".<sup>30</sup> Por su parte, Torres la describe como: "la etapa en que las computadoras se utilizan para actividades básicas como la catalogación, la organización del acervo y la búsqueda de información, las colecciones están formadas con documentos impresos, pero sus procedimientos son computarizados y se utilizan las bases de datos en línea".<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Noel Angulo Marcial, *Manual de tecnología y recursos de información* (México: IPN, 1996), 19.

<sup>31</sup> Georgina Araceli Torres Vargas, *La biblioteca digital* (México: UNAM, 2005), 16.

Por lo expresado anteriormente, se puede inferir que la automatización de bibliotecas es la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación adaptadas a los servicios bibliotecarios, en donde participan activamente tres elementos fundamentales: la biblioteca, la computadora y la web. La aplicación de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos de la llamada sociedad de la información, ha logrado ciertamente, que varias bibliotecas públicas del país sigan creciendo, gracias a esto, han adaptado los recursos técnicos necesarios para el acceso a los conocimientos contenidos en libros, revistas, periódicos, materiales multimedia, etcétera, ya que niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad, acuden a estas unidades de información para hacer uso de dichos recursos, pero también es cierto que falta mucho por hacer. Arriaga menciona en el programa de fomento a la lectura, en especial dentro de la teoría literaria y las herramientas informáticas, que, en la digitalización de acervos literarios, el armado de bases de datos y el desarrollo de software, se aprecia todavía una brecha gigantesca.<sup>32</sup>

Ciertamente las bibliotecas públicas, no solo de México, sino en otras naciones del mundo, se han visto afectadas por la desigualdad económica y social existente causada por la globalización y las políticas equivocadas aplicadas por algunos gobiernos desde hace varias décadas, que han dado como resultado una población analfabeta en el uso de las herramientas informáticas y por no tener una red de telecomunicaciones segura, principalmente en los países pobres. En el informe sobre desarrollo humano de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) publicado en 1999, se afirma que, la brecha digital es cada vez mayor entre los que poseen información y los que no la tienen, porque la tecnología está en manos de pequeños grupos e individuos que lucran con ella (IFLA/UNESCO, *Directrices*, 6).

Con relación al paradigma de la brecha digital, Jaime Ríos Ortega cita un texto de la obra *Community Conflict and the Press* (Tichenor, Donohue, Olien, 1980) en que los autores advierten que:

Las clases menos favorecidas suelen limitar sus consumos al ámbito audiovisual [...] Constituirán entonces el estrato de los info-pobres. Las clases más favorecidas, los info-ricos, no solo tienen más facilidad en el acceso a las fuentes, sino que es su conocimiento el que desarrolla el interés y la predisposición hacia una mayor riqueza informativa.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Marx Arriaga Navarro, "Edición digital de la obra *La sangre devota* de López Velarde", *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, Núm. 12 (2016): 16.

<sup>33</sup> "El problema es que hace más de 14 años, seguimos con escasa conectividad y acceso a las TIC y con muchas dificultades en educación para su cabal aprovechamiento" (Jaime Ríos Ortega, *Información, entorno y*

En este sentido, las bibliotecas públicas tienen la misión de reducir la brecha digital y ayudar en la búsqueda de una sociedad más igualitaria y democrática, además de apoyar la transformación de la economía global de la información.

La situación de las bibliotecas públicas mexicanas en general es compleja, ya que la mayoría de ellas no cuentan con tecnología y, en muchos casos, las que cuentan con recursos tecnológicos, no están a la vanguardia por falta de presupuesto, desinterés, actos de corrupción y displicencia heredados de pasados gobiernos neoliberales y conservadores, tal como se evidenció en la página 9 del Capítulo 1. En este sentido, no podemos dejar pasar por alto el importante papel que representa hoy en día el bibliotecólogo, para que los recursos tecnológicos y los materiales bibliográficos estén al servicio de los usuarios, y además, debe estar consciente de que la incorporación de un Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB), resuelve muchos problemas que no puede solucionar el sistema manual, se menciona esto, porque es algo que se ha visto en varias bibliotecas públicas de Acapulco, y que seguramente, es así en otras partes de México.

## **2.1 Antecedentes**

La automatización comienza cuando se emplean máquinas para realizar actividades propias del ser humano, al respecto Voutssás comenta que, la tecnología es el uso práctico, deliberado y consciente del conocimiento para mejorar las cosas, sean bienes o servicios, y entre estos últimos, la organización de los quehaceres humanos (Voutssás, *Inicios*, 2). A principios del siglo XX, la automatización de la industria textil y agrícola se extendió por toda Europa y Norteamérica. La verdadera revolución tecnológica contemporánea se inició en 1937, cuando el físico matemático John Atanasoff y su alumno Clifford Berry, hicieron una serie de investigaciones y lograron construir la primera computadora digital electrónica llamada ABC (Atanasoff Berry Computer) en el Departamento de Física de la Universidad de Iowa para resolver ecuaciones lineales, desde ese momento, se abrieron las puertas para el advenimiento masivo de las computadoras.

---

*evolución: visiones académicas y profesionales sobre el Informe de tendencias de la IFLA* [México: UNAM, IIBI, 2015], 54).

Las computadoras están muy relacionadas con la evolución y la automatización de las bibliotecas, sobre todo en la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), dicho proceso implica el uso de equipos de cómputo para llevar a cabo sus operaciones diarias, el uso del internet también ha facilitado la producción, edición y transmisión de la información de manera notable a la sociedad, los documentos de texto completo en formato digital disponibles en la red aumentan día con día, por lo que las unidades de información han tenido que replantear sus planes de trabajo y porque el uso de conceptos parecidos como: búsqueda y recuperación de información, servicio de consulta electrónica, sistemas automatizados en bibliotecas, etcétera, son ciertamente, desconocidos para mucha gente, por esta razón, es necesario hacer una breve reseña histórica de la computación desde mediados del siglo XX, automatización de bibliotecas, así como la evolución de los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB).

### **2.1.1 Breve reseña histórica de la computación**

La evolución de la computación a partir de 1940 se caracterizó por estar muy relacionada con las actividades bélicas de las grandes potencias mundiales. El físico estadounidense John Mauchly, influenciado por los trabajos de Atanasoff y Berry, propuso al gobierno una computadora programable totalmente electrónica en 1942 llamada ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer), la cual se construyó en gran escala entre 1943 y 1945, recordemos que en esos años se desarrollaba la Segunda Guerra Mundial y el ejército de los Estados Unidos necesitaba calcular tablas de balística para hacer frente al ejército alemán.<sup>34</sup> Por otro lado, el ingeniero alemán Konrad Zuse, inventó en la ciudad de Berlín en 1936, la primera computadora mecánica programable llamada Z1 inspirada en el juguete Mekanik Stabilbaukasten, pero fue destruida durante la guerra, posteriormente fundó su propia empresa.<sup>35</sup>

El desarrollo de las computadoras continuó, los laboratorios Bell dieron a conocer en 1940, que el matemático George Stibitz había inventado una computadora para sumar números binarios, a la que se podía acceder de forma remota por medio de una línea telefónica. Como vemos, la automatización a mediados del siglo XX era evidentemente con fines militares; en 1944, el físico Howard Aitken inventó la computadora Mark 1, la cual ayudó a la

---

<sup>34</sup> Computer History Museum, "ENIAC", 1995, consultado el 09 de agosto de 2020, <https://www.computerhistory.org/revolution/birth-of-the-computer/4/78>.

<sup>35</sup> Ibid.

construcción de la bomba atómica; en Gran Bretaña, un grupo de ingenieros y matemáticos aliados, inventaron la computadora Colossus, para descifrar los códigos y las comunicaciones secretas nazis, esta máquina estuvo clasificada hasta los años setenta.<sup>36</sup>

Harry Huskey, miembro del equipo de ingenieros de ENIAC, en 1946, era el operador que sincronizaba la computadora y revisaba las unidades de temporización para las unidades funcionales. Esta máquina ubicada en la Universidad de Pennsylvania, usaba 18,000 tubos al vacío para su funcionamiento. Posteriormente, se construyó una sucesora de la ENIAC con un almacenamiento de programa basado en los conceptos del matemático húngaro estadounidense John von Neumann. Aquí termina la primera generación de computadoras e inicia la segunda generación, caracterizada por el reemplazo de los bulbos o tubos al vacío por transistores y por el surgimiento de los mainframes o computadoras gigantes.

Un hecho revolucionario en la tecnología aconteció en diciembre de 1947 en los laboratorios Bell, cuando tres físicos estadounidenses, Shockley, Bardeen y Brattain, inventaron el primer amplificador semiconductor llamado popularmente "transistor", fabricado con dos contactos de oro conectados a una placa de germanio, este dispositivo reemplazó a los tubos al vacío o bulbos. Por este hecho, los tres científicos recibieron el premio Nobel de Física en 1956.<sup>37</sup>

Los físicos estadounidenses John William Mauchly y John Presper Eckert inventaron en 1951, la primera computadora digital electrónica universal diseñada para uso comercial llamada UNIVAC. En 1952 Grace Murray Hooper, oficial de Marina de los Estados Unidos, desarrolló el primer compilador llamado A-0, sirviendo de base para la creación del lenguaje de programación de alto nivel COBOL, el cual se sigue utilizando hasta la fecha.<sup>38</sup> Por su parte, la empresa International Business Machines (IBM) lanzó con mucho éxito en 1960, la primera computadora transistorizada llamada 1401, a pesar de que técnicamente estaba muy limitada, se vendieron más de 12 mil unidades.

La tercera generación de computadoras se caracterizó por el desarrollo y la aplicación de circuitos integrados a computadoras y otras máquinas digitales. A finales de la década de los cincuenta, el ingeniero Jack S. Kilby patentó el circuito integrado (CI), fabricado de silicio, el cual sirvió como material semiconductor. Varios cientos de estos circuitos integrados idénticos, compuestos de transistores y resistencias formaron los chips, con los cuales se

---

<sup>36</sup> Ibíd.

<sup>37</sup> Ibíd.

<sup>38</sup> Wikipedia, "Grace Murray Hooper", 1952, consultado el 29 de agosto de 2020, [https://es.wikipedia.org/wiki/Grace\\_Murray\\_Hopper](https://es.wikipedia.org/wiki/Grace_Murray_Hopper).

realizan diferentes funciones en aparatos electrónicos, beneficiando principalmente a las minicomputadoras modernas por su diseño compacto. A diferencia de las grandes computadoras hechas con bulbos, todas sus tareas lógico-matemáticas y de memoria, se realizan en un chip muy pequeño o microchip llamado microprocesador o VLSI (Very Large Scale Integrated).<sup>39</sup> Es así como se construyó con esta tecnología, la computadora AGC (Apolo Guidance Computer) en el MIT de Massachusetts, para el programa espacial Apolo de la NASA.

La cuarta generación de computadoras se identificó por la aplicación de los microprocesadores conectados a otras partes electrónicas de la tarjeta lógica de la máquina, con el fin de desarrollar diferentes tareas, tales como: gestionar la memoria primaria y administrar las unidades de control y de lógica-matemática. A principios de la década de 1970, existían prácticamente solo dos tipos de computadoras: las grandes o mainframes, hechas básicamente por las compañías IBM y CDC, y las pequeñas, llamadas también PC (Personal Computer), construidas por las empresas Digital Equipment y Hewlett Packard.<sup>40</sup> Por otro lado, la estadounidense Apple computer Inc., lanzó al mercado con mucho éxito en 1977, la micro computadora Apple II con su propio software, pantalla a color y una unidad de disquete para el almacenamiento y recuperación de datos de manera rápida y confiable.<sup>41</sup>

ARPANET fue una red creada en 1969 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, con el fin de mantener activas las comunicaciones en todo el país en caso de una guerra nuclear, dichas comunicaciones estaban enlazadas por computadora por medio del protocolo TCP/IP, entre el Pentágono y universidades que participaban en proyectos militares. La red llegó a Europa en 1973 y a mediados de los ochenta, la agencia federal Fundación Nacional para la Ciencia (NSF) se unió al proyecto y estableció cinco centros de cómputo para la investigación (Norton, *Computación*, 50).

Por su parte, la web (World Wide Web) surgió en el laboratorio de Física de Partículas, en Ginebra, Suiza en 1989 "como un método para incorporar pies de página, figuras y referencias cruzadas en documentos en línea. Muchas personas creen que el internet y la web son lo mismo, pero no es así, son dos cosas diferentes porque la web es un sistema

---

<sup>39</sup> Microsoft Encarta, "Ordenador", [DVD], 2008.

<sup>40</sup> Britannica, "History of computing", 2020, consultado el 06 de septiembre de 2020, <https://www.britannica.com/technology/computer/The-personal-computer-revolution>.

<sup>41</sup> *Ibíd.*

para acceder a documentos gracias al internet; mientras que este, es una red gigantesca" (Norton, *Computación*, 53).

La quinta generación de computadoras se caracteriza principalmente por la aparición de la laptop o microcomputadora portátil, equipada con cámara web, micrófono, bluetooth, bocinas y Wi Fi entre otros dispositivos, de hecho, la mayoría de los teléfonos inteligentes actuales son muy parecidos, pero en miniatura, esto gracias a la aplicación de la nanotecnología. Esta tecnología inició en 1981 cuando el ingeniero en electrónica Lee Felsenstein diseñó la primera computadora portátil comercial llamada Osborne 1, en el laboratorio del Homebrew Computer Club en San Francisco. A principios de 1990 varias empresas lanzaron al mercado las computadoras de mano llamadas PDA (Personal Digital Assistans) con pantalla de cristal líquido y un teclado en miniatura.<sup>42</sup>

Por otro lado, se están desarrollando las supercomputadoras y se han abierto las puertas a la robótica para el diseño de máquinas con inteligencia artificial (ej. impresoras 3D). Las nuevas PCs o computadoras personales de escritorio, son fabricadas por empresas muy reconocidas en el mundo de la computación como lo son: IBM, Apple, Lenovo, Acer, Sony, HP y Dell, entre otras, pero también se pueden conseguir ensambladas a bajo costo y de excelente calidad para que el usuario de escasos recursos pueda interactuar en la web. Es de mencionar que, con el surgimiento de la tablet, la cual es un dispositivo más grande que el teléfono celular, pero sus funciones son prácticamente las mismas, se amplían las posibilidades de los lectores de interactuar de manera exitosa en el ciberespacio dentro y fuera de la biblioteca.

La International Business Machines (IBM) anunció a mediados del año 2000, la venta de computadoras que funcionarían con el sistema operativo Linux, un sistema de código abierto llamado también software libre, el cual sería prácticamente gratuito. Como contraparte, la empresa Microsoft de Bill Gates, lanzó para la venta comercial en ese año, su versión 2000 de Windows. Pero Apple no se quedó atrás y presentó su sistema operativo OS X para sus Macintosh con una interfaz muy gráfica basada en Unix. Hasta la fecha, la empresa fundada por Steve Jobs es líder mundial en entornos gráficos de alta calidad.

También en los primeros años del siglo XXI se popularizó el DVD (Digital Versatile Disc), desplazando prácticamente al CD ROM por su capacidad de almacenamiento, durabilidad y

---

<sup>42</sup> *Ibíd.*



calidad de grabación. Open Office, otro software libre, nació para competirle a la paquetería del conocido Office de Microsoft. Pero no podemos olvidar que los virus, spam o correo no deseado, troyanos, banners y malware se volvieron muy peligrosos, al grado tal de dañar las computadoras y robar e infectar la información almacenada en el disco duro, el correo electrónico e incluso, han llegado a suplantar la identidad del usuario. Algunos de esos virus y gusanos han dañado sistemas de bancos, secretarías de Estado, empresas como Amazon, Cisco, Google, Microsoft, etcétera, podemos mencionar a: I love you, Zeus, My Doom, Dark Tequila, SoBig, Black Energy, Maze, Conti, Mailto, entre otros.<sup>43</sup>

Como solución a los ataques informáticos en la red, varias empresas han estado trabajando en programas llamados antivirus, vacunas o firewall, para proteger la información de millones de usuarios, es por esto por lo que todas las bibliotecas, en especial las públicas, ya automatizadas o que cuenten con computadoras e internet, deberán tener instalada la vacuna. Al respecto Peter Norton menciona en su libro *Introducción a la computación* que: "Un firewall es una herramienta de hardware y software que inhibe el acceso no autorizado a una red, en especial a través de internet" (Norton, *Computación*, 359). Hoy en día, destacan tres vacunas muy recomendables con licencias anuales para una o varias computadoras, la rusa Kaspersky, la estadounidense Norton y la eslovaca Nod32.

Otra herramienta importante es la unidad flash o memoria usb, que fue inventada en el laboratorio de la empresa Toshiba, en la década de 1980 por el ingeniero japonés Masuoka Fujio, la cual reemplazó los dispositivos de almacenamiento de datos existentes (cintas magnéticas, diskettes y chips). Este valioso dispositivo se usa actualmente en teléfonos inteligentes, cámaras fotográficas y de video, discos duros, entre otros.

Ahora bien, las redes sociales se desarrollaron en la década del 2000. En 2010 ya se habían popularizado los Blogs, el chat y el correo electrónico, entre otros. Para 2018, Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, WhatsApp, Messenger y YouTube, se convirtieron en herramientas de información muy importantes en la vida diaria de millones de usuarios en todo el mundo. Otra aplicación que no podemos dejar de mencionar es el GPS para localizar

---

<sup>43</sup> Rodrigo Riquelme, "¿Cuáles son los virus informáticos más peligrosos y cómo prevenirlos?", *El economista*, 10 de febrero de 2020, <https://www.economista.com.mx/tecnologia/virus-informaticos-mas-peligrosos-20200210-0063.html>.

la posición de una persona, una institución, una biblioteca, etcétera, o bien, para planificar una ruta de viaje por medio de un medio de transporte o a pie.<sup>44</sup>

A continuación, se presentan algunos datos interesantes sobre las principales herramientas de las redes sociales que se están usando, sobre todo en las bibliotecas y otras unidades de información. Facebook fue lanzada en febrero de 2004 en los Estados Unidos, fue diseñada bajo la plataforma GNU/Linux por un grupo de estudiantes de la Universidad de Harvard encabezado por Mark Zuckerberg. Twitter fue creado por Jack Dorsey en marzo de 2006. Instagram es propiedad de Facebook y fue creada en 2010 por Kevin Systrom y Mike Krieger, su función principal es compartir fotografías y videos entre los usuarios.

WhatsApp es una aplicación para teléfonos inteligentes con sistemas operativos IOS y Android, para enviar y recibir mensajes vía internet, además de hacer videollamadas. Fue diseñada en 2009 por el ingeniero Jan Koum y adquirida por Facebook en 2014 en 19 mil millones de dólares, YouTube es un servicio de alojamiento de videos, fundado en febrero de 2005 y creado por Chen, Karim y Hurley, tres ex empleados de PayPal. En octubre de 2006 fue adquirido por Google. Inc. Es el sitio web más utilizado en internet.<sup>45</sup>

El funcionamiento de las redes sociales en la actualidad, tienen un papel muy importante en el tema de la comunicación dentro de las bibliotecas, ya que, por medio de ellas, se accede, crea, edita, genera, organiza, procesa y comparte información en beneficio de los usuarios. Algunas actividades que se llevan a cabo en dichas redes son: fomento a la lectura, avisos, trámites institucionales, anuncios de eventos culturales, capacitación y difusión de los recursos de información que se encuentran en la web, enseñanza- aprendizaje entre maestros y alumnos, etcétera. Pero a pesar de que las principales ciudades de nuestro país cuentan con el servicio de internet, hay mucho por hacer para que este servicio llegue a las bibliotecas públicas, en especial las que se encuentran en las zonas rurales más pobres.

---

<sup>44</sup> Otras aplicaciones poco conocidas en México son Telegram y VK, pero que ya son muy populares en Europa y Rusia desde hace algunos años. Telegram funciona como el WhatsApp, fue diseñado por Pavel y Nikolai Durov y lanzado en 2013. VK (Vkontakte) es el Facebook de Europa y Rusia, también la diseñaron los hermanos Durov en la Universidad de San Petersburgo, Rusia, en el año 2007. Poco a poco muchos usuarios de redes sociales en México se están mudando a estas aplicaciones ante el endurecimiento de las nuevas políticas de YouTube y Google, incluyendo la censura, aplicadas desde principios de 2021, también podrán utilizar los datos personales de sus suscriptores para usarlos sin su consentimiento.

<sup>45</sup> Wikipedia, "Twitter, Facebook, Instagram, WhatsApp y YouTube", (s.f.), consultado el 07 de noviembre de 2020, <https://es.wikipedia.org/wiki/>.

A partir de marzo de 2020, la pandemia del coronavirus obligó al cierre de todas las bibliotecas públicas de México como medida de prevención sanitaria. Ante este hecho, las autoridades bibliotecarias implementaron el uso de las herramientas de las redes sociales en sus actividades cotidianas desde casa (Home Work o Home Office), produciendo, por ejemplo, sus propios videos sobre cuentos, talleres de manualidades, lectura, conciertos musicales, biblioencuentros y bibliotutorías<sup>46</sup>, cursos de capacitación, conferencias, etcétera, y por medio de YouTube, Facebook o Twitter, los publican a sus propias comunidades y a otras de otros municipios, ciudades e inclusive, estados.<sup>47</sup> Esta innovación tecnológica ha dado como resultado que se amplíe el número de usuarios, porque esta dura experiencia provocada por la contingencia sanitaria nos ha enseñado que existe una mayor difusión informativa por las redes sociales, que de manera presencial.

### **2.1.2 Automatización de bibliotecas**

Las bibliotecas públicas son entes sociales, las cuales proponen que el acceso a la sociedad de la información sea para todos, brindando servicio a ricos y pobres, entre los que tienen y los que no tienen; por lo tanto, para cumplir con el objetivo de brindar sus servicios bibliotecarios a las diferentes comunidades, necesitan incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus actividades rutinarias. En la actualidad, hay una cantidad inmensa de información que fluye por los medios electrónicos y estas unidades informativas no pueden quedarse detenidas en el tiempo, deben adaptarse a las necesidades de los usuarios en su propio contexto.

Al respecto, Tomás Saorín define a la automatización de bibliotecas como: "la aplicación de la tecnología en las bibliotecas con el fin de automatizar los procesos y los instrumentos de información, creando así, un corpus de conocimientos y experiencias profesionales bastante amplio" (Saorín, *Modelo*, 50). Tomando en cuenta que las bibliotecas tradicionales han

---

<sup>46</sup> Los Biblioencuentros se iniciaron en junio de 2020 y concluyeron en febrero de 2021 cuando era director general de la DGB de la Secretaría de Cultura el Dr. Marx Arriaga Navarro, los cuales permitían a la comunidad de bibliotecarios (as) públicos de todo el país, conversar, analizar y difundir de forma virtual por medio de la plataforma de Facebook Live diversos temas sobre las prácticas bibliotecarias ante el confinamiento social derivado de la pandemia del COVID19. Las Bibliotutorías (aún vigentes con el actual director general Lic. Rodrigo Borja torres), son apoyos educativos en línea de bibliotecarios de la RNBP a alumnos de primaria y secundaria por medio de videos temáticos.

<sup>47</sup> Para mayor referencia véanse las páginas 12 y 13 del Capítulo 1, donde se menciona lo que se hace en tiempos de pandemia en la Biblioteca Pública No.22 "Dr. Alfonso G. Alarcón".

tenido como soporte básico el impreso en papel, a los libros, revistas, periódicos, folletos, catálogos etcétera, se han visto afectadas por los cambios y avances tecnológicos que acontecen a su alrededor, para poder subsistir y evolucionar a la par con otros centros de información, han tenido que automatizar sus tareas y actividades bibliotecarias, es decir, todo el proceso documental se ha visto afectado con el surgimiento del internet, las computadoras y los programas informáticos para el tratamiento de la información y su digitalización.

El escritor Paul Otlet, fundador de la Bibliografía o Ciencia de la Documentación, concibió en el año de 1925 la creación de una biblioteca para el Centro Mundial de Documentación Jurídica, Social y Cultural, funcionando con microformatos como soporte, en dónde existirían formatos negativos y positivos de cada volumen de la colección bibliográfica, para que posteriormente, se imprimieran a petición del usuario. En 1934, agregó también la televisión como medio automatizado para la consulta documental. Cuatro años más tarde, se hizo la primera transmisión comercial de TV. De 1927 a 1935, la Biblioteca del Congreso (LC) de los Estados Unidos microfilmó más de tres millones de documentos de su interés existentes de la Biblioteca Británica, para aumentar su acervo.

Otlet creó también la Clasificación Decimal Universal (CDU), escribió el *Tratado de Documentación y Mundo: ensayo de universalismo* e intentó crear una enciclopedia impresa en microfilmes conocida como la *Encyclopedia Universalis Mundaneum*.<sup>48</sup> Torres comenta en su obra *El acceso universal a la información, del modelo librario al digital*, que: "Outlet propuso el *Mundaneum* como el más grande de sus proyectos, ya que consistía en la materialización de una síntesis de la universalidad y de la educación, o sea, un microcosmos del conocimiento" (Torres, Acceso, 19).

Por su parte, Herman Hollerit inventó la primera tarjeta perforada de ochenta columnas para la empresa IBM en 1928 y las bibliotecas no tardaron mucho en introducirlas para crear aplicaciones administrativas y de información. En la Universidad de Texas, Ralph Parker en 1936, introdujo la máquina y las tarjetas de Hollerith para el control de circulación y en 1940 para el control de adquisiciones de las publicaciones seriadas. La biblioteca del Harvard

---

<sup>48</sup> Ecured, Paul Marie Otlet Ghislain, s/f, consultado el 08 de diciembre de 2020, [https://www.ecured.cu/Paul\\_Otlet](https://www.ecured.cu/Paul_Otlet).

College en 1939, adaptó el equipo y las tarjetas McBee para el servicio de préstamo. En 1942, se realizó una prueba piloto hecha por la Biblioteca Pública de Montclair, Nueva Jersey e IBM, para ver si sus máquinas de negocios ahorrarían costos en las tareas diarias en bibliotecas. En dicha prueba se utilizaron tarjetas perforadas para registrar a usuarios y el control de préstamo de libros (Voutssás, *Inicios*, 14).

Ahora bien, la automatización de bibliotecas, utilizando computadoras, se inició a principios de los años sesenta en la Library of Congress de Washington, D.C., en bibliotecas especializadas y universitarias estadounidenses, con el fin de mejorar los procesos bibliotecarios, por ejemplo: la organización bibliográfica y el servicio de préstamo. También automatizaron los datos de los registros bibliográficos con el formato especial MARC (Machine Readable Cataloging).<sup>49</sup> Este formato, más el catálogo en línea (OPAC) y los procesos bibliotecarios (principalmente la adquisición y la catalogación), originaron la construcción de los primeros Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB).

Con el advenimiento del formato MARC y el desarrollo de las descripciones bibliográficas estándares internacionales (ISBD) a cargo de la IFLA a principios de la década de 1970, se logró hacer la transición de la tarjeta catalográfica a los catálogos en línea. Es de mencionar que las ISBD hoy en día, forman una serie compleja de estándares descriptivos de una amplia gama de formatos de materiales de biblioteca. En 1985 la ALA (American Library Association) publicó una lista de encabezamientos de materia para su uso en el catálogo diccionario. Hasta hace unos años, la Biblioteca del Congreso utilizaba microfichas y CD ROM con el fin de proveer cada semana de una guía de títulos de materias utilizados en los catálogos para escuelas y bibliotecas públicas.<sup>50</sup> Actualmente la Biblioteca del Congreso (LC) pone a disposición del público, las listas aprobadas 2021 de encabezamientos de materia por tema en formato MARC21 a través de FTP (Protocolo de Transferencia de Archivos) por internet y se puede consultar en la página web.<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> Marcos René Álvarez Moreno, *Automatización de bibliotecas, en: Figueroa Alcántara y Ramírez Velázquez (coords.). Tecnología de la información* (México: Colegio de Bibliotecología, UNAM, 2007), 7.

<sup>50</sup> Warden Boyd Rayward, *A history of computer applications in libraries: Prolegomena. Annals of computer*, 2002, University of Illinois, consultado el 10 de noviembre de 2020, [https://www.researchgate.net/publication/3330827\\_A\\_history\\_of\\_computer\\_applications\\_in\\_libraries\\_Prolegomena/link/552c54f70cf29b22c9c445b9/download](https://www.researchgate.net/publication/3330827_A_history_of_computer_applications_in_libraries_Prolegomena/link/552c54f70cf29b22c9c445b9/download).

<sup>51</sup> Library of Congress, Subject Headings PDF Files, 2020, Consultado el 25 de febrero de 2021, <https://www.loc.gov/aba/publications/FreeLCSH/freelcsh.html>.

La automatización de bibliotecas siguió evolucionando a tal grado que la Biblioteca del Congreso, junto con la ALA (American Library Association), construyeron en 1971 el Centro OCLC (Online Computer Library Center), anteriormente el Ohio College Library Center, (Boyd, *History*, 9) con el fin de automatizar actividades administrativas, mejorar los servicios para los usuarios e incrementar el impacto de las bibliotecas públicas en conjunto, esto porque las bibliotecas públicas cumplen funciones únicas y fundamentales en sus comunidades, dichas funciones cambian y evolucionan de acuerdo a las necesidades de las personas a las que sirven y sus contextos, se mencionan necesidades de desarrollo económico, alfabetización de adultos y de la primera infancia, respaldo a programas de gobierno, entre otras.

Con el surgimiento de programas avanzados de gestión de bases de datos en la década de 1970, las bibliotecas estadounidenses lograron desarrollar sus propios sistemas de automatización, un ejemplo de ello fue el Sistema BALLOTS, hecho en la Universidad de Stanford, el cual incluía herramientas para catalogación, adquisición y circulación de materiales; el sistema no estaba disponible para los usuarios, por lo que se tenían que imprimir las tarjetas del catálogo tradicional para la búsqueda de libros. Con la aparición de las primeras PC a finales de ese periodo, las bibliotecas generaron los OPAC o catálogos en línea, por medio de los cuales, los usuarios podían acceder a los materiales bibliográficos.<sup>52</sup>

En los años setenta, se iniciaron las redes de bibliotecas en línea por medio de RLIN (Research Libraries Information Network) y WLN (Washington Library Network), utilizando las microcomputadoras de sus organizaciones. Con el rápido desarrollo de la computación y su bajo costo en los años 80, se facilitó el acceso a la información y la automatización se convirtió en una muy buena propuesta para las bibliotecas grandes y pequeñas. También se lanzaron al mercado varios Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB) que, con la aparición del CD ROM, cambiaron por completo la operación de dichos centros de información, es decir, hubo un salto del formato impreso, al formato digital.<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> Luis Alberto Bueno Gaitán, "Automatización de bibliotecas", *El Bibliotecario*, Núm. 39 (2004): 6.

<sup>53</sup> Lisbdnet, "History of Library Automation", Consultado el 18 de noviembre de 2020, <http://www.lisbdnet.com/history-of-library-automation/#:~:text=In%201930s%2C%20the%20efforts%20of,with%20the%20help%20of%20Dr.&text=Library%20of%20Congress%20developed%20a,using%20the%20MARC%20input%20format>.

Por otro lado, el internet ayudó mucho a desarrollar el catálogo en línea (OPAC) por medio de una conexión a la web, esto permitió la apertura al público de los documentos contenidos en la red de información. En este sentido, Saorín afirma que:

Con internet de fondo se desarrollan los últimos avances en protocolos de intercambio de datos y normalizaciones bibliográficas. El reto ahora es la normalización de la transferencia de información y las posibilidades de comunicación, como Z39.50 para la recuperación de información, y los protocolos ILL para las transacciones de préstamo interbibliotecario.<sup>54</sup>

En 1993 el internet ya se había generalizado por todo el mundo, incluyendo el correo electrónico, los foros de discusión, la transferencia de archivos y la conexión vía remota. También en 1992, Tim Berners Lee había desarrollado en el Laboratorio Europeo de Física Nuclear (CERN), la red global de acceso a la información conocida como WWW (World Wide Web). Otro elemento que se incorporó a la automatización fue el lenguaje de etiquetación de hipertexto (HTML) para la transmisión de documentos por medio de navegadores.<sup>55</sup>

Ciertamente muchas bibliotecas públicas utilizan el Sistema de Clasificación Decimal Dewey, otras, el Sistema de Clasificación LC para hacer frente a la avalancha de materiales impresos. También es cierto que cada vez más bibliotecas hacen uso del catálogo de la Biblioteca del Congreso (Library of Congress), inclusive, solicitaban tarjetas de la biblioteca, ordenadas por sistemas automatizados para agilizar el trabajo porque había millones de pedidos diariamente enviados por organismos institucionales, escuelas y bibliotecas públicas del país y de todo el mundo, como por ejemplo, la Biblioteca de Culpeper, Virginia y la Biblioteca Libre Enoch Pratt en Baltimore, Maryland, entre otras.<sup>56</sup>

Actualmente las solicitudes se atienden vía internet en la página oficial de la propia Biblioteca del Congreso en: <https://www.loc.gov/>. Por otra parte, en México es importante que la biblioteca pública "Dr. Alfonso G. Alarcón", la cual utiliza el Sistema de Clasificación Decimal Dewey, también se beneficie del manejo automatizado de sus datos, y que,

---

<sup>54</sup> “Z39.50 es un protocolo cliente-servidor para facilitar la búsqueda y recuperación de información en distintos sistemas a través de una misma interfaz, su aplicación en bibliotecas permite la consulta de recursos contenidos en varias bases de datos desde un mismo punto de acceso. El protocolo ILL (International Library Loan) es un servicio gratuito que permite, mediante tarjetas bibliotecarias, obtener libros prestados que no hay en una biblioteca pública” (Tomás Saorín Pérez, “Modelo conceptual para la automatización de bibliotecas en el contexto digital” (Tesis de posgrado, Universidad de Murcia, 2002), 83.

<sup>55</sup> “Hoy en día es posible acceder a una gran cantidad de información en la Web, por medio de páginas, las cuales contienen una colección de documentos que guardan una estructura semejante a la del libro, pero definidas por códigos que muestran su inicio y su final” (Georgina Araceli Torres Vargas, “El acceso universal a la información, del modelo librario al digital” [UNAM, CUIB, 2010], 77).

<sup>56</sup> History of the Library of Congress, consultado el 26 de marzo de 2021, <https://www.loc.gov/about/history-of-the-library/>.

además, ayudaría, junto a otras bibliotecas de Acapulco, a promocionar la vida cultural, intelectual y patrimonio documental del municipio.

### **2.1.3 Automatización de bibliotecas en México**

La automatización de bibliotecas en México inició a mediados del siglo XX, sobre todo, en las instituciones de educación superior, las computadoras gigantes o mainframes, salían muy caras, se cotizaban en miles de dólares y eran pocas en el mercado mundial, su adquisición era complicada por el bajo presupuesto con que se contaba. A pesar de las dificultades, la ingeniería mexicana y los bibliotecólogos de esa época, trabajaron juntos con el propósito de incorporar computadoras electrónicas en los centros educativos y de investigación, porque representaban una gran ayuda para la clasificación, almacenamiento y recuperación de la información. En este proceso de automatización, surgieron también problemas éticos sobre el papel que representaba el profesional de la información ante las nuevas tecnologías, porque temía que fuera desplazado por las máquinas.

En este sentido, el Dr. Adolfo Rodríguez Gallardo nos explica en su libro *Ética bibliotecaria. Entre la tradición, la tecnología y la educación*, que la automatización, el internet y los recursos electrónicos, han logrado que la organización de la información sea más eficiente y expedita, pero también es cierto, que la función y el carácter del bibliotecario son muy importantes, porque la descripción de la información sigue respondiendo al razonamiento y normas que se han usado desde hace siglos, se identifica el autor, el título, el tema, etcétera. Termina comentando el autor: "dejar que las máquinas, por inteligentes que fueran, asumieran la responsabilidad del bibliotecario, sería una gran equivocación" (Rodríguez, *Ética*, 11).

A pesar del temor al cambio tecnológico de muchos bibliotecarios de mediados del siglo XX, el Centro de Cálculo Electrónico (CCE) de la UNAM, en 1961 publicó un folleto en el que se mencionaba el tratamiento automatizado aplicado a diversos temas de interés. Como parte de ese centro, el Departamento de Teoría Matemática de la Programación se encargaba de resolver problemas de clasificación automática de documentos, revistas y libros, para que posteriormente, se realizara la búsqueda automática de información de toda clase de archivos, bibliotecas, hemerotecas, etcétera. Para llevar a cabo este proceso, se utilizaba



una computadora IBM 650, la primera computadora electrónica que operaba en toda América Latina y adquirida por la UNAM en junio de 1958 a la Universidad de Los Ángeles (UCLA) (Voutssás, *Inicios*, 142), esta máquina trabajaba con bulbos y un tambor magnético con capacidad de 20,000 dígitos, efectuaba 1,300 operaciones aritméticas por minuto y, además, era lectora y perforadora de tarjetas.

La UNAM adquirió en 1960, una computadora Bendix G 15 de transistores y dotada con cinta magnética para almacenamiento de datos, una lectora de tarjetas perforadas y una consola de mando, como parte del programa educativo "Centro de Computación Móvil". También varias instituciones como el Instituto Politécnico Nacional (IPN), el Tecnológico de Monterrey (ITESM), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y Petróleos Mexicanos (PEMEX), entre otras, adquirieron computadoras, de las cuales destacaban la IBM 709 y la IBM 1620. En 1968, ya había más de 200 computadoras operando en todo el país. Un hecho significativo fue que en la UNAM se impartieron los primeros cursos de Ciencias de la Computación, auspiciados por la UNESCO (Ortiz, Rodríguez y Coello, *Reseña*, 7).

El 24 de noviembre de 1965, Clelia Chávez Domínguez, alumna del Colegio de Biblioteconomía y Archivonomía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, presentó la primera tesis profesional sobre automatización de bibliotecas, con el título: "Los procedimientos para recuperar documentos almacenados en una computadora electrónica de tipo digital", <sup>57</sup> Cabe señalar que dicho trabajo trata de la problemática de los servicios de información y documentación científica, también explica qué es una computadora, sus partes, su funcionamiento, cómo utilizarse en los procesos de documentación y traducción automatizada de idiomas, también se incluye un programa experimental que fue desarrollado y ejecutado en el Centro Nacional de Cálculo del IPN, en una computadora IBM 1620 (Voutssás, *Inicios*, 148).

Por otro lado, el Centro de Investigaciones de Matemáticas Aplicadas, Sistemas y Servicios (CIMASS) de la UNAM inició su colaboración en octubre de 1971, con la Dirección General de Bibliotecas (DGB) a cargo de la Dra. Alicia Perales, para llevar a cabo el proyecto de compilar y publicar los catálogos computarizados en forma de libro, los listados se podían

---

<sup>57</sup> Clelia Chávez Domínguez, *Los Procedimientos para Recuperar Documentos Almacenados en una Computadora Electrónica de Tipo Digital* (Tesis de licenciatura, UNAM, 1965).

imprimir y la catalogación se hacía de acuerdo con las Reglas de Catalogación Angloamericanas (en su primera versión). En ese año se crearon los Colegios de Ciencias y Humanidades (CCH) y un año después se creó la Universidad Abierta, en 1974 se abrieron las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales (ENEP), por lo que crecieron de manera inusitada las bibliotecas y la adquisición de libros en la UNAM (Voutssás, *Inicios*, 180-181)

La Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la UNAM, intentó construir en 1975 un sistema de control de adquisiciones de libros, precatalogación y un catálogo oficial, con tarjetas impresas, el proyecto estuvo a cargo de la Dra. Estela Morales Campos, pero fue hasta 1977 que dicho proyecto se concretó, se llamó Librunam. Un año después, se instaló en la DGB la primera terminal de computadora para una biblioteca mexicana, era una terminal DEC Writer modelo 220, no tenía pantalla y se escribía en papel continuo, como si fuera una impresora de matriz de punto. La terminal Writer 220 forma parte actualmente de la colección histórica de la entonces Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (hoy DGTIC). Unos meses después, la Universidad adquirió otras tres terminales Beehive modelo Super Bee, ya con pantalla y conectadas a un modem de 300 bits por segundo (Voutssás, *Historia*, 62).

Cabe mencionar que en 1979, representantes de la Library of Congress de Washington encargados del proyecto MARC, vinieron a México y visitaron la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la UNAM para ofrecer una suscripción y conocer el sistema Librunam, del cual quedaron realmente sorprendidos por su compatibilidad con el formato que ellos habían creado, ya que todos los registros bibliográficos producidos en la Universidad fueron leídos perfectamente en la Biblioteca del Congreso. La suscripción a la biblioteca se canceló en 1980 porque no se justificaba la inversión (Voutssás, *Inicios*, 218). Es de mencionar que el sistema automatizado para bibliotecas Librunam ganó en 1979, el premio Arturo Rosembueth para el Avance de la Ciencia, posicionándose al nivel de los mejores de esa época.

Otro acontecimiento importante se desarrolló cuando la Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación (ABIESI), organizó el primer evento en México sobre automatización de bibliotecas en 1981, donde se presentaron varios proyectos. Posteriormente, la Universidad Nacional inició la construcción en 1985, de la Red UNAM y tres años más tarde, la Dirección General de Cómputo Académico ya contaba con

correo electrónico y otras aplicaciones vía internet, gracias al uso del protocolo TCP/IP enlazado al satélite *Backbone*, así fue como se integró a las nuevas redes. Ante el progresivo avance de Red UNAM, el Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y otras instituciones también se unieron a dichas redes. La SEP por su parte, desarrolló su propia red satelital.<sup>58</sup>

El Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) contaba en 1982, con un sistema automatizado de información, el cual tenía acceso a noventa bancos de datos extranjeros, entre ellos se encontraban el Sistema Internacional de Información Nuclear (INIS) del Organismo Internacional de Energía Atómica de Viena, el cual ya estaba totalmente computarizado (Zamora, *Sistema*, 65). Posteriormente, el Instituto adquirió una computadora PDP 10/45, la cual sirvió para ejecutar un sistema automatizado de préstamo de libros para la biblioteca de Salazar y la de la Ciudad de México, conectadas por medio de modems. En 1989, varias instituciones de educación pública se conectaron por primera vez a internet satelital a través de la UNAM, se utilizaron los satélites Morelos I y II para intercomunicarse con la red NSFNet, ubicada en Boulder, Colorado, USA. Sobresaliente fue la labor que hizo el grupo de investigadores del Instituto de Astronomía de la UNAM, entre ellos Gloria Koenigsberger, en el proceso de conectar internet por primera vez en México.<sup>59</sup>

También la Secretaría de Educación Pública (SEP) presentó el Programa Nacional de Bibliotecas Públicas dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 y se estableció el 2 de agosto de 1983, con el objetivo de llevar los servicios bibliotecarios a todos los municipios del país. Con la fundación de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP), se incrementó de 351 a 3,047 bibliotecas en el periodo 1983-1988.<sup>60</sup>

En 1983 se introdujeron las microcomputadoras a las bibliotecas de México, al igual que en Europa y Estados Unidos. Cabe mencionar que dos mexicanos creadores del sistema Librunam, Charlotte y Alfredo Bronsoiler, participaron en el desarrollo del sistema de automatización Logicat, primer sistema comercial hecho en el país especialmente para PC o

---

<sup>58</sup> Enzo Molino Ravetto, *SECOBI: Antecedentes de Internet en México*, en: *Reflexiones de la Academia Mexicana de Informática a los 40 años de su fundación* (México: Universidad de Guadalajara, 2016), 64.

<sup>59</sup> Carmina de la Luz Ramírez, 01 de agosto de 2019, "Gloria Koenigsberger, la mujer que introdujo el internet en México", Consultado el 23 de enero de 2022, <https://www.enlacejudío.com/2019/08/01/gloria-koenigsberger-la-mujer-que-introdujo-el-internet-en-mexico/>.

<sup>60</sup> Felipe Martínez y Alejandra Martínez, *La Red Nacional de Bibliotecas Públicas*, en: *Bibliotecas y Bibliotecología en América Latina y el Caribe: Un acercamiento/comp. Filiberto Felipe Martínez Arellano* (México: UNAM, CUIB, 2007), 54.

computadoras personales. Se usaba para adquisiciones, catalogación, control de publicaciones periódicas, circulación y registro de usuarios. Para darse una idea de cómo eran las computadoras en ese año, integraban procesadores 286 a 8 y 12 Megahertz (Mhz.) de velocidad (hoy en día corren a más de 4 Ghz.) y memoria RAM de 64 y 128 Kilobytes (Kb.), (actualmente hay memorias de 2, 4, 8 y más Gigabytes), el disco duro o hard disk tenía a lo mucho 20 Megabytes para almacenamiento de datos (hoy hay discos de más de 1 terabyte), su precio oscilaba entre los 1,500 y los 3,000 dólares (Voutssás, *Inicios*, 279-282).

En 1984, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) en cooperación con la UNESCO, introdujo y empezó a distribuir los sistemas para la automatización de bibliotecas MICRO CDS/ ISIS y MINISIS. Cuatro años después, ya tenía registradas a 180 instituciones nacionales sin fines de lucro. Los dos sistemas permitían administrar y crear bases de datos. MINISIS fue puesto en marcha en una minicomputadora HP 3000 y contenía referencias de libros, documentos y reportes (Voutssás, *Inicios*, 314). Por otro lado, la Academia Mexicana de Ciencias, A.C., desde 1986 apoyó a la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP) con el Programa de Computación Gratuita para Niños y Jóvenes donando computadoras y los programas "Logo" y "Geómetra". Para el año 2001 ya habían instalado más de 500 equipos y atendido a 32 mil niños y jóvenes de todo el país. Es de mencionar que el sistema nacional de bibliotecas públicas estuvo prácticamente en el olvido. Fue hasta 1988, durante la administración de la Dra. Ana María Magaloni al frente de la RNBP, que se publicó la Ley General de Bibliotecas; tuvieron que pasar casi cien años después de la creación del Instituto Bibliográfico Mexicano, para que se tomara en cuenta el importante papel que tenían las bibliotecas en el desarrollo cultural y educativo de México.<sup>61</sup>

Después de 18 años de la creación de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, se llevó a cabo del 11 al 13 de junio de 2001, el Primer Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas y Centros Documentales en Saltillo, Coahuila. En el Congreso se presentaron más de 70 ponencias, de las cuales, destacó la ponencia sobre el tema de Procesos automatizados de las bibliotecas públicas y bibliotecas privadas, al término de dicha ponencia se concluyó que, para llevar a cabo la automatización, se debería trabajar previamente con la actualización de los catálogos públicos e integración de todos los materiales a las colecciones, así como la

---

<sup>61</sup> DGB Secretaría de Cultura, "Pertinencia y perfil de la carrera técnica para bibliotecarios de la DGB", *Bibliotecario*, Núm. 114 (2020): 29.

elaboración de directorios, registros y bases de datos de todas las bibliotecas y centros de documentación.

En ese mismo año, la Biblioteca Nacional invitó a la DGB de la UNAM, a trabajar en un proyecto piloto automatizado relacionado con las colecciones de fondos antiguos del siglo XV al siglo XIX, aplicando el formato MARC (Machine Readable Cataloging) a los registros bibliográficos para formar, junto con la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, el Catálogo Colectivo Nacional.<sup>62</sup> Un año después y con el fin de automatizar la mayor cantidad de bibliotecas públicas del país y llevar a cabo el Programa Nacional Hacia un País de Lectores, la Fundación Bill y Melinda Gates donó al gobierno de México, treinta millones de dólares para dotar de computadoras, soporte técnico y capacitación de personal, así como, cien millones de pesos en software educativo de la empresa Microsoft.

Con la donación de la Fundación Bill y Melinda Gates al gobierno de México, entre diciembre de 2003 y enero de 2004, las 675 bibliotecas públicas seleccionadas de todo el país recibieron cada una entre 12, 6 y 3 computadoras, un no-break, una cámara web, una impresora, un concentrador de red y un proyector.<sup>63</sup> Sin embargo, el programa e-México de ese sexenio dejó mucho que desear porque, según el Sector Educativo, se instalaron los suficientes nodos de conectividad satelital y resulta que muchas bibliotecas tienen en la actualidad que contratar por cuenta propia internet en empresas privadas, como por ejemplo TELMEX e Izzi, tal es el caso de la biblioteca pública No. 22. Con relación al fracaso del proyecto neoliberal "Biblioteca de la República" diseñado en los años setenta y que con el pasar de los años se llamaría "Biblioteca Vasconcelos", Arriaga menciona en su artículo *Diagnóstico de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas* que:

Se planeaba albergaría 2 millones de volúmenes y en un primer momento reuniría el acervo de las bibliotecas Cervantes, Iberoamericana, México y Nacional en un predio a un lado del Auditorio Nacional. El proyecto nunca se llevó a cabo. En cambio, la Biblioteca Vasconcelos, en la primera década del siglo XXI, se convirtió en una gran biblioteca, pero nunca se responsabilizó en algo con la RNB. Es decir, la idea de los años 70 degeneró en una "Megabiblioteca" con muchos servicios extraordinarios, pero sin compromisos en la gestión, política, catalogación e inventario nacional.<sup>64</sup>

---

<sup>62</sup> Rosa María Fernández de Zamora, "La Biblioteca Nacional y la Red Nacional de Bibliotecas Públicas: Perspectiva de colaboración", *El Bibliotecario*, Núm. 19 (2003): 2.

<sup>63</sup> Beatriz Palacios, "Fueron instalados los primeros módulos de Servicios Digitales", *El Bibliotecario*, Núm. 3 (2004): 3.

<sup>64</sup> En los últimos veinte años hay poco qué contar, fuera del Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas y los trabajos para la construcción de la Biblioteca Vasconcelos, no hay muchos avances en el periodo neoliberal. La Biblioteca de México quedó con obras inconclusas y tiene serios problemas en su red eléctrica y desagües, pese a los gastos millonarios. Finalmente, tanto los archivos de la Biblioteca Vasconcelos como la México

En el periodo neoliberal, el programa "México lee" fue aprobado el 13 de noviembre de 2008 por el Consejo Nacional de Fomento para el Libro y la Lectura, con participación de la SEP, CONACULTA, la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A.C. (AMBAC) y la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM), con el objeto de fomentar la lectura y el acceso de los mexicanos al libro. Todos reconocían que se universalizó la dotación de bibliotecas en las escuelas públicas de educación básica en la última década. Sin embargo, no fue así, Arriaga menciona que, por ejemplo, los *Libros del rincón* nunca llegaron a conformar ni un espacio físico, ni un proceso técnico, ni un bibliotecario capacitado, que los acercara al modelo de la biblioteca formal (Arriaga, *Diagnóstico*, 19).

Desde 1984 se iniciaron los listados de las colecciones de las bibliotecas públicas para conformar un catálogo bibliográfico general. En marzo de 2019 se inauguró el catálogo en línea de la DGB llamado Zapata 1.0, el proceso para completar la base de datos ha sido muy lento porque los registros no se encuentran mecanografiados ni digitalizados y de las 7, 454 bibliotecas públicas que hay en el país, apenas 254 han integrado 3,169 libros de sus acervos en formato pdf al catálogo digital. Según datos de la DGB, la RNBP cuenta con 18 millones, 797 mil 576 volúmenes (Arriaga, *Diagnóstico*, 35) y el objetivo principal es digitalizar todos los volúmenes. La DGB de la Secretaría de Cultura está realizando una labor titánica para automatizar el catálogo en línea Zapata 1.0 (actualmente se llama Zapata 2.0) ya que, durante los últimos veinte años, los gobiernos neoliberales se olvidaron de automatizar los servicios bibliotecarios de la mayoría de las unidades de información establecidas a lo largo y ancho del país.

Después de años en el olvido de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, la DGB ha sufrido presiones por parte de la oposición conservadora al actual gobierno de la República, argumentando que actuará de manera urgente para resolver el problema del abandono de las bibliotecas públicas, sin tomar en cuenta que es un asunto heredado de antiguos regímenes neoliberales. En el fondo, su inconformidad era de tipo económico, pero con la nueva gestión (2018-2024), se han logrado superar muchos contratiempos gracias al nuevo modelo de apoyo a las necesidades educativas y culturales provocadas por la pandemia, ejemplo de ello son los programas "Mis vacaciones en la biblioteca", "Viralicemos la lectura", "Bibliovirus", "Bibliotutorías", entre otros (Arriaga, *Bibliotecas*, 7-8).

---

fueron mutilados. (Marx Arriaga Navarro, "Diagnóstico de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas". *Bibliotecario*, Núm. 112 (2019): 34.

Ante el enorme daño hecho por el COVID-19 a la población de los países del mundo, incluyendo México, la DGB de la Secretaría de Cultura ha implementado medidas de salud para todas las bibliotecas de la RNBP, siguiendo los protocolos recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Secretaría de Salud (SSA), innovando mecanismos en línea que apoyen las actividades bibliotecarias afectadas. Por ello se debe insistir en automatizar todas las bibliotecas públicas del país en cuanto se controle la pandemia, porque en ellas se promueve la investigación educativa, son centros de convivencia social y cultural, porque en realidad son espacios donde se adquiere el conocimiento.

#### **2.1.4 Estado actual de la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Alfonso G. Alarcón"**

La Biblioteca Pública Municipal "Alfonso G. Alarcón" es la unidad de información No. 22 de la RNBP de la Secretaría de Cultura y fue inaugurada oficialmente el 18 de septiembre de 1960 por el entonces secretario de Educación Pública Jaime Torres Bodet.<sup>65</sup> Cuenta hoy en día con 44 computadoras de escritorio de quinta generación, la mayoría son de marca, varias de ellas actualizadas con procesadores que corren a 2.5 Ghz. en promedio, la memoria RAM (Random Access Memory) tiene una capacidad de 2 Gb. de almacenamiento temporal y sus discos duros varían de entre 250 y 500 Gb. de capacidad. En este sentido, no debe haber ningún problema para instalar un sistema automatizado para la gestión bibliotecaria.

Es de mencionar que el personal de la biblioteca, cuenta con varias laptops y teléfonos celulares inteligentes o smartphones propios, y los emplea para realizar sus labores, porque las autoridades correspondientes no han otorgado la suficiente tecnología ni recursos económicos, para poder realizar sus funciones. Por otro lado, la institución cuenta con internet inalámbrico (Wi Fi) suministrado por dos modems de aceptable ancho de banda, uno es propiedad de TELMEX y el otro pertenece a la empresa cablera Izzzi, el cual es rentado y pagado con recursos propios por la directora de la biblioteca. También tiene impresora láser y de inyección de tinta, proyector de video y lector de DVD. Pero a pesar de que la unidad de información está mucho mejor equipada que otras bibliotecas públicas de Acapulco, no

---

<sup>65</sup> Se pueden consultar más ampliamente estos datos en la página 6 del Capítulo 1.

tiene una red cableada LAN<sup>66</sup> que enlace a todas las PCs. para compartir sus recursos, sus datos ni sus programas, incluyendo el Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB) para que el personal bibliotecario y los usuarios trabajen de manera óptima y en equipo.

En 2018 la Biblioteca Pública No.22, por medio del Programa de Desarrollo Institucional (PRODIM) de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), adquirió 21 equipos de cómputo nuevos, de los cuales cinco se instalaron en la Dirección, siete en el área de Servicios Técnicos y once en el Centro de Cómputo para uso de los usuarios, aclarando que esta red es independiente del resto de las 23 PCs. que se encuentran en dicho centro y que pertenecen a la Biblioteca Digital Telmex. También es importante mencionar que el personal bibliotecario participó en cursos de actualización presenciales y a distancia, para la administración y funcionamiento de la biblioteca, organización de catálogos, cuidado y reparación de libros, así como Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

A continuación, se presentan los croquis ( Figuras 13, 14 y 15) donde están ubicadas las computadoras en el edificio, esto porque la DGB de la Secretaría de Cultura promovió a partir de 2016 la adopción de una nueva solución tecnológica basada en la combinación de PCs. de escritorio y tabletas junto con otras herramientas que fortalecieran a las bibliotecas públicas como espacios culturales<sup>67</sup>, se infiere entonces que deben contar con una red de área local de PCs. para mejorar el acceso, intercambio y préstamo de contenidos digitales, incluyendo la instalación del Sistema Integral Automatizado de Bibliotecas (SIAB), bajo la premisa de beneficiar al mayor número posible de personas.

---

<sup>66</sup> La red de área local (LAN) es una red en que las computadoras están conectadas físicamente unas con otras dentro de un mismo edificio. Cada computadora y periférico es un nodo individual de la red. Los nodos están interconectados por medio de cables telefónicos llamados UTP para la transmisión de paquetes de datos. Aunque ya existen redes LAN inalámbricas, estas no son muy seguras, son más lentas y suelen fallar mucho (Beekman, *Informática*, 284).

<sup>67</sup> DGB Secretaría de Cultura, "Memoria 2013-2018", consultado el 16 de noviembre de 2021, [https://dgb.cultura.gob.mx/recursos/documentos/informacion\\_general/201811/MemoriaDGB2013-2018.pdf](https://dgb.cultura.gob.mx/recursos/documentos/informacion_general/201811/MemoriaDGB2013-2018.pdf).



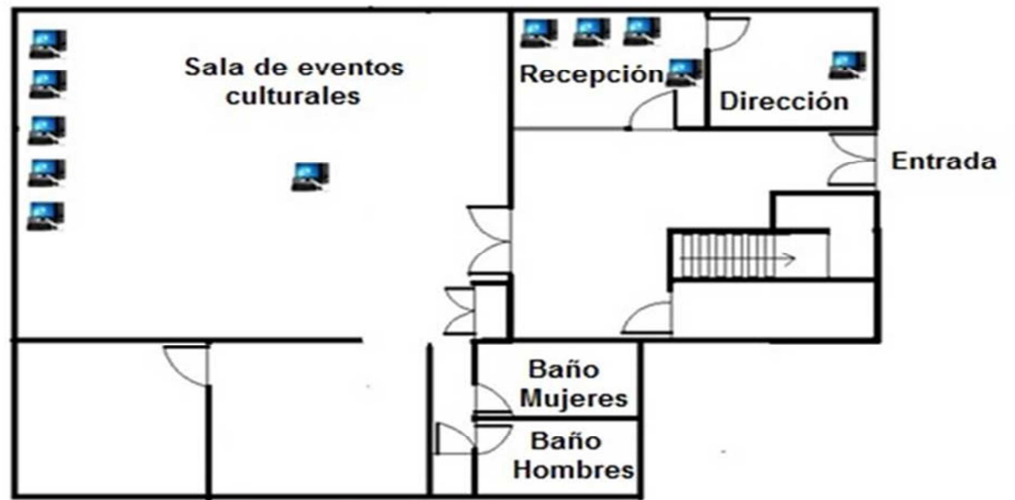


Fig. 13. Ubicación de computadoras en la Planta Baja



Fig. 14. Ubicación de computadoras en el Primer Nivel

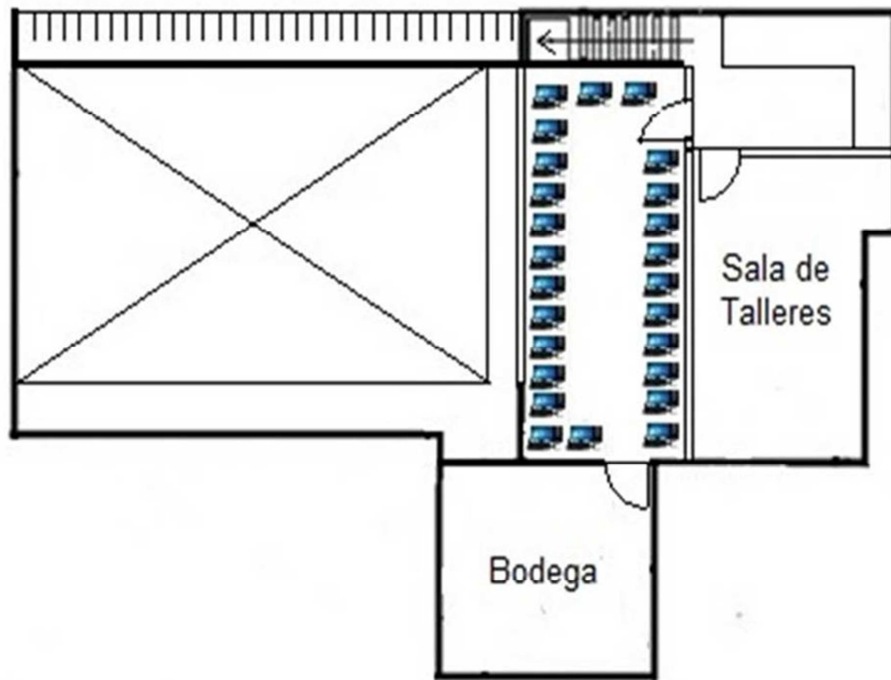


Fig. 15. Ubicación de computadoras en el Segundo Nivel

En 2018 la Dirección General de Bibliotecas presentó el Modelo de Solución Tecnológica para Bibliotecas Públicas actualizado, con el fin de mejorar los servicios bibliotecarios de la Red Nacional, dicho modelo entró en operación a finales de 2018.<sup>68</sup>



Fig. 16. Modelo de solución tecnológica.  
Fuente: DGB, Secretaría de Cultura

Como observamos en la Figura 16, se instala un Servidor con internet y a través de un switch o hub, se conectan varias computadoras Cliente por medio de cableado telefónico UTP y conectores RJ45, los cuales se utilizan normalmente para construir redes LAN. Por esta razón es necesaria la instalación de la red LAN en la biblioteca No. 22, para que todos los equipos que se encuentran en el edificio estén interconectados entre sí, siguiendo el Modelo de Solución Tecnológica diseñado por la DGB de la Secretaría de Cultura.

## 2.2 Objetivos de la automatización de bibliotecas

- Las bibliotecas públicas han tenido, a través de los años, múltiples cambios y en la actualidad no es la excepción, la gran cantidad de información que circula y el avance tecnológico, han afectado de manera definitiva los servicios que ofrece a los usuarios

<sup>68</sup> DGB Secretaría de Cultura, “148 bibliotecas de la Red Nacional contarán con nuevo Modelo de Solución Tecnológica”, *El Bibliotecario*, Núm. 110 (2018): 16.

de las diferentes comunidades. La tecnología está contribuyendo para que dicha información llegue y sea utilizada, pero solo a pequeños grupos privilegiados, mientras que la mayoría carece de ella, y cada día aumenta esa brecha digital entre los que tienen y los que no tienen, por eso, los centros de información están ayudando a esas comunidades por medio de servicios automatizados, como por ejemplo, el internet gratuito, el uso de computadoras para consulta, uso de aplicaciones para redes sociales y el correo electrónico, eventos culturales y además, seguir prestando los servicios tradicionales, este es un objetivo primordial de automatizar las bibliotecas.

- Facilitar a los usuarios, computadoras y programas informáticos para niños y adultos enriqueciendo su desarrollo personal y su creatividad, ampliar su conocimiento y mejorar su vida intelectual, así como su nivel económico y cultural.
- Combatir el analfabetismo por medio de un sistema automatizado, permite a una biblioteca pública poner a disposición de los usuarios, servicios especiales óptimos de aprendizaje, desarrollar campañas de salud y fomento a la lectura en línea.
- Utilizar las herramientas electrónicas (hardware y software) para publicitar y promover sus servicios bibliotecarios y actividades al público de manera rápida y con óptima calidad. Se pueden diseñar folletos, rótulos, avisos, concursos, actividades en audio y video, etcétera, y publicarlos a través de páginas web, aplicaciones para redes sociales, correo electrónico, Zoom, mensajería vía Smartphone, entre otros.

Otros objetivos que podemos mencionar son los siguientes:

- Optimizar los procesos técnicos y la gestión de manera rápida y precisa.
- Ayudar al personal bibliotecario a minimizar los procesos y errores de datos.
- Agilizar los procedimientos que requiere la normalización de los datos.
- Compartir los recursos a través de la cooperación con otras bibliotecas.
- La posibilidad de mejorar y ofrecer nuevos servicios.<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> Entre los nuevos servicios que se están brindando en las bibliotecas públicas, está el de imprimir en impresoras 3D, consultar libros electrónicos, cursos de grabación láser y robótica, artesanías, entre otros.

Lancaster<sup>70</sup> (y aunque la cita es de hace varios años, tiene cuestiones que están vigentes y son aplicables en la actualidad) afirma que los objetivos de la automatización son los siguientes:

- Optimizar el almacenamiento de la información.
- Facilitar al usuario la recuperación de la información en forma precisa y clara.
- Agilizar los procesos técnicos de los recursos documentales.
- Incrementar las capacidades y/o eficiencia de la biblioteca.
- Optimizar costos, tiempos y movimientos.
- Disminuir las tareas cotidianas.
- Incrementar los procesos de utilidad.

Por otro lado, la IFLA/UNESCO recomienda en sus Directrices que:

Las bibliotecas públicas son instrumentos de igualdad de oportunidades y han de proporcionar protección contra la exclusión social de los avances tecnológicos, convirtiéndose, en esta era digital, en los portales electrónicos hacia la información. Deben posibilitar el acceso de todos los ciudadanos a la información para que puedan así desenvolverse a escala local, adquirir datos esenciales sobre el proceso democrático y participar de forma positiva en una sociedad cada vez más global. Debe dar acceso a sus propios recursos y a los de las otras bibliotecas y a servicios de información mediante la creación, el mantenimiento y la participación en redes electrónicas efectivas en todos los planos, desde el local hasta el internacional [...].<sup>71</sup>

Se puede deducir entonces que, la biblioteca pública puede realizar sus actividades y procesos bibliotecarios de manera óptima, si integra un sistema automatizado a sus tareas diarias, utilizando redes electrónicas de buena calidad, con el fin de brindar información a todos los ciudadanos, sin olvidar su carácter democrático e igualitario, cuidando de no excluir socialmente y dando prioridad a las clases marginadas o más necesitadas.

En la sociedad de la información, la tecnología ha superado las expectativas con relación a la gran cantidad de información disponible y su velocidad de transmisión, también es cierto que una información falsa (*fake news*) o poco confiable, seguirá siendo una montaña de datos fuera de contexto e imprecisos. Hasta que todos los habitantes del planeta tengan una igualdad de oportunidades en los rubros de la educación y la cultura, podrán tratar dicha

---

<sup>70</sup> Frederick Wilfrid Lancaster, *Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios* (México: UNAM, DGB, 1983), 3.

<sup>71</sup> Philip Gill (et. al.), *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas* (México: CONACULTA, 2007), 89.

información con espíritu crítico, analizar sus distintos elementos y capturarlos para tener una base bien fundamentada de conocimientos. Desafortunadamente, bajo la tutela de gobiernos conservadores neoliberales, muchos ciudadanos en lugar de dominar la información, ésta los domina a ellos, dando lugar a la infodemia y la manipulación mental. Por esto es importante insistir en el carácter democrático e igualitario de la biblioteca pública.

### **2.3 Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB)**

No se puede dejar de mencionar a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) si vamos a describir qué son los SIAB, porque precisamente estos sistemas y los recursos tecnológicos, están muy relacionados con las actividades humanas, sobre todo, para mejorar el mundo en que vivimos, y en su continua evolución, nos permiten estar al tanto de la información que se genera a través de los medios de comunicación disponibles. Por esta razón, las bibliotecas también deben estar actualizadas para brindar mejores servicios a los usuarios.

Arriola Navarrete nos ofrece una definición muy puntual de los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB): "Es un conjunto de módulos de aplicación integrados en un solo programa y que comparten una base de datos bibliográfica en común, y que ayuda a la gestión de procesos y servicios de las unidades de información" (Arriola, *Sistemas*, 49). Es decir, que para satisfacer las necesidades para la gestión de documentos bibliográficos y servicios bibliotecarios, es prioritario que la biblioteca cuente con un SIAB porque así se puede integrar toda la información valiosa, es más veraz y hay mayor calidad en los servicios y procesos realizados. Este modelo tradicional de SIAB se complementa actualmente con servicios basados en OpenURL o direcciones de internet que contienen metadatos que son transportados en paquetes de información para uso exclusivo en bibliotecas.

Desde luego que, para utilizar un sistema automatizado en una biblioteca pública, el bibliotecólogo debe conocer qué es una computadora, cómo funciona, cuáles son sus elementos físicos (hardware), los programas (software), sus aplicaciones, sus ventajas y sus desventajas, etcétera. Charlotte Bronsoiler comenta al respecto que: "estos conocimientos sin una base matemática sólida y una práctica sistemática solamente distraen a los alumnos

de los conceptos básicos que deben saber [...] de hecho, el bibliotecario requiere de la parte operativa de las computadoras" (Bronsoiler, *Enseñanza*, 66).

### 2.3.1 Antecedentes

Para conocer más sobre los SIAB, se tiene que remontar a sus orígenes. Es en los años sesenta, cuando un informático alemán de la IBM llamado Hans Peter Luhn, desarrolló en 1961 un programa para reproducir palabras clave y la indización automática de los títulos de artículos publicados en el Chemical Abstract. Luhn inició actividades para la automatización de la National Library of Medicine en Rockside, Maryland y fue el creador del índice KWIC, que hoy en día sigue siendo un valioso instrumento para la construcción de tesauros. Podemos mencionar también en este periodo, las aportaciones de la Library of Congress, la British Library y la Universidad de California, con el control automatizado de publicaciones periódicas, la Southern Illinois University, con el sistema de circulación automatizada, la Ontario New University Library, con el catálogo de libros en computadora, la Universidad de Newcastle en automatización de adquisiciones y la Universidad de Southampton en automatización para el control de circulación de material bibliográfico (Arriola, *Software*, 3).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) creó en 1961 un sistema llamado Integrated Set for Information System (ISIS) para automatizar sus actividades bibliotecarias, operaba en una computadora IBM 360. Después de los buenos resultados obtenidos, ISIS fue distribuido a nivel internacional. Gracias a la adopción de este sistema, el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) creó MINISIS en 1975 para adaptar el sistema a los nuevos equipos de cómputo, la UNESCO donó a los países miembros en 1986, una nueva versión para minicomputadoras llamado MICRO CDS/ISIS, este sistema se distribuyó de forma gratuita a las bibliotecas interesadas en su adquisición (Arriola, *Software*, 4).

Hubo otro proyecto para automatizar bibliotecas con un sistema integral y se llevó a cabo en la University of Chicago en 1965, cuando su director, Dr. Herman H. Fussler, presentó a la Fundación Nacional de Ciencias, una propuesta para desarrollar un enfoque integrado de bases de datos bibliográficas en computadora. Sus objetivos generales eran: mejorar el tiempo de respuesta de las bibliotecas en todas sus rutinas, ampliar el alcance y calidad del servicio bibliotecario a los usuarios, reducir los costos unitarios, proporcionar sistemas de

datos que fueran capaces de manejar los niveles existentes de bibliografía, análisis y descripciones, pero además, ser adaptables a niveles más sofisticados.<sup>72</sup>

No podemos dejar pasar dos eventos importantes que ocurrieron e influyeron definitivamente en la automatización de bibliotecas en los años sesenta: el establecimiento del Online Computer Library Center (OCLC) en 1967 y la adopción del formato MARC II y el servicio de distribución en la Biblioteca del Congreso (LC) en 1968. Estos dos eventos fueron la alternativa para la automatización local con recursos en red, lo que permitió que muchas actividades bibliotecarias fueran compartidas por muchas bibliotecas, sobre todo, las de catalogación de OCLC. Esto dio como resultado la creación de un verdadero SIAB completo porque se integraron el catálogo compartido, la recuperación de información bibliográfica, el control de circulación, las publicaciones seriadas, el control y el procesamiento técnico (Goldstein, *Integrated*, 309).

Fue a partir de los años ochenta, que las bibliotecas comenzaron a convertir sus viejos catálogos de tarjetas bibliográficas en registros legibles por máquina (MARC), creando millones de registros basados en sus colecciones. Un registro MARC integrado a un SIAB, permite realizar un seguimiento de cada libro (y de cualquier material bibliográfico), desde su adquisición, hasta su ubicación en la estantería. Por lo tanto, las bibliotecas pueden transferir sus grandes bases de datos o metadatos bibliográficos al sistema integral y automatizar todas sus operaciones. Además, los nuevos catálogos en línea (OPAC) se convirtieron en esa década, como una mejor opción para los usuarios, porque también les brindaban información sobre el estado de circulación de los libros (si estaban prestados o en la biblioteca).

En el periodo comprendido entre los años ochenta y noventa, la llamada "nube" fue una plataforma virtual ideal para los servicios bibliotecarios integrados en un SIAB, este sistema convencional se podía instalar (y aún se puede instalar) en cientos de bibliotecas en sus múltiples versiones y en una variedad de hardware usando varios sistemas operativos. Sin embargo, en la actualidad, las grandes bibliotecas se han inclinado hacia los servicios a través de internet. Por otro lado, los SIAB han sido tradicionalmente el centro de infraestructura tecnológica de las bibliotecas, que integra los servicios de adquisición,

---

<sup>72</sup> Charles M. Goldstein, *Integrated Library Systems* (Maryland: National library of Medicine, 1983), 308.



catalogación y circulación, y fueron estos servicios precisamente, los primeros que trasladaron las bibliotecas a la nube desde hace algunos años.<sup>73</sup>

En 1982 se iniciaron los primeros encuentros de bibliotecarios en la UNAM, de 1982 a 1987 se hicieron seis de ellos y destaca un proyecto presentado por Charlotte y Alfredo Bronsoiler en 1982, el cual era un esbozo de un SIAB para PC, incluía los módulos de procesos técnicos, catalogación, almacenamiento y recuperación de la información, consulta y elaboración e impresión de fichas catalográficas. Posteriormente se convirtió en el sistema comercial Logicat, el cual quedó listo en 1983. Por su parte, la Biblioteca Nacional inició en 1985 la automatización de los sistemas para catálogos público, topográfico oficial y de las salas especiales, así como la preparación de la Bibliografía Mexicana, con el sistema de automatización Minisis, es cual fue sustituido en 1994 por Dynix, a su vez, este sistema fue reemplazado por Aleph en 2005 (Voutssás, *Inicios*, 307).

Como respuesta a la falta de un sistema de automatización de bibliotecas a nivel nacional, la Universidad de Colima inició en 1983 y con el apoyo de CONACyT y la SEP, la construcción del Sistema Integral Automatizado de Bibliotecas de la Universidad de Colima (SIABUC). Víctorico Rodríguez y Lourdes Feria en 1986, presentaron en la Universidad de Colima por primera vez SIABUC en su versión para PC. El sistema contaba con cinco módulos: adquisiciones, catalogación, préstamo, elaboración de tarjetas y consulta. SIABUC se convirtió a partir de ese año, en un sistema de automatización comercial muy solicitado por varias bibliotecas en México.

Recordemos que en ese tiempo no existía la Web (llegó hasta 1993), por lo que la transmisión de información se hacía vía telefónica, por fax, modem, correo electrónico, télex, Telepac, etcétera. En 1988 se empezó a utilizar el CD ROM, la DGB de la UNAM presentó en la Biblioteca Benjamín Franklin de la Ciudad de México, la base de datos de Librunam en disco compacto en coedición con la empresa privada Multiconsult (Voutssás, *Inicios*, 340). A partir de entonces, millones de registros se pasaron a CD ROM para que las bibliotecas tuvieran información de índices, resúmenes, bibliografías, catálogos, enciclopedias, atlas y directorios.

---

<sup>73</sup> Helibtech, "Library Systems and the cloud", consultado el 24 de febrero de 2021, [https://helibtech.com/cloud\\_and\\_library\\_systems](https://helibtech.com/cloud_and_library_systems).

En los años noventa se desarrollaron globalmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que, junto con la web y el CD ROM, ayudaron de manera definitiva a las bibliotecas, las cuales se pudieron incorporar realmente a la sociedad de la información, pues no solo tenían a su disposición los SIAB, sino que también podían acceder ya a las nuevas herramientas digitales para poner a disposición de los usuarios sus colecciones y servicios bibliográficos. Sin embargo, las bibliotecas públicas mexicanas se rezagaron mucho en la evolución digital, porque la digitalización de libros era muy costosa y los gobiernos no asignaron el presupuesto deseado a la educación y la cultura, tan solo pagar derechos de autor costaba millones de pesos, no se publicaban casi revistas digitales y muchas bibliotecas públicas no tenían computadoras ni internet.

Las telecomunicaciones se expandieron y consolidaron en la década de los noventa, sus máximos representantes fueron dos modelos de esa época: la red de telecomunicaciones de la UNAM y la red de telecomunicaciones de la Universidad de Colima. El modelo de la UNAM consistía en una red interna de 62.5 km. de cable con 8 fibras ópticas (en ese tiempo la fibra óptica apenas se conocía) para un total de 500 km. que cubría toda Ciudad Universitaria, enlazaba 13 líneas telefónicas, ciento diez redes de área local y mil 400 computadoras con internet satelital y microondas.

Por su parte, el modelo de la Universidad de Colima integró la Red Universitaria de Cómputo, la cual enlazaba Rectoría con los centros de investigación de Ciencias Básicas, Ciencias Biomédicas y Ciencias Sociales, las bibliotecas de Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Humanidades. Su red estaba construida con fibra óptica y cable coaxial, conectaba a dos servidores, diez PC 486 como servidores LAN (Local Area Network) y 150 PC en diferentes sedes, todas conectadas a internet vía Universidad de Guadalajara (Voutssás, *Inicios*, 385-388).

Por otro lado, en 1999 Kalipo Communications construyó para la Horowhenua Library Trust en Nueva Zelanda, el SIAB de código abierto Koha. Su primera instalación se logró en el año 2000 y el sistema podía ser usado por otras bibliotecas sin fines de lucro, las cuales podían cooperar en su futuro desarrollo. En 2001 el sistema podía importar registros MARC con éxito y en 2002 la biblioteca de Nelsonville, Ohio, fue la primera que adquirió el software. En abril de 2003 Paul Poulain presentó Koha en la Escuela Nacional Francesa de Bibliotecarios. Un año después, Martin Longo hizo la traducción al español. El programa ya se podía

instalar bajo los sistemas operativos Linux y Mac OS, para instalarse en Windows es necesario contar con la máquina virtual o emulador VMWare.

Koha es un SIAB escalable y con todas las funciones, su desarrollo está patrocinado por bibliotecas, voluntarios y empresas de todo el mundo de forma gratuita.<sup>74</sup> Entre las instituciones mexicanas que operan su sistema bibliotecario con Koha, se encuentran la Universidad Iberoamericana, la Universidad Veracruzana, el Instituto Nacional de Cardiología, el Instituto Nacional de Salud Pública, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo<sup>75</sup> y algunas bibliotecas de la UNAM, ya que la DGB piensa migrar sus bases de datos de Aleph a Koha.

Koha está presente también en los procesos de automatización del Colegio de Gestión de la Información y Recursos Digitales, adscrito a la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León, porque utiliza el SIAB para el proyecto Bibliomex, la primera lista general mexicana en internet sobre el mundo de la información. Por su parte, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) instaló el sistema en el Centro de Información "Alfonso Rangel Guerra". Pero, además, la empresa Koha Latino ha participado en la promoción en redes sociales, de las Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía de la AMBAC, de actividades del Colegio Nacional de Bibliotecarios, A.C. y el Día Nacional del Libro en México.

En la Universidad Hebrea de Jerusalén, se reunió en 1980 un equipo de profesionales de la información, para diseñar el sistema de automatización de bibliotecas Aleph, y fue hasta 1986 en que fundaron la empresa ExLibris como una entidad corporativa encargada de desarrollar el sistema. En 1997 establecieron su primera filial europea en Alemania y en 1998 abrió su primera oficina en los Estados Unidos. Cuatro años después abrieron su oficina en China. En 2007 crearon el primer Centro de Datos de América del Norte en Chicago, Illinois. La empresa ProQuest adquirió ExLibris en 2015 y en 2018 se unió la empresa inglesa Research Ltd. Cabe mencionar que Aleph es un SIAB que proporciona a las bibliotecas herramientas eficientes, fáciles de usar y el soporte de flujo de trabajo que

---

<sup>74</sup> Koha, "Koha Library Software", consultado el 11 de marzo de 2021, <https://koha-community.org/about/history/>.

<sup>75</sup> Carlos Ricardo Vargas Medina, "Comunidad de usuarios del sistema de gestión de bibliotecas libre Koha como generadora y desarrolladora de un bien común de información", 05 de septiembre de 2017, consultado el 30 de marzo de 2021, <https://es.slideshare.net/guiabiblioteca2/la-comunidad-de-usuarios-del-sistema-de-gestin-de-bibliotecas-libre-koha-como-generadora-y-desarrolladora-de-un-bien-comn-de-informacin>.

necesitan, para satisfacer las necesidades actuales de información. Aleph está basado en el manejador de bases de datos Oracle, tiene una arquitectura cliente-servidor e integra todos los aspectos para el personal bibliotecario y el usuario. La DGB de la UNAM bajo la dirección de la Dra. Elsa Margarita Ramírez Leyva publicó en su Memoria 2016, que utilizaba Aleph 500 v.2101, lo que permitió ofrecer de forma continua los servicios automatizados a la comunidad universitaria de las 135 bibliotecas de la propia UNAM, la difusión de los acervos y los servicios en línea.<sup>76</sup>

Aleph es el segundo sistema automatizado más instalado en la Ciudad de México y otras ciudades del interior del país, principalmente en las bibliotecas de Instituciones de Educación Superior (IES) y en sistemas bibliotecarios grandes, la Red Institucional de Bibliotecas del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el sistema bibliotecario de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Aguascalientes y la Universidad Autónoma de Nayarit, entre otras. Si bien este sistema fue utilizado en la UNAM durante varios años, actualmente no se usa por su alto costo.

Fueron varios los sistemas automatizados mexicanos que surgieron en los años ochenta y noventa, incluyendo SIABUC de la Universidad de Colima creado en 1983. A continuación se mencionan algunos: en mayo de 1999 se creó la empresa mexicana Softengine, con el objetivo de proporcionar al público, productos y servicios de ingeniería de software de alta calidad, fue así como nació el SIAB Pinakes Library, con el fin de cubrir las necesidades documentales de centros de información, basado en estándares internacionales MARC21, ISO 2709 y Z39.50 para el manejo de todo tipo de documentos, materiales impresos, videos, audios, fotografía, objetos tridimensionales, etcétera.

Pinakes es un sistema escalable, con un repositorio documental digital organizado en colecciones, es 100% web y se puede instalar en servidores Windows o Linux, además, cuenta con los módulos de administración, préstamo, circulación, OPAC, adquisiciones, inventarios, reportes, etcétera. Este programa está instalado en la Red Estatal de Bibliotecas Públicas de Hidalgo, en 42 bibliotecas de la Red del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) y la Biblioteca Central de Ciencias de la Salud de la SEDENA, entre otras.<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> Aleph, "Integrated Library System", consultado el 13 de marzo de 2021, <https://exlibrisgroup.com/es/products/aleph-integrated-library-system>.

<sup>77</sup> Pinakes, "Pinakes Library: Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas", consultado el 28 de marzo de 2021, <https://www.pinakes.ws/Nosotros.html>.

Por su parte, el sistema de automatización de bibliotecas Altair, fue creado en 2009 por la empresa mexicana Grupo Difusión Científica, S.A. de C.V. Desarrollado bajo los estándares y normas internacionales como el formato MARC. RCAA, así como ISO 2709 y el protocolo Z39.50. Sus características principales son:

- Es un sistema 100% mexicano; utiliza tecnología web y cliente - servidor.
- Es adaptable a una sola biblioteca o a una red, manejando a miles de usuarios y sin límite de títulos.
- Su interfaz gráfica es intuitiva y amigable porque permite que cualquier usuario se familiarice rápidamente con él y realice muchas tareas desde el primer momento.

Los módulos que integran Altair son: catálogo público OPAC, selección, adquisiciones, catalogación y circulación. Sus requerimientos mínimos de operación para un óptimo funcionamiento son: soporte de redes, servidor web, soporte de manejador de bases de datos, lector de código de barras, impresora, PCs con Windows 95 o superior, SQL Server 7 o superior (Martínez, *Red*, 37-39).

A su vez, la empresa mexicana Janium Technology, S.A. de C.V. fue fundada el 13 de septiembre de 2001 y en junio de 2002 lanzó al mercado el SIAB Janium en el marco de las XXVIII Jornadas de Bibliotecología celebradas en el Tecnológico de Monterrey, N.L. Ganó la licitación pública de INFONAVIT en 2005 y vendió la primera solución en la nube JaniumNET. En 2006 ganó la licitación pública de la H. Cámara de Diputados. En 2007, Janium fue seleccionada por la Secretaría de Educación del Estado de Veracruz para automatizar la Red Estatal de Bibliotecas Públicas. El Grupo CARSO y la Fundación Carlos Slim adquirieron el sistema para automatizar el Centro de Estudios de Historia de México en 2008 y también lo hizo el Tribunal Federal Electoral del Poder Judicial. La Comisión Nacional de Biodiversidad y Nacional Financiera (NAFINSA) adoptaron el software para su centro de información en 2014. En 2016 se sumaron dos institutos más, el Instituto Mexicano del Petróleo y el Instituto Nacional Electoral (INE). En 2018, la Universidad Autónoma de Querétaro migra de Aleph a Janium.<sup>78</sup>

---

<sup>78</sup> Janium, "Sistema Integrado de Automatización de Bibliotecas Janium", consultado el 16 de marzo de 2021, <https://www.janium.com/nuestra-historia>.

En octubre de 2002 se firmó un convenio entre la Universidad de Colima y CONACULTA, con el fin de que la DGB tuviera un sistema automatizado para la RNBP diseñado por dicha Universidad. Fue así como nació el SIAB Prometeo Vencedor o Prometeo V, como herramienta de las nuevas tecnologías de la información. También se tenía planeado modernizar los procesos técnicos, la construcción del catálogo general de los títulos de la Red Nacional y su consulta en línea, así como la transferencia de registros entre las distintas bibliotecas públicas y la DGB. Pero muy poco se hizo por instalar el sistema en todas las unidades de información. En 2004 solo se había instalado en cuatro bibliotecas de la Red Nacional, las cuales sirvieron de modelo y para hacer la prueba. Se hicieron muchas observaciones de operación con el objeto de medir su evolución y adaptación.

El proyecto Prometeo V pretendía hacer un catálogo de la colección de cada biblioteca por título, etiquetado de toda la colección y credenciales de usuarios con código de barras, el control de préstamo, estadísticas e inventario automatizado. Para poder automatizar cada biblioteca se requería haber hecho previamente un descarte, no tener libros prestados a domicilio, revisar el correcto ordenamiento topográfico, evitar la duplicidad de números, instalación eléctrica adecuada para la instalación de los equipos de cómputo y tener suficiente personal bibliotecario. Se requerían cinco computadoras conectadas en red con Windows 98 o superior, una PC como servidor y dos más para consultar el catálogo y el control de préstamo a domicilio (Bueno, *Automatización*, 7-8).

### **2.3.2 El sistema Prometeo V como opción para la Biblioteca No. 22**

Existen varias razones por las cuales es conveniente que la Biblioteca Pública No. 22 cuente con el SIAB Prometeo V para la automatización de sus servicios bibliotecarios:

- Es un sistema de automatización 100% mexicano
- Es proporcionado por la DGB de forma gratuita
- Se pueden actualizar sus módulos
- Se puede actualizar la base de datos
- Tecnología Cliente - servidor
- Módulo de Análisis

- Módulo de Consulta
- Módulo de Estadísticas
- Módulo de Inventarios
- Módulo de préstamo
- Módulo de Indizado
- Formato MARC21 para el registro bibliográfico

Es preciso mencionar que, para instalar el sistema Prometeo V en el servidor y en las computadoras cliente, se requiere de ciertas características técnicas. Según datos que aparecen en la revista *El Bibliotecario* (Bueno, *Automatización*, 8), la PC deberá contar con un procesador Intel Pentium II a 300 Mhz. de velocidad, actualmente un procesador Intel, por ejemplo, el Core i7 de cuatro núcleos corre a 4.8 Ghz.; la memoria RAM de 64 Mb., hoy en día una PC tiene mínimo 2 Gb. en RAM; Sistema Operativo Windows 98 o posterior; contar con una red de cómputo con internet y un lector de código de barras. En la actualidad el sistema se puede ejecutar bajo Windows 7, 8 y 10.<sup>79</sup>

Finalmente, y a manera de conclusión de este capítulo, podemos mencionar el importante papel que han tenido las computadoras desde mediados del siglo XX hasta nuestros días, sobre todo en la solución de problemas de lógica y matemáticas utilizando programas informáticos, así como la evolución de algunos de los componentes físicos. Ahora bien, dentro del campo de la bibliotecología, vemos que existen los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB) para que la biblioteca los incorpore a sus distintas actividades y servicios bibliotecarios, como, por ejemplo, los procesos de ingreso de información, servicio de consulta, la digitalización del acervo, las adquisiciones, el catálogo en línea, etcétera.

La evolución de los sistemas y programas de automatización de bibliotecas en México y el mundo, ha sido de forma ascendente desde que aparecieron las computadoras, sobre todo a partir de las décadas de los sesenta y setenta, en que se incorporaron algunos sistemas y programas gestores de bases de datos integrados a la automatización bibliotecaria para lograr hacer más ágiles y exactas sus operaciones.

---

<sup>79</sup> Las características del software Prometeo V se abordarán con profundidad en el Capítulo 3.

Las empresas propietarias de esos sistemas y programas comerciales a través del tiempo han suministrado equipo físico, el software de base y el programa de aplicación con la ventaja de mantener actualizados los diferentes módulos, pero con la desventaja de los altos costos de adquisición y de preparación del personal de las bibliotecas para su ejecución y manejo, a esto se le suma la falta de presupuesto asignado. A su vez, poco a poco se han ido sumando al mercado sistemas y los programas llamados libres o de desarrollo propio que en mucho han minimizado los costos, además de tener muy buena calidad y sobre todo funcionalidad, ya que se pueden montar en plataformas con sistemas operativos comerciales o de código abierto como por ejemplo Linux.

Entre los SIAB vistos anteriormente se encuentra Prometeo V, el cual lo proporciona de manera gratuita la DGB de la Secretaría de Cultura a todas las bibliotecas de la RNBPN que lo soliciten. En el Capítulo 3 veremos las ventajas que ofrece Prometeo V al instalarlo en la Biblioteca Pública No. 22.



### **CAPÍTULO 3. Prometeo V**

En este capítulo se explicará con detalle qué es el Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas Prometeo V, se expondrán sus antecedentes, sus características, los módulos y sus funciones, requisitos técnicos, instalación servidor - cliente, configuración, su manejo y la instalación física en la Biblioteca Pública No. 22. Como obra principal de consulta, se utilizará el manual de Prometeo V, ya que precisamente es este manual la guía o el documento donde se detalla la funcionalidad de este sistema.<sup>80</sup>

La automatización de bibliotecas se fue desarrollando a través del tiempo ante la necesidad de mecanizar los servicios bibliotecarios, las tareas y las actividades relacionadas con el acervo, los usuarios, el inventario, el descarte, las estadísticas, etcétera. Poco a poco se fueron mejorando los servicios técnicos, la normalización de la información, los servicios a los usuarios, el uso compartido de registros bibliográficos, la construcción de catálogos, etcétera. Para automatizar una biblioteca, es necesario que se cumplan ciertos requisitos: haber hecho el descarte previamente y retirarlo de la estantería, no tener libros prestados a domicilio, el personal deberá saber computación en un nivel básico, contar con un servidor para instalar el SIAB y varias computadoras cliente para captura de datos del material bibliográfico.

Adquirir un Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB) tiene sus ventajas, con él se puede reorganizar la biblioteca, mejorar los servicios a los usuarios, optimizar los procesos técnicos, obtener números de adquisición confiables y facilitar el trabajo. También se puede recuperar la información bibliográfica del material documental disponible para consulta y préstamo por medio del Servicio de Información y Referencia OPAC, el cual, es un catálogo automatizado en línea de los materiales de la biblioteca. Cabe mencionar que actualmente existen muchas herramientas informáticas y software para administrar los procesos que se desarrollan dentro de las bibliotecas públicas, ejemplo de ello son Koha, Aleph, Altair, Janium, SIABUC, entre otros. Algunos son de paga (software propietario) y otros son gratuitos (software libre). Cabe mencionar que, la Universidad de Colima ha tenido un papel muy destacado en el diseño de programas informáticos en nuestro país, ya que es

---

<sup>80</sup> El manual Prometeo V (2021), fue proporcionado por el Ingeniero José Luís Estrada Salas, asesor del Departamento de Procesos Automatizados de la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Secretaría de Cultura y cuyo actual titular de dicho Departamento es el Ingeniero Juan Antonio Velasco Pajón.

la creadora del sistema SIABUC y diseñó un software muy parecido a su versión comercial, pero elaborado especialmente para la Dirección General de Bibliotecas (DGB) y sin fines de lucro, es decir, completamente gratuito, es así como surgió Prometeo V. En este sentido, es importante destacar el papel que tuvo CONACULTA (hoy Secretaría de Cultura), en la implementación en 2004 del Taller de Automatización de Bibliotecas Públicas, con el fin de dar a conocer el sistema Prometeo V y para que los bibliotecarios se capacitaran en su uso en todas las bibliotecas públicas de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP).

### 3.1 Antecedentes

Palacios menciona en la revista *El Bibliotecario*, que la Universidad de Colima y CONACULTA firmaron en octubre de 2002 un convenio donde la DGB le requería a la institución superior, el desarrollo de un sistema para automatizar las bibliotecas de la RNBP, así fue como nació Prometeo V, el cual fue presentado en conferencia de prensa en noviembre de 2004 en la Biblioteca de México, ante la presencia de varias personalidades relacionadas con la educación y la cultura, entre ellas podemos mencionar a Sari Bermúdez, Presidenta del CONACULTA, Carlos Salazar Silva, Rector de la Universidad de Colima, Jorge von Ziegler, Director General de Bibliotecas (DGB), Eduardo Lizalde, Director de la Biblioteca de México "José Vasconcelos" y Lourdes Feria Basurto, Coordinadora de Tecnologías de la Información de la Institución Superior Colimense.

En dicha conferencia de prensa, se dio a conocer que la DGB trabajaba con un sistema de automatización llamado Microbiblios, cuya instalación se hizo en 1987, pero era ya obsoleto para el desarrollo de las bibliotecas públicas y después de analizar varios SIAB, tanto nacionales, como extranjeros, se decidió adquirir Prometeo V por su capacidad, su versatilidad, su fácil adaptabilidad a la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP) y por su bajo costo (Palacios, *Prometeo V*, 2).

El maestro José Vasconcelos (1882-1959), primer secretario de Educación Pública, escritor, educador, rector de la UNAM, filósofo y promotor del programa bibliotecario nacional, escribió en 1920 la obra de teatro *Prometeo Vencedor*. Precisamente el nombre del SIAB está inspirado en dicha obra como homenaje al gran intelectual y difusor de obras clásicas nacionales y universales, que influyeron definitivamente en el periodo post revolucionario de

México. El titán Prometeo es un personaje de la mitología griega que robó el fuego a los dioses para regalárselo a los hombres, lo que los ayudaría en su lucha por la vida. Algo parecido acontece con el sistema de automatización Prometeo Vencedor, busca acercar a los lectores al tesoro que se guarda en las bibliotecas, ese tesoro son los libros.<sup>81</sup> Ahora bien, a pesar de que el software tiene ya algunos años de haber sido desarrollado por la Universidad de Colima, sigue vigente en nuestros días, de hecho, es el SIAB oficial que la Dirección General de Bibliotecas de la Secretaría de Cultura provee a las bibliotecas de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, para que puedan llevar a cabo el proceso de automatización.

Algunas características del sistema Prometeo:

- Facilidad de catalogación y procesamiento de la información utilizando un esquema basado en el estándar MARC21 de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos.
- Facilidad de intercambio de datos porque, al estar basado en MARC, puede intercambiar información de registros bibliográficos (ISO 2709) o en formato XML.
- La implementación en red compartiendo información en Windows, esquema de indizado rápido y compacto, catálogo en línea (OPAC) a través de internet utilizando el protocolo TCP/IP.
- Búsqueda booleana por frase o palabra en los campos de autor, título, tema, editorial, ISBN, etcétera.
- También podemos mencionar que tiene como característica única, ser la versión sencilla del sistema SIABUC, creado también por la Universidad de Colima y hecho especialmente para la DGB, además de que su distribución es completamente gratuita.

---

<sup>81</sup> José Luís Estrada Salas, "Automatización de bibliotecas con Prometeo V – 01 Antecedentes", 23 de agosto de 2020, video, 3:45, <https://www.youtube.com/watch?v=SyTjjXv7xOI&t=46s>.

## **3.2 Los módulos y sus funciones**

El sistema Prometeo V integra los módulos de:

- Análisis
- Indizado
- Consultas
- Préstamos
- Inventarios
- Estadísticas

También se incluyen las opciones:

- Usuarios / bibliotecarios
- Configuración
- Respaldos
- Ayuda
- Cerrar

En los próximos apartados se explicarán cada uno de los seis módulos con los que cuenta el software.

### **3.2.1 Módulo de Análisis**

El módulo de Análisis permite realizar el procedimiento de capturar, consultar, borrar, modificar, imprimir, buscar, exportar e importar tarjetas catalográficas, así como imprimir etiquetas, tarjetas de préstamo, códigos de barras, capturar catálogos de autoridad y catálogo de bibliotecas<sup>82</sup>, generar listados de remisión, estadísticas, entre otros procesos. Las actividades básicas de un departamento de análisis son: recibir el material documental que proviene del departamento de adquisiciones; consultar en la base de datos del SIAB, si una copia del material ya ha sido procesada anteriormente; catalogar y clasificar con el Sistema de Clasificación Decimal Dewey; revisar la información antes de ser capturada;

---

<sup>82</sup> El catálogo de bibliotecas se localiza en la opción Catálogos del módulo de Análisis y se puede visualizar en la página 79, fig. 30.

imprimir tarjetas y etiquetas; enviar relación del material procesado a la biblioteca correspondiente.

Es necesario que, al utilizar por primera vez este módulo, el administrador dé los permisos de acceso a los bibliotecarios a través del módulo Utilerías, haber realizado la configuración del sistema y capturar los datos de los Catálogos que se van a utilizar. También, el administrador al hacer la captura de bibliotecarios, le asignará a cada uno de ellos, un nombre de usuario y una clave de acceso para cada módulo, porque si no se hace, no se podrá trabajar en red con las computadoras Cliente, además, si no se configura el sistema, no se mostrarán los datos generales del nombre de la biblioteca, nombre del departamento, días de reservación de libros, etcétera. De igual manera, si no se capturan los catálogos de autoridad (autores, temas, editoriales y series) ni los catálogos de bibliotecas, no funcionará correctamente Prometeo V.

Una vez que se ingresa la clave de acceso y nombre de usuario, la pantalla muestra en la parte superior, las opciones de este módulo: Fichas, Catálogos, Impresión, Transferencias y Utilerías.<sup>83</sup> Además de una serie de íconos que facilitarán activar directamente determinadas opciones, sin necesidad de abrir primero el respectivo menú. A continuación se describen brevemente los íconos:

- Captura: abre la pantalla que permite la captura de tarjetas catalográficas.
- Búsqueda: permite consultar tarjetas, localizándolas por número de adquisición, por número de tarjeta, título, autor, clasificación o ISBN.
- Imprimir tarjetas: muestra la pantalla que permite la impresión de tarjetas catalográficas, ya sea la tarjeta principal o el juego de tarjetas.
- Ayuda: permite la asistencia técnica complementaria.
- Salir: sale de la pantalla en que se encuentra.

---

<sup>83</sup> Es de mencionar que el software Prometeo V y su manual de uso, utilizan el término “ficha” para referirse a la tarjeta catalográfica, este último término: “tarjeta catalográfica”, se usa en la presente tesis porque así se establece en Bibliotecología.

### **3.2.2 Módulo de Indizado**

En este módulo se generan los índices, es decir, se organizan las tarjetas del material bibliográfico, para que puedan ser consultadas por cualquier palabra en el módulo Consultas. Se pueden hacer las consultas por título, autor, temas o cualquier palabra que pueda servir para la recuperación de tarjetas catalográficas. Es importante que, cuando se trabaje en red y dure el proceso de indizado, se suspenda la captura de tarjetas, porque si se siguen capturando tarjetas en las PC Cliente y en ese momento se hace un indizado en el Servidor, es muy probable que se pierdan paquetes de datos durante su viaje por la red y dicho Servidor no los reciba completos. Este proceso es necesario para poder realizar búsquedas por palabras o frases. Es importante subrayar que el indizado debe ejecutarse en el Servidor y que no estén en uso los otros módulos en las computadoras Cliente. A continuación se describen las opciones:

- Indizado: Para comenzar con el proceso, se pulsa el botón (Indizado) y aparecerá el porcentaje de indizado que se esté ejecutando y el número de registros indizados.
- Ayuda: Si se requiere ayuda para realizar esta función, se activa el botón.
- Salir: Una vez ejecutado el proceso, aparecerá el mensaje 100%, se activa el botón.

### **3.2.3 Módulo de Consultas**

Para realizar búsquedas dentro del acervo bibliográfico de la biblioteca, se utiliza el módulo de Consultas. Este proceso se puede hacer de forma libre o en campos específicos, es decir, se puede identificar información en cualquier campo que se encuentre. Es muy importante que, para realizar consultas, se debe hacer primero el proceso de indizado. En seguida se describen las opciones de Consulta:

- Búsqueda: Al activar este botón se ejecuta la búsqueda que anteriormente se haya capturado en las cajas de texto, posteriormente se visualizará un listado de las tarjetas encontradas que contienen los datos solicitados en la consulta.
- Limpiar: Esta opción permite limpiar las cajas de texto, preparándolas para realizar una nueva consulta.

- Ayuda (operadores válidos): Al oprimir este botón se podrá visualizar un recuadro con los operadores booleanos (Y, O, N) que pueden ser utilizados para especificar las búsquedas y unos ejemplos de cómo utilizarlos. Para salir de esta ayuda se activa el ícono (Aceptar).
- Salir: Esta opción permite salir del módulo.

### 3.2.4 Módulo de Préstamos

El módulo de Préstamos se utiliza para realizar préstamos de materiales bibliográficos, registrar los catálogos de bibliotecas, escuelas, el proceso diario, usuarios, multas, grupos y material no procesado, reportes de préstamos vencidos, constancias de no adeudo y reservación de libros. Cuenta con un calendario mensual actualizado. Una vez que se haya activado el módulo con el nombre y clave de acceso, se muestran las opciones de Préstamo externo, Devolución, Préstamo interno, Búsqueda, Usuarios, Ayuda y Salir. Es importante mencionar que en este módulo se desarrollan muchos procesos, de los cuales, se mencionarán de manera breve.<sup>84</sup>

En la opción Catálogos se encuentran las opciones: Bibliotecas, Escuelas, Grupos, Usuarios, Libros no procesados y Días no laborables.

El catálogo de grupos contiene los siguientes campos:

- Número de grupo
- Nombre o adscripción del grupo
- Libros por usuario
- Multa por día
- Días de entrega
- Renovaciones
- Fecha de inicio de la vigencia
- Fecha de fin de la vigencia

Existen cinco grupos predefinidos por la DGB de la Secretaría de Cultura que son: Alumno, Maestro, Investigador, Trabajador bibliotecario y Otro. Se pueden agregar grupos.

---

<sup>84</sup>El procedimiento completo de cada una de las opciones del módulo de Préstamos se puede consultar más ampliamente, al igual que en otros módulos, en la opción Ayuda del programa.

Un libro no procesado no se puede prestar, se debe registrar primero en Libros no procesados del menú Catálogos y posteriormente prestarlo al usuario.

Días no laborables. Esta sección permite agregar y quitar los días que no se labora o días festivos que deben tomarse en cuenta antes de hacer un préstamo, por lo que el sistema no registrará esos días para el cálculo de entrega de libros ni para las multas.

En la opción Proceso diario se encuentran: Préstamos, Devolución, Préstamos internos, Búsquedas, Bloquear usuarios, Libros de reserva y Reservación de libros. En Reportes: Préstamos vencidos por usuario, Multas, Libros prestados, Históricos y Constancias de no adeudo. En Utilerías encontramos: Cambio de fecha y Acerca de. Como última opción está: Salir. También hay siete botones, los cuales son: Préstamo externo, Devolución, Préstamo interno, Búsqueda, Usuarios, Ayuda y Salir. Se debe introducir el número de cuenta del usuario, y si no aparece el usuario, se tendrá que registrar en el Catálogo de usuarios. Al activar el botón Préstamo, se debe teclear el número de adquisición del libro que se va a prestar y en el botón búsqueda aparecerán los datos del libro (título y autor), fecha de salida y fecha de entrega, se oprime el botón Prestar para que el préstamo quede grabado.

### **3.2.5 Módulo de Inventarios**

En este módulo se puede iniciar un inventario nuevo, cerrar el inventario en proceso, cancelar el inventario en proceso, capturar el acervo, reportes de libros inventariados, reportes de la base completa, reportes de libros perdidos, generar un reporte histórico y borrar libros perdidos. Las opciones del módulo son: Principal, Proceso diario, Reportes, Utilerías, Captura, Ayuda y Salir. Es en el botón principal dónde se inicia un inventario nuevo y en la opción Captura, se escriben los números de adquisición de cada uno de los libros para hacer la lista. De igual manera, se puede capturar el inventario desde la opción Proceso diario y generar reportes de libros inventariados, base completa y libros perdidos, así como hacer un reporte histórico y borrar libros perdidos.

El objetivo del módulo de Inventarios es comparar físicamente el material que se tiene en la biblioteca contra todo el material que fue ingresado a la base de datos, para realizar esto, es necesario introducir en el sistema los números de adquisición de cada uno de los libros.



Para trabajar este módulo se debe ingresar primero la clave de acceso y cuando se cierra el inventario, no se podrán agregar más números de adquisición a la lista, por lo que antes de cerrarlo, se deberán hacer los reportes necesarios. En un reporte se compara el material total existente físicamente contra el que está registrado en la base de datos. Hay que tener cuidado al cancelar un inventario porque ya no se puede recuperar la información capturada.

### **3.2.6 Módulo de Estadísticas**

En el módulo de Estadísticas se podrán manejar bancos de datos de Prometeo V con la finalidad de presentar un resultado interpretado por el usuario; puede ser en forma de reportes, mensajes, gráficos y tablas de resultados, con el fin de facilitar y agilizar las consultas. Contiene los botones Productividad, Existencias, Usuarios, Buscados, Prestados, Ayuda y Salir. La opción Productividad permite visualizar e imprimir el reporte con la cantidad de material procesado por cada bibliotecario. Para obtener la estadística de productividad de un periodo determinado, se especifica el intervalo de fechas que le interesa en los campos "desde" y "hasta". El botón Existencias permite visualizar en pantalla, graficar e imprimir el reporte con los datos de las obras existentes por bibliotecas. La opción Usuarios permite visualizar, graficar e imprimir un listado con la cantidad de préstamos que ha solicitado cada usuario. El apartado Buscados permite ver, graficar e imprimir el reporte estadístico de las consultas registradas. El botón Prestados permite ver, graficar e imprimir la cantidad de préstamos realizados de acuerdo a una raíz de clasificación. Pueden introducirse varias raíces para realizar una composición temática de los libros prestados. Los reportes se guardan en el disco duro en archivos con formatos html y xml, se debe asignar un nombre y una ruta al archivo. Finalmente el botón Salir permite salir del sistema.

### 3.3 Instalación física en la Biblioteca Pública No. 22

Para la instalación física de Prometeo V en las computadoras de la Sala General de la Biblioteca Pública No. 22 de la ciudad de Acapulco, se revisaron previamente sus características técnicas y los resultados fueron los siguientes:

Las cinco computadoras que se enlazaron a la red inalámbrica Prometeo (el Servidor y cuatro computadoras Cliente) cuentan con procesadores Intel Core i3 6100 a 3.7 Ghz., memoria RAM DDR4 de 4 Gb., Disco Duro de 1 Tb., Sistema Operativo Windows 10, Office 2016 y antivirus. Las cinco PCs. tienen acceso a internet Infinitum por medio del módem propiedad de Telmex.

En la PC Servidor se instaló el archivo comprimido de Prometeo y en el Escritorio de Windows, se descomprimió para tener la carpeta disponible. Al abrirla se mostró la lista de archivos que contiene:

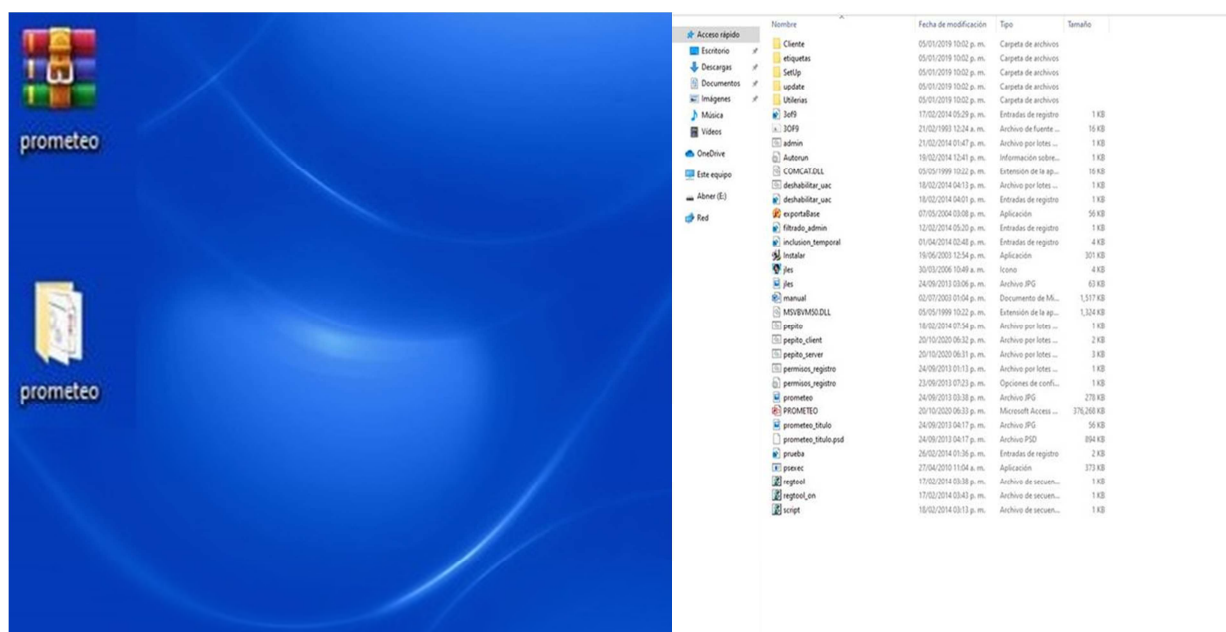


Fig. 17. Instalación de Prometeo V en el escritorio del Servidor

1. Se hizo clic con el mouse en el archivo *pepito.bat* y mostró tres opciones:

1. Instalación del Servidor
2. Instalación del Cliente
3. Salir

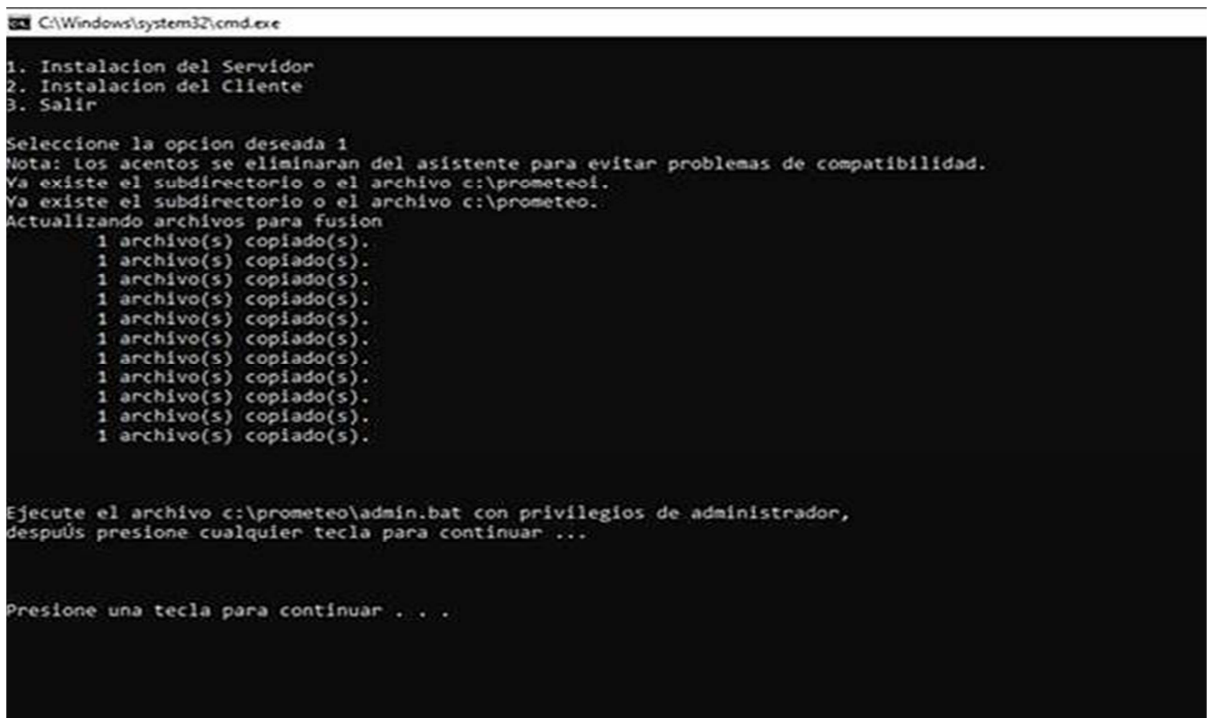


Fig. 18. Selección de la opción de instalación del Servidor

2. Se ejecutó el archivo *admin.bat* con privilegios de administrador que se encuentra en la carpeta Prometeo de la unidad C (o disco duro):



Fig. 19. Instalación de Prometeo V

3. Una vez que se realizaron los pasos que el propio programa solicitaba, mostrando una pantalla en azul haciendo clic en el botón del ícono de la computadora para instalar el software. Cuando se terminó de hacer el proceso de instalación, apareció una ventana que indicó que el sistema se instaló correctamente, tal como se muestra a continuación:

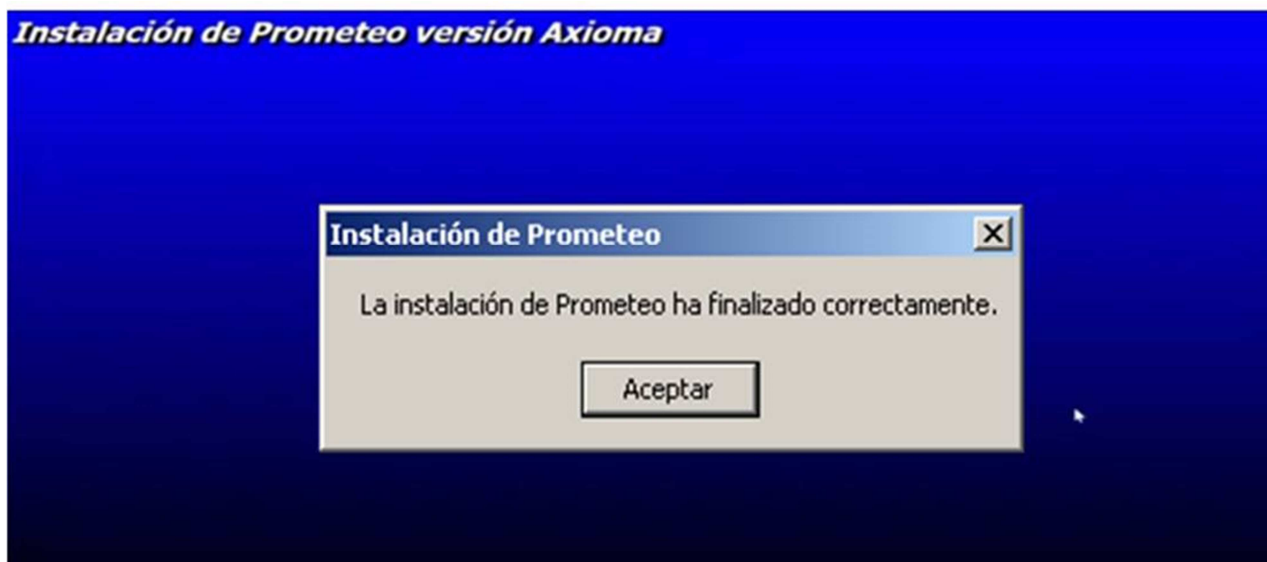


Fig. 20. Finalización de la instalación

4. Se anotó en un bloc de notas, la IP estática y privada del Servidor que se mostró en el proceso de instalación, ya que se pedirá cuando se instale el sistema en las PC Cliente. Una vez terminada la instalación en el Servidor, se mostró la interfaz del programa:



Fig. 21. Interfaz de Prometeo V

5. Se configuró el programa a través de los botones de las herramientas Usuarios/Bibliotecarios y Configuración. El objetivo de este proceso es llevar un registro de trabajo de cada bibliotecario y asignarle los permisos de acceso a los módulos:

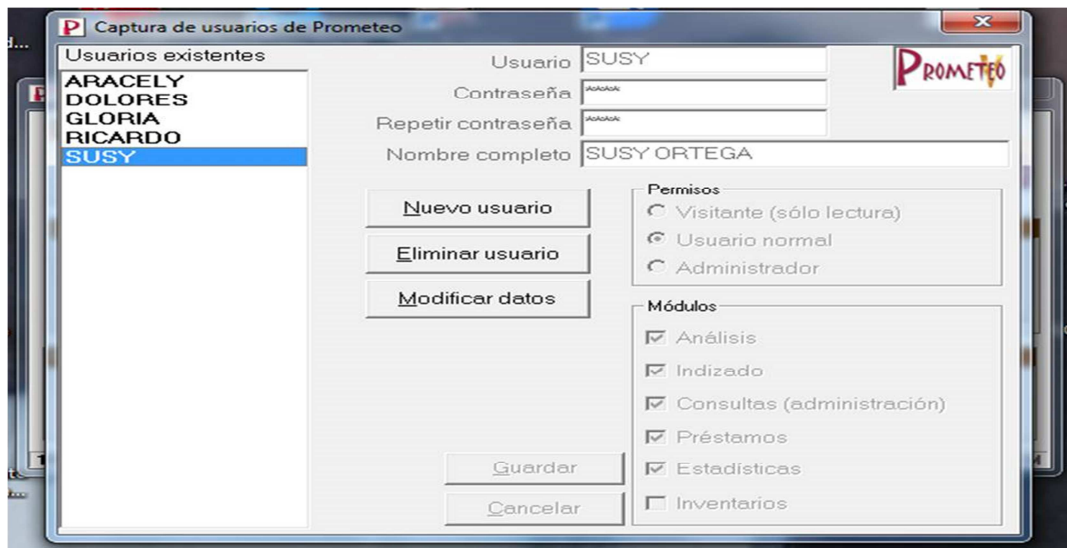


Fig. 22. Captura de usuarios y configuración de los permisos

6. Se ingresaron los datos del administrador y los usuarios con sus respectivas contraseñas, también se aplicaron los permisos para cada uno de ellos:

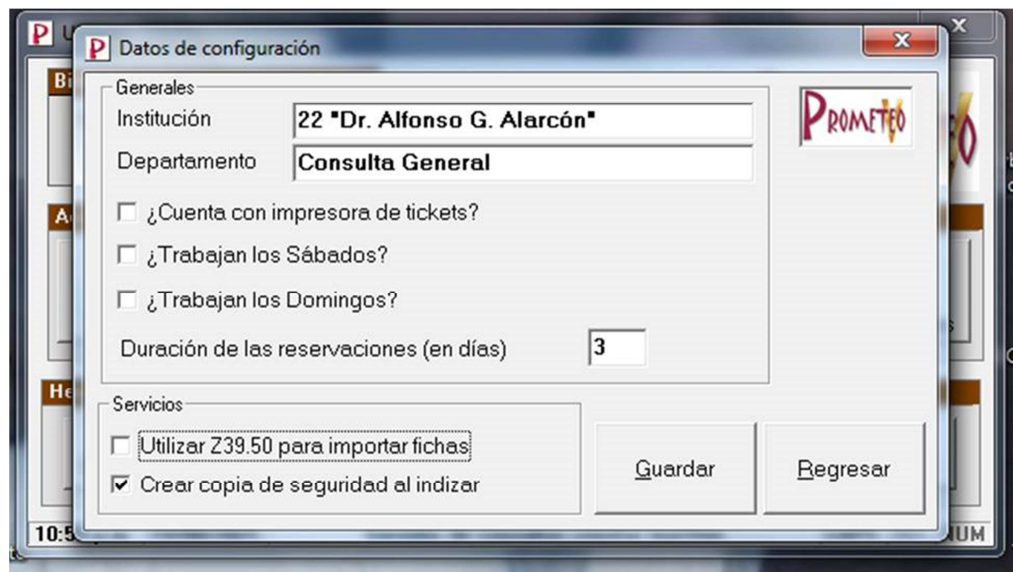


Fig. 23. Registro de la biblioteca y otras opciones

7. Se registró el nombre de la biblioteca, el nombre del departamento y se configuraron las otras opciones. El sistema permite reservar un libro, por lo que se anotó la cantidad de días en el recuadro correspondiente de la ventana. Después se hizo la instalación del programa en las computadoras Cliente, ingresando en cada una de ellas la dirección IP que se anotó anteriormente:

## Instalación de Cliente Prometeo versión Axioma



Fig. 24. Instalación de Prometeo en las computadoras Cliente

- Ya que se instaló el SIAB en las computadoras Cliente, compartimos la carpeta Prometeo que se encuentra en la unidad C del Servidor:

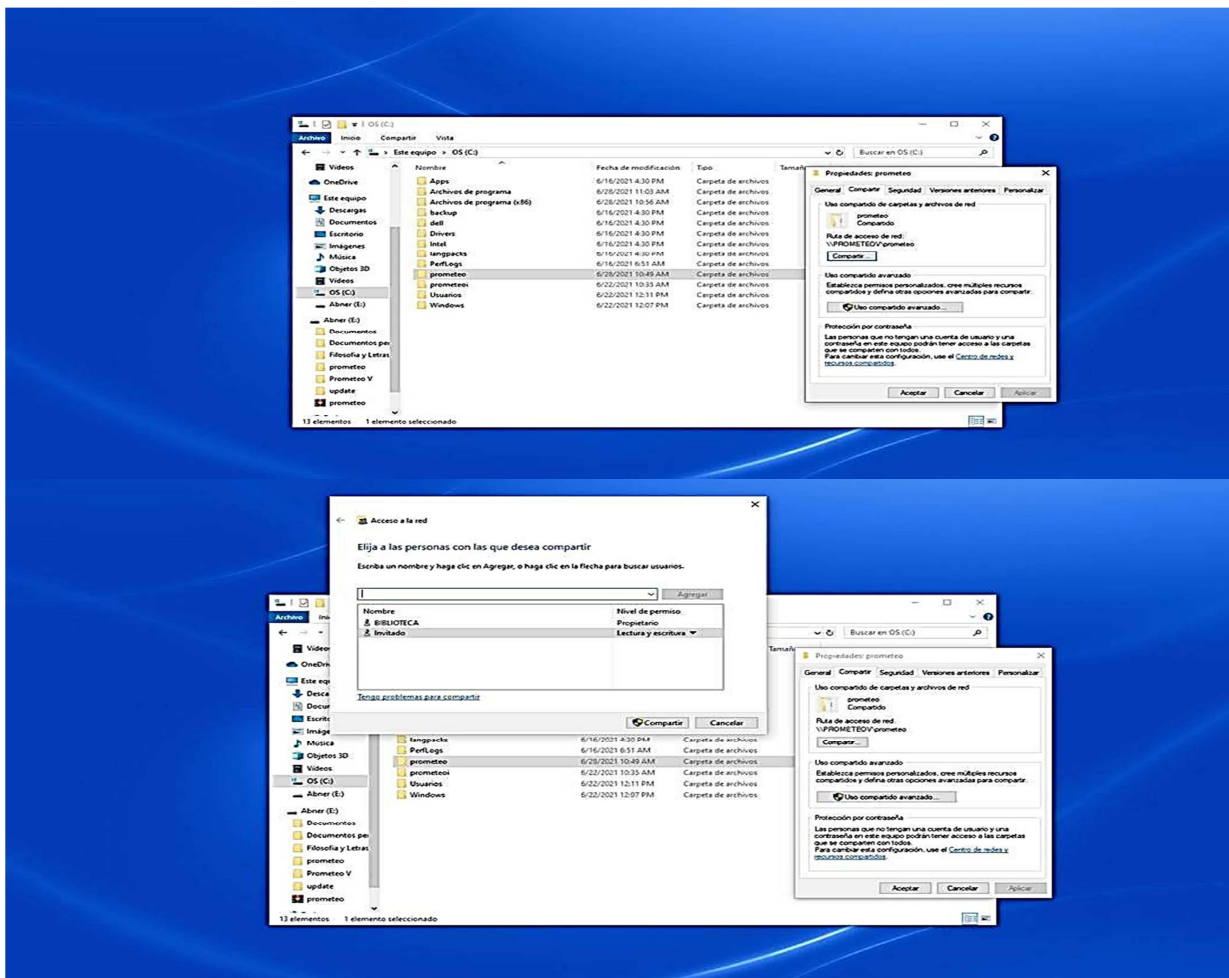


Fig. 25. Configuración para compartir la carpeta Prometeo



9. Se crearon los accesos directos del archivo ejecutable (Utilerías) ubicado dentro de la carpeta Prometeo del Servidor, en cada una de las computadoras Cliente:



Fig. 26. Creación del acceso directo Utilerías del Servidor a la PC Cliente "Susy"



Fig. 27. Creación del acceso directo Utilerías del Servidor a la PC Cliente "Dolores"



Fig. 28. Creación del acceso directo Utilerías del Servidor a la PC Cliente “Gloria”

10. Cuando se terminó de revisar que Prometeo trabajara correctamente en todas las computadoras de la red inalámbrica, se llevaron a cabo algunas actividades para que el personal seleccionado de la Sala General conociera el funcionamiento del programa. A continuación se muestran dichas actividades

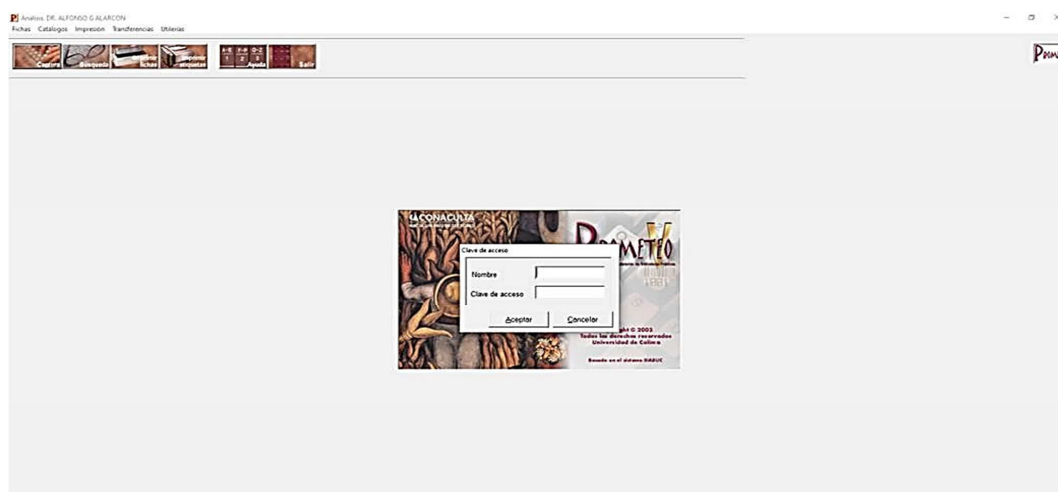


Fig. 29. Ventana del módulo de Análisis para la introducción del nombre y clave de acceso

11. Se abrió el módulo de Análisis para conocer sus opciones, en el Catálogo de Bibliotecas se capturaron los datos de la biblioteca No. 22 de la RNPB:



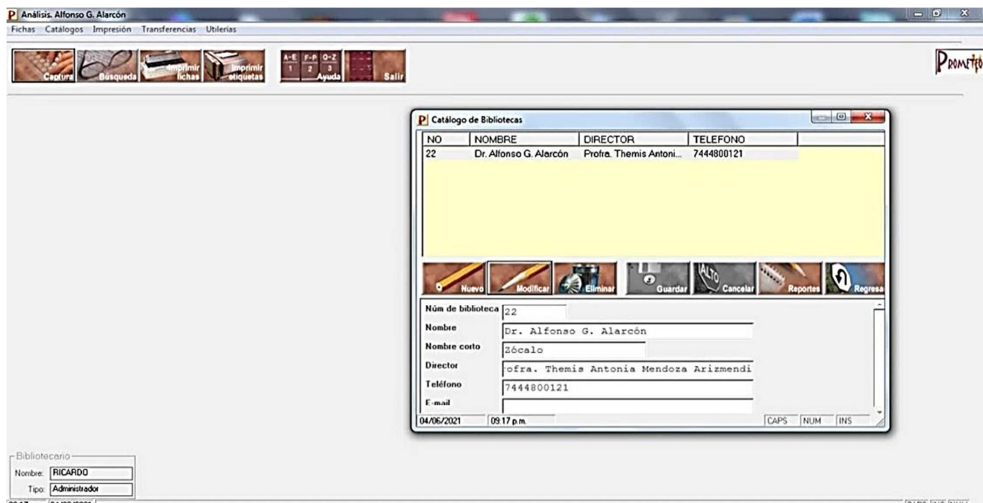


Fig. 30. Captura de datos de la biblioteca

12. En la opción Búsqueda, se buscó el libro por Número de tarjeta, se revisó físicamente que coincidieran la etiqueta mostrada en la portada, los datos de catalogación y la cifra de clasificación de la obra, con los datos de la tarjeta y después se procedió a capturar en la opción Ejemplares, cuántos ejemplares del libro hay en la biblioteca, así como los volúmenes y los tomos del mismo. Ahora bien, para registrar y administrar los ejemplares, el sistema pidió el número de adquisición, el cual se encontró dentro del libro:

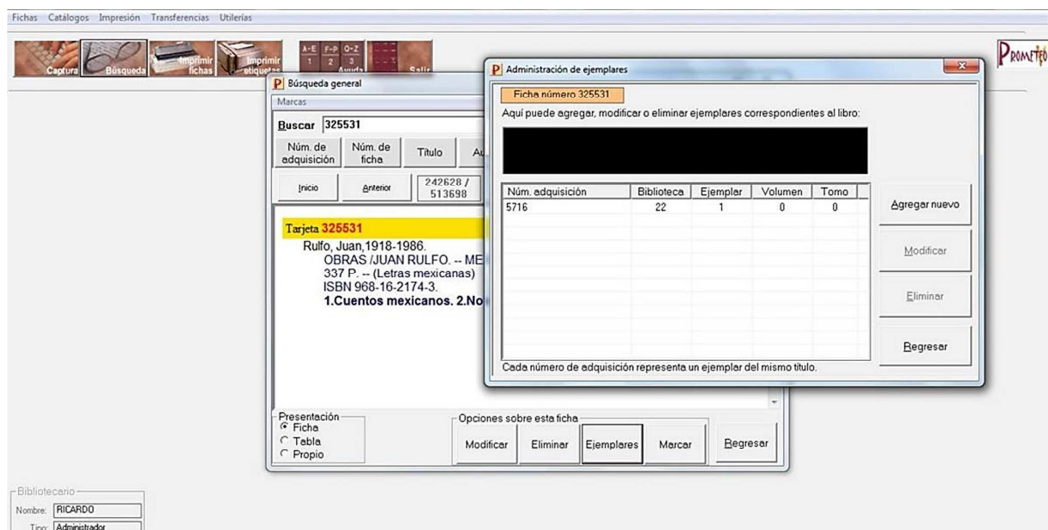


Fig. 31. Captura de ejemplares del acervo

Por instrucciones de la DGB de la Secretaría de Cultura, en el módulo Análisis, el bibliotecario solo va a capturar la cantidad de ejemplares que hay físicamente en la

biblioteca, ya que el proceso de captura de tarjetas se hace desde la misma DGB; por lo tanto y de acuerdo al número de obras capturadas, se irá creando el catálogo.

13. Una vez que se terminaron de capturar los ejemplares, se hace el indizado correspondiente desde el módulo Indizado, en nuestro caso se indizaron 303 libros:



Fig. 32. El proceso de indizado

14. Se respaldó en el Servidor la información desde la herramienta Respaldos, se puede calendarizar el respaldo o bien se oprime el botón Respaldo ahora:

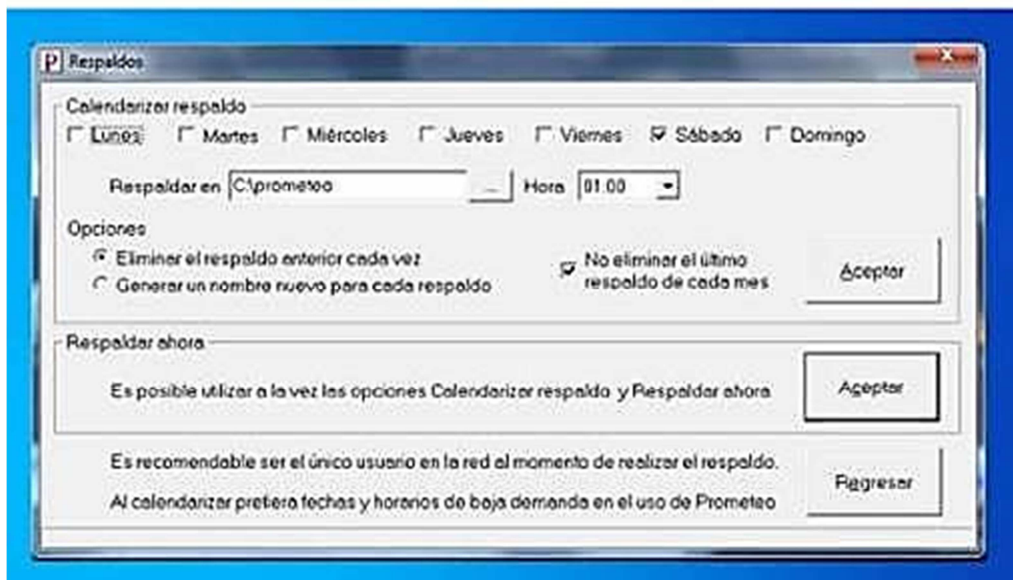


Fig. 33. Calendarización del respaldo

15. Se decidió por la segunda opción y una vez que se respaldó la información, quedó listo Prometeo para que se trabaje en el módulo Consultas.



Fig. 34. El módulo de Consultas

16. En el módulo de Consultas se buscó "Obras" de Juan Rulfo, se puede hacer por título, autor, tema o libre, también se pueden usar los operadores Y, O, N. Posteriormente se oprimió el botón Búsqueda y el sistema mostró la ficha catalográfica del libro, incluyendo el Número de adquisición, ejemplares, volúmenes y tomos que se encuentran físicamente en la biblioteca:

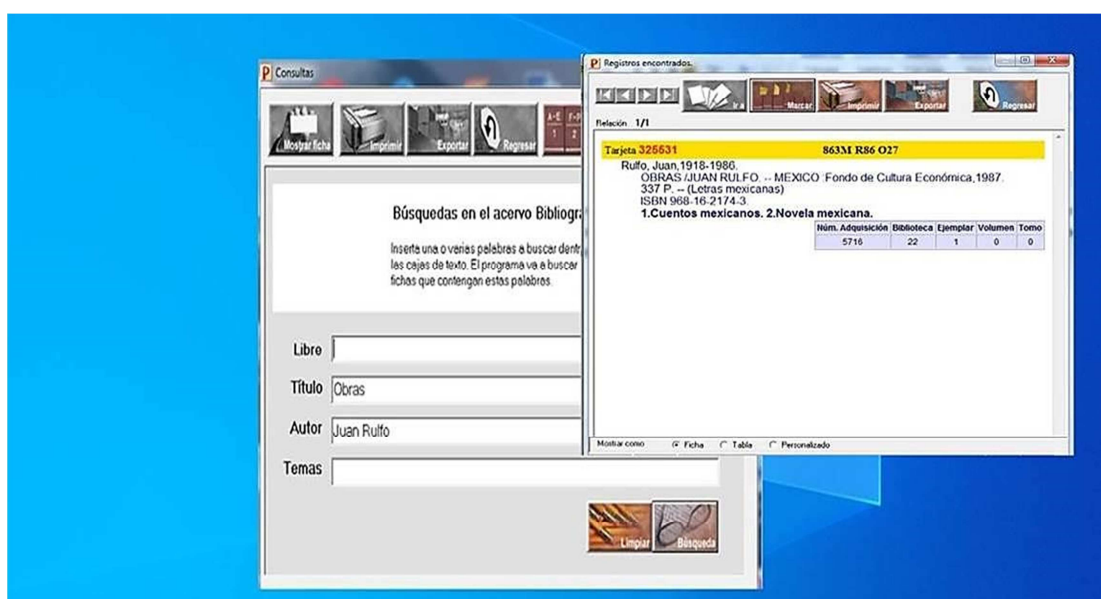


Fig. 35. Tarjeta catalográfica de la obra buscada

17. En la pestaña Catálogos del módulo de Préstamos, se revisaron las cinco clases de Grupos, y en la opción Usuarios, se registró el primer usuario real de la biblioteca y se anotó el número de cuenta, el cual es el mismo que el de la credencial, también se registró el nombre, el grupo, la vigencia, etcétera:

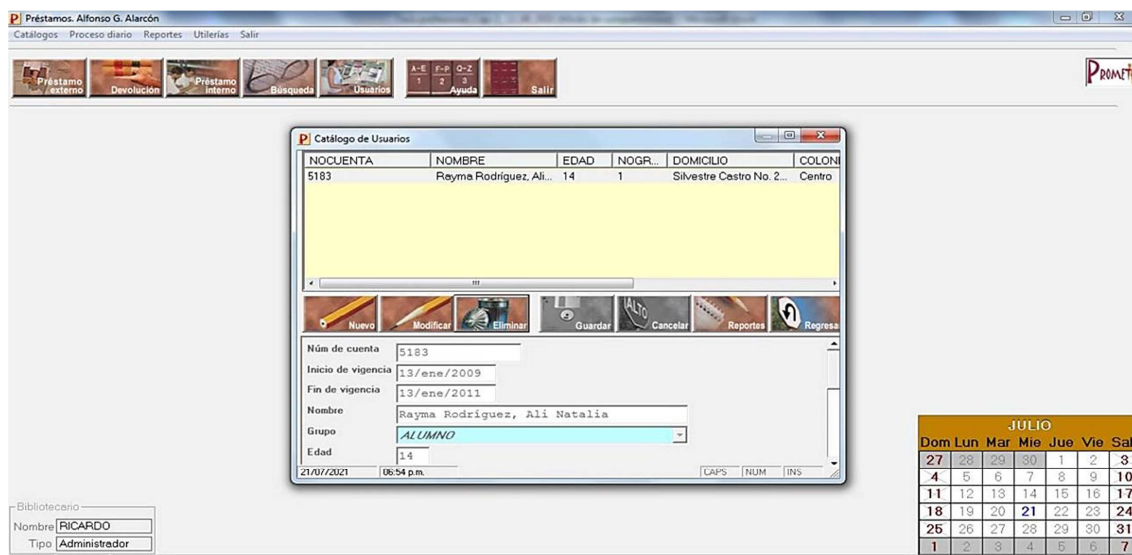


Fig. 36. Registro de usuarios en el módulo de préstamos

18. En la opción Días no laborables se introdujo una fecha en la que no se trabaja en la biblioteca, con el fin de que el sistema no tome en cuenta esa fecha para el cálculo de entrega de libros ni de multas, pero se deben ingresar todas las fechas que marca el calendario oficial. En nuestro caso se ingresó el Día de la Independencia:

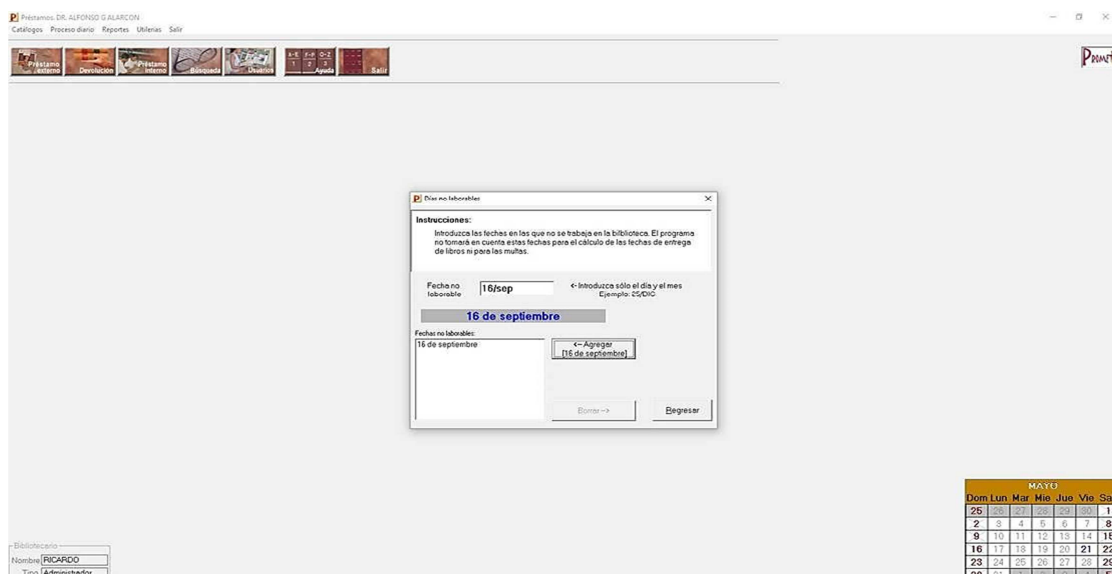


Fig. 37. Introducción de días no laborables

19. Se ingresó el número de cuenta del usuario registrado, con el objeto de crear un proceso de préstamo a domicilio de alguno de los 303 libros con que cuenta el catálogo automatizado de la biblioteca.<sup>85</sup>

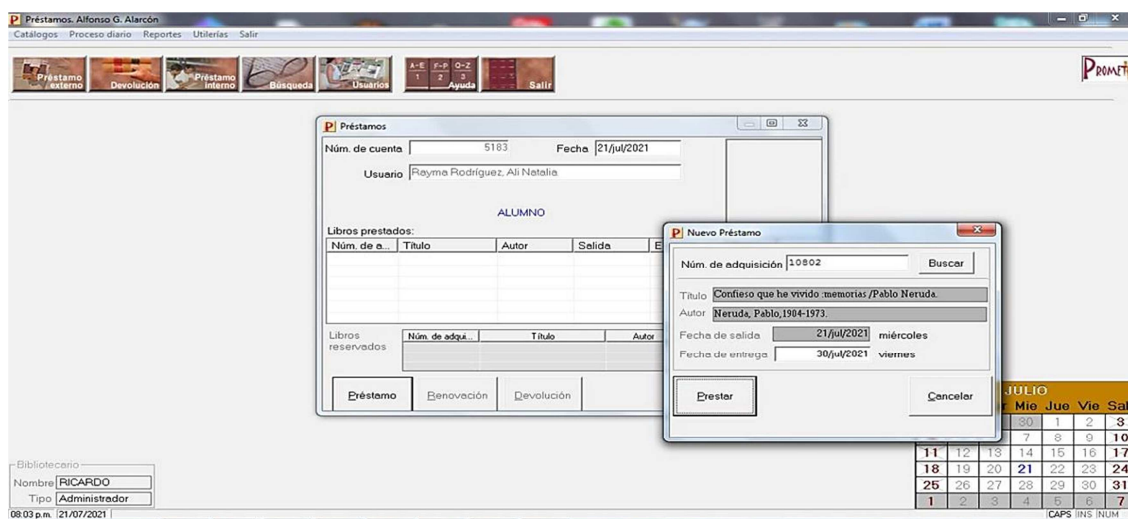


Fig. 38. Proceso de préstamo a domicilio

20. El proceso de préstamo además, incluye las opciones de Renovación y Devolución, se hizo una práctica de ambas opciones:

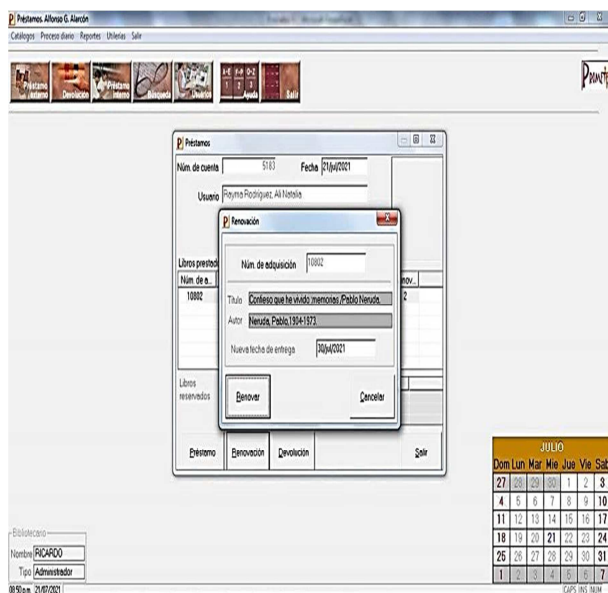


Fig. 40. Renovación del material bibliográfico

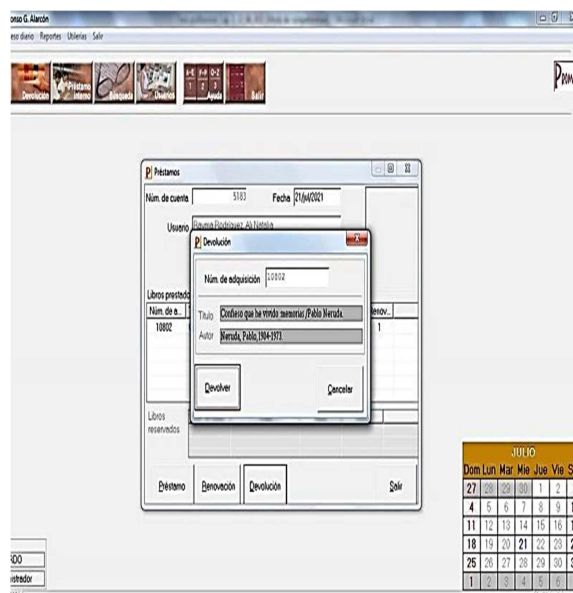


Fig. 39. Devolución del material bibliográfico

<sup>85</sup> Se indizaron 303 obras en Prometeo durante el trabajo de campo de la presente tesis y para el 01 de marzo de 2022 ya se tenían 4,672 libros indizados, aclarando que la colección física de la biblioteca cuenta con más de 27,000 libros, y que los bibliotecarios continúan capturando ejemplares hasta terminar el indizado de todo el acervo de la biblioteca, esto para poder contar con un inventario y un catálogo automatizado propio.



21. Para un préstamo en sala se ingresó el número de adquisición del libro, así como el número de cuenta del usuario, finalmente se registró el préstamo:

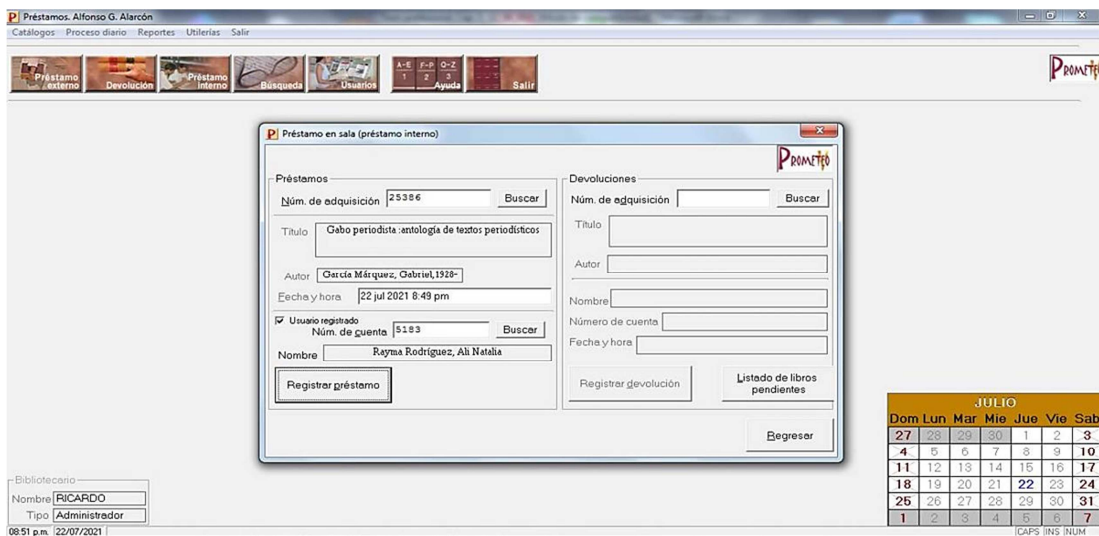


Fig. 41. Proceso de préstamo en sala

22. Posteriormente se capturaron los datos para devolver el libro y se oprió el botón Registrar devolución:

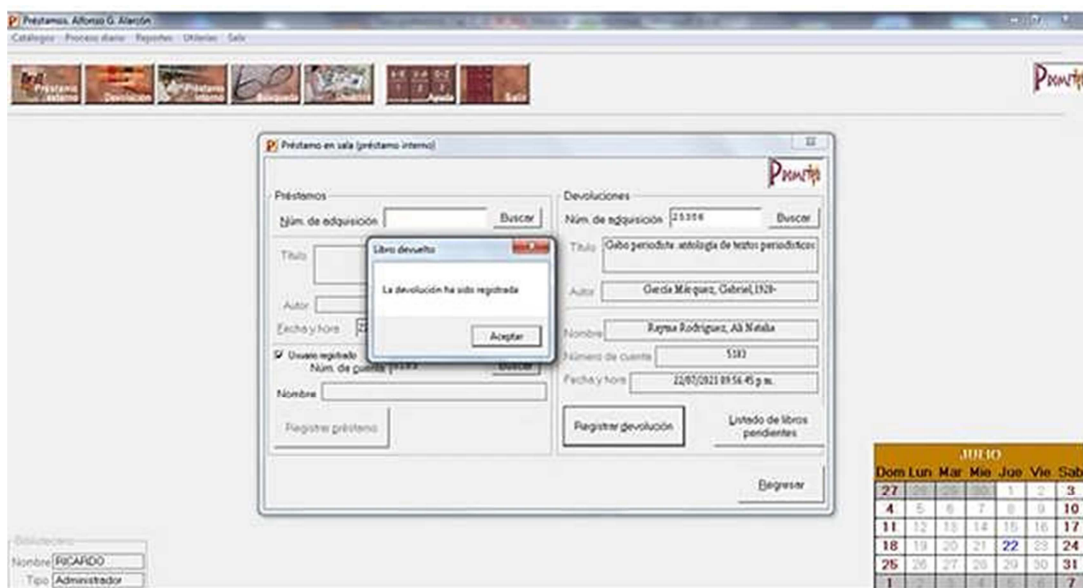


Fig. 42. Proceso de devolución en sala

23. En el módulo Préstamos también se puede bloquear un usuario, bloquear un libro y hacer una reservación. El siguiente paso, fue generar y guardar el reporte histórico de préstamo externo:

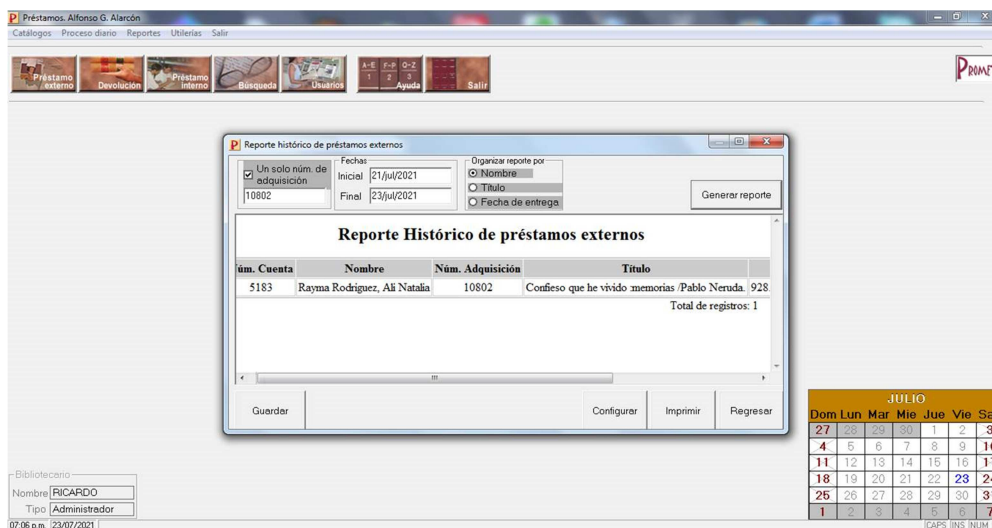


Fig. 43. Reporte histórico de préstamos a domicilio

24. De igual manera, se generó y guardó el reporte interno o de préstamo en sala:

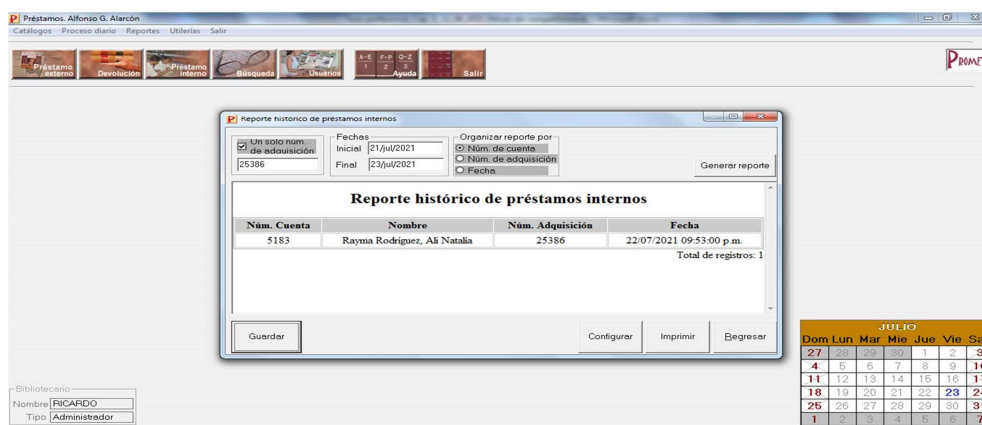


Fig. 44. Reporte histórico de préstamos en sala

25. Se hizo la Constancia de no adeudo de material bibliográfico del usuario

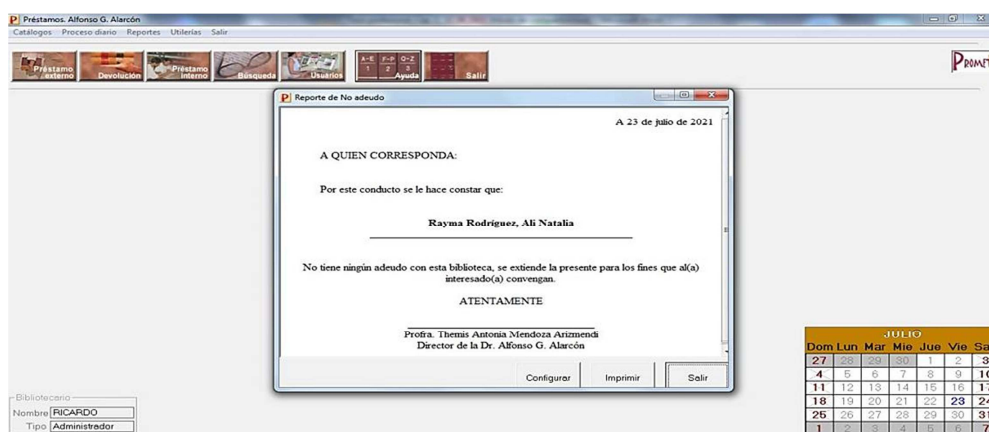


Fig. 45. Constancia de no adeudo

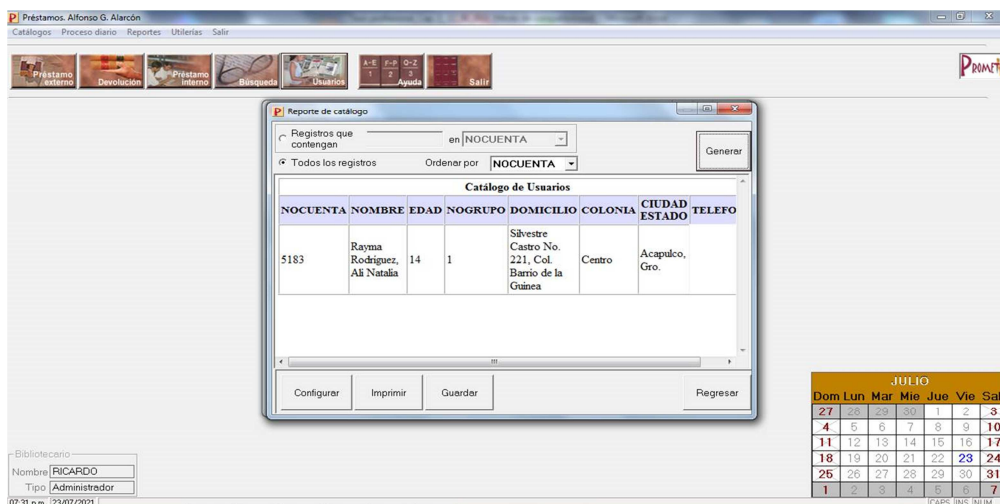


Fig. 46. Reporte del catálogo de usuarios

26. También se hizo el reporte de catálogo de usuarios, en nuestro caso, solo hay un usuario capturado. El siguiente paso fue capturar dos libros no procesados, es decir, que no tiene la DGB en su catálogo, pero que sí existen en la biblioteca. Esto se hace con el objetivo de enviar la lista de obras no procesadas a la DGB para que realicen la catalogación y clasificación correspondiente y se integren dichas obras a la base de datos:

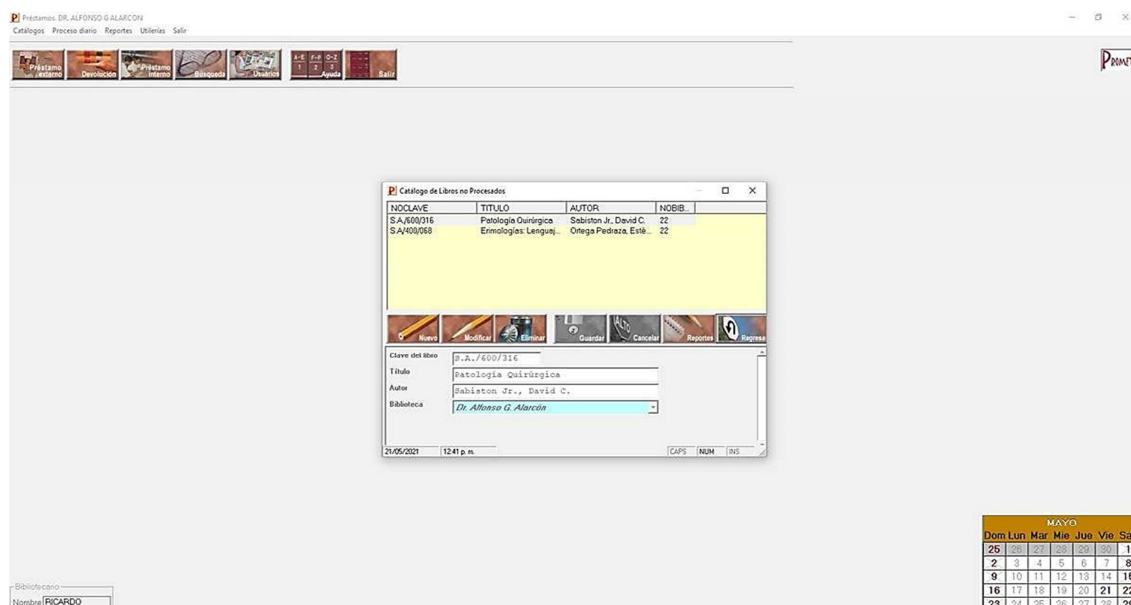


Fig. 47. Catálogo de libros no procesados

27. En cuanto al módulo de Inventarios, lo primero que se hizo fue iniciar un inventario nuevo, con la finalidad de comparar físicamente el material que hay en la biblioteca



con el material que fue ingresado en la base de datos. Una vez que se inició el inventario en cada una de las computadoras, se debe mantener abierto hasta que se termine de inventariar toda la colección de la biblioteca, porque si se cancela, se perderían todos los datos capturados en el proceso:

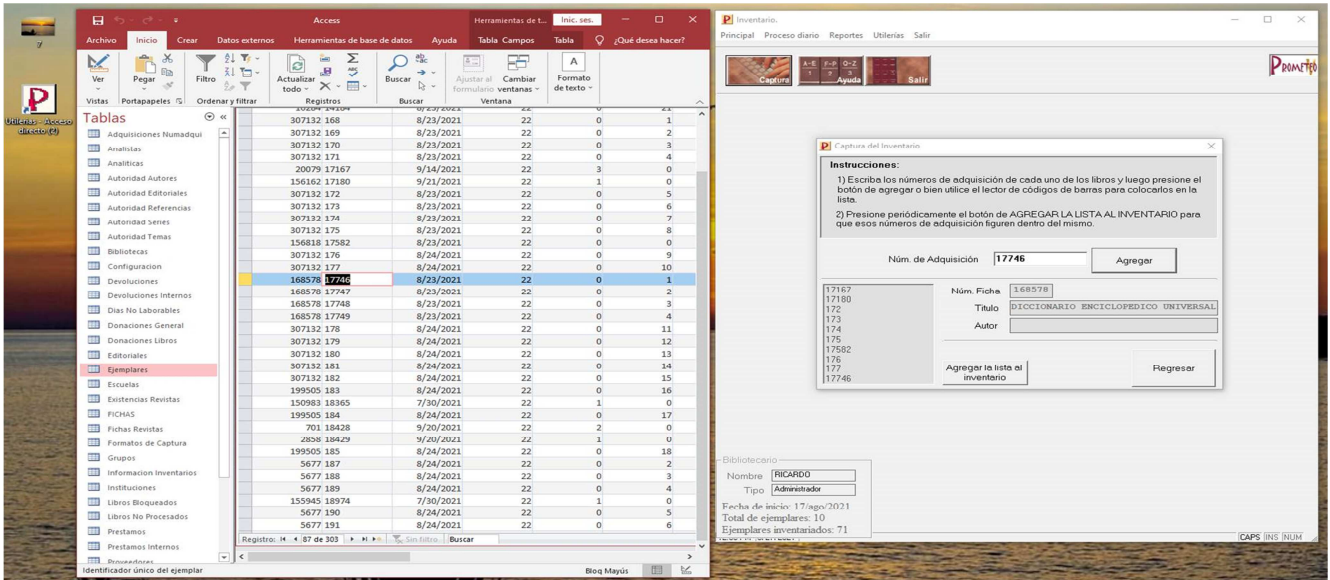


Fig. 48. Captura del inventario

28. Se ingresó el número de adquisición de cada libro y se opimió el botón Agregar la lista al inventario. Se hizo el reporte de los libros inventariados:

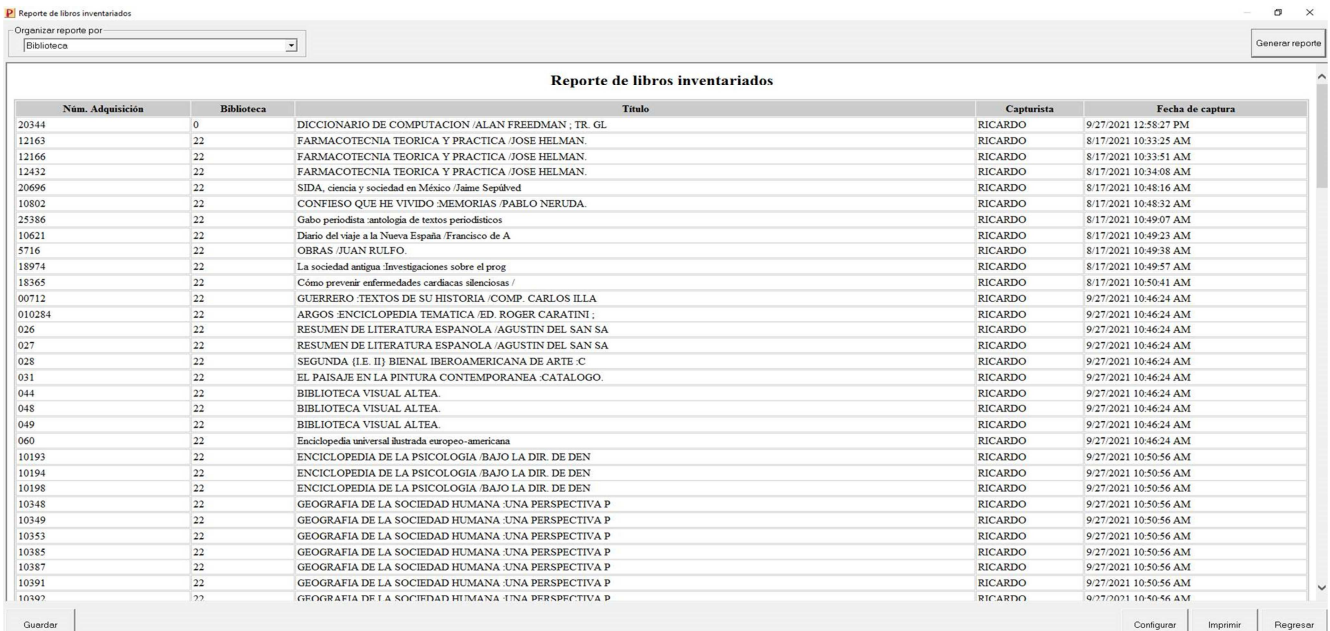


Fig. 49. Reporte de libros inventariados

29. Se revisó en Access, la base de datos del inventariado en proceso:

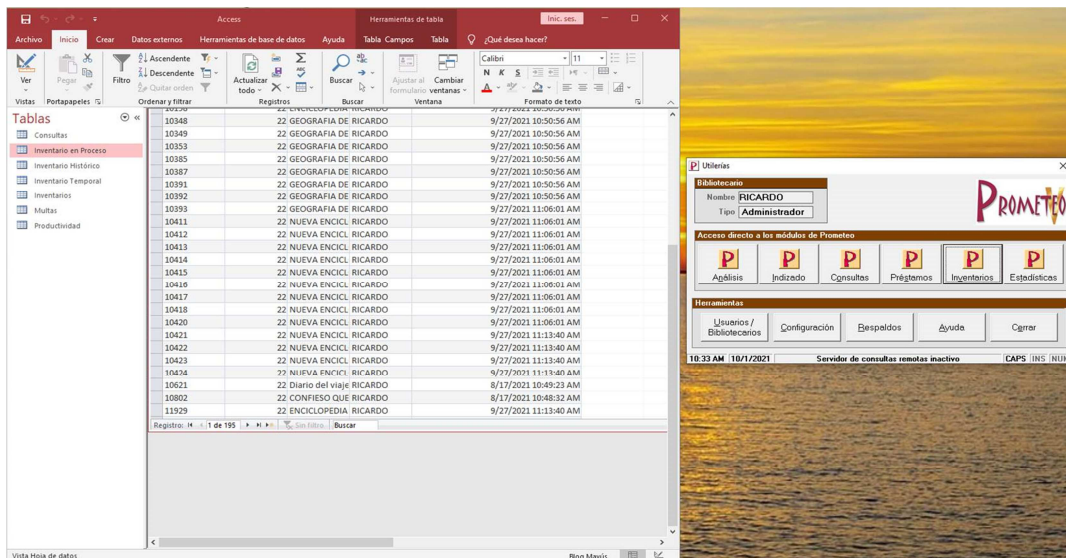


Fig. 50. Base de datos en Access del inventariado en proceso

30. Se hizo el reporte de libros perdidos:

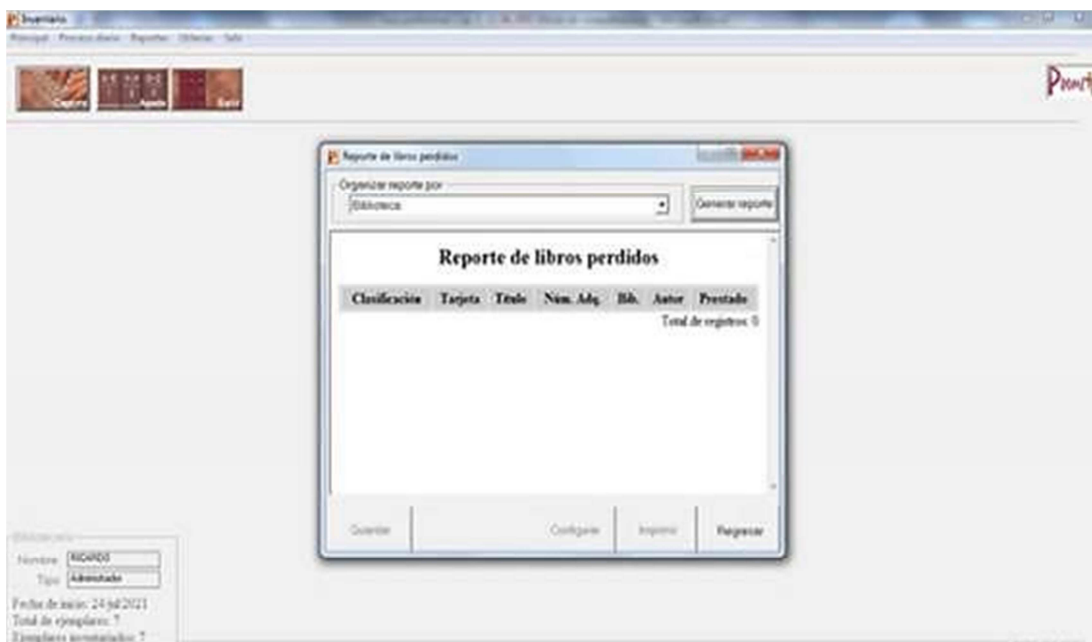


Fig. 51. Reporte de libros perdidos

El reporte de libros perdidos se hace cuando el material está incluido en la base de datos pero no se encuentra en el inventario, antes de hacerlo, se debe comprobar si realmente el libro está perdido y que no esté en préstamo.

31.El siguiente paso fue abrir el módulo Estadísticas y generar la gráfica de Ejemplares adquiridos.<sup>86</sup>

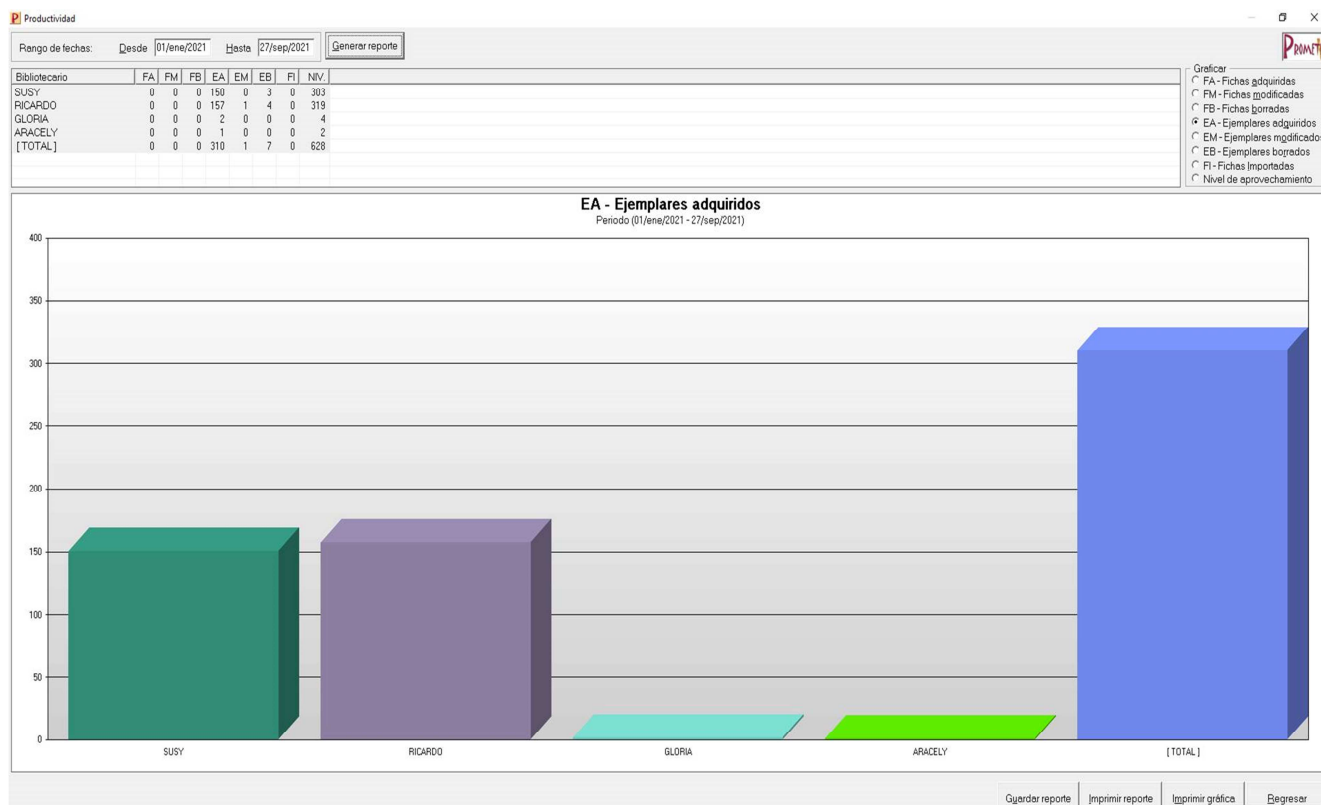


Fig. 52. Gráfica de productividad de cada bibliotecario en ejemplares adquiridos

En la gráfica se puede visualizar la productividad del bibliotecario, es decir, la cantidad de material procesado en un rango de fechas (tarjetas adquiridas, tarjetas modificadas, tarjetas borradas, ejemplares adquiridos, ejemplares modificados, ejemplares borrados, tarjetas importadas y nivel de aprovechamiento).

<sup>86</sup>En algunas imágenes varían las fechas de los procesos, esto se debió a los problemas que hubo con el antivirus instalado en las PCs., ya que detecta el archivo ejecutable del software, como un virus spyware o troyano, por lo que se tuvo que desinstalar e instalar nuevamente Prometeo varias veces, esto ocasionó que se perdieran los registros, una vez que se deshabilitaron los antivirus y los cortafuegos (firewall), el programa ejecutó las tareas de manera correcta. Otro problema fueron las restricciones de acceso a la biblioteca y la ausencia de personal bibliotecario provocado por la pandemia del COVID-19 y los periodos vacacionales, es por esta razón que, por ejemplo, la PC de Dolores (bibliotecaria) no estuviera activa en la red cuando se capturaron las obras y, por lo tanto, no se registraron sus actividades en el módulo Estadísticas.

32. Se generó la gráfica de Nivel de aprovechamiento de cada bibliotecario:

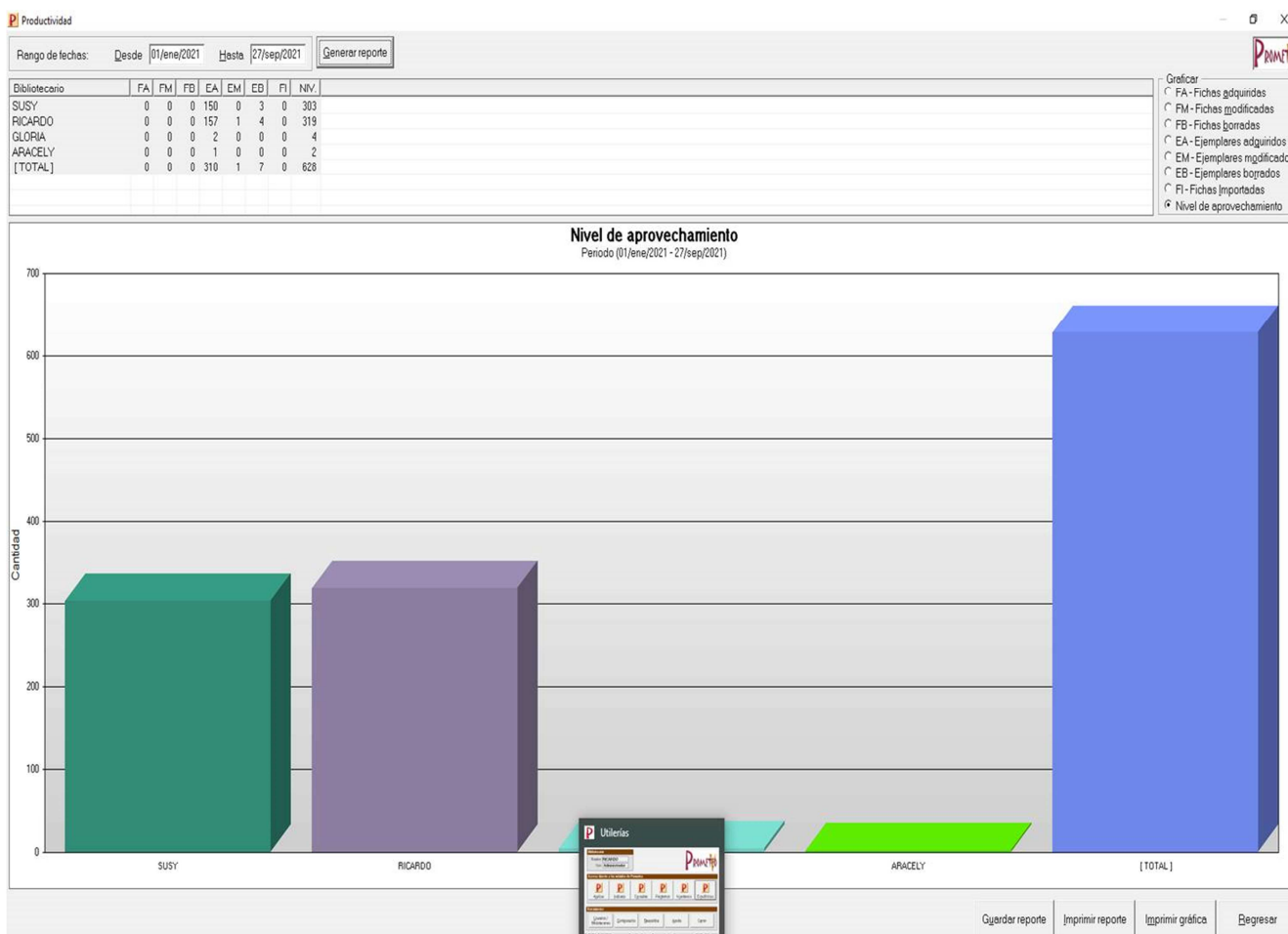


Fig. 53. Gráfica del nivel de aprovechamiento de cada bibliotecario

Haciendo el análisis de este proceso de automatización de la Biblioteca Pública Municipal No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón”, se observa qué tan importante y necesaria es la implantación de un SIAB para la gestión de los servicios bibliotecarios en una unidad de información, vemos que, por ejemplo, las tarjetas catalográficas de cartón que se utilizan en los catálogos impresos o tradicionales, han sido desplazadas por tarjetas o registros electrónicos (Fig. 31). Otro ejemplo fue la implementación del catálogo de usuarios automatizado (Fig. 36), en lugar de registrarlos manualmente en las papeletas, lo que complicaba hacer las estadísticas y los reportes de los procesos diarios y mensuales. También se visualiza que, en lugar de estar capturando manualmente cada libro del acervo, se hizo la captura automatizada de manera rápida y sin errores de duplicación. A pesar de que el sistema Prometeo V es práctico y fácil de usar, se observó que parte del personal

bibliotecario tuvo dificultad de aceptar el cambio hacia la automatización, pero es normal, así ha sido desde que las computadoras y el internet fueron introducidos en las bibliotecas pues había bibliotecarios que seguían trabajando con el sistema manual, mientras otros estaban dispuestos a trabajar con el sistema automatizado. Actualmente, muchas bibliotecas en México hacen uso de las TIC para la consulta de información, a pesar de que hay todavía otras bibliotecas que se encuentran en el abandono a lo largo y ancho del país, sobre todo en las zonas marginadas y de extrema pobreza, poco a poco se están generando proyectos para apoyarlas en el nivel tecnológico.

Otro hecho relevante que ha mostrado el proceso de automatización, es la necesidad de que las bibliotecas públicas cuenten con una red LAN cableada de computadoras, con el objetivo de que, cuando se instale el Sistema Integral Automatizado de Bibliotecas, puedan intercambiar información de manera segura y sin que se desconecten algunos equipos, como suele suceder con las redes inalámbricas que utilizan WiFi. Prometeo V, por ejemplo, puede trabajar bien en red sin necesidad del internet, aunque es recomendable tenerlo activado para poder consultar el catálogo OPAC de la DGB de la Secretaría de Cultura y enviar y recibir información, como por ejemplo, la base de datos actualizada en Access.

## Conclusiones

En el presente trabajo de investigación, se planteó como objetivo general la propuesta para la implementación de un sistema automatizado para un óptimo funcionamiento de los servicios bibliotecarios en la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón", a través de una red de computadoras (hardware) y programas determinados (software). En este sentido, del capítulo 1 se concluye lo importante que es conocer la historia de la biblioteca, sus objetivos, los servicios bibliotecarios que ofrece al público y los usuarios, con el objeto de determinar el problema a resolver. Del capítulo 2 se concluye la importancia de la automatización en las bibliotecas, qué son los sistemas de automatización (SIAB), sus antecedentes y por qué Prometeo V se seleccionó como software para automatizar la unidad de información. Del capítulo 3 se concluye lo trascendente que es explicar con detalle qué es el sistema Prometeo V, exponer sus antecedentes, sus módulos y sus funciones, la instalación física, la configuración del Servidor y las computadoras Cliente, así como el manejo del programa en la red local.

Con ello, se pudo comprobar positivamente la hipótesis planteada:

"Con la implementación de un sistema automatizado en la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Dr. Alfonso G. Alarcón", se podrán mejorar las funciones y servicios bibliotecarios que ofrece a los usuarios".

Se concluye con lo expuesto anteriormente que, la automatización de la Biblioteca Pública Municipal No. 22 "Alfonso G. Alarcón" de la ciudad de Acapulco, Gro., perteneciente a la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP) de la DGB de la Secretaría de Cultura, representa un invaluable recurso para la comunidad acapulqueña, porque se busca satisfacer las necesidades de información de los usuarios y cumplir con los lineamientos que establece la nueva Ley General de Bibliotecas, referentes a la utilización e incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (Diario Oficial de la Federación, Ley, 1), es por este motivo que las autoridades de la biblioteca, decidieron incorporar a la institución un Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB), para darle un mejor tratamiento al acervo bibliográfico con el que cuentan.

Se propuso instalar Prometeo V porque es un sistema hecho por la Universidad de Colima exclusivamente para las bibliotecas pertenecientes a la RNBP, es completamente gratuito, es fácil de usar, corre bajo Windows, su base de datos se administra en Access, cuenta con la opción Ayuda en cada módulo y tiene una interfaz amigable e intuitiva. Cabe mencionar que este trabajo de titulación sería originalmente una propuesta, pero gracias a las facilidades brindadas por las autoridades de la unidad de información, se tuvo la oportunidad de llevar a cabo la implementación del sistema de automatización.

Es un poco complicado hacer una red LAN inalámbrica cuando se utiliza un modem que pertenece a la Biblioteca Digital Telmex, la cual se encuentra en el segundo nivel del edificio, y están conectadas a él más de veinte computadoras, hay que agregar las cinco en las que se instaló Prometeo. La razón es que las direcciones IP son dinámicas y cambian continuamente su dirección, esto hace que se corra el riesgo de que pierdan conectividad algunos equipos, se extravíen algunos paquetes de datos y además, se vuelve más lento el ancho de banda del internet, a pesar de ello, al Servidor se le asignó una IP estática y privada, porque es requerida y obligatoria para la conexión de los equipos Cliente.<sup>87</sup>

Por otro lado, Prometeo cuenta con la generación de etiquetas de clasificación, donde se incluyen los códigos de barras para facilitar la identificación del material bibliográfico en el sistema, no se utilizaron porque la biblioteca no tiene lector laser o scanner de código de barras, se propuso su adquisición, pero la dirección de la biblioteca no cuenta con suficiente presupuesto, lo cierto es que esta herramienta reduce los errores y mejora la eficiencia en las tareas bibliotecarias. También, se propuso a la directora de la institución, solicitar etiquetas de clasificación nuevas a la DGB de la Secretaría de Cultura. Se presentó en línea la solicitud correspondiente y la DGB se comprometió a enviar las etiquetas ya impresas. Este hecho es significativo, porque se encontraron físicamente etiquetas muy antiguas en los libros, con errores y que no coincidía la información con la base de datos de la DGB (ni de Prometeo y tampoco del catálogo OPAC).

Se observó en Prometeo V que, cuando la información ha sido procesada y está incluida en la base de datos, puede ser usada en la prestación de servicios bibliotecarios, los cuales se proporcionan en dos de los seis módulos: el módulo de Consultas y el de Préstamos. En el módulo de Consultas se pone a disposición de los usuarios el catálogo electrónico de los materiales que contiene la biblioteca, se hizo una prueba con el libro “Obras” de Juan Rulfo

---

<sup>87</sup> Estos datos también se mencionan en el Capítulo 3, página 74.

(Fig. 35) y de inmediato se mostró el número de adquisición, el número de tarjeta, la signatura topográfica y el número de ejemplares existentes. Con el sistema manual o tradicional, el bibliotecario tenía que verificar que hubiera en existencia el material para otorgar el servicio, ejemplo: formas de papelería impresa, material de oficina, sello y fechador. Posteriormente llenar cada forma a mano, revisar en las estanterías si se encontraba o no el ejemplar, estos procedimientos llevan mucho tiempo y trabajo en realizarse, con Prometeo, el proceso de Préstamo es más rápido, menos cansado y más exacto.

En el módulo de Préstamos se hizo una práctica con un usuario real de la biblioteca, se introdujo el número de cuenta o número de credencial, para realizar las actividades de préstamo a domicilio, renovación y devolución del libro "*Confieso que he vivido*" de Pablo Neruda (Fig. 38). En préstamo en sala, se hizo el mismo proceso, pero con la obra "*Gabo periodista: antología de textos periodísticos*" de Gabriel García Márquez (Fig. 41). Cabe mencionar que, en el catálogo de usuarios, se podrán ingresar nuevos registros, modificarlos, borrarlos o imprimirlos en muy poco tiempo. El módulo además, está sincronizado con los módulos de Análisis, Inventarios y Estadísticas, por lo que es muy exacto en la administración de material bibliográfico y de usuarios. Los reportes se generan en automático, se puede generar un reporte completo del catálogo, o bien, reportes personalizados, también se pueden crear e imprimir las credenciales con fotografía.

Como se puede observar en la Figura 46, se inició el inventario de la colección en el módulo Inventarios en la PC del Servidor, con el objetivo de comparar el material de la biblioteca, contra el material ingresado en la base de datos de Prometeo. Físicamente se revisaron los libros registrados por número de adquisición, y la captura de ejemplares la hicieron los bibliotecarios en las computadoras Cliente. Cabe señalar que se quedó abierto el proceso hasta finalizarlo, es decir, que se debe inventariar toda la colección (más de 27 mil libros), porque si se cancela, ya no se podrán agregar más números de adquisición a la lista del inventario. Terminando la sesión diaria del inventariado, se generó el reporte para comprobar que el material de la biblioteca coincidiera con el material ingresado a Prometeo (Fig. 49) y se revisó en Access, la base de datos del inventariado en proceso (Fig. 50).

En el módulo de Estadísticas, se manejaron los bancos de datos de Prometeo, con la finalidad de presentar los resultados interpretados en forma de gráficas, de ahí la importancia de contar con este proceso que permitió acceder a la información de manera



rápida y confiable. Se pudo visualizar la productividad por bibliotecario (Fig. 52), tarjetas adquiridas, tarjetas modificadas, tarjetas borradas, ejemplares adquiridos, ejemplares modificados, ejemplares borrados, tarjetas importadas y nivel de aprovechamiento (Fig. 53).

La Dirección General de Bibliotecas de la Secretaría de Cultura, cuenta con un On-line Public Access Catalogue (OPAC) o catálogo en línea, dentro del cual, se encuentra toda la base de datos actualizada del material bibliográfico de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas. La dirección electrónica de la página web es: <http://koha.dgb.cultura.gob.mx>, se visitó el sitio web y se pudo comprobar que efectivamente, coincide la base de datos de la DGB, con la base de datos de Prometeo V. En este sentido, la Biblioteca Pública Municipal No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón” puede consultar por internet, la base de datos para resolver problemas de inconsistencias que surjan entre las tarjetas o registros catalográficos que están físicamente en la biblioteca, las etiquetas que contienen los libros y las tarjetas en formato electrónico que se encuentran en la base de datos de la DGB y Prometeo V.

Una vez instalado el sistema de automatización en el Servidor y PCs. Cliente, se comenzaron a capturar algunos ejemplares de la colección en muy poco tiempo. El descarte se completó desde finales de 2019 y el archivo se envió a la DGB para su revisión, este proceso es necesario para poder capturar toda la base de datos de la colección y crear el catálogo en formato electrónico de la biblioteca. Es importante mencionar que, con el fin de trabajar con los dos formatos (impreso y electrónico), las autoridades de la biblioteca crearon dos equipos de trabajo para la captura del material, uno seguirá utilizando medios impresos o tradicionales y hojas de Excel, y el otro equipo trabajará con Prometeo V.

Gracias a la asesoría del Ingeniero asesor del Departamento de Procesos Automatizados de la DGB, que se pudo ayudar al personal bibliotecario a usar el sistema Prometeo V, también ofreció a la biblioteca el envío de las etiquetas impresas de toda la colección, estas etiquetas contienen el número de tarjeta catalográfica y la signatura topográfica de cada libro. Ahora bien, los materiales bibliográficos se tienen en un inventario en hojas de Excel, donde el personal de la biblioteca puede localizarlos y seleccionar los que solicitan los usuarios. Con Prometeo V los usuarios pueden buscar y encontrar fácilmente los libros que necesitan. No solamente se pueden capturar e inventariar libros en Prometeo V, también se capturan revistas, tesis, mapas, video, CD-ROM, fotografías, diapositivas, disquetes, música, microfilm, archivos de computadora, pinturas, esculturas y otros materiales.

Prometeo V es un SIAB práctico y eficiente, podemos decir que es el “hermano menor” del sistema comercial SIABUC, hecho 100% en México por ingenieros mexicanos. Desafortunadamente, las autoridades de la DGB de la entonces CONACULTA, en el periodo neoliberal no hicieron mucho por promoverlo y, hasta la fecha, la DGB de la Secretaría de Cultura, no ha establecido la obligatoriedad de la instalación del programa en todas las bibliotecas de la RNBP, ya que es una decisión voluntaria de cada uno de los directores solicitar la automatización de sus unidades de información. Además, llevar a cabo el proyecto Prometeo V a nivel nacional, requiere de una partida presupuestal importante para gastos de promoción, recursos humanos, equipo electrónico, papelería, cursos de capacitación y viáticos para los instructores. Sin embargo, bien vale la pena invertir en educación y cultura, porque es la mejor opción a mediano y largo plazo, generando los mejores rendimientos en beneficio de todos los mexicanos.

La única desventaja que se observó en Prometeo V, fue que el antivirus Windows Defender, el cual viene instalado de fábrica y activado en el sistema operativo Windows 7, 8 y 10 de Microsoft, detectó los archivos ejecutables de los seis módulos con que cuenta el programa, como virus Troyano y spyware, los eliminó varias veces sin que solicitara ningún permiso para hacerlo, inclusive, cuando se deshabilitó Defender, al actualizarse automáticamente el sistema operativo, el antivirus se volvía a activar por defecto.

Para solucionar el problema, se excluyeron dichos archivos en la configuración del antivirus de las cinco computadoras donde se instaló el software, pero además, tienen instalado otro antivirus adicional, el 360 Total Security, también se tuvieron que excluir los archivos ejecutables de Prometeo. Solucionado el problema, el personal encargado de operar el software seguirá trabajando en él, para lograr formar el catálogo electrónico completo de la biblioteca, hasta el término del presente trabajo, dicho personal capturó en la base de datos de Access, 303 ejemplares de los 27,000 con que cuenta el acervo.<sup>88</sup>

A pesar de los obstáculos y contratiempos ocasionados por la pandemia del COVID-19 (desde marzo de 2020 hasta la conclusión de la presente tesis, estuvo cerrada al público la biblioteca), con la instalación de Prometeo V se logró culminar uno de los proyectos de mayor envergadura en la Biblioteca Pública No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón”. Los resultados de trabajo alcanzados muestran la importancia que tiene un sistema de gestión

---

<sup>88</sup> Se pueden consultar los datos actualizados al día 01 de marzo de 2022 en la pág. 83.

automatizado para el desarrollo de la institución. Su instalación responde a satisfacer las necesidades de información y garantizar que sus servicios bibliotecarios se ofrezcan con mayor rapidez, exactitud y calidad, en aras de acercar el patrimonio bibliográfico al mayor número de usuarios.

Por otro lado, se pudo comprobar en la presente investigación, que automatizando una biblioteca pública que cuente con una red de computadoras (cableada o inalámbrica), con internet WiFi, un modem con banda de 2.4 Ghz., paquetería Office y un programa integral de automatización, en este caso, Prometeo V, se pueden mejorar de manera notable, los servicios bibliotecarios que se brindan a los usuarios, solucionando el problema de la falta de información que necesitan para poderse comunicar con otras personas, dentro de la sociedad en que viven, y fuera de ella también.

Ahora bien, si se cumplen los anteriores requisitos, la biblioteca pública podrá evolucionar en la sociedad del conocimiento, aplicando las TIC y actualizando sus equipos, dispositivos y accesorios de cómputo, para que los usuarios puedan disfrutar de los beneficios que ofrece la tecnología 5G, la cual ya es una realidad en algunos países desarrollados, como Estados Unidos, China y Japón. En un futuro no muy lejano, en México, las bibliotecas públicas de la RNBP de la DGB de la Secretaría de Cultura, podrán adaptar estas tecnologías con conexiones de alta velocidad y baja latencia, gracias al Programa de Cobertura Social *Internet para todos*, que el Gobierno de México está implementando, el cual ya está en construcción por parte de la empresa paraestatal CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos.<sup>89</sup>

Ciertamente, se cometieron muchos errores durante el proceso de automatización de la biblioteca pública No. 22, debido en gran parte, a que es el primer trabajo de investigación sobre el tema que se lleva a cabo en Acapulco, y posiblemente en todo el estado de Guerrero, además, hay muy poco material documental impreso y electrónico sobre trabajos hechos anteriormente, a esto se le suma la pandemia del COVID-19, la cual impidió que se hiciera una mejor trabajo de campo, como era el propósito. Sin embargo, se considera que con la implementación del sistema automatizado Prometeo V, pueda lograr la institución el éxito deseado.

---

<sup>89</sup> Gobierno de México, "Conectividad a Internet a todo el país", consultado el 11 de enero de 2022, <https://www.gob.mx/sct/es/articulos/conectividad-a-internet-a-todo-el-pais?idiom=es>.

## Recomendaciones

Es recomendable que el personal bibliotecario revise continuamente el catálogo impreso para que esté actualizado, que los datos de las tarjetas catalográficas de cartón estén correctos y que coincidan con los datos de los registros electrónicos de la base de datos de la DGB, también que estén bien organizados los materiales en las estanterías y que las etiquetas que van pegadas en los libros concuerden con las de los tarjeteros, así como los elementos que puede contener la signatura topográfica, tales como: clave de ubicación, número de clasificación, código de autor o título (número de Cutter), año de publicación, número de volumen y número de ejemplar, esto porque en caso de que no se pueda usar el sistema Prometeo V en determinado momento, se puedan llevar a cabo las tareas rutinarias de manera tradicional o manual. Lo cierto es que es una gran ventaja para la biblioteca, contar con sistemas en formato impreso y electrónico.

Por otro lado, se podría resolver el problema de la falta de conectividad y de saturación de la red por el exceso de equipos conectados, instalando un dispositivo llamado *Access Point* inalámbrico (WAP) y un *hub* o concentrador en el primer nivel del edificio de la biblioteca, con el fin de independizar la red de Prometeo V, de la red de la biblioteca TELMEX, se planteó esta opción a la dirección de la biblioteca para su adquisición e instalación, pero no hubo presupuesto para ello.

Fue notorio el interés de algunos integrantes del personal bibliotecario por el sistema Prometeo, se mostraron motivados con el programa y dispuestos a cooperar y dar el salto hacia la automatización de los servicios bibliotecarios (muchos de los cuales se hacen todavía de manera tradicional o manual), con lo cual se ahorrará tiempo, dinero y esfuerzo, ya que el acervo consta de más de 27 mil ejemplares, sin contar los libros no procesados.

Ahora bien, con el sistema tradicional impreso, el bibliotecario tenía que llenar a mano el registro del usuario y del fiador, solicitar la credencial, llenar la tarjeta de préstamo y las papeletas de préstamo y devolución, llenar la solicitud de apartado, anotar las fechas de expedición y vencimiento, etcétera. También la revisión de los tarjeteros es una labor ardua, ya que el encargado del departamento debe tener en orden los registros de los usuarios, las tarjetas de cartón de libros prestados, las credenciales, las obras perdidas, revisar los libros prestados, quiénes los tienen, verificar en el catálogo público que se tengan los títulos y hacer los reportes. Ciertamente, el bibliotecario deberá seguir haciendo otras tareas

adicionales de manera manual, como por ejemplo: colocar o cambiar la etiqueta de la signatura topográfica en el libro, poner el esquinero, la tarjeta de préstamo, la papeleta de devolución y anotar el número de adquisición con bolígrafo de tinta negra en la página que se encuentra enfrente del reverso de la portada. Con Prometeo V, todo el proceso de préstamo en sala y a domicilio está automatizado, y por ende, los servicios bibliotecarios están mejor organizados y las rutinas se hacen más fáciles.

Como experiencia se puede mencionar que, la presente investigación ha dejado un gran aprendizaje en tiempos de la pandemia del COVID-19, ya que se ha comprobado por medio del contacto personal con los encargados de la biblioteca, la diferencia, y a la vez, la relación que existe entre la teoría y la práctica, entre presentar un proyecto de una propuesta y llevar a cabo la instalación física de un sistema de automatización. En este sentido, toma una gran relevancia la formación del personal bibliotecario para que en el futuro, esté mejor capacitado y con mayor vocación a su trabajo para poder superar todas las barreras que se le presenten, aunque parezcan imposibles de vencer. Se observó cómo se contagiaron y cayeron en cama varios integrantes del personal, se vivieron momentos realmente difíciles durante el desarrollo de este trabajo y se logró salir adelante. Instalar el sistema Prometeo V para beneficiar a la biblioteca “Dr. Alfonso G. Alarcón” y a sus usuarios, es una gran satisfacción, es un granito de arena que se aporta al inmenso mar del conocimiento y la Bibliotecología.

Es recomendable realizar continuidad de este trabajo para evaluar su funcionalidad, pues si bien, agilizará procesos y servicios en la biblioteca, la resistencia a los cambios por parte del personal bibliotecario, puede llevarlo al fracaso. La automatización con Prometeo V cumple con lo dispuesto por el artículo 14, fracción II, de la Ley General de Bibliotecas (Diario Oficial de la federación, Ley, 3) el cual establece que, corresponde a la Secretaría de Cultura instituir los mecanismos participativos para planear y programar la expansión y modernización tecnológica de la red. El programa Prometeo V fue proporcionado precisamente por la DGB de la Secretaría de Cultura para apoyar el proyecto de automatización de la Biblioteca Pública Municipal No. 22 “Dr. Alfonso G. Alarcón” perteneciente a la RNBP, su operación y mantenimiento dependerá del interés mostrado por las autoridades correspondientes y del personal de la biblioteca.

## Glosario

**Automatización de bibliotecas:** Es la aplicación de la computadora en el desarrollo de operaciones bibliotecarias, considerando las tareas de carácter administrativo, la organización de los servicios documentales y la generación de productos y servicios de información (Angulo, *Manual*, 19).

**Base de datos:** Es un conjunto de elementos o hechos relacionados y acomodados en una estructura específica (Norton, *Computación*, 422).

**Biblioteca Digital TELMEX:** Es un espacio ubicado al interior de las bibliotecas públicas, museos y escuelas de educación básica en zonas urbanas de escasos recursos, dedicado al impulso de la cultura digital y la formación integral de niños, jóvenes y adultos a través de la tecnología (Biblioteca Digital TELMEX, consultado el 27 de diciembre de 2021, <https://telmexeducacion.com/acerca>).

**Biblioteca pública:** Biblioteca que presta servicios de consulta al público en general, de forma gratuita y sin discriminación y que, con base en los recursos a su disposición, desarrolla otras actividades que incluyen, préstamo a domicilio o interbibliotecario, fomento de la lectura, formación cultural, educativa y de uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), además de orientación e información bibliográfica y documental, que permitan a la población adquirir, transmitir, acrecentar y disfrutar de la información y el conocimiento (Diario oficial de la Federación, *Ley*, 1).

**Bibliotecario:** Personas certificadas que administran las bibliotecas con base en su formación, competencias y experiencia (Diario Oficial de la Federación, *Ley*, 1).

**Bit:** Dígito binario; es la unidad más pequeña de información. Un bit puede tener dos valores, 0 ó 1 (Beekman, *Informática*, 597).

**Catalogación:** Registro técnico de los materiales que integran los acervos bibliotecarios con base en normas técnicas (Diario Oficial de la Federación, *Ley*, 1).

**Catálogo OPAC:** Catálogo en línea disponible para consulta interactiva a través de terminales conectadas a una computadora central (Angulo, *Manual*, 34).

**Computadora:** Dispositivo electrónico que sirve para procesar datos convirtiéndolos en información útil a las personas (Norton, *Computación*, 4).

**Descarte:** Proceso de depuración de libros y documentos de los acervos de las bibliotecas públicas con base en criterios objetivos y normas técnicas de conformidad con parámetros bibliotecológicos, los que, por diferentes motivos, pierden su valor científico y práctico (Diario Oficial de la Federación, *Ley*, 2).

**Dirección IP:** Identificación numérica en internet de un dispositivo conectado a una red que utiliza el protocolo TCP/IP (Beekman, *Informática*, 316).

**Estadística:** Es la ciencia de la recolección y análisis de datos (Beekman, *Informática*, 603).

**Hardware:** Cualquier parte física de la computadora que se puede tocar (Norton, *Computación*, 25).

**Infraestructura bibliotecaria:** Espacios físicos e inmuebles diseñados, construidos o adaptados para la realización de las funciones, procesos y prestación de servicios bibliotecarios (Diario Oficial de la Federación, *Ley*, 2).

**Inventario:** Registros en donde son inscritos el mobiliario, equipos y fondos bibliográficos (Diario oficial de la Federación, *Ley*, 2).

**Libro:** Toda publicación unitaria, no periódica, de carácter literario, artístico, científico, técnico, educativo, informativo o recreativo, editada en cualquier soporte, lenguaje o código, incluido el digital, cuya edición se haga en su totalidad de una sola vez en un volumen o a intervalos de varios volúmenes o fascículos. Comprenderá también los materiales complementarios en cualquier tipo de soporte, incluido el electrónico, que conformen, conjuntamente con el libro, un todo unitario que no pueda comercializarse separadamente (Diario Oficial de la Federación, *Ley*, 2).

**Modem:** Dispositivo electrónico utilizado para convertir las señales digitales en señales de tipo analógico y posibilitar su transmisión por vía telefónica; de forma inversa, convierte las señales analógicas en digitales, para que una computadora pueda comunicarse con otra a distancia (Angulo, *Manual*, 137).

**Protocolo TCP/IP:** Conjunto de protocolos utilizados en internet que permiten la comunicación entre redes y equipos de casi cualquier tipo (Beekman, *Informática*, 617).

**Red:** Sistema de computadoras que enlaza dos o más computadoras. Véase también Internet (Beekman, *Informática*, 612).

**RNBP:** Red Nacional de Bibliotecas Públicas (Diario Oficial de la Federación, *Ley*, 2).

**Servicios bibliotecarios:** Conjunto de actividades desarrolladas en una biblioteca, con el fin de facilitar y promover la disponibilidad y el acceso a la información y a la cultura con estándares de calidad, pertinencia y oportunidad (Diario Oficial de la Federación, *Ley*, 2).

**Servidor:** Es una computadora especialmente diseñada para ofrecer software y otros recursos al resto de computadoras conectadas a una red (Beekman, *Informática*, 614).

**SIAB:** Es un conjunto de módulos de aplicación integrados en un solo programa y que comparten una base de datos bibliográfica en común, y que ayuda a la gestión de procesos y servicios de las unidades de información (Arriola, *SIAB*, 49).

**Sitio web:** Punto de acceso electrónico formado por una o varias páginas electrónicas agrupadas en un dominio en internet (Diario Oficial de la Federación, *Ley*, 2).

**Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora y sus periféricos (Norton, *Computación*, 25).

**Tarjeta catalográfica:** Es el elemento constitutivo del catálogo y se considera como el registro de cada expediente que nos indica, a través de sus asientos (asuntos), el contenido y clasificación del mismo, facilitando su localización. Se elabora de cartulina blanca con las siguientes medidas 7.5 x 12.5 cm (Solórzano, *Catalogación*, 14).

**Teléfono celular:** Llamado también Smartphone o teléfono inteligente, es una computadora de mano integrada en un teléfono móvil (Smartphone, consultado el 24 de noviembre de 2021, <https://www.britannica.com/technology/smartphone>).

**Usuario:** Persona que requiere una información bibliográfica o documental (Diario Oficial de la Federación, *Ley*, 2).

**World Wide Web (WWW):** Parte de Internet; es una colección de documentos multimedia creados por empresas y usuarios de todo el mundo. Los documentos están vinculados en



una Web hipertexto que permite a los usuarios explorarlos con simples clics del ratón (Beekman, *Informática*, 619).

## Obras consultadas

Aleph. "Integrated Library System". Consultado el 13 de marzo de 2021.

<https://exlibrisgroup.com/es/products/aleph-integrated-library-system>.

Álvarez Moreno, Marcos René. *Automatización de bibliotecas, Tecnología de la información*. En: Figueroa Alcántara y Ramírez Velázquez (coords). Colegio de Bibliotecología, UNAM, 2007.

Angulo Marcial, Noel. *Manual de tecnología y recursos de información*. México: IPN, 1996.

Araujo Reyna, Daniel. "Biblioteca Pública de Puerto Marqués". Tesis de licenciatura, México: Universidad Americana de Acapulco, 2010.

Arizmendi Mendoza, Themis. "Talleres de verano 2021: Palabras de bienvenida". Facebook, 25 de octubre de 2021. <https://www.facebook.com/b22acapulco>.

Arriaga Navarro, Marx. "Diagnóstico de la Red Nacional de Bibliotecas". *Bibliotecario* (2019): 31-40.

—. "Edición digital de la obra La sangre devota de López Velarde". *Investigación Educativa de la REDIECH*, 2016.

—. "Las bibliotecas como promotoras de la investigación". *Bibliotecario* (2020): 9-24.

Arriola Navarrete, Oscar. "Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas: una descripción suscita". 2014. Consultado el 26 de julio de 2020.

<https://biblat.unam.mx/hevila/BibliotecasyarchivosMexicoDF/2014/vol1/no3/4.pdf>.

Arriola Navarrete, Oscar y Butrón Yáñez, Katya. "Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre". 2008. Consultado el 06 de febrero de 2021.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1024-94352008001200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1024-94352008001200009).

Beekman, George. *Introducción a la Informática*. Madrid: Pearson, 2005.

Boyd Rayward, Warden. "A history of computer applications in libraries: Prolegomena. *Annals of computer*, 2002". University of Illinois. Consultado el 10 de noviembre de 2020. [https://www.researchgate.net/publication/3330827\\_A\\_history\\_of\\_computer\\_applications\\_in\\_libraries\\_Prolegomena/link/552c54f70cf29b22c9c445b9/download](https://www.researchgate.net/publication/3330827_A_history_of_computer_applications_in_libraries_Prolegomena/link/552c54f70cf29b22c9c445b9/download).

Bravo, Pedro. *Los problemas del mundo contemporáneo y las respuestas de la biblioteca*. En: *El público y la biblioteca: Metodología para la difusión de la lectura*. España: Trea, 1998.

Britannica. "History of Library". Consultado el 06 de septiembre de 2020. <https://www.britannica.com/technology/computer/The-personal-computer-revolution>.

Bronsoiler Frid, Charlotte. *La enseñanza de la automatización en la currícula de bibliotecología*. Tesis de maestría, México: UNAM, 1986.

Bueno Gaytán, Luís Alberto. "Automatización de bibliotecas". *El Bibliotecario*. Núm. 39 (2004): 4-8.

Buonocore, Domingo. *Diccionario de Bibliotecología: Términos relativos a la bibliotecología, bibliografía, bibliofilia, biblioteconomía, archivología, documentología, tipografía y materias afines*. Buenos Aires: Marymar, 1976.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. "Ley General de Bienes Nacionales. 2021". Consultado el 14 de septiembre de 2021. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGBN.pdf>.

Castro López, Oscar. "Las bibliotecas públicas, uno de los temas centrales del Programa Nacional de Cultura 2001-2006". *El Bibliotecario*, 2001.

Cendoya Martínez, Román. *Revolución del homo sapiens al homo digitalis*. Madrid: Sekotia, 2018.

Chávez Domínguez, Clelia. "Los Procedimientos para Recuperar Documentos Almacenados en una Computadora Electrónica de Tipo Digital". Tesis de licenciatura. UNAM, 1965.

Computer History Museum. "ENIAC". 1955. Consultado el 09 de agosto de 2020.

<https://www.computerhistory.org/revolution/birth-of-the-computer/4/78>.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. *Artículo 3o., Fracción V.* México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría de Servicios Parlamentarios, 2021.

de la Luz Ramírez, Carmina. "Gloria Koenigsberger, la mujer que introdujo el internet en México". 01 de agosto de 2019. Consultado el 23 de enero de 2022.

<https://www.enlacejudio.com/2019/08/01/gloriakoenigsberger-la-mujer-que-introdujo-el-internet-en-mexico/>.

DGB Secretaría de Cultura. "148 bibliotecas de la Red Nacional contarán con nuevo Modelo de Solución Tecnológica". *El Bibliotecario*. Núm. 110 (2018): 1-2.

—. "Bibliotutorías". 21 de septiembre de 2021.

[https://www.youtube.com/c/DGBCULTURAGOBMX/playlists?view=50&sort=dd&shelf\\_id=2](https://www.youtube.com/c/DGBCULTURAGOBMX/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=2).

—. *El ordenamiento y cuidado del acervo*. México: CONACULTA, 2001.

—. "Memoria 1995-2000". 2000. Consultado el 30 de mayo de 2020.

[https://www.cultura.gob.mx/memoria\\_conaculta/memorias\\_1995-2000/q109.htm](https://www.cultura.gob.mx/memoria_conaculta/memorias_1995-2000/q109.htm).

—. "Memoria 2013-2018". 2018. Consultado el 16 de Noviembre de 2021.

[https://dgb.cultura.gob.mx/recursos/documentos/informacion\\_general/201811/MemoriaDGB2013-2018.pdf](https://dgb.cultura.gob.mx/recursos/documentos/informacion_general/201811/MemoriaDGB2013-2018.pdf).

—. "Nueva etapa del programa Internet en mi biblioteca". *El bibliotecario*. Núm. 9 (2002): 1-3. Consultado el 16 de mayo de 2020.

<https://dgb.cultura.gob.mx/bibliotecario/pdf/EIBibliotecario9.pdf>.

—. "Pertinencia y perfil de la carrera técnica para bibliotecarios de la DGB". *Bibliotecario*, Núm. 114 (2020): 25-45.

—. "Las bibliotecas públicas, uno de los temas centrales del Programa Nacional de Cultura 2001-2006". *El Bibliotecario*. Núm. 3 (2001): 1-2.

Diario Oficial de la Federación. "Ley General de Bibliotecas". 2021. Consultado el 12 de julio de 2021.

[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5619932&fecha=01/06/2021](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5619932&fecha=01/06/2021).

Dirección General de Bibliotecas. "Memoria UNAM". 2016. Consultado el 13 de marzo de 2021. <https://www.planeacion.unam.mx/Memoria/2016/PDF/12.4-DGB.pdf> .

Ecured. "Otlet Ghislain, Paul Marie". (s.f.). Consultado el 08 de diciembre de 2020. [https://www.ecured.cu/Paul\\_Otlet](https://www.ecured.cu/Paul_Otlet).

Estrada Salas, José Luis. "Automatización de bibliotecas con Prometeo V – 01 Antecedentes". 23 de agosto de 2020. Video, 3: 45. Consultado el 08 de abril de 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=SyTjjXv7xOI&t=46s>.

Fernández de Zamora, Rosa María. "La Biblioteca Nacional y la Red Nacional de Bibliotecas Públicas: Perspectiva de colaboración". *El bibliotecario*, Núm. 19 (2003): 1-5.

Gill, Philip (et.al.). *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*. México: CONACULTA, 2007.

Gobierno de México. "Conectividad a Internet a todo el país". Consultado el 11 de enero de 2022. <https://www.gob.mx/sct/es/articulos/conectividad-a-internet-a-todo-el-pais?idiom=es>.

Goldstein M., Charles. *Integrated Library Systems*. Maryland: National Library of Medicine, 1983.

Helibtech. "Library Systems and the cloud". 2021. Consultado el 24 de febrero de 2021. [https://helibtech.com/cloud\\_and\\_library\\_systems](https://helibtech.com/cloud_and_library_systems).

IFLA/UNESCO. *Directrices para el desarrollo del servicio de las bibliotecas públicas*. La Haya: IFLA, 2001.

INAFED. "Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Guerrero, Reseña histórica". 1995. Consultado el 28 de abril de 2020.

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM12guerrero/historia.html>.

Iturburu Peláez, Aída. "Biblioteca Pública Central de Acapulco". Tesis de licenciatura, México: Universidad Americana de Acapulco, 2004.

Janium. "Sistema Integrado de Automatización de Bibliotecas Janium". 2021. Consultado el 16 de marzo de 2021. <https://www.janium.com/janium/>.

Koha. "Koha Library Software". 2021. Consultado el 11 de marzo de 2021.

<https://koha-community.org/>.

Lancaster, Frederick Wilfrid. *Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios*. México: UNAM, DGB, 1983.

Landes, S. David. *Progreso tecnológico y revolución industrial*. Madrid: Tecnos, 1979.

León Perea, Ana María. *Historia de las bibliotecas en Guerrero*. México: DGB, SEP, 1988.

Library of Congress. "Subject Headings PDF Files". 2020. Consultado el 25 de febrero de 2021. <https://www.loc.gov/aba/publications/FreeLCSH/freelcsh.html>.

Lisbdnet. "History of Library Automation". 2020. Consultado el 18 de noviembre de 2020.

<http://www.lisbdnet.com/history-of-library-automation/#:~:text=In%201930s%2C%20the%20efforts%20of,with%20the%20help%20of%20Dr.&text=Library%20of%20Congress%20developed%20a,using%20the%20MARC%20input%20format>.

Martínez del Prado, Alejandra. *Sistemas de automatización de bibliotecas. En: Criterios de evaluación para seleccionar sistemas de automatización de bibliotecas*. México: UNAM, FFyL, Colegio de Bibliotecología, 2004.

Martínez, Felipe y Martínez, Alejandra. *La Red Nacional de Bibliotecas Públicas. En: Bibliotecas y Bibliotecología en América Latina y el Caribe: Un acercamiento*. México: UNAM, CUIB, 2007.

Mendoza Benítez, Luz María. "Algunas reflexiones en torno a la educación de usuarios". En: *Biblioteca universitaria: boletín informativo de la Dirección General de Bibliotecas*, vol. VI, No. 2. 1997. Consultado el 19 de julio de 2020.

<http://dgb.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volVI2/educa.html>.

Microsoft Encarta. *Ordenador, DVD*. 2008.

Microsoft. "Ha finalizado el soporte de Windows 7". 14 de enero de 2020. Consultado el 08 de junio de 2020. <https://www.microsoft.com/es-xl/windows/windows-7-end-of-life-support-information#:~:text=No>.

Molino Ravetto, Enzo. *SECOBI: Antecedentes de Internet en México. En: Reflexiones de la Academia Mexicana de Informática a los 40 años de su fundación*. México: Universidad de Guadalajara, 2016.

Norton, Peter. *Introducción a la computación*. México: Mc Graw Hill, 2013.

Notimex. "Hallan fraude por 223 mdp en Enciclomedia". 19 de junio de 2014. <https://www.eleconomista.com.mx/politica/Hallan-fraude-por-223-mdp-en-Enciclomedia-20140619-0064.html>.

—. "Fuerte de San Diego, museo, baluarte militar y espacio cultural". *20 minutos*, 30 de agosto de 2015. <https://www.20minutos.com.mx/noticia/b307748/fuerte-de-san-diego-museo-baluarte-militar-y-espacio-cultural/>.

Ortiz Arroyo, D., Rodríguez Henríquez, F. y Coello Coello, C. "Computadoras mexicanas: una breve reseña técnica e histórica". *Revista Digital Universitaria* (2008): 3-21. Consultado el 04 de octubre de 2020. <https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/77726850/art63.pdf>.

Palacios, Beatriz. "Fue presentado el Sistema de Automatización de Bibliotecas Públicas Prometeo V". *El Bibliotecario*. Núm. 42 (2004): 2.

—. "Fueron instalados los primeros módulos de Servicios Digitales". *El Bibliotecario*. Núm. 39 (2004): 3.

Pinakes. "Pinakes Library: Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas". 2021. Consultado el 28 de marzo de 2021. <https://www.pinakes.ws/Library.html>.

Pintos Carvallo, Manuel Adolfo. "Síntesis de la historia de mi padre Don Rosendo Pintos Lacunza". Puebla, 1998.

Ramos Hernández, Gabino. "NUESTROS MÉDICOS, Dr. Alfonso G. Alarcón Martínez". *Revista de la Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores"* (2006): 2-3. Consultado el 02 de mayo de 2020. <http://www.une.edu.mx/Resources/RevistaMedicina/2006-02.pdf>.

Reyes, Pablo. "Entrevista con Themis Mendoza Arizmendi". 2004. Video, 24:58. <https://www.youtube.com/watch?v=IHyRQmZMlrE>.

Ríos Ortega, Jaime. *Información, entorno y evolución: visiones académicas y profesionales sobre el Informe de tendencias de la IFLA*. México: UNAM, IIBI, 2015.

Riquelme, Rodrigo. ¿Cuáles son los virus informáticos más peligrosos y cómo prevenirlos?. *El Economista*, 10 de febrero de 2020. <https://www.economista.com.mx/tecnologia/virus-informaticos-mas-peligrosos-20200210-0063.html>.

Rodríguez Gallardo, Adolfo. *Ética bibliotecaria. Entre la tradición, la tecnología y la educación*. México: UNAM, IIBI, 2019.



Rodríguez J., Israel. "Subejerce el gobierno 17 mil 422 millones de pesos del presupuesto en el primer semestre". 03 de agosto de 2008.

<https://www.jornada.com.mx/2008/08/03/index.php?section=economia&article=023n1eco>.

Sánchez Granados, Laura. "Carlos Slim entrega dos bibliotecas digitales". 16 de abril de 2012. <http://www.diariodezihuatanejo.mx/2012/04/carlos-slim-entrega-dos-bibliotecas>.

Saorín Pérez, Tomás. *Modelo conceptual para la automatización de bibliotecas en el contexto digital*. Tesis de posgrado. España: Universidad de Murcia, 2002.

Solórzano, Dora Angélica y García, Ana Lilia. *Catalogación, Guía de autoaprendizaje*. México: ENBA, 2005.

Televisa Guerrero. "Instalaciones precarias de bibliotecas públicas en Acapulco". 24 de febrero de 2016. Consultado el 02 de junio de 2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=9ryclYWICN8>.

Torres Vargas, Georgina Araceli. *El acceso universal a la información, del modelo librario al digital*. México: UNAM, CUIB, 2010.

—. *La biblioteca digital*. México: UNAM, CUIB, 2005.

UNESCO. *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*. ONU: Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas, 2001.

Universidad de Colima. *Manual de Prometeo V*. México: DGB Secretaría de Cultura, 2021.

Vargas Medina, Carlos Ricardo. "La comunidad de usuarios del sistema de gestión de bibliotecas libre Koha como generadora y desarrolladora de un bien común de información". 05 de septiembre de 2017. Consultado el 30 de marzo de 2021.

<https://es.slideshare.net/guiabiblioteca2/la-comunidad-de-usuarios-del-sistema-de-gestin-de-bibliotecas-libre-koha-como-generadora-y-desarrolladora-de-un-bien-comn-de-informacin>.

Voutssás Márquez, Juan. *Los inicios de la automatización de bibliotecas en México*. México: UNAM, IIBI, 2019.

—. *Tecnologías de la información y Biblioteca 2.0*. En: Ríos Ortega, Jaime (Coord.). *Información, entorno y evolución: visiones académicas y profesionales sobre el Informe sobre las Tendencias de la IFLA*. México: UNAM, IIBI, 2015.

—. *Historia de la automatización de bibliotecas en México*. En: Licea de Arenas, Judith (Coord.), *Cuarenta y cinco años de estudios universitarios en bibliotecología, visiones empíricas e históricas*. México: FFyL, UNAM, 2001.

Wikipedia. "Apollo Guidance Computer". Agosto de 1966. Consultado el 10 de Septiembre de 2020. [https://es.wikipedia.org/wiki/Apollo\\_Guidance\\_Computer](https://es.wikipedia.org/wiki/Apollo_Guidance_Computer).

—. "Murray Hooper, Grace". 1952. Consultado el 29 de agosto de 2020. [https://es.wikipedia.org/wiki/Grace\\_Murray\\_Hopper](https://es.wikipedia.org/wiki/Grace_Murray_Hopper).

—. "Twitter, Facebook, Instagram, WhatsApp y YouTube". (s/f). Consultado el 07 de noviembre de 2020. <https://es.wikipedia.org/wiki/>.

Zamora, Pedro. *El Sistema de Información Automatizado del Centro de Información y Documentación Nuclear (CIDN)*. En: *Memorias de las XII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, San Luis Potosí, S.L.P.* México: AMBAC, 1982.

## Índice de figuras

|  |    |
|--|----|
| Fig. 1. Dr. Alfonso G. Alarcón .....   | 5  |
| Fig. 2. Interior del fuerte de San Diego donde se estableció por primera vez la Biblioteca.....<br>Pública “Dr. Alfonso G. Alarcón”. ..... | 6  |
| Fig. 3. Rosendo Pintos Lacunza.....  | 7  |
| Fig. 4. La biblioteca en la actualidad. ....   | 8  |
| Fig. 5. Talleres de verano. ....   | 13 |
| Fig. 6. Clases de repostería. ....   | 13 |
| Fig. 7. Invitación a videoconferencia por Facebook Live. ....  | 13 |
| Fig. 8. Sala infantil. ....  | 17 |
| Fig. 9. Sala General y de Consulta. ....   | 17 |
| Fig. 10. Servicio de visitas guiadas.....  | 18 |
| Fig. 11. Cartel de fomento a la lectura .....  | 19 |
| Fig. 12. Organigrama .....   | 20 |
| Fig. 13. Ubicación de computadoras en la Planta Baja.....  | 47 |
| Fig. 14. Ubicación de computadoras en el Primer Nivel .....  | 47 |
| Fig. 15. Ubicación de computadoras en el Segundo Nivel.....  | 48 |
| Fig. 16. Modelo de solución tecnológica.....   | 49 |
| Fig. 17. Instalación de Prometeo V en el escritorio del Servidor .....   | 72 |
| Fig. 18. Selección de la opción de instalación del Servidor .....  | 73 |
| Fig. 19. Instalación de Prometeo V .....   | 73 |
| Fig. 20. Finalización de la instalación .....  | 74 |
| Fig. 21. Interfaz de Prometeo V .....  | 74 |
| Fig. 22. Captura de usuarios y configuración de los permisos.....  | 75 |
| Fig. 23. Registro de la biblioteca y otras opciones.....   | 75 |
| Fig. 24. Instalación de Prometeo en las computadoras Cliente .....   | 76 |
| Fig. 25. Configuración para compartir la carpeta Prometeo.....   | 76 |
| Fig. 26. Creación del acceso directo Utilerías del Servidor a la PC Cliente “Susy”.....  | 77 |
| Fig. 27. Creación del acceso directo Utilerías del Servidor a la PC Cliente “Dolores” .....  | 77 |
| Fig. 28. Creación del acceso directo Utilerías del Servidor a la PC Cliente “Gloria” .....   | 78 |
| Fig. 29. Ventana del módulo de Análisis introducción del nombre y clave de acceso .....  | 78 |
| Fig. 30. Captura de datos de la biblioteca.....  | 79 |
| Fig. 31. Captura de ejemplares del acervo .....  | 79 |

|   |    |
|---|----|
| Fig. 32. El proceso de indizado.....  | 80 |
| Fig. 33. Calendarización del respaldo.....  | 80 |
| Fig. 34. El módulo de Consultas .....   | 81 |
| Fig. 35. Tarjeta catalográfica de la obra buscada .....                               | 81 |
| Fig. 36. Registro de usuarios en el módulo de préstamos .....                         | 82 |
| Fig. 37. Introducción de días no laborables .....                                     | 82 |
| Fig. 38. Proceso de préstamo a domicilio .....  | 83 |
| Fig. 40. Devolución del material bibliográfico.....                                   | 83 |
| Fig. 39. Renovación del material bibliográfico .....                                  | 83 |
| Fig. 41. Proceso de préstamo en sala .....  | 84 |
| Fig. 42. Proceso de devolución en sala .....  | 84 |
| Fig. 43. Reporte histórico de préstamos a domicilio .....                             | 85 |
| Fig. 44. Reporte histórico de préstamos en sala.....                                  | 85 |
| Fig. 45. Constancia de no adeudo .....  | 85 |
| Fig. 46. Reporte del catálogo de usuarios .....                                       | 86 |
| Fig. 47. Catálogo de libros no procesados.....  | 86 |
| Fig. 48. Captura del inventario.....  | 87 |
| Fig. 49. Reporte de libros inventariados .....  | 87 |
| Fig. 50. Base de datos en Access del inventariado en proceso.....                     | 88 |
| Fig. 51. Reporte de libros perdidos.....  | 88 |
| Fig. 52. Gráfica de productividad de cada bibliotecario en ejemplares adquiridos..... | 89 |
| Fig. 53. Gráfica del nivel de aprovechamiento de cada bibliotecario .....             | 90 |