



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

EL PROCESO DE DIGITALIZACIÓN EN LA BIBLIOTECA
ERNESTO DE LA TORRE VILLAR DEL INSTITUTO MORA

INFORME ACADÉMICO POR
ACTIVIDAD PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y
ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN.

P R E S E N T A:

Luis Manuel Hernández Elías

ASESORA: Lic. Alejandra Avril Ramírez Chávez



CIUDAD UNIVERSITARIA

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Dedico este trabajo a todos los que me apoyaron a realizarlo.

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a mis padres por el apoyo que me han brindado a lo largo de mi formación académica, un escalón más conquistado.

Doy las gracias a la División de Educación Continua de la Facultad de Filosofía y Letras y al Dr. Javier Torres Parés, Jefe de la División de Educación Continua, por abrir el espacio y brindar las facilidades para la realización de este trabajo recepcional.

Muchas gracias a mi asesora la Lic. Alejandra Avril Ramírez Chávez, por aceptar ser mi asesora, tener el tiempo de revisar el Informe y de darme las correcciones apropiadas para tener un resultado final de calidad.

Agradezco al resto de mis sinodales, Dra. Brenda Cabral Vargas y a la Lic. Ana María Sánchez Sanz por aceptar revisar el Informe y devolverme las correcciones pertinentes que permitieron enriquecerlo.

También quiero agradecer a la Mtra. Isabel Chong de la Cruz y a la Dra. Lina Escalona Ríos, por guiarme en el proceso desde el comienzo del Informe para poder terminarlo en tiempo y forma, gracias por su tiempo, por sus sugerencias y comentarios que sin duda fueron de gran valía.

Por último quiero agradecer a mis familiares y amigos, y al Instituto Mora, gracias por el apoyo brindado directa o indirectamente.

Tabla de contenido

Introducción	vi
CAPÍTULO 1. CONCEPTOS BÁSICOS	1
1.1 Biblioteca especializada	1
1.1.1 Antecedentes	1
1.1.2 Definición y características	2
1.1.3 Misión, objetivos y funciones	5
1.1.4 Personal y usuarios	7
1.1.5 Colecciones y servicios	10
1.2 Fondo y libro antiguos	14
1.2.1 Libro antiguo	14
1.2.2 Fondo antiguo	16
1.3 Proceso de digitalización	18
1.3.1 Conceptos sobre digitalización	18
1.3.2 El proceso de digitalización	4
CAPÍTULO 2. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DR. JOSÉ MARÍA LUIS MORA Y BIBLIOTECA ERNESTO DE LA TORRE VILLAR	8
2.1 Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora	8
2.1.1 Historia y antecedentes	8
2.1.2 Misión, visión y objetivos	9
2.1.3 Estructura organizacional	10
2.2 Biblioteca Ernesto de la Torre Villar	14
2.2.1 Misión, visión, objetivos	14
2.2.2 Estructura y funciones	15
2.2.3 Colecciones	18
2.2.4 Servicios	21
CAPÍTULO 3. EL PROCESO DE DIGITALIZACIÓN DEL FONDO ANTIGUO DE LA BIBLIOTECA ERNESTO DE LA TORRE VILLAR DEL INSTITUTO MORA ..	26
3.1 Metodología	26
3.2 Proceso de digitalización	27
3.2.1 Selección del material susceptible de digitalización	28
3.2.2 Evaluación del material seleccionado	28
3.2.3 Edición de las imágenes	35
3.2.4 Conversión de imágenes: de TIFF a PDF	38
3.2.5 Conversión de PDF a libro electrónico	41
3.2.6 Control de archivos electrónicos	43
3.3 Resultados	45

Conclusiones	49
Recomendaciones y sugerencias.....	50
Obras consultadas	51
Índice de figuras	57

EL PROCESO DE DIGITALIZACIÓN DEL FONDO ANTIGUO DE LA BIBLIOTECA ERNESTO DE LA TORRE VILLAR, DEL INSTITUTO MORA

Introducción

En la época actual, donde se vive un cambio de lo analógico a lo digital, y las tecnologías de la información y la comunicación son de lo más cotidiano, es importante plantearse la dirección en la cual, una biblioteca que cuenta con fondo antiguo, se va a dirigir para no quedar fuera de la era digital.

La digitalización ha sido un gran apoyo para poder acercar a las obras contenidas en fondos antiguos al público interesado en ellas, ya que han existido gran cantidad de esfuerzos en materia de digitalización, con los cuales se han podido conservar y difundir los acervos que se encuentran en los fondos de instituciones diversas, como bibliotecas académicas, bibliotecas universitarias, bibliotecas especializadas e incluso bibliotecas y archivos privados.

Un proyecto de digitalización enfocado a materiales antiguos, requiere del personal especializado en bibliotecología para el manejo adecuado de estos delicados materiales, así como en informática para el buen uso de las tecnologías necesarias para llevar a cabo y con efectividad el proceso de convertirlos a imágenes.

En la Biblioteca del Instituto Mora, se ha estado desarrollando la digitalización del fondo antiguo desde el año 2000, debido a la necesidad de ilustrar las publicaciones generadas en el Instituto.

Además, la biblioteca se vio obligada a brindar el servicio de digitalización de las obras del fondo antiguo.

En un primer momento solamente se digitalizaban las imágenes que se necesitaban, posteriormente se observó que este servicio era muy solicitado, lo cual provocaba daños en las obras por su manejo. Es así como el proceso de digitalización ha ido evolucionando, en un principio sólo fueron imágenes y ahora se digitalizan libros completos.

Objetivo

Analizar el proceso de digitalización de las obras que conforman el fondo antiguo de la biblioteca del Instituto Mora.

Justificación

La conservación de un fondo antiguo es una constante necesaria debido a que las obras son delicadas y su obtención es difícil, esto se refleja en una confrontación entre brindar el acceso para su manipulación y la conservación del material. Por tal motivo se han buscado alternativas que concilien ambos aspectos.

La digitalización de las obras que forman el fondo antiguo de la biblioteca del Instituto Mora, tiene dos principales objetivos: la difusión y la conservación; teniendo beneficios tanto para el fondo, que se ve menos dañado en cuanto al uso; y para los usuarios que pueden acceder a los materiales digitalizados de forma remota.

Alcance

El presente informe rinde cuenta de las actividades que se realizaron en el Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora ubicado en la Colonia San

Juan en Mixcoac, en la delegación Álvaro Obregón, en el Distrito Federal; del 16 de marzo del 2011 al 16 de marzo del 2012.

A continuación se describe la metodología, resultados y conclusiones a que se llegaron a través del presente Informe Académico que por actividad Profesional se presenta:

En el Capítulo 1 se abarcan los conceptos básicos, y está dividido en tres apartados: biblioteca especializada, fondo antiguo y el proceso de digitalización. En el primero se explican los antecedentes de la biblioteca especializada, cómo se definen y cuáles son algunas de sus peculiares características; su misión, visión y objetivos; cuál es el personal ideal que debe trabajar en ellas y qué tipo de usuarios son los que atiende; al finalizar este capítulo se revisan, de manera general sus colecciones y servicios. En el segundo apartado, se continúa explicando qué es un libro y qué un fondo antiguo, algunas de sus características y definiciones. En el tercer apartado, se hace una revisión de los conceptos básicos en torno a la digitalización y se presentan algunos procesos de digitalización encontrados en la literatura referente al tema.

El Capítulo 2 trata sobre el Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora y la Biblioteca Ernesto de la Torre Villar, por ser la institución en donde se llevó a cabo la investigación. En la primera parte se hace un recorrido por la historia y antecedentes del Instituto, se mencionan la misión, visión y objetivos y su estructura organizacional. En la segunda parte se hace referencia a la Biblioteca, cuál es su misión, visión y objetivos, su estructura y funciones, sus colecciones y los servicios que ofrece.

El Capítulo 3, está dividido en tres apartados: la metodología, el proceso de digitalización y los resultados. En la metodología se pueden encontrar los métodos y herramientas que se utilizaron para poder llevar a cabo esta investigación, y el alcance de la misma. En lo referente al proceso de digitalización, se tratan todos los pasos que se siguieron para poder cumplir con los objetivos del Proyecto de Digitalización del Instituto Mora; y éstos van ligados a los resultados, en los cuales se pueden ver cuántos libros del fondo antiguo se convirtieron en libros electrónicos en los años 2010, 2011 y 2012, así como darse cuenta de a cuál siglo pertenecen los materiales que más se digitalizaron.

Finalmente, se presentan las Conclusiones, Recomendaciones y sugerencias, así como las Referencias y Obras Consultadas que avalan el presente trabajo más un Índice de figuras, donde aparecen reflejadas todas las imágenes utilizadas para ilustrar este informe.

CAPÍTULO 1. CONCEPTOS BÁSICOS

1.1 *Biblioteca especializada*

1.1.1 Antecedentes

La creación de las bibliotecas especializadas se debió a la necesidad de satisfacer la gran demanda de información específica y de atender a un determinado tipo de usuarios en los distintos campos del conocimiento científico, esto debido a que se hizo necesario almacenar, tratar y difundir la información contenida en los documentos, haciéndolo a través de núcleos pequeños que limitaran sus fondos. Estas bibliotecas aparecieron después de la Primera Guerra Mundial atendiendo las necesidades de información e investigación de la industria y el comercio, así como de instituciones como la banca, las secretarías y los ministerios gubernamentales, entre otros.

En Estados Unidos, Canadá e Inglaterra, fue donde surgieron en un principio estas bibliotecas y, posteriormente, se crearon organizaciones para poder favorecer el estudio y la reflexión en torno a ellas, como la *Special Library Association* en Estados Unidos, en el Reino Unido *Aslib Association of Special Librarianship* y en Francia *Association des Documentalistes et Bibliothécaires Spécialises*.

En México este tipo de bibliotecas, surgieron a partir de la primera mitad del S. XX, principalmente en empresas privadas, instituciones bancarias, dependencias gubernamentales y centros de investigación.

En los años cincuenta se inicia el ciclo de apoyo a las bibliotecas universitarias que a lo largo de los más de cuarenta años transcurridos manifiesta su desarrollo especialmente en las bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México. A la par que las bibliotecas universitarias, a partir de esos años surgen también importantes bibliotecas especializadas particularmente de organismos oficiales del campo científico-técnico, incrementadas más tarde al establecerse el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en 1970. (Fernández de Zamora, 1994 p. 16).

Como se puede apreciar, las bibliotecas especializadas son más o menos nuevas, ya que se originaron para cubrir una necesidad de la época, a mediados del siglo XX, debido a la gran cantidad de información que se generó, primero en las áreas de las ciencias exactas y, no en mucho tiempo, en las ciencias sociales y humanas, es gracias a ello que han sido las que mas rápido han evolucionado.

1.1.2 Definición y características

La definición de biblioteca ha ido evolucionando a medida que la misma lo ha hecho. La palabra biblioteca proviene de los vocablos griegos *biblion* (libros) y *teka* (depósito o caja), a pesar de su etimología, la biblioteca ya no es un mueble o lugar para guardar libros, esto debido al crecimiento de la información y el incremento en los soportes donde ésta se plasma. Hace mucho tiempo que esta definición quedó superada, debido a que las, bibliotecas al igual que la sociedad, han ido evolucionando, lo que ha permanecido es la esencia de todas las bibliotecas, ya sean públicas, escolares, académicas, nacionales o especializadas; organizar la información, contenida en diversos soportes, que conforma sus

colecciones para brindar servicios de calidad a la comunidad de usuarios a la que atienden con el fin de apoyar al desarrollo de las sociedad.

El Glosario ALA de Bibliotecología y Ciencias de la Información (1988), define a la biblioteca especializada como la mantenida y administrada por una firma comercial, una corporación privada, una asociación, un organismo estatal u otro grupo o entidad, que tiene interés por una materia específica para entender las necesidades de información de sus miembros o personal y para alcanzar los objetivos de la organización.

García Ayluardo (citado por Preciado Umeres 2005, p. 23) hace referencia a la definición de la UNESCO, que plantea que las bibliotecas especializadas son aquellas que dependen de una asociación, servicio oficial, departamento, centro de investigación, sociedad erudita, asociación profesional, museo, empresa o cualquier otro tipo de organismo, cuyos acervos pertenezcan en su mayoría a una rama particular del conocimiento, por ejemplo: ciencias naturales, ciencias sociales, historia, por mencionar algunos.

Analizando las dos definiciones anteriormente citadas, se puede concluir que las **bibliotecas especializadas** *son aquellas organizaciones de la información que dependen directamente de alguna institución, ya sea pública o privada; frecuentemente son parte de organismos de investigación científica, industrial, tecnológica, política o cultural, tienen como meta la de organizar y difundir la mayor cantidad de información de un tema o temas afines a la institución a la cual pertenecen para poder desempeñar servicios a una comunidad de usuarios específica dentro de la institución.*

La característica que distingue a una biblioteca especializada de los otros tipos de bibliotecas es, que se plantea reunir sistemáticamente todo el material bibliográfico, o de cualquier tipo, relativo a un tema o temas específicos, y hacerlo accesible a los usuarios que pertenecen a una institución pública o privada para facilitar los estudios e investigaciones.

Para Strable (1968), pionero en escribir sobre bibliotecas especializadas, las siguientes son algunas características propias de las bibliotecas especializadas:

- El lugar donde se hallan.

Se encuentran en entidades de diversa índole, como bancos, hospitales, editoriales, museos, sociedades, etc. También pueden ser sucursales o departamentos de bibliotecas. Tienen un carácter de privadas.

- Limitarse a un sólo asunto.

Centran su atención en un tema o grupo de temas que se relacionan íntimamente entre sí. Son bibliotecas especializadas aquellas que se enfocan en un tema o temas como por ejemplo: Arte, Historia y Ciencias Sociales, Bienes Raíces, Transporte, Televisión, etc. Aunque también entran en esta categoría aquellas bibliotecas que resguardan material especial, como: mapas, videos o cuadros, sólo por ejemplificar.

- La clase de usuarios.

Son visitadas por miembros y empleados de las entidades donde son auspiciadas.

- Su tamaño.

Las bibliotecas varían de tamaño, eso no es cuestionable, sin embargo, la mayoría de las especializadas cuentan con colecciones y espacios pequeños, así mismo, el número de empleados es reducido.

- La función de suministrar información.

Las bibliotecas especializadas deben proporcionar información altamente especializada a un grupo igualmente especializado de lectores, expertos e investigadores.

En síntesis, de acuerdo con Carrión las bibliotecas especializadas; “comparativamente con las otras bibliotecas del país, son las mejor dotadas: colecciones ricas, tanto por la variedad de documentos, como por el número de los mismos, personal profesional, altamente calificado y, desde luego, presupuestos razonables”. (Carrión Rodríguez, p. 65)

1.1.3 Misión, objetivos y funciones

Al igual que cualquier otra biblioteca, la especializada debe tener una misión por la cual fue constituida. Entre las misiones básicas que señala Millán Rfales (2004) que cualquier biblioteca debería de perseguir se encuentran:

- Seleccionar, ordenar y describir las colecciones acordes a la comunidad de usuarios.
- Orientar a los usuarios para que sean capaces de aprovechar al máximo los recursos.
- Mantener la infraestructura adecuada para brindar servicios de calidad acordes a su comunidad de usuarios.
- Mantener la comunicación adecuada con los usuarios para conocer sus necesidades de información.

La principal misión de una biblioteca especializada sería proporcionar información a las personas que enfocan sus actividades hacia él o los temas que aborda, así como a los que trabajan en esos centros, para que puedan desarrollar adecuadamente sus tareas en base a estudios e investigaciones.
(p. 10)

Por su parte, los objetivos van a estar íntimamente ligados a los objetivos que persigue la institución, empresa o entidad, dentro de la cual se encuentra, ya que la biblioteca es considerada un departamento, sección o unidad dentro de la misma organización.

Los objetivos siempre serán las metas a las que se busca llegar, y estarán subordinados y acordes a las políticas de la institución que alberga a la biblioteca. De acuerdo con esto último, los objetivos son diferentes para cada biblioteca debido a que ninguna es igual a otra, algunos de los objetivos que pueden tener las bibliotecas especializadas en general son:

- Conformarse como el instrumento más importante en la obtención de la información que requieren investigadores, profesionistas y técnicos.
- Constituir un conjunto de colecciones que permitan satisfacer las necesidades de información de sus usuarios.
- Proporcionar relaciones para el intercambio de información en las áreas de mayor interés, con otras instituciones afines (fortalecimiento de los préstamos interbibliotecarios)

- Implementar las tecnologías de la información para desarrollar eficientemente las funciones y actividades del sistema bibliotecario.

Las funciones están estrechamente relacionadas con los objetivos, ya que a través de ellas se intentan cumplir los objetivos por los cuales ha sido creada la biblioteca. Al igual que los objetivos, las funciones son únicas para cada biblioteca, aunque en lo general las funciones pueden ser las siguientes:

- Proporcionar información de manera rápida y eficaz.
- Realizar un tratamiento exhaustivo de los documentos que permita obtener una mayor información.
- Continúa puesta al día de sus fondos y catálogos.
- Difusión Selectiva de la Información (DSI), realizada a medida de las necesidades de los usuarios.
- Facilitar el acceso a bases de datos relacionadas con su temática. (Millán Ráfales, 2004 p. 11)

1.1.4 Personal y usuarios

El personal que labora en las bibliotecas especializadas en su mayoría es profesional, dado que las necesidades de información de los usuarios son tan concretas que requieren de un personal con cualidades específicas para llevar a cabo las actividades de éstas.

De acuerdo con Taladriz (1994) el bibliotecólogo que labora en este tipo de bibliotecas es deseable que cuente con las siguientes características:

Fiabilidad. Entendida como la capacidad de prestar servicios en condiciones óptimas, proporcionando información pertinente y relevante en el menor tiempo posible.

Capacidad de respuesta. Disponer del potencial necesario para proporcionar la respuesta adecuada cuando se produce la pregunta.

Competencia profesional. El bibliotecólogo debe contar con los conocimientos de todos los recursos disponibles para la obtención de la información que se demanda.

Conocimiento del usuario. Ser capaz de entender qué es lo que el usuario está solicitando como consecuencia del diálogo constructivo, a través de la comunicación que se establezca con él.

Lancaster (1990) define algunas de las actividades que el bibliotecólogo debe de atender:

- Actuar como consultor de información dirigiendo a la gente a las fuentes más idóneas para la resolución de sus necesidades de información.
- Formar a las personas en la utilización de las fuentes de información, electrónicas o tradicionales.
- Proporcionar un servicio de información, analizada, sintetizada, evaluada y seleccionada.
- Poner a los usuarios al corriente de las fuentes de información y de los servicios que se hallan disponibles.

La información que se reúne en este tipo de bibliotecas está enfocada a las personas que laboran o colaboran con la entidad o institución a la que se vincula la biblioteca. La mayoría de estos usuarios va a poseer una formación de alto nivel referente a estudios y a desarrollo profesional, lo que provoca que sus requerimientos de información exijan eficaces respuestas. Igualmente, va dirigida a usuarios muy especializados e interesados en la temática que trata de la biblioteca.

Para Gómez Hernández (2002), los usuarios de las bibliotecas especializadas suelen ser expertos cualificados pertenecientes con frecuencia a la propia institución en la que se ubica la biblioteca, con demandas exigentes y necesidades complejas.

Y para Millán Ráfales (2003), el usuario de las bibliotecas especializadas, va a ser un usuario exigente que busca soluciones rápidas y eficaces, y además, va a querer información actualizada sobre las novedades informativas que se producen en su ámbito profesional o de estudio.

Como puede notarse, los usuarios de estas bibliotecas son conocedores del o los temas que manejan las mismas, y por ello suelen ser más precisos y exigentes a la hora de hacer consultas, ya que el uso que le dan a la información, en el mayor de los casos, es para investigación.

Se puede concluir que el bibliotecólogo especializado tiene que asumir el papel de ser el experto en el manejo de la información y el colega de médicos, químicos, biólogos, docentes, administradores y demás especialistas, para

quienes la información representa la herramienta fundamental para el desarrollo de su trabajo.

1.1.5 Colecciones y servicios

En la mayoría de las bibliotecas especializadas, si no es que en todas, sus colecciones se componen de tres elementos:

1. Información publicada. Publicaciones periódicas, monografías, etc.; adquirida mediante la compra, canje o donación.
2. Información generada internamente por la institución en que se ubica. Literatura gris, informes, estudios, proyectos, monografías, publicaciones periódicas, etc.
3. Información disponible a través de fuentes externas a la institución u organización. Bases de datos y catálogos de otras instituciones. (Millán Ráfales, 2004, p. 11)

Las colecciones documentales de las bibliotecas especializadas se componen de fuentes de información primarias y fuentes de información secundarias.

Las fuentes de información primarias deben contener tres elementos para que puedan entrar en esta categoría:

- Originalidad. Que la información no se haya dado a conocer con anterioridad.
- Replicabilidad. Que el texto cuente con los suficientes medios que permitan comprobar que el conocimiento dado a conocer es confiable.
- Accesibilidad. Que la información sea publicada por canales formales de comunicación y que llegue a cualquier lector interesado en cualquier parte del mundo. (Russel, 1993, p. 37)

Dentro de este tipo de fuentes se pueden encontrar los siguientes ejemplos:

- Revistas de documentación científica
- Informes de investigación
- Tesis
- Memorias de congresos

Por otro lado, las fuentes de información secundarias son aquellas que proporcionan información contenida en fuentes primarias. Las fuentes de información secundarias, de acuerdo a su contenido, se podrían dividir en dos rubros:

- Las fuentes que recopilan, analizan y sintetizan la información primaria.

Como ejemplos:

- Monografías
 - Enciclopedias
 - Diccionarios
 - Atlas
 - Manuales
- Aquellos documentos cuya función es la de informar a los usuarios, de los documentos publicados en la literatura mundial. Como por ejemplo:
 - Índices y resúmenes
 - Bibliografías
 - Catálogos

Sin dejar de lado las colecciones especiales que se conforman con los documentos que tienen el mismo soporte, como pueden ser una colección de mapas, de discos, de DVDs, de libros antiguos, etcétera.

Como puede observarse, las colecciones de las bibliotecas especializadas no son diferentes a las colecciones de las demás bibliotecas, lo que las distingue es el nivel de especialidad.

Al igual que las demás bibliotecas, las especializadas brindan servicios básicos, que cualquier biblioteca ofrece, como préstamo en sala y a domicilio, pero como una institución dedicada a una comunidad de usuarios específica brinda otros servicios como:

1. Consulta especializada. El servicio que se proporciona de manera directa o indirecta, es de manera personalizada al usuario, sobre cualquiera que sea su necesidad de información. El objetivo de este servicio es subsanar las necesidades de información de los usuarios, utilizando todos los medios y recursos disponibles en la biblioteca o fuera de ella, gracias a las relaciones interbibliotecarias.
2. Préstamo a domicilio. Se lleva a cabo según las políticas establecidas y de acuerdo al nivel que los usuarios tienen dentro de la institución, por ejemplo: investigador, asistente, estudiante o empleado.
3. Préstamo interbibliotecario. Es el convenio por el cual las bibliotecas comparten sus recursos documentales para satisfacer las necesidades de información de los usuarios.
4. Diseminación selectiva de información. Es un servicio de gran importancia dentro de este tipo de bibliotecas, ya que se encarga de canalizar, por medios electrónicos, el material informativo nuevo sin

importar su procedencia, hacia aquellos usuarios a los que les puede ser de utilidad de acuerdo a sus intereses.

5. Servicio de alerta. Se refiere al conjunto de procedimientos mediante los cuales la biblioteca da a conocer a sus usuarios los materiales de reciente adquisición.
6. Compilación bibliográfica. Este servicio se lleva a cabo a través de una amplia búsqueda de información sobre una cuestión determinada, utilizando todos los recursos de la biblioteca y de otras instituciones. La búsqueda se realiza de manera sistemática, empezando por materiales generales para terminar con los más específicos.
7. Reprografía. La palabra reprografía definida por Martínez de Sousa (2004) es

El conjunto de técnicas destinadas a la reproducción de documentos, ya sea a partir del documento original o bien de un modelo especialmente preparado. Si en un principio los materiales sólo eran fotocopiados, gracias al avance en la tecnología y el uso de escáneres dentro de las bibliotecas, ahora para los libros que por su antigüedad, por su rareza o por su costo, no pueden salir de las bibliotecas, la digitalización se ha vuelto una gran oportunidad para que los usuarios puedan llevarse la información que se encuentra en estos materiales, sin que sufran el menor daño posible. (p. 565)

1.2 Fondo y libro antiguos

1.2.1 Libro antiguo

Para definir que es el fondo antiguo hay que empezar definiendo que es lo que contiene el fondo antiguo, esto es, libros antiguos. Al revisar la literatura referente al tema del libro antiguo se encuentran varias definiciones que se presentan a continuación.

Para Martínez de Sousa (2004) el libro antiguo es: “el libro producido desde la invención de la imprenta hasta una fecha que el uso o la ley determinan” (p. 7).

Para Marsá Vila (1999) el libro antiguo es, el manuscrito o libro impreso cuya confección técnica se ha realizado íntegramente de forma manual. Su ámbito cronológico, por lo tanto, se extiende hasta los primeros años del siglo XIX. La diferencia que se encuentra entre el libro antiguo y el libro moderno es la tecnología que se aplicaba para su elaboración, ya que por un lado la producción del libro antiguo fue el resultado de una serie de procesos manuales, mientras que el libro moderno se caracteriza por una serie de procesos industriales.

México la fecha límite para un libro antiguo es hasta 1821, debido a causas relacionadas a la historia de México, ya que es la fecha en la se proclama como republica.

Por otro lado, Rojas Matías (2010) expone que, por las características del libro antiguo, se pueden encontrar dos fases en su producción:

- 1 *Manual o artesanal:* tanto en la producción del papel, la composición de la caja tipográfica y la impresión pliego a pliego.

2 *Imprenta industrial*: producción de papel en masa, composición con máquina de escribir y su reproducción en prensa rotativa.

Pero definir al libro antiguo sólo por sus materiales y producción es limitarlo, otro criterio que debe tenerse en cuenta es el intelectual, empleado en los repertorios bibliográficos, éste se basa en el contenido del libro, su estructura, su evolución según la cultura y la estética de cada momento. La base del criterio intelectual es la estructura interna del libro, que tiene relación con la cultura, por ello será distinta en cada país. Tomando en cuenta lo anterior la autora maneja una división cronológica para ayudar a clasificar a dichos materiales:

- a) Incunables (siglo XV)
- b) Renacentistas (siglo XVI)
- c) Barrocos (siglo XVII)
- d) Neoclásicos (siglo XVIII)
- e) Ilustrados (siglo XIX)

Estas divisiones tienen como base el momento intelectual y artístico, sus manifestaciones en las obras son claras tanto en la lengua usada, como en los componentes artísticos empleados, dentro y fuera de los mismos.

Analizando los conceptos anteriores se puede concluir que el **libro antiguo** *es aquel que se producía de forma manual o artesanal, en México, hasta 1821; el cual es una huella del paso de las corrientes del pensamiento, así como de las corrientes artísticas, sin olvidar que es testigo de la evolución de la imprenta, y, tanto por su contenido como por sus componentes artísticos, debe ser resguardado, conservado y, si es posible, difundido.*

1.2.2 Fondo antiguo

Con la definición de libro antiguo, ahora se puede definir qué es el fondo antiguo. Después de hacer una investigación en la literatura especializada, se han encontrado varias definiciones que es importante mencionar.

Marsá Vila (1999) menciona que el fondo bibliográfico antiguo se forma por una colección de libros antiguos, integrada por manuscritos y libros impresos hasta el año de 1800. Las obras que constituyen ese fondo se conservan separadas del fondo moderno, ya que requieren de cuidados y medidas de protección especiales, derivadas de su fragilidad y el escaso número de ejemplares existentes. El criterio principal para distinguir entre fondo antiguo y moderno será la utilización, mientras que el fondo moderno debe dar prioridad al movimiento de los libros que deben ser leídos y prestados a los usuarios; en el fondo antiguo debe ser prioridad la conservación, restringiendo el uso a determinados usuarios y sólo cuando el libro lo permita.

Por su parte, García Aguilar y Rendón Rojas (2001) definen al fondo antiguo como un grupo de colecciones que incluyen manuscritos, incunables, libros antiguos, ediciones del siglo XIX, entre otras, pero siempre integradas desde el punto de vista de la valoración cultural. La valoración cultural se soporta desde el valor histórico, el valor estético y el valor del conocimiento.

El valor histórico se materializa tanto en lo objetos como en la conformación de este fondo, son agentes y testimonios de la historia de la humanidad.

El valor estético se basa en las características artísticas que encierran los objetos, como son la encuadernación, la ilustración e incluso la caja de texto.

El valor del conocimiento, no sólo la colección del fondo antiguo provoca un goce estético y es testimonial del pasado, sino que transmite ideas desde su contenido para poder llegar a un conocimiento.

Para Pedraza García (2008) un fondo antiguo, al igual que el moderno, está compuesto, no sólo por libros impresos y manuscritos, sino que hay también materiales cartográficos, estampas, dibujos, obras musicales, que debido a sus características de fabricación, requieren el mismo tratamiento especial. Explica que las bibliotecas con fondos antiguos pueden presentar dos escenarios, por un lado puede ser la riqueza latente de la biblioteca, se preserva de cualquier peligro, se muestra a visitantes importantes y se usa con el máximo cuidado; por el contrario, en algunas bibliotecas es el material no deseado, está ahí y no interesa a nadie.

Pero existen muchas bibliotecas que poseen un gran legado bibliográfico que proviene de lo que ha transcurrido en su historia: su evolución lógica, las donaciones de sus miembros, expropiaciones o desamortizaciones, la inversión de la propia entidad, la voluntad política, entre otras. Ese es el caso de la Biblioteca Ernesto de la Torre Villar y su Fondo Antiguo en particular.

1.3 Proceso de digitalización

1.3.1 Conceptos sobre digitalización

1.3.1.1 Digitalización

En el día a día, existen dos tipos de documentos digitales, los nacidos digitales y los que se convierten al digitalizarlos, por ello es importante definir que es la digitalización para después conocer los componentes del proceso.

Martínez de Sousa (2004) define digitalizar de la siguiente manera: “convertir información analógica en información digital”. (p. 35)

Voutssás Márquez (2006) dice que es el proceso de convertir a un documento en *digital*, con objeto de poderlo almacenar y/o transmitir en una computadora, equipo de teleproceso, etcétera. Es decir, convertirlo a un formato basado en números, generalmente binarios, bajo un cierto patrón arbitrario preestablecido antes de ponerlo en su nuevo soporte, un dispositivo asociado a una computadora.

La digitalización tiene dos grandes objetivos, por un lado la conservación y por el otro la difusión del documento original.

Voutssás Márquez (2009) explica que el proceso de digitalización documental y su preservación para uso posterior es un reto que implica amplios conocimientos tanto teóricos como metodológicos; decisiones delicadas, fuertes inversiones en tecnología y en recursos humanos calificados; serias limitaciones legales, obsolescencia de dispositivos, reconversión de tiempo en tiempo y por si todo ello fuera poco, grandes riesgos.

1.3.1.2 Archivos de imagen

Del uso de cualquier escáner el resultado siempre serán imágenes digitales, que son fotos electrónicas tomadas de una escena o escaneadas de documentos, fotografías, manuscritos, textos impresos o ilustraciones. (Álvarez Moreno, p. 144)

Los archivos de imagen se pueden clasificar en dos grupos: *raster* o mapa de bits y vectorial.

Las imágenes vectoriales, son gráficos formados a base de curvas y líneas a través de elementos geométricos definidos como vectores. La gran ventaja de las imágenes vectoriales es que no sufren pérdida de resolución al producirse una ampliación de los mismos. Se utiliza mucho para trabajos de rotulación, rótulos, iconos, dibujos, logotipos de empresa etc.

Y las imágenes raster, son archivos de salida de un escáner o de una cámara digital, son un facsímil del documento existente. Esta característica los convierte en la alternativa mas apropiada cuando se quiere preservar documentos, en los que es tan importante el formato como el contenido. (Pérez Sciana, 2007, p. 6)

Antes de definir los siguientes conceptos es importante aclarar que para este trabajo se tomaron las definiciones proporcionadas por el Tutorial de Digitalización de Imágenes. Llevando la teoría a la práctica, debido a que se encontró que los conceptos son claros y precisos, acordes a lo que se busca en este informe; el tutorial puede ser consultado en línea y podrá ser encontrado en las fuentes y obras consultadas.

1.3.1.2.1 Resolución

Es la capacidad de distinguir los detalles espaciales finos. Por lo general, la frecuencia espacial a la cual se realiza la muestra de una imagen digital (la frecuencia de muestreo) es un buen indicador de la resolución. Este es el motivo por el cual *dots-per-inch* (puntos por pulgada: dpi) o *pixels-per-inch* (píxeles por pulgada: ppi) son términos comunes y sinónimos utilizados para expresar la resolución de imágenes digitales. Generalmente, pero dentro de ciertos límites, el aumento de la frecuencia de muestreo también ayuda a aumentar la resolución.

La medida de la resolución se determina por el número de píxeles leídos en una distancia lineal de una pulgada en el documento digitalizado. Las resoluciones de escaneado más frecuentemente utilizadas en documentos blanco y negro son de 200, 300 y 400 ppp. En la digitalización de imágenes a color de alta calidad, son típicas resoluciones de 1.200 a 2.400 ppp.

1.3.1.2.2 Dimensiones de la imagen

Son las medidas horizontales y verticales de una imagen, expresadas en píxeles. Las dimensiones de píxel se pueden determinar multiplicando tanto el ancho como la altura por el dpi.

1.3.1.2.3 Profundidad de bits

Es determinada por la cantidad de bits utilizados para definir cada píxel. Cuanto mayor sea la profundidad de bits, mayor será la cantidad de tonos (escala de

grises o color) que puedan ser representados. Las imágenes digitales se pueden producir en blanco y negro (en forma bitonal), a escala de grises o a color.

Una *imagen bitonal* está representada por píxeles que constan de 1 bit cada uno, que pueden representar dos tonos (típicamente negro y blanco), utilizando los valores 0 para el negro y 1 para el blanco o viceversa.

Una imagen a *escala de grises* está compuesta por píxeles representados por múltiples bits de información, que típicamente varían entre 2 a 8 bits o más.

Una *imagen a color* está típicamente representada por una profundidad de bits entre 8 y 24 o superior a ésta. En una imagen de 24 bits, los bits por lo general están divididos en tres grupos: 8 para el rojo, 8 para el verde, y 8 para el azul. Para representar otros colores se utilizan combinaciones de esos bits. Una imagen de 24 bits ofrece 16,7 millones (2^{24}) de valores de color. Cada vez más, los escáneres están capturando 10 bits o más por canal de color y por lo general imprimen a 8 bits para compensar el *ruido* del escáner y para presentar una imagen que se acerque en el mayor grado posible a la percepción humana.

Cálculos binarios para la cantidad de tonos representados por profundidades de bits comunes:

1 bit (2^1)= 2 tonos

8 bits (2^8)= 256 tonos

2 bits (2^2) = 4 tonos

16 bits (2^{16})= 65.536 tonos

3 bits (2^3)= 8 tonos

24 bits (2^{24})= 16,7 millones de tonos

4 bits (2^4)= 16 tonos

1.3.1.2.4 Rango dinámico

Es el rango de diferencia tonal entre la parte más clara y la más oscura de una imagen. Cuanto más alto sea el rango dinámico, se pueden potencialmente representar más matices, a pesar de que el rango dinámico no se correlaciona en forma automática con la cantidad de tonos reproducidos. El rango dinámico también describe la capacidad de un sistema digital de reproducir información tonal. Esta capacidad es más importante en los documentos de tono continuo que exhiben tonos que varían ligeramente, y en el caso de las fotografías puede ser el aspecto más importante de la calidad de imagen.

1.3.1.2.5 Tamaño de archivo

Se calcula multiplicando el área de superficie (altura x ancho) de un documento a ser escaneado, por la profundidad de bits y el dpi².

Debido a que el archivo de imagen se representa en bytes, que están formados por 8 bits, divide esta cifra por 8.

Fórmula para el tamaño de archivo

$$\text{Tamaño de archivo} = (\text{altura} \times \text{ancho} \times \text{profundidad de bits} \times \text{dpi}^2) / 8$$

Las imágenes digitales tienen como resultado archivos muy grandes, la cantidad de bytes con frecuencia se representa en incrementos de 2¹⁰ (1.024) o más:

1 Kilobyte (KB) = 1.024 bytes

1 Gigabyte (GB) = 1.024 MB

1 Megabyte (MB) = 1.024 KB

1 Terabyte (TB) = 1.024 GB

1.3.1.2.6 Compresión

Se utiliza para reducir el tamaño del archivo de imagen para su almacenamiento, procesamiento y transmisión. El tamaño del archivo para las imágenes digitales puede ser muy grande, complicando las capacidades informáticas y de redes de muchos sistemas. Todas las técnicas de compresión abrevian la cadena de código binario en una imagen sin comprimir, a una forma de abreviatura matemática basada en complejos algoritmos.

Los sistemas de compresión también pueden caracterizarse como sin pérdida o con pérdida. Los sistemas sin pérdida abrevian el código binario sin desechar información, por lo que, cuando se "descomprime" la imagen, ésta es idéntica bit por bit al original. Los sistemas con pérdida, utilizan una manera de compensar o desechar la información menos importante, basada en un entendimiento de la percepción visual.

1.3.1.2.7 Formatos de archivo

Consisten tanto en los bits que comprende la imagen como en la información del encabezamiento acerca de cómo leer e interpretar el archivo. Los formatos de archivo varían en términos de resolución, profundidad de bits, capacidades de color y soporte para compresión y metadatos.

Nombre y versión actual	TIFF 6.0 (Tagged Image File Format)	GIF 89a (Graphics Interchange Format)	JPEG (Joint Photographic Expert Group)/JFIF (JPEG File Interchange Format)	Flashpix 1.0.2	ImagePac, Photo CD	PNG 1.2 (Portable Network Graphics)	PDF 1.3 (Portable Document Format)
Extensión (Extensiones)	.tif, .tiff	.gif	.jpeg, .jpg, .jif, .jif	.fpx	.pcd	.png	.pdf
Profundidad (es) de bits	Bitonal a 1 bit; escala de grises o color de paleta de 4 u 8 bits; hasta color de 64 bits	Bitonal, escala de grises o color entre 1 y 8 bits	Escala de grises a 8 bits; color a 24 bits	Escala de grises a 8 bits; color a 24 bits	Color a 24 bits	1-48 bits; color a 8 bits, escala de grises a 16 bits, color a 48 bits	Escala de grises a 4 bits; color a 8 bits; soporta hasta 64 bits para color
Compresión	Descomprimido sin pérdida: ITU-T.6, LZW, etc. Con pérdida: JPEG	Sin pérdida: LZW	Con pérdida: JPEG Sin pérdida:	Descomprimido Con pérdida: JPEG	Con pérdida: Formato patentado Kodak "sin pérdida visual"	Sin pérdida: Deflate, derivado de LZ77	Descomprimido Sin pérdida: ITU-T.6, LZW Con pérdida: JPEG
Estándar / patentado	Estándar de facto	Estándar de facto	JPEG: ISO 10918-1/2 JFIF: estándar de facto	Especificación disponible para el público	Patentado	ISO 15948 (anticipado)	Estándar de facto
Soporte de metadatos	Conjunto básico de rótulos etiquetados	Campo de texto libre para comentarios	Campo de texto libre para comentarios	Gran conjunto de rótulos etiquetados	A través de bases de datos externas; no posee metadatos inherentes	Conjunto básico de rótulos etiquetados más rótulos definidos por el usuario.	Conjunto básico de rótulos etiquetados
Comentarios	Acepta imágenes y archivos múltiples	Se puede reemplazar por PNG; Soporte de entrelazado y transparencia a través de la mayoría de los navegadores Web	JPEG progresivo ampliamente soportado por los navegadores Web	Proporciona múltiples resoluciones de cada imagen; amplio soporte de la industria, pero aplicaciones actuales limitadas	Proporciona 5 ó 6 resoluciones diferentes de cada imagen; futuro incierto	Puede reemplazar a GIF	Preferido para imprimir y ver documentos de páginas múltiples; uso intensivo por parte del gobierno

Figura 1. Tabla de formatos de archivos de imágenes comunes

Cabe aclarar que el cuadro anterior es un panorama general de los formatos de archivos de imágenes digitales más comunes, pero que para propósitos de este informe sólo se utilizaron TIFF, JPEG y PDF.

1.3.1.3 Tipos de escáner

De acuerdo a su diseño y funcionalidad se pueden clasificar a los escáneres en los siguientes tipos:

Escáner plano o de cama plana. Su funcionamiento es similar al de una fotocopiadora: se introduce el documento al revés sobre un cristal o soporte de documentos, se cierra la tapa y la fuente de luz recorre la totalidad del documento.

Escáner de rodillo. Los documentos son introducidos por un alimentador automático constante a la fuente de luz del escáner. Las páginas pueden recorrer el mecanismo lector en forma horizontal o en forma de “U”, pero en cualquier caso serán recogidas en el mismo orden de introducción.

Escáner mixto. El documento se digitaliza desde una posición superior, situada a cierta distancia del documento. Este escáner permite la digitalización de todo tipo de materiales (libros, revistas, mapas. etc.) e incluso objetos en 3D. (Manual de Digitalización de documentos, 2004, p. 15 y 16)

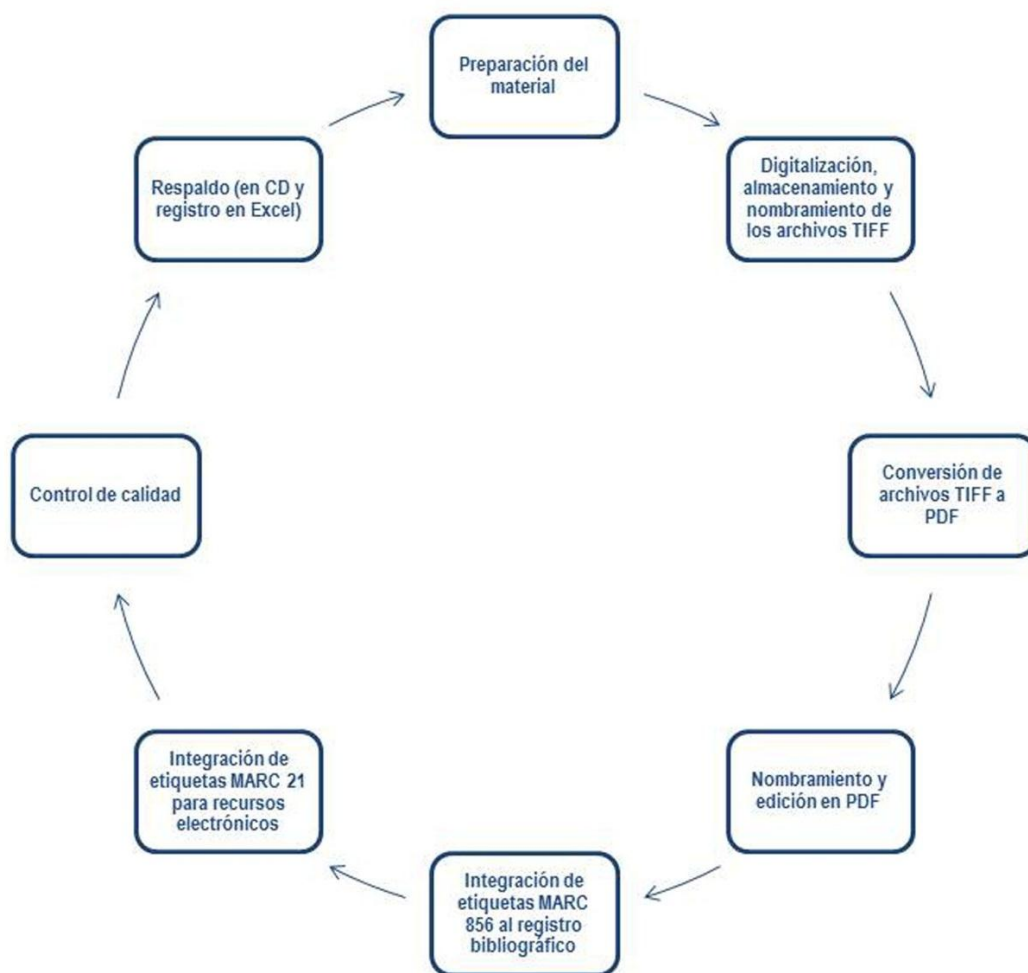
Los tipos de escáneres anteriores son los dedicados a documentos de tamaño tradicional y pueden ser escáneres sólo a blanco y negro, color y blanco y negro.

1.3.2 El proceso de digitalización.

En la investigación documental se identificaron tres procesos de digitalización, esto se esperaba debido a que el proceso de digitalización debe de responder a las necesidades propias de cada biblioteca: qué tipos de materiales son los que se están digitalizando y para qué fines: conservar o difundir.

A continuación se muestran las fases de los tres procesos que se mencionan:

Lara Pacheco (2003) expone su proceso como:

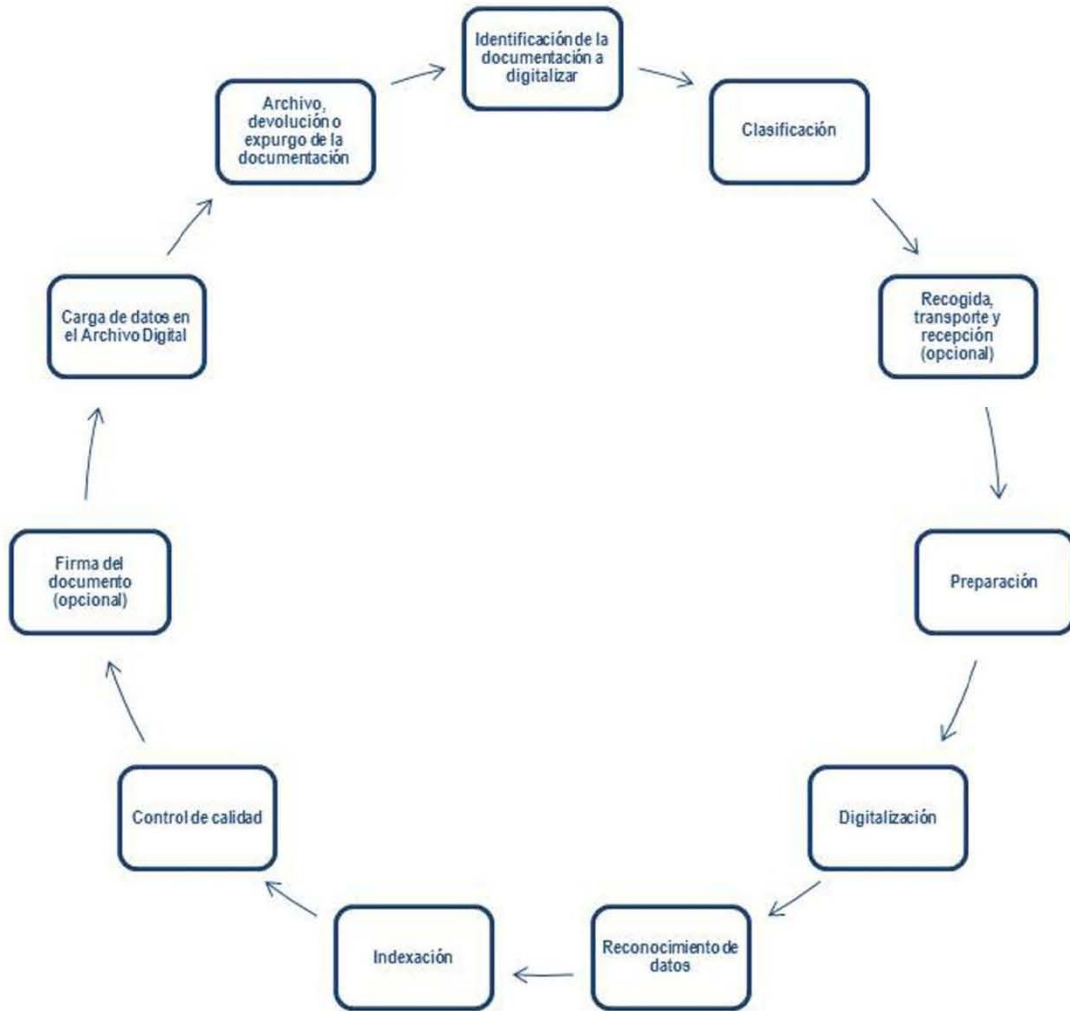


En Metodología de Digitalización de Documentos (2008), el proceso

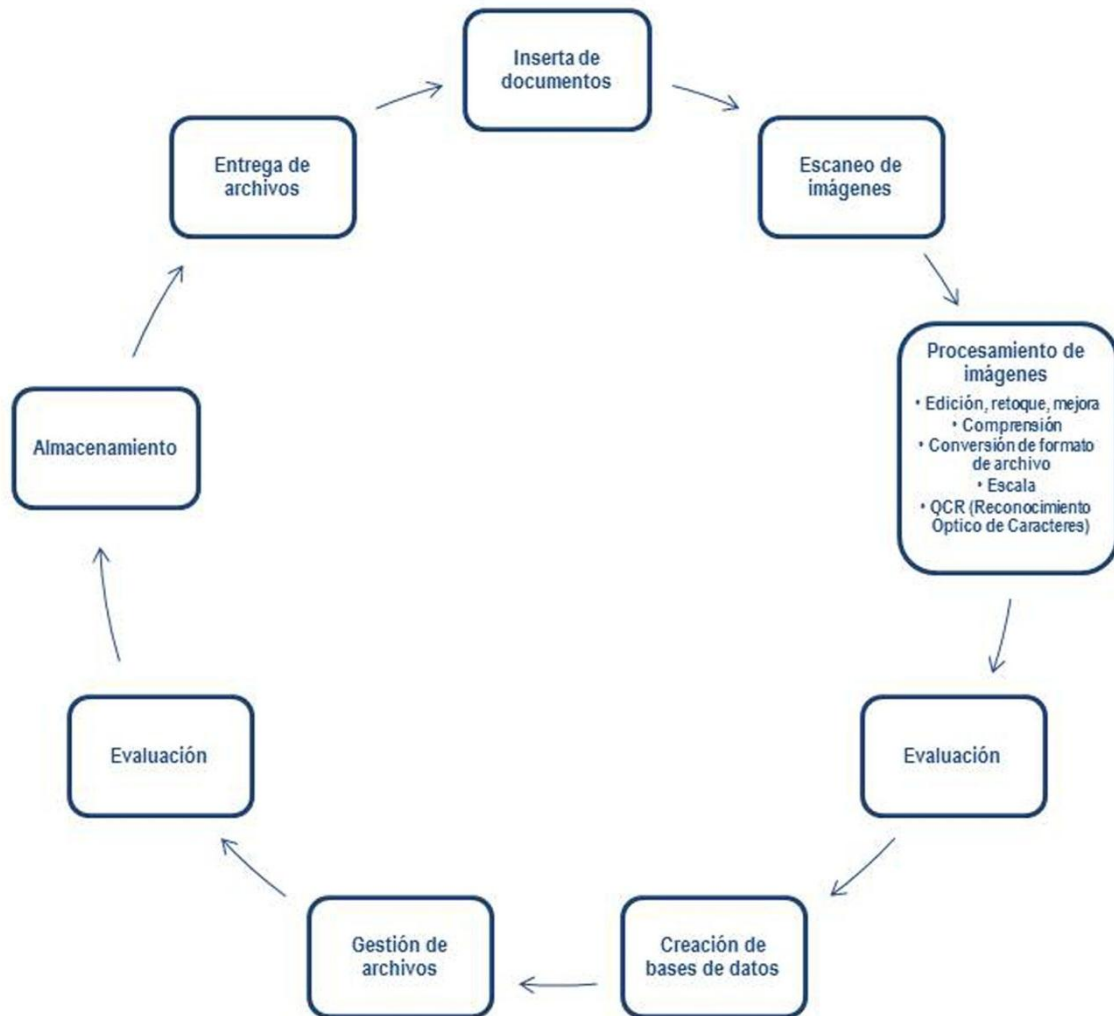
es

el

siguiente:



Por último Miranda Zárata (2011) menciona que su proceso de digitalización consta de las siguientes fases.



Es importante hacer hincapié en que un proceso de digitalización varía de biblioteca a biblioteca pero se pueden presentar elementos comunes como por ejemplo:

- La preparación del material. Es la revisión del material para conocer el estado físico en el que se encuentra y si es apto para una digitalización

completa, es decir si ésta puede aplicarse a toda la obra o sólo algunas de sus partes.

- La digitalización de las obras. Parte fundamental del proceso, en ella es donde se pasan los documentos a los escáneres para obtener las imágenes ya sea en blanco y negro, escala de grises o a color.
- La edición de las imágenes. Es un proceso que permite mediante el uso de programas computacionales, diseñados para ese fin, la manipulación de las imágenes obtenidas mediante la digitalización.
- La evaluación o control de calidad. Es una parte del proceso que tiene como fin comprobar que las fases del proceso se lleven a cabo de acuerdo con las exigencias de la biblioteca o los usuarios.

CAPÍTULO 2. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DR. JOSÉ MARÍA LUIS MORA Y BIBLIOTECA ERNESTO DE LA TORRE VILLAR

2.1 Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora

2.1.1 Historia y antecedentes

El Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora (Instituto Mora como es más conocido), de acuerdo con el Anuario del CONACYT (2009)

...fue creado por decreto presidencial el 24 de septiembre de 1981 y reestructurado el 11 de octubre del 2006 como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal. Hoy en día es una de las entidades que conforman el Sistema de Centros Públicos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

El Instituto tiene su sede principal en la casa que habitó el destacado político y reformista Valentín Gómez Farías, mientras que el nombre que adoptó fue en homenaje al Dr. José María Luis Mora, distinguido político y escritor del siglo XIX.

Para cumplir con sus objetivos, el Instituto se encuentra organizado en torno a dos áreas sustantivas: investigación y docencia. Cuenta con cuatro áreas de apoyo: biblioteca, publicaciones, informática, y vinculación. Además tiene un área administrativa.

El antecedente del Instituto fue la Asociación denominada Bibliotecas Mexicanas A.C., creada en 1976 con la finalidad de albergar un acervo bibliográfico especializado en historia de México. Al disolverse la Asociación, su fondo contribuyó en forma importante a la creación de la Biblioteca del Instituto, indispensable para una institución dedicada a la historia y las ciencias sociales.

En 1995, el Instituto adquirió el edificio ubicado en la calle de Búfalo como segunda sede. Finalmente, en 1998 se adquirió la tercera sede,

ubicada en la calle de Madrid, en el tradicional barrio de El Carmen, Coyoacán. (p.1)

2.1.2 Misión, visión y objetivos

Acorde con el Manual General de Organización (2009), la misión y visión del Instituto son las siguientes:

Misión.

Realizar, con excelencia, calidad y compromiso, actividades de investigación, docencia y vinculación en el campo de la historia y las ciencias sociales, para poner sus resultados, profesionistas y productos científicos al servicio de la sociedad mexicana a través de sus programas docentes, publicaciones y servicios bibliotecarios.

Visión.

Concebimos al Instituto Mora en el mediano plazo como una institución consolidada entre las más importantes en investigación, docencia y difusión de la historia, las ciencias sociales y la cooperación internacional en México; como punto necesario de referencia para los interesados en el acontecer del México moderno y contemporáneo, así como en el pasado y presente de las naciones del continente americano, vistas desde nuestra perspectiva nacional. (p. 2)

En la página de internet del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, (http://www.conacyt.gob.mx/Centros/Paginas/centros_MORA.aspx; se puede encontrar el siguiente objetivo para el Instituto Mora:

Objetivo.

El objetivo del Instituto Mora es realizar y fomentar actividades de investigación científica y de formación de capital humano en el

campo de la historia y las ciencias sociales, así como difundir los resultados de sus investigaciones.

2.1.3 Estructura organizacional

Como se mencionó anteriormente, el Instituto Mora se encuentra dividido en tres sedes: Sede Plaza Valentín Gómez Farías, donde se encuentra el núcleo principal del instituto, Sede Madrid, donde se encuentran la mayoría de las coordinaciones de investigación; y, Sede Búfalo, donde se ubica el archivo, bodega y el Taller de Restauración y Encuadernación, entre otros.

Actualmente la estructura del Instituto Mora está constituida por:

Dirección General

Dirección de Investigación

Dirección de Docencia

Dirección de Vinculación

Dirección de Administración y Finanzas

La Dirección de Investigación tiene contacto más directo con los investigadores-profesores, lo que ha facilitado la atención a sus propuestas y necesidades.

Cuenta con ocho jefaturas de Área de Investigación:

Historia Política

Historia Económica

Historia Social y Cultural

Historia y Estudios Urbanos y Regionales

Historia y Estudios Internacionales

Historia Oral

Sociología Política y Económica

Cooperación Internacional y Desarrollo

De la Dirección de Investigación dependen la Coordinación de Publicaciones y, a su vez, de ésta depende el Departamento de Producción Editorial.

La Dirección de Docencia tiene a su cargo las coordinaciones de los cuatro programas de maestría, el doctorado y la licenciatura.

Maestría en Sociología Política

Maestría en Estudios Regionales

Maestría en Historia Moderna y Contemporánea

Maestría en Cooperación Internacional para el Desarrollo

Doctorado en Historia Moderna y Contemporánea

Licenciatura en Historia

También dependen de ella el Departamento de Servicios Escolares, y la Coordinación de Biblioteca.

La Dirección de Vinculación se encarga de la evaluación y el seguimiento de los convenios del instituto con instituciones externas; la promoción y seguimiento de proyectos especiales para la obtención de recursos propios; la búsqueda de aportaciones de particulares o fundaciones para apoyar las tareas sustantivas; la difusión académica y cultural.

Por su parte, la Dirección de Administración y Finanzas es la responsable del adecuado uso, manejo y control de los recursos humanos y financieros asignados a la institución, garantizando las mejores condiciones para lograr el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos.

A continuación se presenta el organigrama del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

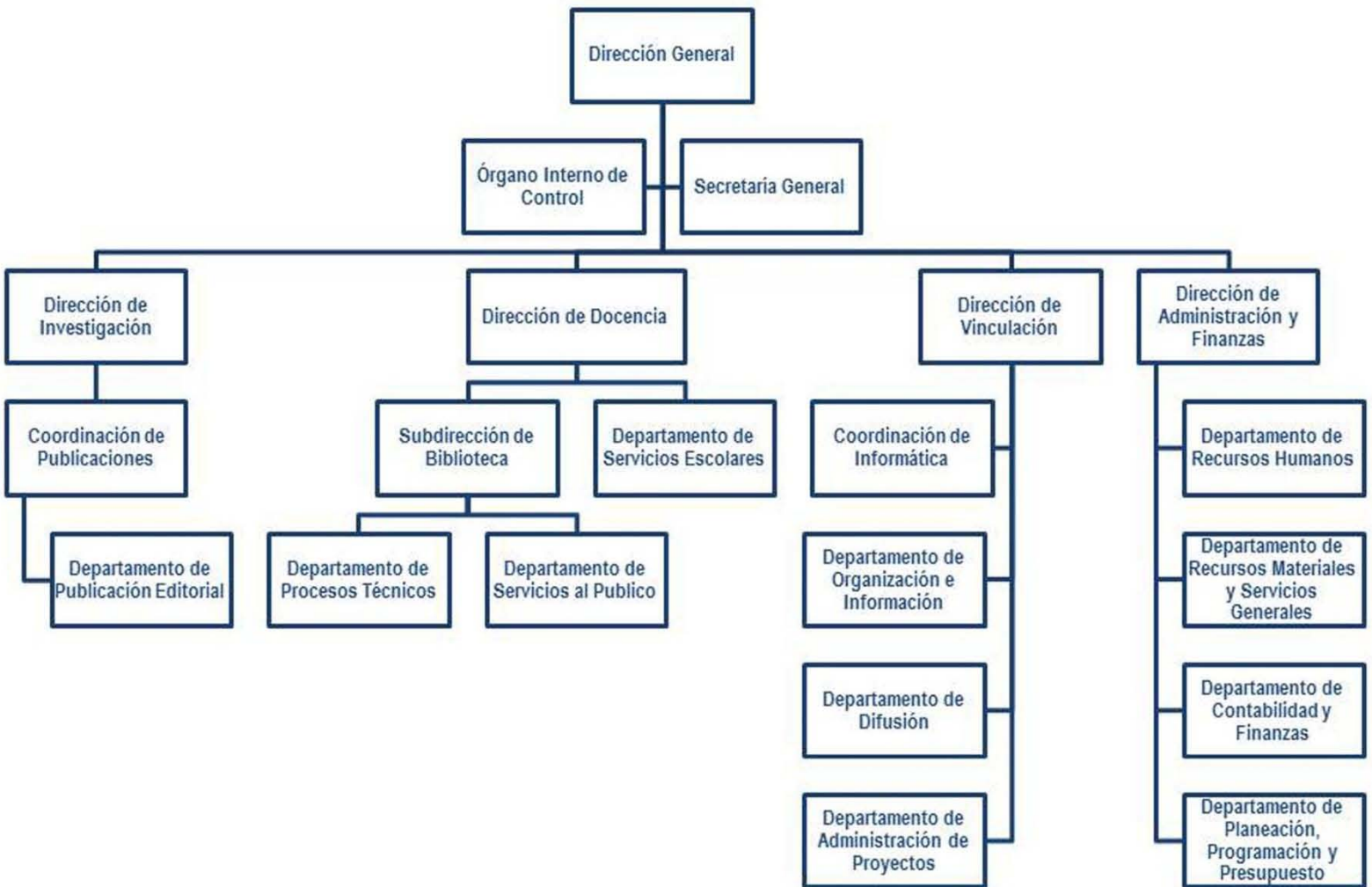


Figura 2. Organigrama oficial del Instituto Mora

Fuente: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora (2009). P. 9

2.2 Biblioteca Ernesto de la Torre Villar

2.2.1 Misión, visión, objetivos

En la página web del Instituto Mora, en *Sitio público de la biblioteca del Instituto Mora* (2011), podemos encontrar que su misión, visión y objetivos son los siguientes:

Misión:

Realizar con excelencia, calidad y compromiso las actividades de integrar, resguardar, preservar y difundir un acervo especializado, con recursos de información relativos a la historia y las ciencias sociales que contribuyan al desarrollo de la sociedad y en particular a la comunidad que participa en los programas académicos, de docencia y de investigación que se desarrollan en el Instituto Mora.

Visión:

Ser considerada en el mediano plazo una de las mejores bibliotecas especializadas en historia y ciencias sociales y un referente en el ámbito académico nacional e internacional; así como para los interesados en el acontecer del México moderno y contemporáneo.

Objetivos

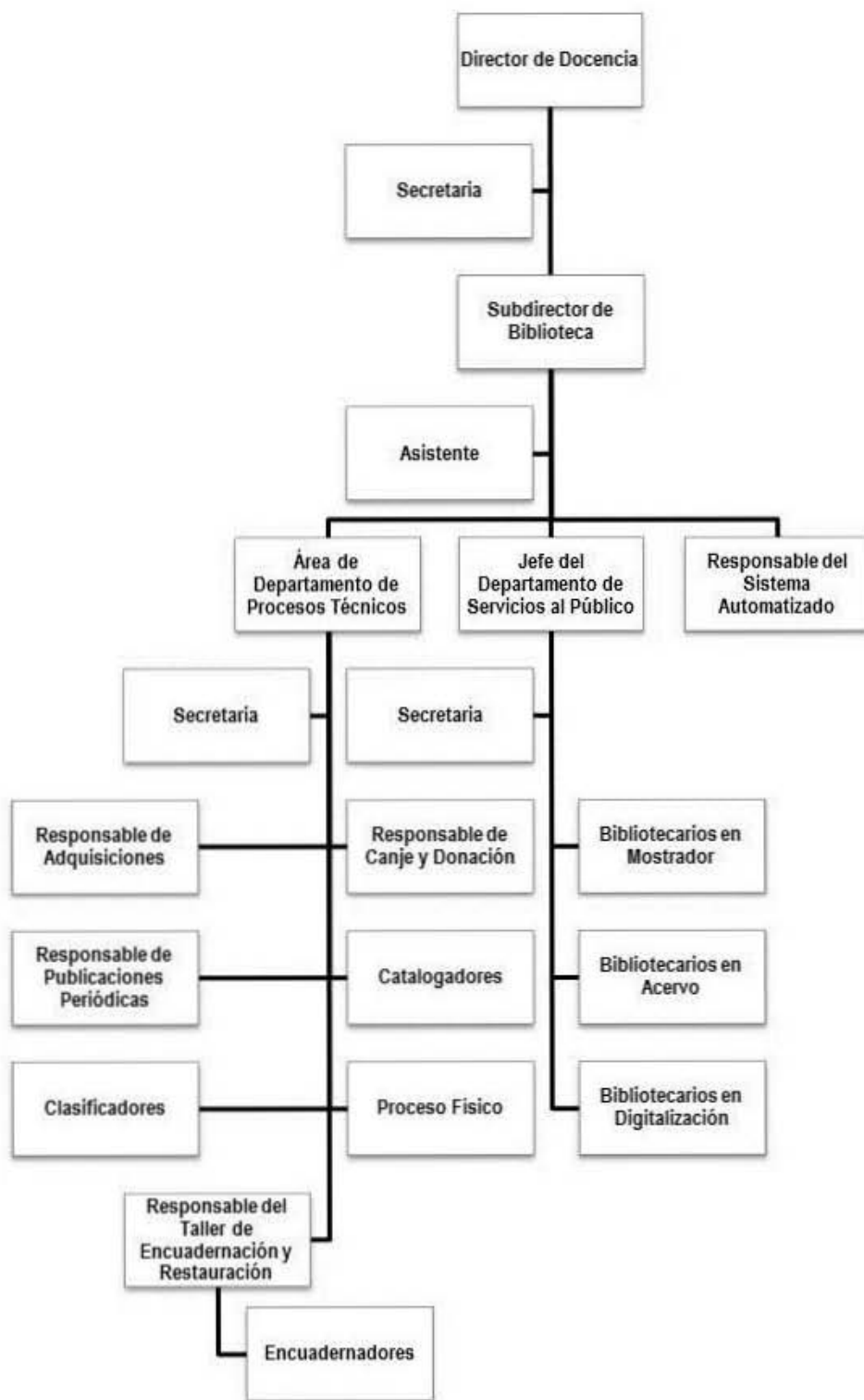
La Biblioteca fue concebida para concentrar un fondo documental para la investigación y la docencia en el campo de la historia de México, Estados Unidos, América Latina, el Caribe y las ciencias sociales, en los siglos XVIII al XXI.

Su principal objetivo es planear, diseñar, implementar y ofrecer servicios de calidad, en los cuales este accesible la información de manera rápida y expedita, con el fin de satisfacer las necesidades de información de los usuarios y de esa manera contribuir a su desarrollo académico, de investigación y cultural.

2.2.2 Estructura y funciones

Como ya se mencionó, la biblioteca depende directamente de la Dirección de Docencia y está conformada por dos departamentos: Procesos Técnicos y Servicios al Público, y el Taller de Restauración y Encuadernación como se aprecia a continuación, en el organigrama de la biblioteca:

Figura 3. Organigrama de la Subdirección de Biblioteca del Instituto Mora



Fuente: Elaborado por el autor a partir de diversas fuentes.

El Área de Procesos Técnicos se encarga de desarrollar las colecciones por medio de la selección y la adquisición, además de analizar y describir catalográficamente para, después, procesar técnicamente los documentos. En el Área trabajan nueve personas que se dedican al proceso de desarrollo de colecciones, de las cuales cinco son bibliotecólogos. También se cuenta con historiadores y personal de apoyo.

El desarrollo de colecciones se realiza de cuatro modos en el Instituto:

- Compra. Se lleva a cabo por medio del presupuesto asignado a la biblioteca y a cada una de las coordinaciones académicas, cabe mencionar que la biblioteca es la encargada de gestionar las compras.
- Canje. Consiste en el intercambio de publicaciones con otras instituciones semejantes al Instituto por medio del establecimiento de convenios de canje que, por lo regular, tienen vigencia de un año.
- Donación. Material que llega a la biblioteca por concepto de donación de cualquier entidad o persona. La mayor parte de las donaciones que llegan a la biblioteca provienen de los mismos autores.
- Depósito. La biblioteca sirve como depositaria e incorpora a su fondo documental los documentos creados y editados por el mismo Instituto.

El Departamento de Servicios al Público se encarga de coordinar, controlar y supervisar todos los servicios que se ofrecen a los usuarios de la biblioteca, esto

con el fin de proporcionar la información requerida de manera expedita y oportuna tanto a usuarios internos como externos, con el objetivo de resolver sus necesidades de información.

En el departamento trabajan diez personas, de las cuales siete cuentan con formación en el área de bibliotecología. También hay con historiadores y personal de apoyo.

El Taller de Encuadernación y Restauración se encarga de coordinar y llevar a cabo todas las actividades necesarias para mantener en condiciones óptimas, para los usuarios, los documentos impresos que conforman el acervo de la biblioteca. En el Taller trabajan tres personas con conocimientos y habilidades para la conservación y restauración.

2.2.3 Colecciones

Actualmente se cuenta con más de 160,000 ejemplares ubicados en diferentes colecciones de acuerdo a su rareza de edición, formato, contenido o por sus características físicas. La biblioteca cuenta con una estantería mixta: para los usuarios externos es cerrada y para los internos abierta, ya que tienen la oportunidad de buscar los documentos que necesitan directamente en las estanterías.

Las colecciones con las que cuenta la Biblioteca son:

❖ Colección general

Es la colección más grande que posee la biblioteca, está conformada principalmente por documentos especializados en los campos de las Ciencias Sociales, Historia de México, Estados Unidos de América, el Caribe y América Latina, en los siglos XVIII, XIX y XX, así como en otras áreas de las ciencias sociales, actualmente se cuenta con más de 100,000 volúmenes.

❖ Obras de consulta

Consta de más de 1,750 volúmenes de materiales que proporcionan información rápida, breve y exacta, principalmente de definiciones de términos o temas en el área de historia y ramas afines.

❖ Publicaciones periódicas

Se conforma de más de 1,800 títulos de publicaciones periódicas, tanto nacionales como extranjeras, que se encuentran especializadas en diferentes áreas de las Ciencias Sociales, Historia de México, Estados Unidos de América, el Caribe y América Latina.

También se cuenta con la suscripción anual a cuatro diarios de circulación nacional: La Jornada, El Universal, Milenio y Reforma; los cuales se conservan sólo un mes y después se mandan a reciclar.

❖ Manuscritos

Constituida por materiales escritos a máquina y otros a mano, los temas principales son: minería, política, literatura, historia, por mencionar algunos.

Entre sus autores se encuentran: Ignacio Manuel Altamirano, Vicente Riva Palacio, Manuel Balbontín, entre otros.

❖ Audiovisuales

Conformada por distintos tipos de materiales documentales como lo son:

Microformatos

Audiograbaciones

Videograbaciones

Carteles

Fotografías

Los cuales tienen en común que tratan temáticas relacionadas con la historia, la política, la sociedad y la cultura en México.

❖ Fondo Antiguo

Conformado por

9,500 ejemplares de obras raras y curiosas, manuscritos y fotografías, así como material gráfico de los siglos XVI al XIX y principios del XX, tiene su origen en el Fondo de José Ignacio Conde, bibliófilo poblano que dedicó gran parte de su vida a conformar uno de los más ricos acervos nacionales, mediante estos materiales se integraron a la biblioteca obras que pertenecieron a figuras de la vida política, intelectual y artística de México como Vicente Riva Palacio, Joaquín García Icazbalceta, José María Roa Bárcena, Ignacio del Villar Villamil, así como ejemplares de Lucas Alemán, de Carlos Sánchez Navarro, entre otros. (Bibliotecas Mexicanas, 1976, p. 10)

❖ Cartográfica

Se conforma de las colecciones de mapas y cartas de la república mexicana, editados por el INEGI, y atlas generales e históricos de México, América y Europa, esta colección cuenta con ejemplares del siglo XIX y XX.

❖ Tesis

Son trabajos de investigación de alumnos de licenciatura, maestría y doctorado que han llegado a la biblioteca por donación, los cuales provienen de distintas instituciones académicas tanto nacionales como extranjeras. También se encuentran las tesis que realizan los alumnos del Instituto. En la actualidad se cuentan con más de 500 tesis realizadas por los alumnos del Instituto, y con más de 1000 tesis donadas.

2.2.4 Servicios

La Biblioteca tiene englobados todos sus servicios dentro de estas categorías:

Préstamo; difusión, información y consulta; y reprografía.

- Préstamo

La Biblioteca proporciona el servicio de Préstamo en sus tres modalidades:

- a) En sala: Este servicio se presta únicamente en la sala de lectura o en la terraza de la biblioteca, facilita la consulta de los materiales mediante el llenado de papeletas y la entrega de credencial o gafete, se ofrece a usuarios internos y externos. Con este servicio se benefician aquellos

usuarios que no están adscritos a la biblioteca ni a otras instituciones que cuenten con préstamo Interbibliotecario.

b) A domicilio: se facilita la consulta de los materiales fuera de las instalaciones del Instituto; cuenta con la ventaja de poder hacer la renovación del material vía telefónica, personalmente o por internet. El periodo de préstamo varía de acuerdo al tipo de usuario que solicita el material, con la opción de renovación siempre y cuando el material no se encuentre en reserva. El servicio se presta a los usuarios internos, usuarios de cortesía y trabajadores del Instituto.

c) Interbibliotecario: Se proporciona a usuarios internos y con instituciones afines en la Ciudad de México e instituciones nacionales y extranjeras con quienes se sostiene este intercambio. Al mismo tiempo forma parte de la Red de Instituciones Mexicanas sobre Cooperación Bibliotecaria (Grupo Amigos), la Red Nacional de Bibliotecas en Ciencias y la Red de Préstamo Interbibliotecario Transnacional.

- Difusión, Información y Consulta

Se proporcionan servicios de:

a) Difusión:

- a. Alerta bibliográfica. Consiste en dar a conocer las nuevas adquisiciones de la biblioteca, esto se hace mediante la fotocopia de la portada y tabla de contenido de los libros, posteriormente se

exhiben en el pizarrón de corcho que se encuentra en la entrada de la biblioteca.

- b. Alerta hemerográfica. Esta consiste en exhibir las nuevas publicaciones colocándolas en unas repisas al lado del mostrador de servicios donde los usuarios pueden consultarlas.

b) Información:

- a. Orientación. Consiste en ayudar a los usuarios a resolver problemas que se pudieran presentar en el uso de las instalaciones de la biblioteca y los recursos de información que posee. Permite ubicar al usuario en el espacio y lugar, para que pueda aprovechar de manera adecuada la información y las nuevas tecnologías disponibles para su uso.
 - b. Formación de usuarios. Se da al comienzo de cada ciclo escolar, consiste en una visita guiada en la cual se presentan los servicios que proporciona la biblioteca, las colecciones que conforman su acervo, el personal que labora en el área de servicios al público y el manejo de las bases de datos.
- c) Consulta. Este servicio consiste en resolver las necesidades informativas que los usuarios pueden llegar a presentar, utilizando todos los recursos que la biblioteca posee de manera eficaz.
- a. Catálogo en línea. La búsqueda de los documentos se realiza a través del catálogo automatizado que cuenta con más de 95,000 registros en todos los formatos: libros, publicaciones periódicas, microfilmes, mapas, manuscritos, audiovisuales y artículos indizados.

El sistema de recuperación permite simplificar o profundizar el proceso de investigación bibliográfica de acuerdo a los requerimientos del usuario.

- Reprografía

a) Fotocopiado. El servicio de fotocopiado e impresión de microfilmes se efectúa dentro del horario de servicio y previo pago del solicitante, éste es atendido de acuerdo al orden de recepción. La Biblioteca se reserva el derecho de permitir o no la reproducción de algunos materiales, de acuerdo con el estado físico de los mismos y en atención a la Ley Federal de Derecho de Autor.

b) Digitalización de imagen y texto. Consiste en la reproducción de imágenes y textos mediante el uso de escáneres y cámaras digitales de alta definición. Se realiza con documentos del Fondo Antiguo. Este servicio también ayuda a la conservación de los documentos, que por su antigüedad ya no pueden ser consultados de manera tradicional.

En su etapa más temprana el Instituto solamente contaba con un escáner de trayectoria aérea que digitalizaba en blanco y negro, en formato TIFF y PDF, pero las imágenes eran muy pesadas y su calidad no era muy buena. No obstante, éstas sirvieron para apoyar las tareas de investigación del Instituto, evitar el deterioro de los textos, disminuir los riesgos por robo de material valioso y reducir los costos por envío de documentos a diversas entidades educativas.

Más tarde, en el año 2004 se adquirió otro equipo, y para el año 2006 ya se contaba con tres escáneres y tres equipos de cómputo. De esta forma se pudo avanzar en la realización del proyecto relacionado con la Independencia de México y la Revolución Mexicana. (Rodríguez, R. 2010, párrafo 15°)

CAPÍTULO 3. EL PROCESO DE DIGITALIZACIÓN DEL FONDO ANTIGUO DE LA BIBLIOTECA ERNESTO DE LA TORRE VILLAR DEL INSTITUTO MORA

3.1 Metodología

La presente investigación rinde cuenta de las actividades que se realizaron en el Área de Digitalización de la Biblioteca Ernesto de la Torre Villar del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, del 16 de marzo del 2011 inicio al 16 de marzo del 2012, fue realizada con base en los criterios señalados por Méndez Ramírez, Namihira Guerrero, Moreno Altamirano y Sosa de Martínez (1990), y los métodos utilizados fueron analítico, sintético, histórico y observacional.

Las herramientas informáticas utilizadas fueron:

- *PIXIVIEWN: es el software que controla el Escáner Minolta PS 7000.*
- *PageViewer: es un software que permite la edición de imágenes, es una gran herramienta para la edición.*
- *Microsoft Office Document Imaging: es el controlador del Escáner Minolta PS 5000, además, es el software que se utiliza para aplicar el OCR.*
- *Adobe Photo Shop CC3: es un software que permite editar imágenes, además que puede ser el controlador de ambos escáneres.*
- *Adobe Acrobat 8 Professional: es el software que se utiliza para poder convertir los archivos TIFF a archivos PDF.*

- *eMagCreator: es el software que se utiliza para poder convertir archivos PDF a libros electrónicos.*

Los equipos electrónicos para poder llevar a cabo el proyecto fueron:

- *Escáner aéreo Minolta PS 7000, el cual escaneaba en blanco y negro.*
- *Escáner aéreo Minolta PS 5000c, comprado con el apoyo de la asociación “Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas A.C. (ADABI)”, el cual permitía escanear a color y en tercera dimensión.*
- *Tres computadoras.*
- *Escáner de cama plana.*

3.2 Proceso de digitalización

Los antecedentes sobre el origen del Área de Digitalización de la Biblioteca Ernesto de la Torre Villar se remontan al año de 1996, con la compra de dos escáneres de cama plana (hpsx1 y hpsx2), los cuales estaban destinados a uso administrativo dentro de la biblioteca; en aquél entonces, y por iniciativa de trabajadores de la biblioteca, se empezaron a escanear imágenes para elaborar exposiciones, exhibir y promover propuestas editoriales, así como para desarrollar trípticos para mostrar y difundir los materiales con poca consulta. También lo usaban los usuarios internos (investigadores) que necesitaban ilustrar sus trabajos de investigación con imágenes contenidas en los libros del fondo antiguo. Así mismo, sirvió para que los usuarios externos al Instituto lo conocieran.

Debido a las anteriores actividades, al daño que se les hacía al manipularlos y a que se percibió la gran demanda de escanear los mismos materiales varias veces, se buscó la forma de almacenar las imágenes con la idea de crear un banco de las mismas, por medio de una base de datos en la que se incluirían todas las imágenes digitalizadas, 100 libros del fondo antiguo seleccionados bajo criterios de rareza, contenido, valor histórico, cultural y económico, entre otros, así como las tesis realizadas en el Instituto, en formato electrónico.

3.2.1 Selección del material susceptible de digitalización

El primer paso dentro del Proceso de Digitalización en el Instituto Mora, fue la selección del material, la cual se hizo pensando en las fechas importantes en el calendario, por ejemplo los 150 años de la batalla de Puebla, aunque no siempre es así, sólo son un factor a considerar, ya que la mayor parte de las obras fueron seleccionadas de trabajos previos, es decir, se eligieron obras que ya estaban escaneadas pero que no habían tenido ningún trato más allá que escanear la obra completa, también se seleccionaron materiales que por sus condiciones físicas ya no son susceptibles de préstamo, pero aún se pueden escanear. Cabe hacer mención que los objetivos del proyecto de digitalización varían por año.

3.2.2 Evaluación del material seleccionado

Una de las actividades básicas en la digitalización de los recursos documentales fue la evaluación de las imágenes y los recursos. Lo anterior consistió en desarrollar una serie de criterios de calidad de imágenes. La imagen original

debería estar en TIFF (por sus siglas en inglés de *Tagged Image File Format*), dicho formato conserva una alta calidad, con el único inconveniente de que son archivos muy pesados.

Para la preservación digital se acordó llevar una resolución de 300 puntos por pulgada (dpi) con formatos de salida en JPG y PDF (*Joint Photographic Experts Group* y *Portable Document File*) por ser la resolución promedio en los formatos de salida.

Lo anterior obligó a dividir la evaluación en dos etapas. La primera fue revisar el material previamente digitalizado y la segunda consistió en la aplicación de los criterios establecidos para escanear los libros antiguos.

3.2.2.1 Material previamente digitalizado

Lo primero fue corroborar si el libro estaba completamente digitalizado, si las imágenes estaban completas y con calidad, en caso de que así no fuera, había que completarlas o sustituirlas por nuevas imágenes. Lo segundo fue observar si contaba con los requisitos de almacenamiento en TIFF, JPG y PDF, es conveniente aclarar que en este paso los materiales ya estaban digitalizados en blanco y negro.

3.2.2.2 Material por digitalizar

Los libros antiguos digitalizados a partir del 2010 observaron una alta calidad en cumplimiento con los criterios establecidos para la preservación, almacenamiento

y salida de las imágenes con la posibilidad de obtener las imágenes también a color. A lo anterior se añadió una minuciosa revisión física a los libros antiguos

Se analizó el soporte del libro para detectar si el papel era de algodón, seda, lino o pergamino; se determinó el tipo de letra y claridad de la impresión, formato de la obra, encuadernación, total de páginas y color de las mismas; se detectaron daños físicos por humedad, roedores e insectos, por mencionar algunas características. Esta revisión se hizo con el objetivo de estimar el tiempo que se requería con cada una de ellas y cumplir las metas establecidas en el proyecto. Además para seleccionar el tipo de escáner que mejor se adecuara al estado físico de las obras.

Después de la evaluación de los materiales se seleccionaba el escáner más adecuado: Minolta PS 7000 blanco y negro o Minolta PS 5000c a color. Los dos tenían semejanzas, ventajas y desventajas. El escáner Minolta PS 7000 sólo escaneaba en blanco y negro, con resoluciones desde 200 hasta 600 dpis, algunas de las ventajas con las que contaba eran que se escaneaba rápido, con gran nitidez, permitía escanear documentos de gran formato, se podían tomar una secuencia de imágenes y guardarlas como un sólo archivo, poseía aditamentos como pedales y botones laterales en la cama plana, lo que facilitaba el trabajo y la sujeción del documento.

Algunas de las desventajas que presentaba el primer escáner era que sólo se podía digitalizar en blanco y negro, que era muy sensible a los movimientos y a la luz del cuarto, que por tener gran nitidez alcanzaba a detectar muchos detalles,

como manchas, y que si las hojas estaban muy deterioradas o amarillas salían muy oscuras, lo que impedía la legibilidad del texto y requería de más limpieza. Si la encuadernación estaba demasiado cerca al texto, las letras salían deformes. Sólo era compatible con el programa *PIXIVEWN*, razón por la que no se puede actualizar.



Figura 4. Escáner aéreo Minolta PS 7000

Por otro lado, el escáner Minolta PS 5000c, podía escanear en blanco y negro, escala de grises y a color; en resoluciones desde 200 hasta 600 dpis.

Técnicamente, la ventaja que presentaba el escáner al no detectar tantos detalles era que las imágenes resultaban más limpias, sin tantas manchas que limpiar y la imagen resultaba clara; permitía escanear varias imágenes a la vez. Dentro de las desventajas se encontraron que al no detectar tantos detalles las imágenes resultaban menos fieles para el usuario al faltarle información, que no poseía pedales o botones en la cama plana, por lo que la sujeción del libro se hacía más complicada, al maniobrar el ratón y el libro simultáneamente.



Figura 5. Escáner aéreo Minolta PS 5000c

3.2.3 Edición de las imágenes

La tarea que se hizo para editar las imágenes fue borrar todo aquello que impidiera la buena lectura, entendimiento y legibilidad del texto. Este paso estaba relacionado con la evaluación del material, ya que, por la antigüedad de los libros, algunos presentaban manchas, hojas amarillentas, onduladas y/o deshidratadas; así como la tipografía borrosa o el texto muy pegado al lomo; otros más, tenían un tipo de encuadernación difícil de maniobrar; con todo lo anterior, en términos generales, los libros se encuentran en excelentes condiciones.

Las características arriba señaladas hacían que las imágenes al convertirlas a blanco y negro acentuaran las imperfecciones, y éstas se debían de corregir. Se eliminaban utilizando el programa *PageViewer*, el cual era de fácil uso ya que las herramientas están graficadas, por ejemplo, para borrar alguna mancha, se podía utilizar el icono de la goma de borrar, o para alinear la hoja existe otro icono que con un sólo click alineaba la imagen.

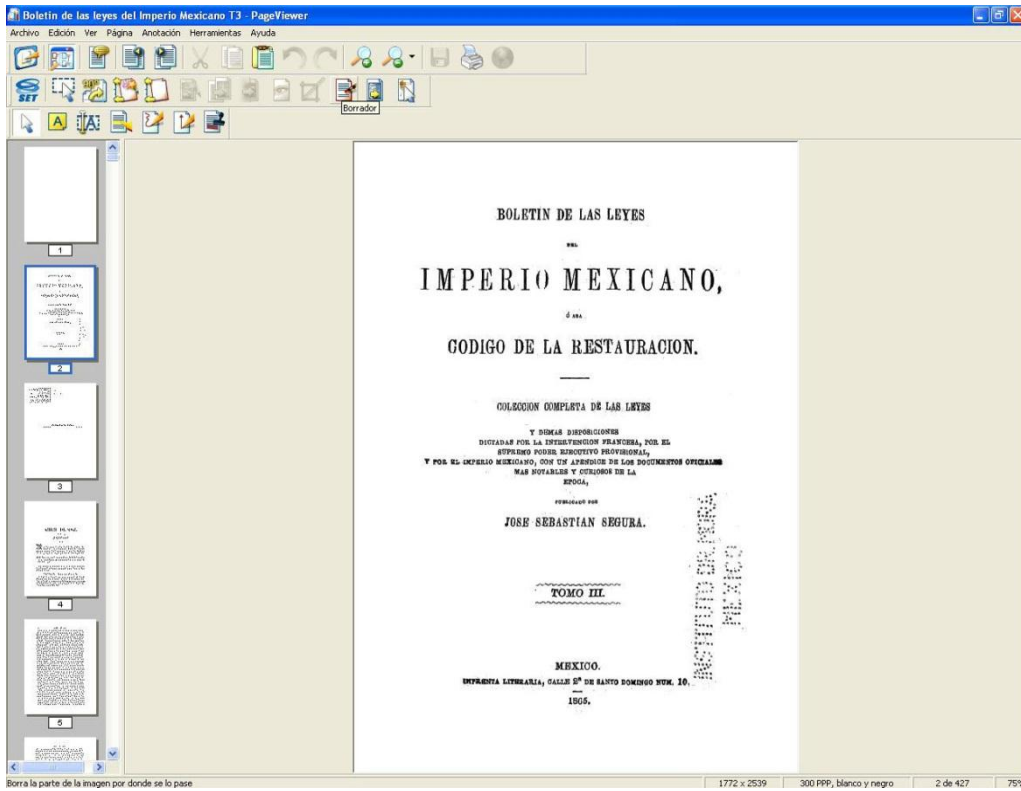


Figura 6. Herramienta "Borrador" en programa PageViewer.

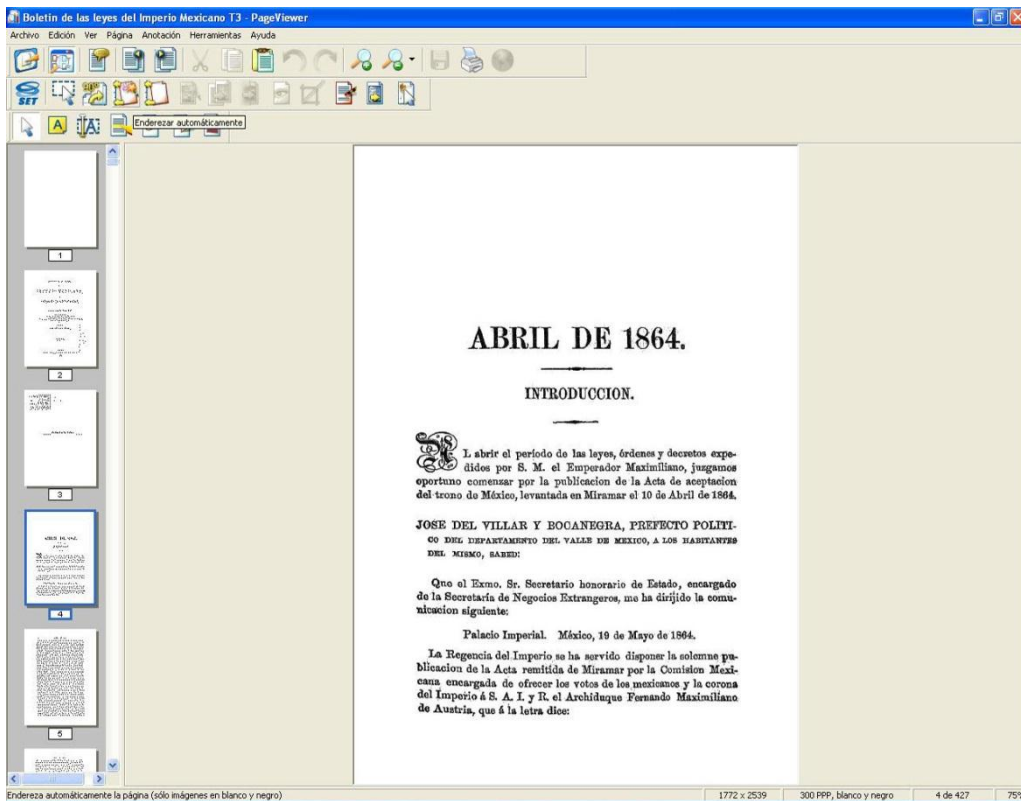


Figura 7. Herramienta “Enderezar automáticamente” en programa PageMaker

Es importante destacar que al escanear una obra la imagen no representaba el tamaño real, pues era más grande, y una de las encomiendas de este proyecto era que los documentos fueran lo más cercano a un tamaño real.

Existían dos maneras de hacer que las imágenes fueran del tamaño real al de las obras:

- a) La primera fue utilizar *Adobe Photo Shop CC3*, que permitía cambiar el tamaño de las imágenes, pero sólo se podía trabajar una imagen a la vez (imagen por imagen).
- b) La segunda fue hacer imágenes del mismo tamaño. Se utilizó una imagen TIFF en blanco y cambiándole el tamaño con *Adobe Photo Shop*

CC3. Después, se abría la imagen en blanco en TIFF con el programa *Microsoft Office Document Imaging* e insertándola en el mismo archivo, con un máximo de 51 imágenes del mismo tamaño. El archivo no debía rebasar esta cantidad debido a que el programa *PageViewer*, presentaba problemas con archivos mayores lo cual generó archivos de 51 imágenes que se podían pegar usando el programa *Microsoft Office Document Imaging*.

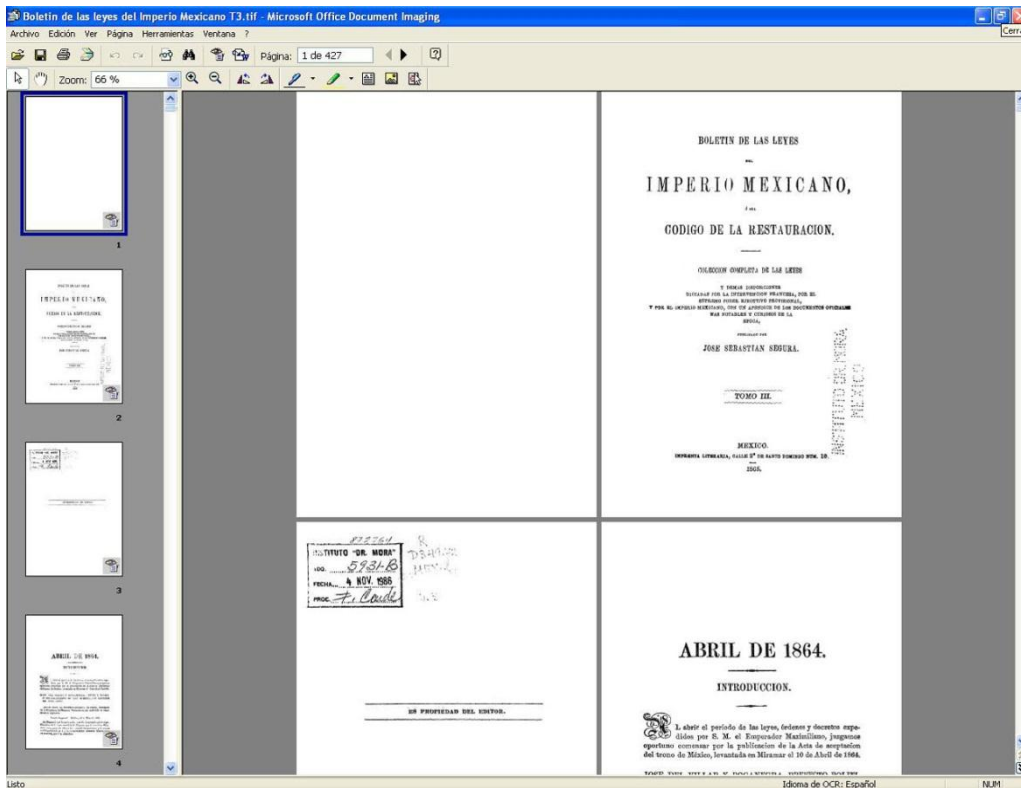


Figura 8. Archivo TIFF visto desde *Microsoft Office Document Imaging*

3.2.4 Conversión de imágenes: de TIFF a PDF

Antes de que se creara el archivo PDF, era necesario pasar las imágenes TIFF por Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR por sus siglas en inglés),

utilizando el programa *Microsoft Office Document Imaging*. Se utilizaba esta herramienta para que el texto quedara derecho, al realizar este paso algunas veces aparecía una raya al margen de las imágenes, si esto pasaba se utilizaba el programa *PageViewer* para borrarlas.

Una vez que las imágenes estuvieran limpias y que fueran del mismo tamaño, se procedía a generar un archivo en PDF utilizando el programa *Adobe Acrobat 8 Professional*, siguiendo el procedimiento descrito a continuación: generar un archivo ya fuera proveniente de otros o uno nuevo, seleccionar la opción deseada para crearlo en PDF. Anexar las tapas de los libros ya escaneadas a color, las cuales estaban en formato JPG a 200 dpis; estos cambios se hicieron utilizando *Adobe Photo Shop CC3*, para que las imágenes no fueran tan pesadas ni perdieran calidad. Una vez que las tapas estuvieran anexadas, se revisaba que la portada de las obras quedara siempre del lado derecho de la pantalla. La tapa anterior siempre quedaba sola, arriba de la portada y la tapa posterior quedaba al final de la última página digitalizada del libro.

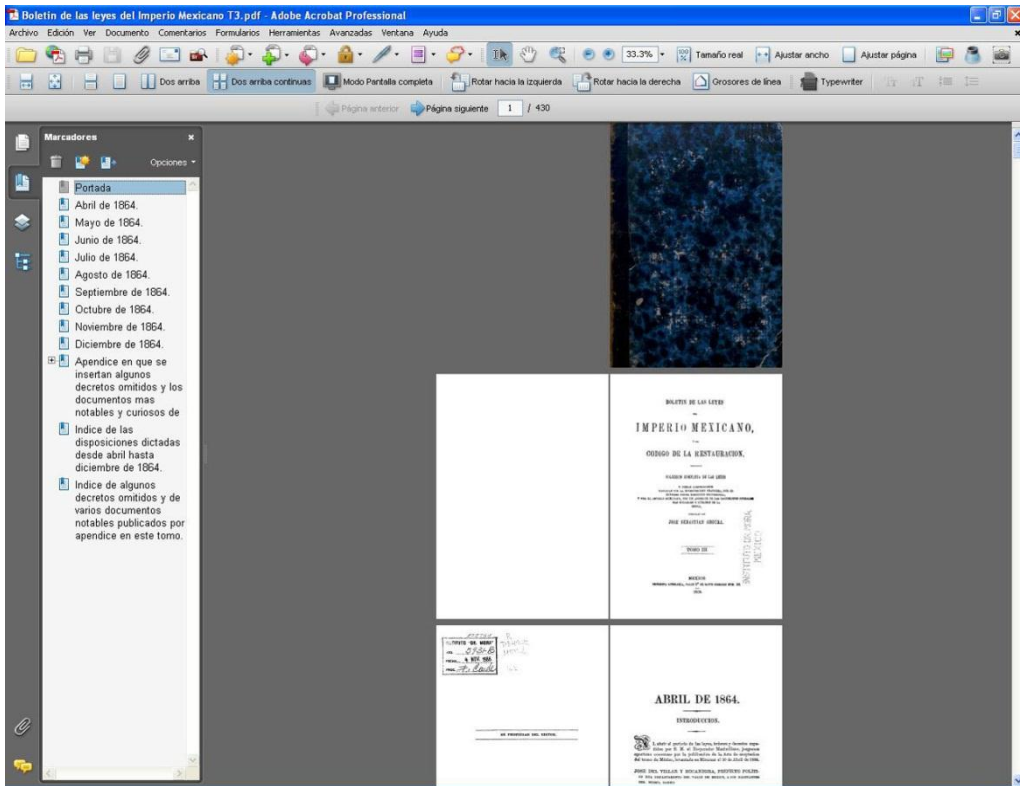


Figura 9. Vista de imagen PDF

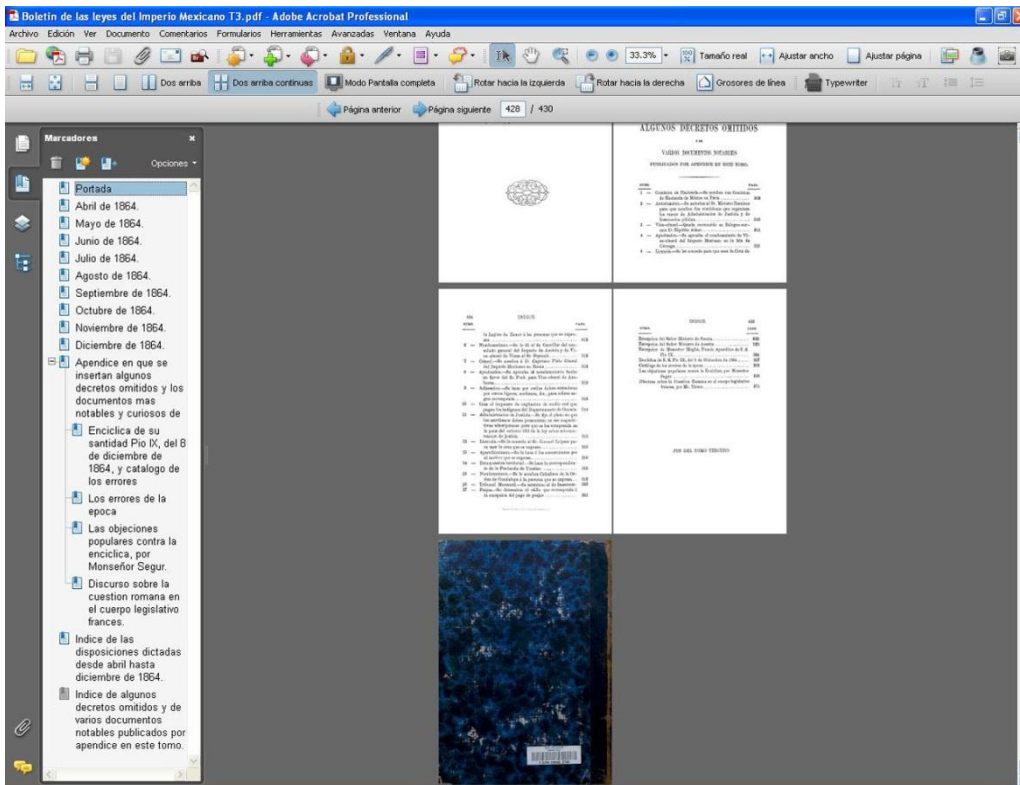


Figura 10. Vista de los marcadores

Se utilizaron marcadores electrónicos en el archivo con la finalidad de hacer un índice, desde la portada, los nombres de los capítulos; si eran pocos o importantes también se indexaban los subtítulos, esta última actividad era importante ya que es una de las formas de *navegar* al momento de convertirlo en un libro electrónico.

3.2.5 Conversión de PDF a libro electrónico

Para la conversión a libros electrónicos se utilizaba el programa *eMagCreator*, el cual ya estaba previamente configurado, definidos el tamaño del libro electrónico final, el fondo de la pantalla, la visualización del libro electrónico en pantalla, entre otras características: por ello era fácil utilizarlo, sólo se tenía que abrir y seleccionar el archivo PDF que se quería convertir, después se elegía la opción de crear libro electrónico utilizando la plantilla existente, se agregaba el título del libro, para continuar creando una carpeta donde se iban a guardar archivos que generaba el programa y, por último, se guardaba en un archivo creado por el sistema.

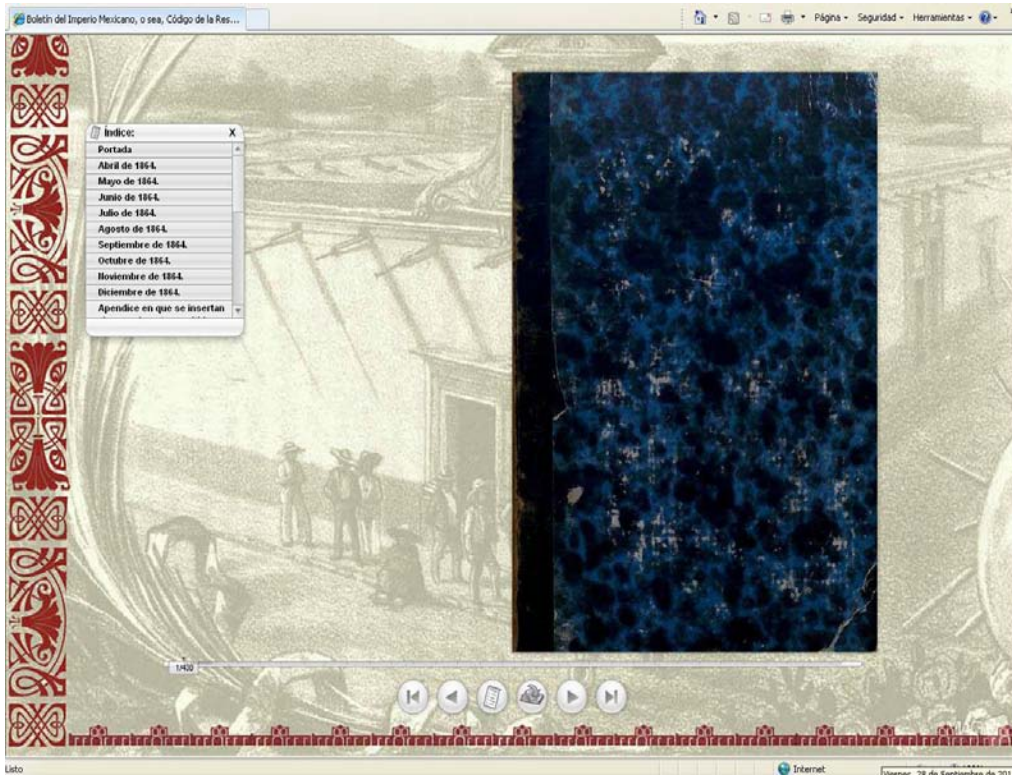


Figura 11. Visualización del libro electrónico en el explorador

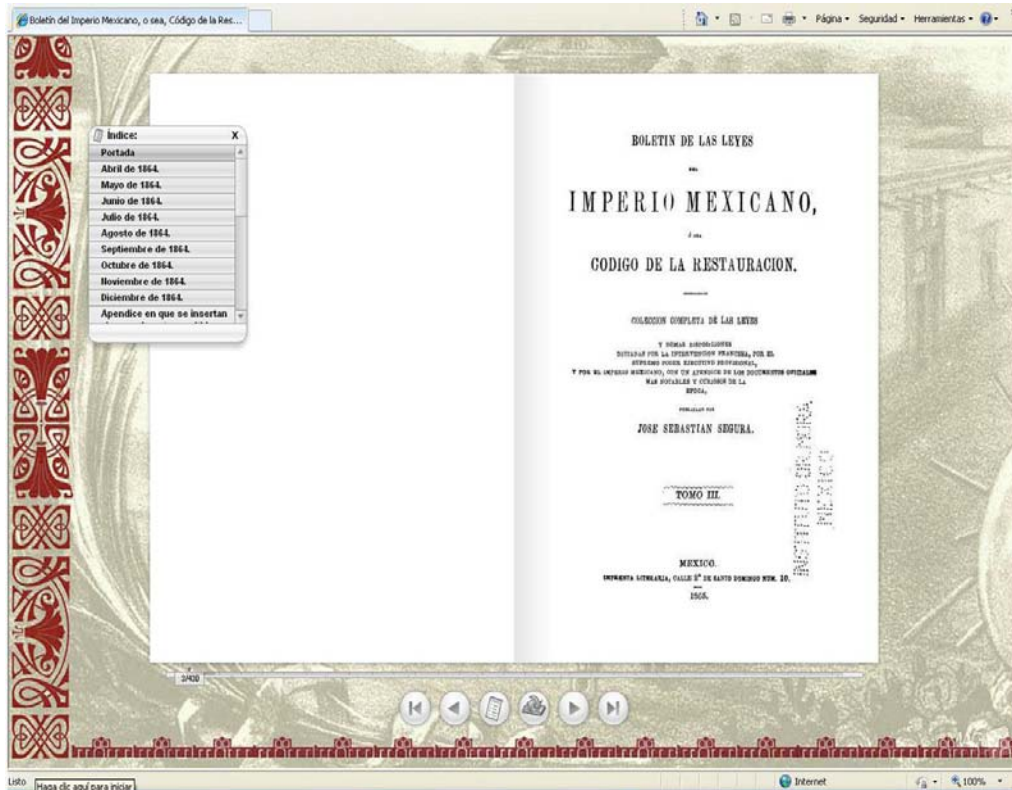


Figura 12. Similitud del libro electrónico con el real

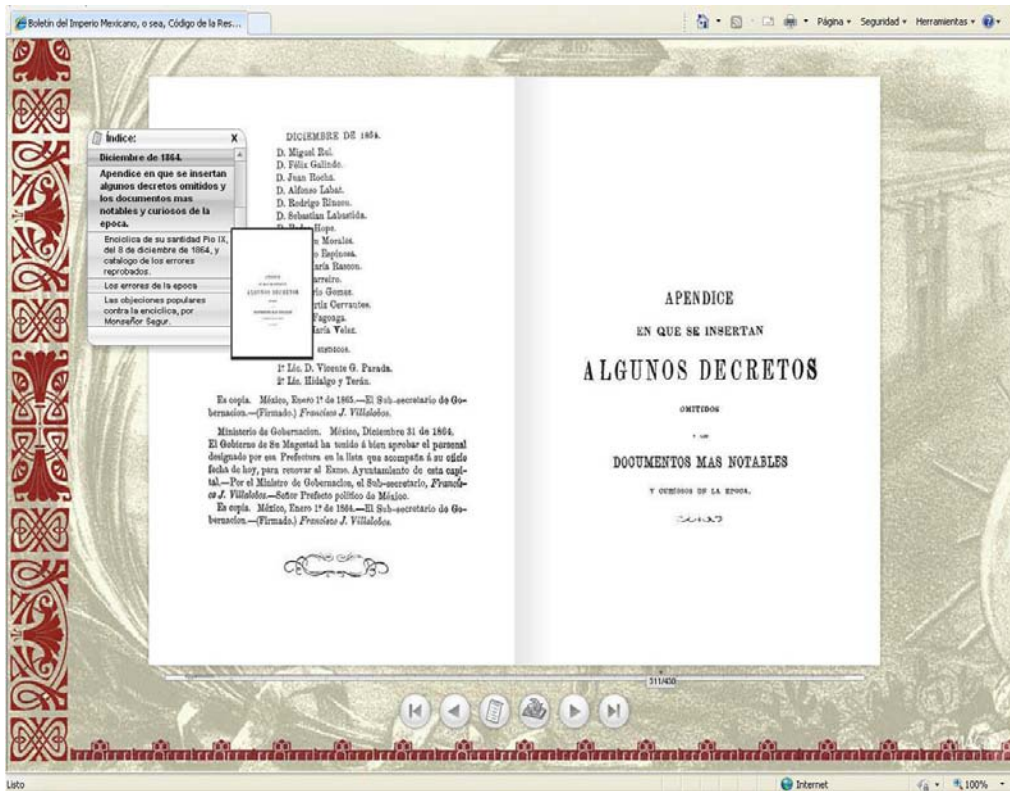


Figura 13. Función del índice dentro del libro electrónico

3.2.6 Control de archivos electrónicos

A lo largo del proceso de digitalización se crearon varios archivos con diversas funciones, algunas más importantes que otras, pero como son electrónicos siempre deben de respaldarse por la volatilidad que tienen.

El Área de Digitalización posee una memoria externa de 320 Gb, la cual es uno de los medios por el cual se pueden respaldar los archivos, el otro es la memoria interna que tienen las tres computadoras con las que cuenta ésta Área.

En el siguiente cuadro se puede apreciar en cuál de las memorias, ya sea interna o externa, se almacenan los archivos:

Figura 14. Cuadro comparativo del respaldo de información

Memoria Interna	Memoria Externa
<ul style="list-style-type: none">• Archivo TIFF.- Con imágenes que tiene el objetivo de ser el archivo maestro.• Archivo PDF.- Requisito indispensable para la creación del libro electrónico.	<ul style="list-style-type: none">• Archivo TIFF• Archivo PDF• Archivos del Libro Electrónico.- Todos los archivos generados al elaborar el libro electrónico.• Tapas.- La imagen de la tapa frontal se guardan a 112 x 169 pixeles, para poderla integrar al catalogo y tener acceso a cada libro electrónico.

3.3 Resultados

Cuando se formalizó el servicio de digitalización y empezaron los proyectos anuales, no se tenían definidos los objetivos de dichos proyectos, por ello en el primer año en que se inició el proyecto se digitalizaron 169 libros, como se puede ver a continuación.

Escáneres	Libros digitalizados 2010	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XVI	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XVII	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XVIII	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XIX	69
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XX	100
Total:		169

Para el 2011 se había avanzado en la digitalización de 169 ejemplares del Fondo Antigo de la Biblioteca Ernesto de la Torre Villar. Para ese año se digitalizaron 150 obras del Fondo Antigo, como objetivo del Proyecto de Digitalización:

Escáneres	Libros digitalizados 2011	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XVI	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XVII	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XVIII	3
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XIX	118
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XX	29
Total:		150

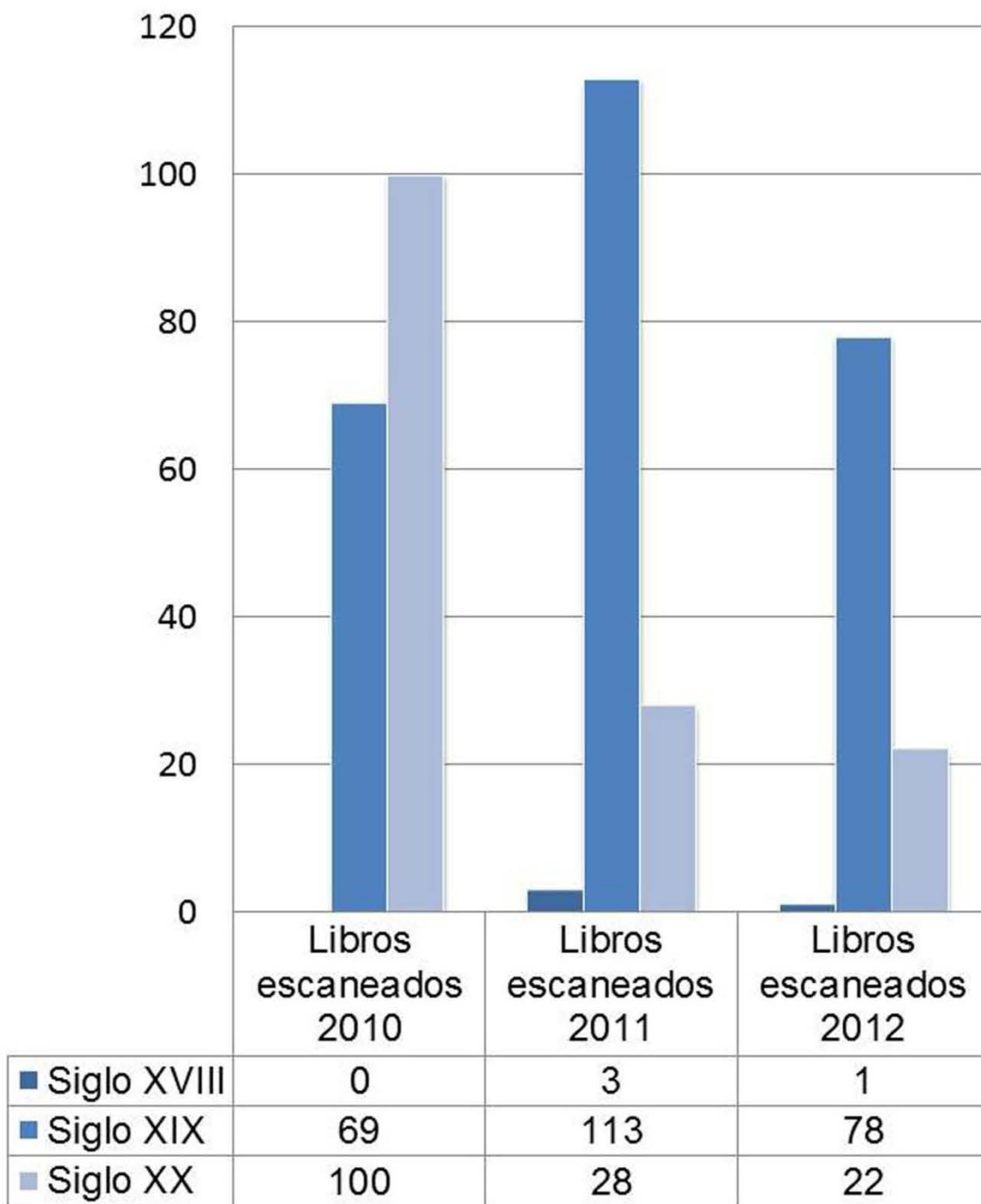
En el 2012, el objetivo del Proyecto fueron 100 obras a digitalizar, por ello y por las obras antes digitalizadas se llegó a los siguientes resultados:

Escáneres	Libros digitalizados 2012	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XVI	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XVII	
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XVIII	1
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XIX	78
Minolta PS 7000 Minolta PS 5000c	S. XX	22
Total:		101

A continuación se expone en la siguiente grafica, que las obras que más tienden a digitalizarse son las del S. XVIII y XIX, debido a que se cuenta con más ejemplares de esos siglos en el acervo, y a que las conmemoraciones que se han elegido para continuar el Proyecto de Digitalización han coincidido con celebraciones tales como: el Bicentenario de la Independencia y Centenario de la

Revolución Mexicanas, los 150 años de la Batalla de Puebla, por mencionar algunos.

Figura 15. Gráfica del total de libros escaneados



Conclusiones

El Proyecto de Digitalización del Fondo Antiguo de la Biblioteca Ernesto de la Torre Villar, del Instituto Mora, se logró gracias a los conocimientos adquiridos a lo largo de la licenciatura.

Fue necesario aprender conceptos, programas y herramientas que permitieron cristalizar el proyecto profesionalmente con base en la realización empírica que tuvo la biblioteca al inicio de la digitalización.

Se comprendió la importancia de la digitalización como medida de conservación, preservación y difusión de materiales de fondos antiguos.

Se requirió de la capacidad de trabajar de manera multidisciplinaria, con la historia, la informática y la bibliotecología, para poder realizar los objetivos del proyecto de digitalización.

Los objetos digitales, libros electrónicos, que se crearon son considerados sobresalientes a la vista y prácticos en su consulta.

Recomendaciones y sugerencias

Que las imágenes digitalizadas sean lo más fieles posible a los recursos documentales, ya que las manchas, sellos, anotaciones, correcciones, etcétera, son parte de la historia de las publicaciones.

Que se elijan materiales a digitalizar, con los criterios del proyecto, pero que se puedan escanear en menor tiempo.

Pensar en actualizar el equipo de cómputo para agilizar los procesos de digitalización y edición.

Continuar con los esfuerzos para poder concretar la biblioteca digital que ya se tenía, y que sea consultada de manera abierta por todo el público.

Obras consultadas

Álvarez Moreno, M. R. (Julio-diciembre de 2006). *Procesamiento y gestión digital de la información*. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de Biblioteca Universitaria. Nueva Época:

[http://dgb.unam.mx/revista/Revista%20online/ne-2006-](http://dgb.unam.mx/revista/Revista%20online/ne-2006-02/Vol9No2_jul.dic2006_p_144-151.pdf)

[02/Vol9No2_jul.dic2006_p_144-151.pdf](http://dgb.unam.mx/revista/Revista%20online/ne-2006-02/Vol9No2_jul.dic2006_p_144-151.pdf)

Ashworth, W. (1979). *Special librarianship*. London: C. Bringley.

Bibliotecas Mexicanas. (1976) *Bibliotecas Mexicanas, AC: trata de la fundación de esta asociación civil constituida a iniciativa del C. presidente de los Estados Unidos Mexicanos Luis Echeverría Álvarez, por el gobierno de la República y un grupo de organismos y empresas públicas y privadas, así como el acervo bibliográfico que inicialmente integra, la biblioteca José Ignacio Conde y de la casa que será su domicilio, el inmueble donde residió don Valentín Gómez Farías, edificado en el siglo XVIII*. México: Bibliotecas Mexicanas

Bülow, A., & Ahmon, J. (2011). *Preparing collections for digitization*. London: Facet : National Archives.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2009). *Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora" (MORA) : Anuario 2009*. Recuperado el 19 de junio de 2012, de Centros Públicos de Investigación CONACYT: <http://www.conacyt.gob.mx/Centros/MORA/ANUARIO%20MORA%202009.pdf>

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (27 de abril de 2010). *Centros de Investigación : MORA*. Recuperado el 19 de junio de 2012, de CONACYT: http://www.conacyt.gob.mx/Centros/Paginas/centros_MORA.aspx
- Corwell University Library. (2003). *Tutorial de Digitalización de imágenes*. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de <http://www.library.cornell.edu/preservation/tutorial-spanish/contents.html>
- Chong de la Cruz, I. (2012). *Digitalización para la difusión de fondos antiguos*. México: UNAM; Dirección General de Bibliotecas.
- Fernández Cruz, E. (2006). *Revisión de los servicios de la Biblioteca Ernesto de la Torre Villar del Instituto Mora*. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía: (Tesis de Licenciatura).
- Fernández de Zamora, R. M. (21-27 de agosto de 1994). *La historia de las bibliotecas en México, un tema olvidado*. Recuperado el 14 de Febrero de 2011, de 60th IFLA General Conference - Conference Proceedings - August 21-27,1994: archive.ifla.org/IV/ifla60/60-ferr.htm
- García Aguilar, M. I. (2004) El pasado de las bibliotecas en escena: investigar y difundir el libro antiguo.
- García Aguilar, M. I., & Rendón Rojas, M. Á. (Diciembre de 2001). *El fondo antiguo: su estructura conceptual*. Recuperado el 10 de mayo de 2012, de <http://hdl.handle.net/10391/315>
- Glosario ALA de Bibliotecología y Ciencias de la Información* (1988). Madrid: Alfagrama Ediciones.
- Gómez Hernández, J. A. (2002). *Bibliotecas especializadas y científicas*. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de Gestion de biblioteca:

http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/10372/1/Gestion_de_Bibliotecas_Gomez-Hernandez_2002.pdf

González, I. V. (1996). Las bibliotecas especializadas. En: *Manual de biblioteconomía*. Madrid: Síntesis.

Herrera Morillas, J. (2004). *Tratamiento y difusión digital: del libro antiguo*. España: TREA.

Hughes, L. (2004). *Digitizing collections : strategic issues for the information manager*. London: Facet.

Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. (19 de junio de 2009). *Manual General de Organización 2009*. Recuperado el 19 de junio de 2012, de <http://portaltransparencia.gob.mx/pdf/112802023.pdf>

Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. (24 de octubre de 2011). *Sitio público de la biblioteca del Instituto Mora*. Recuperado el 19 de junio de 2012, de Instituto Mora: <http://www.mora.edu.mx/Docencia/Biblioteca/SitePages/Inicio.aspx>

Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. (9 de noviembre de 2011). *Instituto*. Recuperado el 19 de junio de 2012, de Instituto Mora: <http://www.mora.edu.mx/SitePages/Instituto.aspx>

Keefer, A. (2007). *La preservación de recursos digitales : el reto para las bibliotecas del siglo XXI*. Barcelona: UOC.

Lancaster, F. W. (1990) La biblioteca esta muerta, larga vida al bibliotecario. En: *La biblioteca electronica*. Madrid.

Lara Pacheco, C. G. (2003). *Integración de texto completo a catálogos bibliográficos: el catálogo PAPIIT*. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de

Biblioteca

Universitaria:

<http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=28560105>

Licea de Arenas, J., & Arenas, M. (2011) *El manual del investigador novel*. México: UAM-Xochimilco

Manual de Digitalización de documentos. (2004). Recuperado el 18 de mayo de 2012, de Digitalizar. Imaginar. Centro de Investigación para la Sociedad de la

Información:
http://www.imaginar.org/dgd/manuales/manual_digitalizacion.pdf

Marsá Vila, M. (1999). *El fondo antiguo en la biblioteca*. España: TREA.

Martínez de Sousa, J, (2004) *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. España: TREA.

Méndez-Ramírez, I., D. Namihira-Guerrero, L. Moreno-Altamirano y C. Sosa de Martínez. (1990). *El protocolo de Investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis*. México: Trillas.

Metodología de digitalización de documentos. (16 de junio de 2008). Recuperado el 18 de mayo de 2012, de Sociedad Informática del Gobierno Vasco: http://www.zuzenean.euskadi.net/s68-contay/es/contenidos/informacion/modelo_gestion_documental/es_modgedo/adjuntos/Methodolog%C3%ADa%20de%20Digitalizaci%C3%B3n%20de%20Documentos.pdf

Millán Ráfales, M. C. (Diciembre de 2004). *Las bibliotecas especializadas y los centros de documentacion: situación en el Sistema Andaluz de Bibliotecas y Centros de Documentacion*. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de Boletín

de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios:

<http://www.aab.es/pdfs/baab73/73f1.pdf>

Miranda Zárate, M. (2011) *Propuesta para digitalizar y consultar electrónicamente un fondo antiguo y colecciones especiales*. México: UNAM (Tesis de Mestría)

Pedraza Gracia, M. J. (2008). *La valoración de los fondos antiguos en bibliotecas*. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de Ibersid: <http://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/2247>

Pérez Sciana, A. (Julio de 2007). *Árbol de decisión para digitalizar documentos*. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de Las tesinas de Belgrano. Universidad de Belgrano: http://www.ub.edu.ar/investigaciones/tesinas/200_scianca.pdf

Preciado Umeres (2005) *Recuperación de la información en la base de datos de una biblioteca especializada: una experiencia en el centro de documentación ADEX*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (Tesis de Licenciatura) Recuperado el 18 de mayo de 2012, de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/human/preciado_uj/Cap2.pdf

Ramírez Vilchis, S. M. (2012). *Políticas para los servicios bibliotecarios de la biblioteca "Ernesto de la Torre Villar"*. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía: (Tesina de Licenciatura).

Rodríguez, R. (4 de marzo de 2010). *Digitalización de colecciones antiguas en las bibliotecas*. Recuperado el 28 de junio de 2012, de Dirección General de Bibliotecas UNAM: <http://www.dgbiblio.unam.mx/index.php/noticias/152-digitalizacion-de-colecciones-antiguas>

- Rojas Matías, Y. A. (2010). *Definición, identificación y valoración del libro antiguo*. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de Espéculo. Revista de estudios literarios.: <http://www.ucm.es/info/especulo/numero45/libroant.html>
- Santana, G. D. (1975). Bibliotecas especializadas en el Distrito Federal. En: *Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. 6 de Guanajuato, Gto. 1974. Integración del servicio nacional bibliotecario. (Págs. 3-53). México.
- Strable, E. G. (1968). *Bibliotecas especializadas*. Washington: Unión Panamericana.
- Taladriz Mas. M. (1994) Control de calidad y coste de los servicios de información En: *Revista Española de Docientación Científica*.(Págs. 450-480).Madrid.
- Vives, J. (Ed.). (2009). *Digitalización del patrimonio : archivos, bibliotecas y museos en la red*. Barcelona: UOC.
- Voutssás Márquez, J. (2006). *Bibliotecas y publicaciones digitales*. México: UNAM.
- Voutssás Márquez, J. (2009). Factores tecnológicos, legales y documentales de la preservación documental digital. *Investigación bibliotecológica*, 23(49), 67-124.

Índice de figuras

Figura 1. Tabla de formatos de archivos de imágenes comunes	2
Figura 2. Organigrama oficial del Instituto Mora.....	13
Figura 3. Organigrama de la Subdirección de Biblioteca del Instituto Mora	16
Figura 4. Escáner aéreo Minolta PS 7000.....	32
Figura 5. Escáner aéreo Minolta PS 5000c.....	34
Figura 6. Herramienta “Borrador” en programa <i>PageVewer</i>	36
Figura 7. Herramienta “Enderezar automáticamente” en programa <i>PageVewer</i> ...	37
Figura 8. Archivo TIFF visto desde <i>Microsoft Office Document Imaging</i>	38
Figura 9. Vista de imagen PDF	40
Figura 10. Vista de los marcadores.....	40
Figura 11. Visualización del libro electrónico en el explorador	42
Figura 12. Similitud del libro electrónico con el real	42
Figura 13. Función del índice dentro del libro electrónico	43
Figura 14. Cuadro comparativo del respaldo de información	44
Figura 15. Gráfica del total de libros escaneados	48