



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
CENTRO UNIVERITARIO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS  
POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

## ***IMPORTANCIA DE LA PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DOCUMENTAL EN TORNO A BIBLIOTECA DIGITAL***

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y

ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

PRESENTA:

***LIC. ALEJANDRO CARBAJAL VELÁZQUEZ***

TUTOR:

**DR. JUAN VOUTSSÁS MÁRQUEZ**

México, D. F., 2011



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.

## TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	I
DEDICATORIAS	III
INTRODUCCIÓN	V

### PRIMER CAPÍTULO

1. INFORMACIÓN Y BIBLIOTECA DIGITAL	1
1.1. Información digital	1
1.1.1. Surgimiento de la información digital	1
1.1.2. Publicación digital	4
1.1.3. Organización y acceso a la información digital	6
1.2. Biblioteca digital	7
1.2.1. Objetivos	14
1.2.2. Personal	16
1.2.3. Usuarios	18
1.2.4. Servicios	20
1.2.5. Colecciones	21
Referencias	25

### SEGUNDO CAPÍTULO

2. PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	29
2.1. Documento	29
2.1.1. Documento electrónico o digital	32
2.2. Preservación	37
2.2.1. Preservación digital	38
2.3. Digitalización	42
2.3.1. Criterios	46
2.3.2. Ventajas y desventajas	48
2.3.3. Formatos	48
2.4. Conservación	49
2.4.1. Conservación digital	52
Referencias	53

## **TERCER CAPÍTULO**

### **3. PROPUESTA PARA VALORAR LA IMPORTANCIA DE LA PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DOCUMENTAL \_\_\_\_\_ 57**

3.1 Bibliotecas digitales de universidades públicas del D. F. _____	<b>57</b>
3.2. Recopilación de datos _____	<b>60</b>
3.3 Análisis e Interpretación de datos _____	<b>61</b>
3.4 Breve compendio de principios básicos y estrategias _____	<b>72</b>
3.4.1. Principios básicos _____	<b>72</b>
3.4.2. Estrategias de preservación _____	<b>78</b>
3.4.3. Estrategias de conservación _____	<b>86</b>

Referencias _____	<b>87</b>
Conclusiones _____	<b>90</b>
Bibliografía _____	<b>96</b>
Mesografía _____	<b>99</b>
ANEXO 1 _____	<b>102</b>
ANEXO 2 _____	<b>103</b>
ANEXO 3 _____	<b>104</b>
ANEXO 4 _____	<b>105</b>
ANEXO 5 _____	<b>106</b>
ANEXO 6 _____	<b>107</b>
ANEXO 7 _____	<b>108</b>
ANEXO 8 _____	<b>109</b>
ANEXO 9 _____	<b>110</b>
ANEXO 10 _____	<b>111</b>
ANEXO 11 _____	<b>112</b>
ANEXO 12 _____	<b>113</b>
ANEXO 13 _____	<b>115</b>

## AGRADECIMIENTOS

*A mi padre celestial, por guiarme en cada momento de mi vida  
personal y profesional.*

*A mi madre, por el apoyo que me brinda día tras día.*

*A mi padre, por el apoyo que me brinda en cada  
instante de mi vida.*

*A mis hermanos y hermanas, que me apoyan  
en mi vida personal y profesional*

*A mis sobrinas, por ser una fuente de motivación  
que me impulsa a seguir adelante.*

*A mi sobrino, por ser una fuente de alegría y  
motivación en mi vida.*

*A ti mujer, por tu cariño y amor incondicional.*

*A mi asesor de tesis, por la orientación brindada durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.*

*A mis revisores, que enriquecieron este trabajo de investigación con sus observaciones y comentarios.*

*A los bibliotecarios y coordinadores de biblioteca digital de las diferentes universidades públicas del D. F..*

*En general, a mis compañeros de trabajo y toda la gente que me brindo su apoyo para realizar la presente tesis.*

**MUCHAS GRACIAS**

## DEDICATORIAS

*Quiero dedicar con mucho cariño y amor la presente tesis  
a mi padre, espero que le guste.*

*Dedico con mucho cariño y amor la presente tesis  
a mi madre, espero sea de su agrado.*

*Así mismo dedico y comparto con mis hermanos y hermanas  
este logro, esperando les sea de utilidad.*

*Dedico también con mucho cariño y amor la presente tesis  
a mis sobrinas, espero sea de utilidad.*

*De la misma manera dedico con mucho cariño y amor  
la presente tesis a mi sobrino, deseando que  
la lea y sea de su agrado.*

*Por otra parte dedico este documento a mi cuñado y  
mis cuñadas que siempre están al pendiente de mi,  
¡ojalá! disfruten su lectura.*

*Y por supuesto a ti mujer, te dedico mi tesis terminada  
tal y como la querías ver.*

*Dedico muy en especial este humilde impreso a la  
Universidad Nacional Autónoma de México,  
que es sin duda mi segunda casa.*

*Por ultimo, dedico esta tesis a todos mis compañeros y  
compañeras de trabajo que me quieren y  
confían en mí.*

*Espero contribuir al desarrollo y grandeza de nuestra  
Honorable Institución y de las personas  
antes mencionadas.*



# INTRODUCCIÓN

La información generada a partir de nuevos conocimientos y de la experiencia misma del hombre ha jugado un papel importante en el desarrollo histórico de la sociedad, los diferentes soportes como el papiro, pergamino e incluso el papel inventado por los chinos han permitido conservarla y difundirla a través del tiempo. Sin embargo, después de la Segunda Guerra Mundial las nuevas tecnologías de la información y comunicación brindaron diferentes alternativas para transmitir, codificar y almacenar esa información; la radio, la televisión y sobre todo la computadora permitieron un mayor flujo de datos entre la sociedad deseosa de satisfacer sus demandas de información. Esos avances en materia tecnológica se involucran en la sociedad modificando su concepto y su estilo de vida; proporcionan un soporte diferente y más duradero llevando a nuevas estrategias de búsqueda y recuperación, el acceso a la información electrónica ya sea en CD-ROM, DVD, o, en línea agilizan el cambio de conducta en los individuos de una sociedad. En esta vertiente el impacto que tiene la información en la transformación de una sociedad genera nuevas formas de procesamiento de la misma; procesarla en medios electrónicos genera información electrónica o digital con características vulnerables, volátil por así decirlo, que sin un método de preservación y conservación será incapaz de mantenerse intacta al paso del tiempo, sobre todo en la red de redes.

Internet es la red de redes que de manera global interconecta una gran cantidad de redes y computadoras en todo el mundo, proporciona una plataforma virtual que ayuda al flujo masivo de información electrónica y digital; individuos de cualquier país pueden acceder al ciberespacio en busca de documentos electrónicos o digitales que se despliegan en un navegador; sin importar la hora o situación geográfica la red está abierta para cualquier cibernauta que quiera aprovechar el uso del hipertexto.

Un ambiente digital se establece con el uso de computadoras de manera aislada o interconectadas en diferentes partes del mundo, en un ambiente digital la información puede preservarse y distribuirse a gran escala, para que esto suceda el hombre tiene que interactuar con la computadora o en su defecto con una red de computadoras que interpretan y procesan esa información con la ayuda del lenguaje binario, es decir la computadora programada, representa esa información en dígitos 1 y 0 y a su vez el hombre debe conocer la interpretación de la máquina e interpretar en su propios términos esa información; el ser humano debe conocer el lenguaje de la máquina y la máquina conocer el lenguaje del ser humano para un correcto uso e interpretación de datos.

A través del tiempo el desarrollo de la tecnología de la información y comunicación ha repercutido positivamente en diferentes ámbitos sociales, como: el económico o el educativo por citar algunos. En el ámbito educativo la tecnología ha impactado de manera sólida, a tal grado, que se ha ido cambiando considerablemente el concepto de biblioteca y actualmente ya contamos con bibliotecas digitales que son, sin duda, una herramienta valiosa para las exigencias de nuestra comunidad, sin embargo, las colecciones digitales tienen cierto riesgo, están expuestas a un deterioro físico, o, peor aún, a desaparecer o quedar obsoletas por los mismos avances tecnológicos que se generan día tras día. Es decir, las colecciones documentales que difunde y resguarda una biblioteca digital pueden verse afectadas tarde o temprano en su funcionamiento e integridad debido a desastres naturales, a usuarios mal intencionados o debido a que los requerimientos indispensables para su consulta y distribución se modifican de una versión a otra. En este sentido, las colecciones documentales de este tipo de bibliotecas poco a poco se van rezagando o se vuelven inaccesibles, manifestando cierta incompatibilidad con interfaces y dispositivos de reciente fabricación.

En esta vertiente, podemos apreciar que la obsolescencia se convierte en un fantasma que sigue constantemente a las colecciones digitales. Por todo lo anterior es necesario enfatizar, subrayar y puntualizar sobre lo importante que es la preservación y conservación de documentos en el contexto de biblioteca digital para evitar el deterioro, la desaparición o el mal funcionamiento de colecciones digitales. Conocer la importancia de la preservación y conservación documental permite comprender el alcance exacto de la biblioteca digital y al mismo tiempo orienta su correcta interpretación, valoración, etc.; preservar y conservar de manera preventiva cualquier documento puede ser una labor de equipo donde ingenieros en computación junto con bibliotecólogos pueden explotar sus conocimientos en pro de la biblioteca. Es bien sabido que preservar y conservar en medios digitales el patrimonio documental es una tarea prioritaria del bibliotecólogo profesionalista que domina términos como: Metadatos descriptivos (Formato MARC, Unicode, Dublin Core), administrativos y de preservación, lenguajes de hipertexto (HTML, HTM, XML) así mismo es conocedor de software utilizado para realizar depósitos digitales y que es capaz de enfrentar o aceptar el reto de involucrarse en cualquier proyecto, no obstante, muchas de las veces termina por formar equipo multidisciplinario con profesionistas de otras áreas para realizar sus actividades.

Si el patrimonio documental pertenece a la memoria colectiva de la humanidad, tendría que ser preservado, conservado y definido como vínculo de generaciones pasadas con las actuales y venideras. Preservar y conservar en un ambiente digital documentos electrónicos o digitalizados resulta ser una tarea sencilla si se realiza en equipo con ingenieros en computación, licenciados en informática y bibliotecólogos, de lo contrario, estas acciones realizadas de manera individual se convertirían en un reto para el profesionalista en bibliotecología.

Por tal motivo, conocer y dominar las nuevas tecnologías aplicadas al tratamiento de la información se convierte en un desafío que el bibliotecario profesional debe hacer frente para satisfacer sus expectativas, con o sin ayuda de profesionistas de otras áreas el bibliotecario debe desarrollar cualquier proyecto en pro del libro y las bibliotecas.

Existen por lo menos 3 motivos para preservar y conservar en medios digitales las colecciones documentales, sean éstas de origen o digitalizadas:

- 1.- Fortalecer y ampliar al mismo tiempo la difusión de cualquier tema de interés.
- 2.- Contar con la habilidad para el uso y manejo de algún software o dispositivo destinado para tal fin.
- 3.- Otra motivo que impulsa esta ardua tarea de preservación y conservación digital de documentos es el conocimiento previo que se tiene sobre bibliotecas y digitalización de documentos impresos, ya que se parte de un conocimiento mínimo o se posee dominio sobre el tema.

Los tres motivos antes mencionadas representan el punto de partida para elaborar una guía que muestre los principios teóricos que apoyarán la realización práctica de la preservación y conservación documental en una biblioteca digital; las tareas de preservación y conservación documental en un ambiente digital deben guiarse por principios teóricos, en virtud de los cuales se conozca o se refuerce la importancia de dichas acciones y así poder identificar, definir, redefinir, valorar o revalorar cualquier modelo establecido para cualquier tipo de material, llámese libro electrónico, colección digitalizada, etc. Estos principios serán el ideario que las rige mientras estén vigentes.

Como una posible solución a la problemática que se expone en el siguiente párrafo, la presente tesis difunde una guía que compila ideas y cuestiones técnicas que ayudan a analizar, describir, definir, valorar o revalorar el concepto típico de preservación y conservación documental y al mismo tiempo permite acreditar el valor social, funcional y cultural de la biblioteca digital. Este compendio no pretende ser un simple repertorio, sino un útil consejero que ayude a elevar el nivel de percepción en ambas tareas, sin esperar retribución solo prevención.

Actualmente, en el D. F., las universidades públicas incorporan tecnología y documentos digitales en sus bibliotecas para satisfacer las demandas de información de los universitarios. Sin embargo, el problema inicia cuando esa tecnología deja de funcionar o el acceso a los contenidos digitales se ve afectado por alguna circunstancia. Por tal motivo es necesario analizar:

¿Qué medidas se toman para prevenir o proteger los documentos digitales?

¿Cuál es la importancia de la preservación y conservación?

¿Quién es el responsable de adquirir los documentos digitales?

¿Cuáles son las políticas que siguen en la selección de material digital?

¿Cómo preservan y conservan los documentos electrónicos?

¿Asignan un presupuesto para adquirir recursos electrónicos, por qué?

¿Bajo que modalidad se compra el material digital?

Despejar estas interrogantes, ayuda a definir lo complicado del problema que tiene cada universidad y por otra parte va a permitir que la preservación y conservación del acervo no se vea obstaculizada por:

- Derechos de autor
- Cambios rápidos en la tecnología
- Nuevos enfoques de distribución y acceso

El impacto de la tecnología de la información y comunicación en el ámbito educativo es tan fuerte que ha propiciado el desarrollado de un proceso de enseñanza – aprendizaje activo, dinámico, donde se interactúa cotidianamente con las recientes tecnologías de la información; los medios electrónicos han llegado a ocupar un lugar imprescindible en la preservación y difusión del conocimiento que las bibliotecas y por ende, los bibliotecarios se ven inmersos en un cambio radical. En el caso de biblioteca digital, la integración de esta tecnología diversifica las formas de acceso, difusión, preservación y conservación documental; en el contexto universitario se han desarrollado infinidad de bibliotecas digitales que complementan los servicios tradicionales. Las universidades públicas que se encuentran dentro de México D. F. no son la excepción, algunas amplían los servicios bibliotecarios tradicionales con bibliotecas digitales y otras incorporan documentos digitales al acervo clásico.

El interés por conocer la importancia de la preservación y conservación documental en torno a biblioteca digital surge poco después de haber conocido los beneficios que se obtienen al utilizar la computadora en la biblioteca tradicional, ahora bien, percibir y reflexionar sobre lo importante que es preservar y conservar en formato digital documentos impresos y/o creados digitalmente en las universidades del D. F., remite a los problemas que existen actualmente al incorporar tecnología y documentos digitales en las bibliotecas universitarias y permite postular las siguientes hipótesis: “Si los desastres naturales o el vandalismo cibernético son factores que afectan la integridad, el funcionamiento y la permanencia de las colecciones documentales que integra una biblioteca digital universitaria. Entonces se debe ponderar la importancia de la preservación y conservación documental para prevenir que factores de riesgo interrumpan el objetivo principal de la biblioteca digital.”

La otra hipótesis que se maneja es la siguiente : “La modernización de computadoras, dispositivos digitales y programas de cómputo es inversamente proporcional a la vida útil de los documentos integrados a una biblioteca digital universitaria y ésta tienen una relación directa con las tareas de preservación y conservación documental. Entonces preservar y conservar la colección documental de la biblioteca digital será de mayor importancia cuando la vigencia de los documentos digitales sea menor. Por lo tanto, estas dos acciones evitarán que dichas colecciones se vuelvan obsoletas”.

La obsolescencia programada se convierte entonces en un fenómeno que se puede analizar y superar desde el punto de vista cultural, económico, tecnológico, etc. En este sentido el Dr. Voutssás en su libro preservación de archivos señala que existen 6 factores determinantes que influyen de manera directa en la tarea de preservación; el primero tiene que ver con elementos culturales, la falta de sensibilidad y entendimiento del problema hace que se descuide por mucho la preservación de nuestra información tanto digital como impresa, la apatía e ignorancia sobre la preservación digital hace que se pierda la información. El segundo factor tiene que ver con elementos tecnológicos, conocer este factor implica saber que tipo de documentos o materiales se van a preservar, el problema de los medios de soporte, así como la obsolescencia tecnológica; en el tercero el factor legal está relacionado con el derecho de depósito legal y el derecho de copia o copyright; el cuarto factor tiene que ver con los factores documentales de la preservación donde se analizan los diferentes tipos de metadatos que se pueden utilizar para la preservación; el factor económico es el quinto y está relacionado con aspectos económicos. Pareciera que el problema de la preservación digital fuera meramente un problema de tecnología, pero abarca varios factores y el económico es crucial; por último el factor social; el principio básico que rige este aspecto social consiste en: “de nada sirve preservar por preservar la información si nadie, o muy pocos tendrán acceso a ella”.

Por otro lado, los objetivos planteados que ayudarán a dar una solución tentativa a la problemática existente son:

- ✓ Destacar la importancia de la preservación y conservación documental en torno a la biblioteca digital universitaria.
  
- ✓ Presentar principios y estrategias básicas de preservación y conservación documental en un ambiente digital.

Por todo lo anterior fue necesario entrevistar a personal profesional ligado a este tipo de recursos electrónicos y analizar los sitios Web de las 5 universidades públicas que hay en el D. F., para obtener información acerca de sus recursos electrónicos, para después proponer un compendio de estrategias y principios que ayuden a definir, redefinir, valorar, revalorar e interpretar la importancia que tiene la preservación y conservación documental en relación a la biblioteca digital. La investigación se realizó en tres fases:

La primer fase implica una investigación descriptiva para especificar las características generales de los términos relacionados con la disertación y plantear la problemática actual, en esta etapa se utilizó el método analítico, histórico y documental para recabar información pertinente; para la segunda fase se lleva a cabo una investigación de campo necesaria para recabar información y conocer las experiencias de los profesionistas que pudieran dar posibles soluciones, en esta fase se realizan encuestas a profesionistas del área de bibliotecología e ingeniería en sistemas y se analiza cada uno de los sitios Web de las bibliotecas digitales involucradas; en la tercera fase se elabora una solución propuesta por el investigador para contribuir con el mejoramiento y fortalecimiento de la actividad bibliotecaria.



# PRIMER CAPÍTULO

## 1. INFORMACIÓN Y BIBLIOTECA DIGITAL

### 1.1 INFORMACIÓN DIGITAL

El concepto está compuesto por dos palabras, la primera “en términos generales, es la noticia que se proporciona de un hecho, persona o cosa” (Buonocore, 1976, p. 259) Nuestro desarrollo histórico y la supervivencia dentro de una sociedad esta en función de la transferencia eficaz de la información. Ésta puede ser definida como un conjunto de datos significativos que generalmente reducen la incertidumbre. Es un término aceptado universalmente que posee 3 características principales: Se crea, se comparte, se utiliza. Por otro lado, la palabra digital engloba un escenario totalmente diferente al tradicional que utiliza soportes físicos (tangibles) para crear, compartir y utilizar esa información; un ambiente digital esta determinado por la utilización de las computadoras y las telecomunicaciones que brindan mayores posibilidades para crear, compartir y utilizar cualquier tipo de información. La información es un aspecto indispensable de la sociedad moderna y el procesamiento de la información se convierte en parte esencial de la actividad humana.

#### 1.1.1 Surgimiento de la información digital

La información ha jugado un papel imprescindible en la vida del ser humano, gracias a ésta la especie humana a evolucionado notablemente, los diferentes materiales escriptorios como las tablillas de arcilla o el papel inventado por los chinos han permitido conservarla, difundirla, pero sobre todo, han permitido preservarla y conservarla a través del tiempo; con el acelerado crecimiento de

la información se ha impulsado el desarrollo de nuevos soportes, nuevas tecnologías que permitan registrarla, difundirla y conservarla.

*“El final de la 2GM nos trajo la modernidad y con ello el uso de computadoras que fueron utilizadas principalmente para la transferencia de información militar.” (CLEVELAND, 2001. p. 19)* la tecnología aplicada a la información y comunicación empezaba a brindar diferentes alternativas para transmitir, codificar y almacenar una gran cantidad de datos, la computadora permite un mayor flujo de ideas entre la sociedad deseosa de satisfacer sus demandas de información; la computadora vino a revolucionar las técnicas y procedimientos de almacenamiento, preservación, conservación, búsqueda, recuperación y difusión de la información.

*“Después de la guerra [...] la convergencia de los ordenadores, telecomunicaciones y sistemas de control electrónico ha dado lugar a la tecnología de la información.” (Bishop, 1989, p. 14)* La información impacta directamente el avance tecnológico de tal suerte que la tecnología evoluciona el procesamiento de la misma, en este sentido la computadora ha evolucionado de ser una computadora analógica a ser una computadora digital; la primera procesa señales electrónicas continuas para medir fenómenos naturales o físicos. Por ejemplo: sismos, clima, viento, la temperatura, la presión, la corriente, el punto de ebullición del agua, etc. Se utilizan también para medir la actividad nerviosa, etc., las computadoras digitales son utilizadas en campos de aplicación específicos y procesan información por medio de unidades llamadas bits, la unidad mínima para medir la información es un bit, las digitales son más rápidas y sofisticadas.

La ventaja que tiene la computadora sobre el hombre radica en su capacidad para trabajar sin errores y a una extraordinaria velocidad, la computadora puede realizar cientos de miles de cálculos por segundo, almacenar una gran cantidad de datos en su memoria y facilitar la búsqueda y recuperación de la información; la invención de la computadora y el estudio de la informática han transformado muchos aspectos de la vida diaria. El ordenador como también

se le conoce procesa información o imágenes digitales o digitalizadas, que son aquellas tomadas directamente de un scanner que transforma una imagen impresa en una representación numérica de 1 y 0 para que la computadora pueda procesarla, cabe mencionar que las imágenes creadas en la misma computadora también se conocen como imagen electrónica por que fue creada en un medio electrónico. Por otro lado con el avance en las telecomunicaciones se logra la conexión de diversas computadoras ubicadas en diferentes partes del mundo en una red de redes conocida hoy día como Internet que permite la transmisión, emisión o recuperación de signos, señales, escritura, imágenes, sonidos, textos digitales o electrónicos de manera rápida con una cobertura mundial a través de un modem; con esta Red de Redes se impulsa la utilización del hipertexto. *Tim Berners-Lee (2000) en 1980 propuso un proyecto basado en el hipertexto para facilitar el intercambio de información entre investigadores [...] y para 1990 usó ideas similares a las que había usado en su prototipo de web para crear la www (p. 6)*

*“La World Wide Web es un sistema de información multimedia en una misma entrama dispersa por todo el mundo, mientras que el hipertexto o enlaces los une. Los URL son las direcciones de los recursos en el World Wide Web”. (Lafuente, 1999, 28).* La web como se le conoce actualmente es la aportación más sobresaliente y dinámica que se ha diseñado para Internet. *Eager (1995) señala que la WWW representa todas las computadoras o servidores que ofrecen a los usuarios acceso a la documentación e información electrónica (p. 7)* La web funciona a través de enlaces que permiten que los archivos que la integran sean relacionados de tal manera que se puede pasar o saltar fácilmente de uno a otro. Esto se conoce comúnmente como navegar en la red. Las computadoras se encuentran vinculadas con el propósito de intercambiar información, el usuario que utiliza la computadora y emplea tecnología de telecomunicaciones en su ordenador está inmerso en un ambiente digital. El estudio de la información digital es un elemento necesario para entender la naturaleza de los fenómenos, problemas y soluciones de la biblioteca digital;

con esto se entiende que la importancia que se da a un proyecto de preservación y conservación digital puede repercutir directamente en el crecimiento y fortalecimiento de una biblioteca digital. *“Las computadoras han llegado para quedarse y la forma como transforman los procesos tradicionales de edición en la preparación de manuscritos electrónicos deriva en la publicación electrónica.”* (Díaz, 2001, p. 41) Procesar la información en medios electrónicos genera información electrónica o digital capaz de mantenerse intacta al paso del tiempo; con el desarrollo de Internet se proporciona una plataforma virtual que ayuda al flujo masivo de información electrónica y digital; individuos de cualquier país pueden acceder a una plataforma virtual en busca de documentos electrónicos o digitales que se despliegan en un navegador; sin importar la hora o situación geográfica el ciberespacio está abierto para cualquier internauta que quiera aprovechar el uso del hipertexto. *“La edición electrónica y las publicaciones digitales son, pues, un resultado más de la evolución a la que nos referimos y que comenzó en las décadas de los años sesenta y setenta.”* (García, 2001, p.10)

### 1.1.2 Publicación Digital

Antes de iniciar conviene precisar si se trata de publicación digital o electrónica.

*“Hablando con propiedad el término más correcto debiese ser publicación digital, como algunos autores la han denominado, ya que la estructura fundamental de la información se encuentra en formatos digitales y se distribuye y obtiene por medios o soportes electrónicos u ópticos. No obstante el término publicación electrónica, que ya rebasa las tres décadas de acuñado, sigue siendo ampliamente utilizado en la literatura actual y se rehúsa a cederle su lugar al mencionado previamente; por lo mismo, me seguiré refiriendo a este tipo de publicaciones como publicaciones electrónicas.”* (Voutssás, 2006, p. 98)

La información digital que se observa a través de la red está inmersa en una publicación electrónica que representa bajos costos de producción y es relativamente fácil de crear; publicación electrónica es un concepto general que nace junto con las computadoras en 1950 aproximadamente y en la mayoría de los casos se toma como sinónimo de publicación digital convertida en 1 y 0. Por tal motivo, algunos autores emplean el término de publicación electrónica, tal es el caso del Mtro. Ramiro Lafuente (1998) quien señala que la publicación electrónica se caracteriza por el uso de:

- ✓ *La automatización para el proceso de edición y difusión de textos digitales.*
- ✓ *Programas para escribir, corregir, estructurar, consultar, leer y difundir textos digitales.*
- ✓ *Elementos particulares que constituyen una publicación electrónica en cuanto a su estructura formal, funcionamiento y cualidades del contenido temático.*
- ✓ *Intenciones y finalidades que sustentan la organización de actividades encaminadas a fomentar la creación y difusión de textos digitales.*  
(p. 165)

López (2003) expone que: *“la publicación electrónica o digital contiene todo tipo de información que abarca prácticamente cualquier tema de interés; el soporte de la publicación electrónica es la web, el disco duro de la computadora o cualquier dispositivo electrónico.”* (p. 3) en esta vertiente la World Wide Web se convierte en la plataforma ideal para cualquier publicación digital, en este medio se puede acceder a cualquier página web, libro electrónico, revista electrónica, etc.

*“Hechavarría, citada por Rivera (2001) menciona “El término publicación electrónica se refiere al almacenamiento y distribución de información mediante el uso de la comunicación electrónica. Aunque no existe consenso en cuanto a qué procesos deben o no ser incluidos en una publicación para*

*que se considere electrónica, lo que parece estar claro es que toda publicación soportada en medios magnéticos y distribuida mediante redes o sistemas de telecomunicaciones, es electrónica” (p. 16)*

El formato de la publicación electrónica es muy variado y puede ser de texto, imagen, audio, video, etc.; para tener acceso a una publicación electrónica es necesario una computadora y/o estar conectado a la red, lo malo es que el acceso continuo o la vigencia de una publicación electrónica no es definitiva y por lo general cada 3 o 5 años cambia de presentación o se modifica su interfaz lo que las vuelve inaccesibles si no se cuenta con los requerimientos óptimos para su aprovechamiento.

### 1.1.3 Organización y acceso a la información digital

El enriquecimiento de Internet con diversas aplicaciones y el desarrollo integral de la World Wide Web fueron los cimientos que se colocaron para la construcción de un nuevo modelo de organización, difusión y acceso universal de la información; esta nueva fase de preservación, conservación y difusión de documentos presenta las siguientes ventajas y desventajas:

#### *VENTAJAS*

- Preservación y conservación de contenidos más duradera;
- Rapidez al acceso de contenidos.
- Expansión del conocimiento y de la información.

#### *DESVENTAJAS*

- Fuentes dispersas;
- Duplicidad de información;
- Acceso restringido en tiempo, espacio y reproducción limitada.

La WWW por sus características puede ser comparada con una mega biblioteca digital cuya finalidad es principalmente facilitar el acceso universal a la información desde cualquier parte del mundo; por esta razón la Web sería considerada la plataforma ideal para desarrollar un prototipo de biblioteca digital para seleccionar, estructurar, controlar, distribuir, organizar y difundir textos electrónicos y digitales a través de la red. Al respecto, Torres (2001) señala que para la Association of Research Libraries *“la biblioteca digital no es una sola entidad o biblioteca, sino que requiere de tecnología para integrar diferentes recursos y tiene como meta el acceso universal.”* (p. 9)

## 1.2 BIBLIOTECA DIGITAL

La biblioteca digital y la tradicional tienen la misma función, la misma esencia, los mismos objetivos, etc., pero en espacios diferentes. La biblioteca tradicional en el espacio tangible, físico o análogo, limitado por sus propias dimensiones; la biblioteca digital en un espacio intangible mucho más amplio e ilimitado; la biblioteca tradicional muchas de las veces se queda corta en tiempo y espacio para brindar sus servicios y por lo tanto no alcanza a cubrir las necesidades de información de sus usuarios, por eso es necesario recurrir a métodos digitales que pueden ayudar a cumplir con el objetivo. Tal es el caso de biblioteca digital; para entender aún más este concepto es necesario conocer primero las diferentes definiciones que identifican este tipo de biblioteca.

*“La biblioteca digital por denominarla de alguna manera: es tan reciente que ni siquiera se ha consolidado el nombre. Algunos la llaman biblioteca virtual o biblioteca electrónica. En última instancia, el nombre es lo de menos (el signo lingüístico es arbitrario) siempre y cuando el concepto, las ideas estén claras y designen el mismo referente”* (García, 2001, p. 9)

Para el autor no hay diferencia entre los términos ya que éstos por si mismos hacen referencia a un conjunto de documentos, materiales, publicaciones, recursos u objetos digitales que deben ser organizados para que puedan ser consultados por medio de la red.

*“Conviene asumir dos ideas. La primera es que, la biblioteca digital es una consecuencia de los cambios tecnológicos, culturales, sociológicos y económicos que se han ido produciendo a partir de la década de los años 1970. La segunda idea es que, en el fondo, la biblioteca digital es una etapa más de la evolución de los soportes, instrumentos de escritura y métodos de difusión que el hombre ha ido utilizando a lo largo de su historia para dar a conocer y propagar sus conocimientos y sentimientos.” (García, 2001, p. 10)*

Encontrar una definición clara, precisa y sobre todo breve resulta ser una tarea complicada ya que la mayoría de los autores no definen el término, sino que puntualizan las características generales de la biblioteca digital. En el Taller de UCLA-NSF, 1996, citado por Voutssás (2006) se elaboró una definición que muestra características de las bibliotecas digitales, esta definición señala que:

*“Las bibliotecas digitales son un conjunto de recursos electrónicos y capacidades técnicas asociadas para la creación, búsqueda y uso de la información. En este sentido son una extensión y mejora de los sistemas de almacenamiento y recuperación que manipulen datos en cualquier medio-texto, sonido, imagen, estática o dinámica- existentes en redes distribuidas. El contenido de las bibliotecas digitales incluye datos, metadatos descriptivos y metadatos de hipervínculo”. (p. 28)*

Esta definición también indica que son colectadas y organizadas por una comunidad de usuarios a los que apoya.



*“En este sentido ellas son una extensión, mejora e integración de una variedad de instituciones de información en lugares físicos donde los recursos son seleccionados, colectados, organizados, preservados y accedidos en apoyo a comunidades específicas de usuarios. Estas instituciones de información incluyen, entre otras, a bibliotecas tradicionales, museos, archivos, y escuelas, extendiendo sus servicios a estos lugares, y además a aulas, oficinas, laboratorios, hogares y áreas públicas.” (p. 28-29)*

Los expertos en el tema saben que la falta de una definición o identidad afecta directamente en la creación o administración de este tipo de biblioteca, por tal motivo, el Dr. Juan Voutssás (2006) señaló que: *“Las bibliotecas digitales están contenidas dentro de la Internet y por tanto son parte de los recursos documentales de la red mundial. La red como un todo no es una Biblioteca Digital.” (p. 36)* Sin embargo, en una definición tan general de biblioteca digital todo es susceptible a estar dentro de sus colecciones, archivos, libros, revistas, etc., por eso en algunos casos puede llegar a confundirse el concepto de biblioteca digital con la World Wide Web debido a que esta propuesta integra colecciones de texto, audio, video, archivos y fue el medio que dio origen a un nuevo modelo de localización y recuperación de la información. No obstante, la idea de biblioteca digital debe vincularse con las características de una biblioteca tradicional que en muchas ocasiones puede complementar sus servicios con la biblioteca digital. En la actualidad la era digital ha modificado el sector educativo y la biblioteca tradicional juega un papel cada vez menos importante en la transmisión del conocimiento; el aumento desmedido de la publicación y difusión de documentos digitales con texto, sonido e imágenes sumado al avance tecnológico han dado lugar a la creación de un nuevo concepto de biblioteca que trae consigo nuevos beneficios, este concepto es conocido como: “biblioteca digital” que logran procesar y almacenar grandes volúmenes de información, haciendo con esto

que la forma de resguardar, buscar, recuperar y difundir la información sea más rápida y efectiva.

*Cleveland (1998) señala que: “El término Biblioteca Digital es el más amplio y comúnmente aceptado y se asume que las bibliotecas digitales son bibliotecas con los mismos propósitos, funciones y metas que las bibliotecas tradicionales: desarrollo de colecciones y administración, análisis, creación de índices, puntos de acceso, referencias y preservación”. (p. 2)*

Otros autores como Arms, Graham, Chepesuik, citados por Perches, (2001) reafirman este concepto al decir que las bibliotecas digitales son:

*“La parte digital de una biblioteca tradicional, que incluye tanto colecciones digitales como en papel; las bibliotecas digitales incluyen materiales digitales existentes fuera de su espacio físico. Las bibliotecas digitales incluyen todos los procesos y servicios que forman el sistema de trabajo de las bibliotecas, solo que habrá que revisar y adaptar las diferencias entre nuevos medios digitales y los tradicionales [...] sirven a comunidades particulares que pueden expandirse a otras de la red”. (p. 11)*

Las bibliotecas digitales no son entidades aisladas, por lo general forman parte de un consorcio o se vinculan con otras comunidades o bibliotecas, requieren tecnología específica para compartir recursos, mantienen acuerdos con editores para no violar derechos reservados. Como en toda área emergente, una definición universalmente aceptada de lo que es una biblioteca digital aún no se ha alcanzado, pero existen varios acercamientos que pueden ser de utilidad. En este orden de ideas se presenta la siguiente definición operacional:

*“Una biblioteca digital es un ensamble de cómputo, almacenamiento y comunicaciones digitales, junto con el software y contenido necesarios para reproducir, emular y extender los servicios provistos por las bibliotecas convencionales. Una biblioteca digital debe proporcionar todos los servicios de las bibliotecas tradicionales como: recolección, catalogación, búsqueda y diseminación de información así como explotar las ventajas del medio digital (Gladney, 1994. p. 3)*

En las diferentes definiciones que se han presentado existen coincidencias y aunque las bibliotecas digitales heredan las funciones de sus análogos convencionales además de compartir algunas de sus características, su importancia radica en lo que las hace diferentes.

El medio digital hace posible, entre otras cosas, liberar a los usuarios de las limitaciones de los objetos físicos y sus contenedores (edificios, pastas, librerías), y hace posible nuevas prácticas y oportunidades, como el trabajo cooperativo remoto, la visualización de información desde múltiples perspectivas y la personalización de recursos y servicios de la biblioteca. Otros autores, se refieren a las bibliotecas digitales como bibliotecas virtuales y señalan que: *“Una Biblioteca virtual es aquella biblioteca digital que ofrece, como medio de acceso a sus fondos digitales, una interfaz de usuario sofisticada que simula una biblioteca real en su aspecto y funcionamiento. (Brisaboa, 2004, p.106)*

*“The British Library Research and Innovations Center ha ofrecido una especie de definición que puede ayudar a clarificar el asunto. Una biblioteca virtual se caracterizaría, según este organismo, por el uso de las tecnologías digitales para adquirir, almacenar, conservar y facilitar el acceso a información y a publicaciones editadas originalmente en forma digital o digitalizadas a partir de documentos existentes impresos, audiovisuales y otros.” (Parra, 2004, p.67)*

El autor expone que biblioteca digital es algo nuevo y difunde las características que The British Library Research da para la biblioteca digital quedando como una definición o caracterización de corto alcance, no obstante, falta mencionar en esta definición que en una biblioteca digital no solo son contenidos, sino también servicios los que brindan. La siguiente propuesta es más precisa sin embargo no hace diferencia entre biblioteca digital o virtual.

*“La biblioteca digital o virtual es una red de herramientas tecnológicas, contenidos y servicios, que pueden ser localizados en diferentes latitudes del mundo [...] Esta biblioteca guarda las siguientes características:*

- *Toda su información es digital en origen.*
- *Tiene conexión en red.*
- *Cuenta con catálogos públicos en línea.*
- *Permite el acceso remoto a los recursos de información de otras bibliotecas o repositorios.*
- *Ofrece acceso universal a los documentos digitales.*

Este concepto de biblioteca se ha ido conformando a partir de dos vertientes:

- 1 *De las ideas de visionarios como Vannevar (1997), quien en 1945 ideó su sistema en donde describe una máquina de búsqueda de información que utilizaría conexiones lógico-mecánicas para ayudar a encontrar la información requerida, así como de J.C.R. (1971), quién desarrolló una importante investigación sobre las características que debería tener la biblioteca del futuro.*
- 2 *De la búsqueda de mejores condiciones para el uso y manejo de información a través de medios tecnológicos”. (Torres, 2004.)*

Los autores antes mencionados han denominado biblioteca digital, biblioteca electrónica y biblioteca virtual como sinónimos unas de otras, no obstante, cabe destacar la siguiente apreciación: El uso del término *biblioteca electrónica* es un término que indica que algunos elementos de la biblioteca están de forma electrónica; la *biblioteca electrónica* puede ser un concepto muy general y puede ser un sinónimo de biblioteca digital, en cierto contexto; poco después el término de *biblioteca virtual* indica que algunos elementos de la biblioteca no solo son electrónicos sino que también da la idea de que el usuario se puede trasladar de un lugar a otro sin moverse de donde está, es decir en la biblioteca virtual el usuario puede consultar colecciones de otra biblioteca que no existe físicamente en un lugar determinado, pero que está disponible sólo en una computadora encendida utilizando un software específico.

Después surge el concepto de *biblioteca sin paredes* que señala que algunos elementos de la biblioteca son electrónicos, tiene como característica ser virtual y aparte da la idea de una biblioteca sin fronteras, sin límites. En este concepto solo se consultan referencias abstracts, índices, porque la computadora no da para más; posteriormente las computadoras integran sonido, texto, gráficas, imágenes y abren un mundo de posibilidades, como integrar documentos en texto completo. La biblioteca ya es una *biblioteca de medios* (imágenes, sonidos, texto, etc.) o *mediateca*, se va modificando el término y se va ampliando el concepto, esto fue a principios de los 90; para 1992 o 1993 surge internet y con esto aparece el término de *biblioteca en línea o en red* y para 1997 aparece el término *biblioteca digital*, es decir una biblioteca representada por unos y ceros. Los términos más recientes que se conocen y que engloban el término de biblioteca digital son *biblioteca 2.0* que surge junto a la web 2.0 es una biblioteca con un concepto más amplio que tiene como característica ser bidireccional y *biblioteca semántica* que integra contenido semántico y nuevas estrategias de búsqueda con cierto contexto, claro construida con la base de una web semántica.

En todos estos términos existen relaciones concretas y tal parece que estas bibliotecas comparten el mismo escenario, sin embargo, para efectos de esta disertación se utilizará el término de *biblioteca digital*. Analizando las definiciones antes mencionadas, se puede apreciar que hasta el momento no se ha presentado una definición breve que exponga de manera sencilla y completa lo que es una biblioteca digital, por tal motivo y con el fin de orientar la presente investigación se propone tomar en consideración la siguiente aproximación:

Biblioteca digital: Es una unidad de información intangible, dependiente de una organización que integra ordenadamente bajo cierto esquema servicios y colecciones digitales para brindar apoyo en línea a las tareas académicas, de investigación, recreación y docencia de la comunidad a la que sirve.

### 1.2.1 Objetivos

Los autores citados con antelación no exponen un objetivo general que deba cumplir la biblioteca digital, tal vez, porque consideran que la biblioteca digital y la tradicional tienen la misma función, la misma esencia, los mismos objetivos, etc., pero en espacios diferentes la biblioteca tradicional en el tangible, físico o análogo y la biblioteca digital en el espacio intangible, volátil o abstracto como el ciberespacio; los diferentes objetivos que se establecen están en función al tipo de biblioteca que representa la versión digital o en relación a la comunidad que atienden. Sin embargo, considerando que la biblioteca digital debe cumplir con los mismos propósitos, funciones y metas que la biblioteca tradicional, como lo señala Cleveland, se propone el siguiente:

#### Objetivo General

- *Adquirir, conservar, preservar, organizar, difundir y poner a disposición de los usuarios las colecciones digitales que la integran para emular y extender los servicios que brinda la biblioteca tradicional.*

Los objetivos específicos de la biblioteca digital son similares a los de la biblioteca clásica, se plantean en relación al tipo de comunidad a la que atienden; en este sentido la biblioteca digital de una universidad tendrá como objetivos específicos:

- ✓ *Apoyar la bibliografía de los planes y programas de estudio de la propia casa de estudios mediante colecciones digitales para facilitar el proceso de enseñanza- aprendizaje.*
- ✓ *Brindar servicios de préstamo en línea a la comunidad universitaria para que el acervo sea consultado en formato digital desde cualquier lugar.*

Hay bibliotecas digitales que no plantean cuáles son sus objetivos o al menos no se dan a conocer en su página web; tal y como se muestra en la página web de la biblioteca digital del bicentenario.

The screenshot shows a web browser window displaying the website 'Biblioteca Digital Mexicana del Bicentenario'. The browser's address bar shows the URL 'E:\Biblioteca Digital Mexicana del Bicentenario.htm'. The website's header includes the title 'Biblioteca Digital Bicentenario' and a search bar. A navigation menu on the left lists various sections: Inicio, Catálogo, Instructivo, Navegar Biblioteca, Buscar Libros, Colección Independencia, Colección Revolución, Obras Fundamentales, Zamacois, Colección Hacia el 2010, México Independiente, Guía de Forasteros, and La Matraca. The main content area features a large banner with the text 'Biblioteca Digital Bicentenario' and a link to 'Visita www.bicentenario.gob.mx'. Below the banner, there is a section titled 'COLECCIÓN BIOGRAFÍAS PARA NIÑOS' with a table listing books. The table has columns for 'Portada', 'Autor', 'Título', and 'Vistas'. One book is listed with the title 'Vicente Guerrero' and 46081 views. A sidebar on the right contains a 'LIBRO ALEATORIO' section with a globe icon and the text 'Internet Puede int'. The website also features a 'MÉXICO 2010' logo and a 'Novedades' section at the top left.

En el contexto universitario la biblioteca tiene como *“objetivo apoyar de manera real, sistemática y efectiva, los planes y programas académicos de su comunidad mediante sus colecciones y servicios.”* (UNAM, DGB, 1998, p. 9) Es indispensable que la biblioteca digital cuente con objetivos específicos que la guíen en todo momento. Al respecto, cuando se planeó, la biblioteca digital de la UNAM se presentaba en su página principal el siguiente objetivo específico:

- *Desarrollar acervos digitales de alta calidad y pertinencia para apoyar la formación integral de los universitarios a través del acceso a la información académica digital, de manera ágil, dinámica e interactiva.*

La biblioteca virtual Miguel de Cervantes fue creada para ser consultada exclusivamente vía Internet, plantea dos objetivos específicos desde su creación:

- *Ofrecer una colección de materiales digitalizados de todo tipo*
- *Actuar como vehículo para la expansión de las culturas hispánicas.*  
( Parra, 2004, p. 69)

Los objetivos deben plantearse desde la planeación de la biblioteca digital, si una biblioteca carece de lo más elemental, es probable que funcione de manera incorrecta o peor aún, que esté destinada al fracaso.

### 1.2.2 Personal

*“El personal [de la biblioteca] realiza una serie de actividades en cuyos extremos figuran las labores profesionales y las puramente rutinarias.”*  
(Garza, 1977. p. 13)



Los recursos humanos de una biblioteca digital generalmente son profesionistas en el área de bibliotecología e ingenieros en cómputo que trabajan conjuntamente. Sobre el perfil que debe cubrir un bibliotecario para biblioteca digital el Dr. Voutssás (2006) explica que: “*Las bibliotecas digitales requieren de bibliotecarios digitales*” (p.237) hace énfasis en que el personal profesional es un elemento indispensable para que la biblioteca digital funcione correctamente y señala que:

“La Universidad Tecnológica Metropolitana Chilena, a través de la escuela de bibliotecología en Santiago, establece un conjunto de tres grandes capacidades del profesional bibliotecario, que se traducen en un saber hacer—competencias operacionales, un saber sobre -- competencias cognitivas y un saber que se relaciona con una conciencia sobre –competencia actitudinales.” (2006, p. 255)

Independientemente de donde trabaje y de sus funciones dentro de la biblioteca digital, el bibliotecario deberá poseer las siguientes competencias:

**Competencias cognitivas:** Que se refiere a poseer una cultura general, manejo del idioma inglés, sólidos conocimientos bibliotecológicos y sobre administración y gestión de biblioteca, software para bibliotecas, buen conocimiento en computación y redes de información a nivel de usuario.

**Competencias operacionales:** Donde el profesional bibliotecario debe: gestionar y dominar el manejo de software para bibliotecas, tener dominio del manejo computacional a nivel de usuario, así como de redes de información, concretamente Internet.

**Competencias actitudinales:** Para demostrar que el profesional tiene la capacidad para trabajar en equipos disciplinarios y multidisciplinarios, que

muestre flexibilidad al cambio y tenga facilidad para establecer buenas relaciones interpersonales.

### 1.2.3 Usuarios

Las bibliotecas digitales son entes federados, pertenece a una organización estructurada y lógica, sirve a una comunidad, por lo tanto los usuarios de la biblioteca son miembros de esa comunidad que tienen posibilidades de consultar la computadora o conectarse a la red.

Definir el tipo de biblioteca digital y los objetivos ayudarán a conocer los usuarios potenciales y reales; el usuario es la razón de ser de toda biblioteca, sea pública, escolar o universitaria, sin usuarios la creación de la biblioteca no se justifica. La biblioteca universitaria será la que se encargue de apoyar la preparación de futuros políticos, médicos, arquitectos, bibliotecólogos, etc., una de las partes que le dan vida a la biblioteca y que hace que exista ésta, es el usuario ya que por él se planean los servicios bibliotecarios en línea o tradicionales y se preserva el patrimonio cultural.

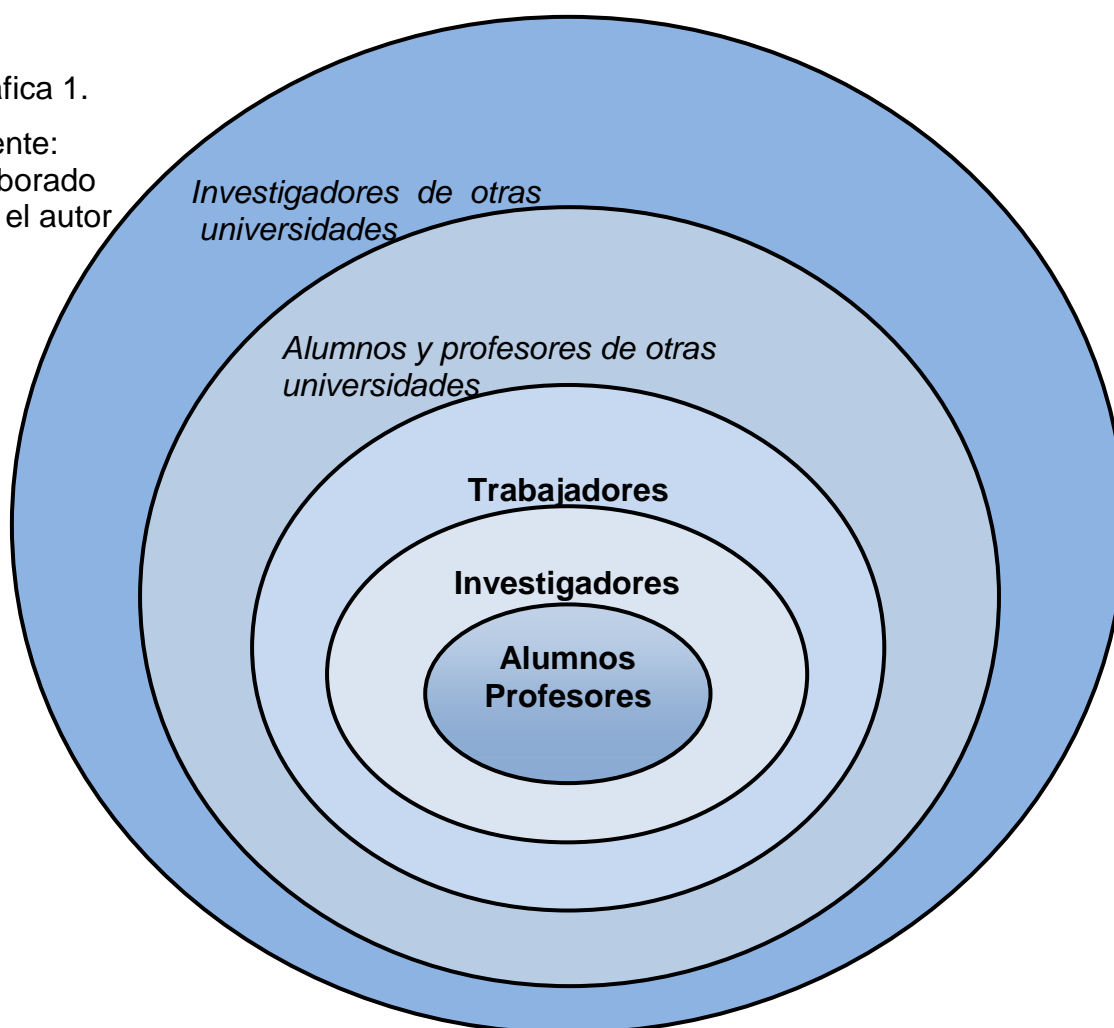
En el libro (1998) titulado Manual de biblioteconomía se puede analizar a detalle el tipo de usuario de una biblioteca. *“Si consideramos usuario a todo aquél que necesita información para el desarrollo de sus actividades profesionales o privadas, todo individuo lo es. Sin embargo, los usuarios reales son sólo una pequeña parte, quedando los demás como ‘potenciales’ clientes que hemos de interesar por nuestra biblioteca”* (p. 230).

Esto nos permite ir conociendo el tipo de usuarios que tiene una biblioteca digital, es decir, si una biblioteca digital pertenece a una institución como CONACULTA, esta biblioteca digital será de corte general o pública donde cualquier tipo de gente que sepa leer, escribir en una computadora y pueda

conectarse a la red será considerado usuario potencial. Ahora bien, los usuarios que deseen satisfacer sus necesidades de información, que tengan cierto dominio sobre las TIC y que además busquen, localicen y recuperen información a través de la interfaz o hipervínculos de la biblioteca digital serán considerados usuarios reales, porque hacen uso real y efectivo de la biblioteca digital. Esta herramienta tiene que ensamblar mecanismos para detectar usuarios, definir capas y ver que grosor de usuarios posee, si la biblioteca digital sirve a una universidad, sus usuarios serán estudiantes, profesores, investigadores y trabajadores de la comunidad universitaria y podrán utilizar la biblioteca desde cualquier parte del mundo, claro siempre y cuando conozcan la URL y cuenten con nombre de usuario y contraseña. En este sentido el grosor de usuarios de la biblioteca digital universitaria será como en la gráfica 1

Gráfica 1.

Fuente:  
Elaborado  
por el autor



Las capas se van definiendo del centro hacia afuera, donde el núcleo central de usuarios de la biblioteca digital son los alumnos y profesores, seguido de los investigadores y trabajadores de la propia universidad.

#### 1.2.4 Servicios

Una idea generalizada que se tiene sobre los servicios indica que son intangibles, invisibles, y perecederos, como sucede con los servicios que se ofrecen en la web donde no hay un servicio personalizado o no sabemos quien nos brinda el acceso a la información requerida, también indica que deben producirse y consumirse simultáneamente como ocurre en una biblioteca que en un principio utilizó los avances tecnológicos para automatizar actividades de apoyo bibliotecario, agilizando procesos como el de la catalogación o la clasificación y posteriormente los empleo para auxiliar actividades técnicas o bibliotecarias como los servicios de préstamo de libros; esta segunda razón tal vez sea la idea original para conformar una biblioteca que funcione a través de la red. Lo cierto es que:

*“Los servicios digitales deben ser diseñados, contruidos, operados y mantenidos”. (Voutssás, 2006, p. 237).* Por esa razón cada biblioteca digital brindará los servicios que pueda proporcionar sin olvidar que los servicios básicos en una biblioteca digital son similares a los de la biblioteca tradicional.

- Préstamo en línea de libros electrónicos.
  - Préstamo en línea de colecciones digitales ajenas, mediante hipervínculos con bibliotecas digitales cooperantes .
  - Préstamo en línea de obras de consulta
  - Préstamo en línea de revistas electrónicas.
- } Servicio de Acceso Remoto a Recursos electrónicos, o, Documentos digitales
- Servicio de alerta.
  - Servicio de acceso en línea por medio del catálogo digital.

De manera eventual también la biblioteca digital brinda servicios de noticias, eventos, etc., los servicios bibliotecarios a través de la web pueden ser la principal razón para que un profesional diseñe un proyecto de biblioteca digital, es decir que una biblioteca digital se puede construir desde este enfoque “los servicios”.

#### 1.2.5 Colecciones

*“Las colecciones digitales deben ser planeadas, seleccionadas, adquiridas, organizadas, distribuidas y preservadas.” (Voutssás, 2006, p. 237)* El origen, desarrollo y crecimiento del acervo bibliográfico digital se logrará mediante el estudio de la comunidad a la que sirve, en consecuencia, la biblioteca digital deberá contar con colecciones bien balanceadas para satisfacer la necesidades de información del usuario y al mismo tiempo brindar un servicio bibliotecario eficaz y eficiente.

*“Es necesario establecer que, al igual que en una biblioteca tradicional, no existe una única colección documental. En realidad está formada por un número de colecciones parciales de distintos tipos de materiales y formatos que van conformando lo que la biblioteca y sus usuarios conocen como ‘colección’ en términos generales. Algo semejante sucede en una biblioteca digital; en realidad su oferta documental está formada por un conjunto de distintas colecciones, así como formatos y materiales diversos que se ofrecen al público en formato digital”. (Voutssás, 2006. p. 39)*

El desarrollo de las colecciones en la biblioteca digital deberá estar sujeto a políticas como en las bibliotecas tradicionales. También se diseñan bibliotecas digitales que combinan documentos digitales propios con hipervínculos a otras colecciones de otras bibliotecas digitales cooperantes, algunas otras integran sonidos, imágenes, contienen documentos digitales de origen o digitalizados. *“Las colecciones digitales y las ‘Tecnologías de Información y Comunicaciones’ son sin duda fundamentales para construir estas bibliotecas.” (p. 237)*

La biblioteca digital es igual de útil que sus documentos y los documentos igual de útiles que sus contenidos, en resumen, se puede decir la biblioteca digital es igual de útil que sus contenidos, es decir, la versión digital esta en función de los textos digitales o digitalizados que junto con el hipertexto son los contenidos básicos, el hipertexto no es estático sino dinámico, otro tipo de contenido de naturaleza no textual que la biblioteca digital puede poseer son los multimedia (combinación de imágenes, audio y video) o los contenidos interactivos (mapas, enciclopedias multimedia interactivas, etc.).

Al hablar de contenidos en una biblioteca digital nos referimos a la información textual o no textual que se encuentra en los documentos digitales susceptibles a organizar, preservar, conservar, etc., *“Todo lo que contiene una biblioteca digital son ‘objetos digitales’ (Brisaboa, 2004. p. 114)* También se le

puede llamar objeto digital al documento digital que tiene asociados algunos metadatos descriptivos para su recuperación y organización, es igual de válido.

Actualmente, las colecciones documentales de una biblioteca digital han sido denominadas no sólo como documentos digitales, sino también, como objetos digitales, entidades, recursos electrónicos, recursos digitales, contenidos digitales, etc., lo importante es que las colecciones digitales en una biblioteca deben estar integrados por lo menos con:

- Libros electrónicos o digitalizados.
- Revistas electrónicas.
- Obras de consulta.
- Hipervínculos.

La mayoría de las veces estas colecciones se adquieren por suscripción y en contadas ocasiones se recurre a la digitalización de material impreso para desarrollar alguna colección digitalizada, como se hace con el fondo antiguo, tesis de la universidad, etc., estos materiales digitalizados cuando son textos o imágenes suelen estar en diferente formato como el html o pdf. *Brisaboa (2004) indica que:*

*“El concepto de biblioteca digital no implica de ningún modo que el acceso a sus fondos sea vía Internet, de hecho, se puede pensar perfectamente que sólo se pueda acceder a los mismos desde ordenadores situados en la propia biblioteca y que la base de datos que contenga los fondos digitalizados no sea accesible desde ningún otro lado. Ahora bien, cualquier biblioteca digital puede publicar sus fondos en Web y ofrecer, por tanto, a sus usuarios una interfaz Web de consulta y acceso a los mismos”. (p. 106)*

El origen, desarrollo y crecimiento de las colecciones en una biblioteca digital dependerá en gran medida entre otros factores de:

- 1.- Presupuesto asignado para tal fin.
- 2.- Tecnología utilizada.
- 3.- Bibliotecas digitales cooperantes.
- 4.- Proveedores autorizados de material documental en formato digital.
- 5.- Criterios y políticas establecidos para tal fin.

La información electrónica y el uso de la biblioteca digital amplían la posibilidad de éxito en un sistema educativo en línea mucho más dinámico que el tradicional. Pero asegurar el acceso continuo de los documentos digitales y evitar su obsolescencia, su deterioro o su desaparición dependerá de las tareas de preservación y conservación documental que se utilicen. El siguiente capítulo desglosa de manera muy general estos dos conceptos, que de alguna manera involucran al lector con la teoría y práctica de la preservación y conservación documental.



# REFERENCIAS

## FUENTES IMPRESAS

Alía M. Francisco. (Ed.). (2004). Del texto al hipertexto : las bibliotecas universitarias ante el reto de la digitalización. Cuenca, España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Allo Manero, Adelaida [et al.] (1996). Manual de biblioteconomía. 2ª ed. Madrid: Síntesis.

Berners- Lee, Tim (2000). Tejiendo la Red: el inventor del World Wide Web nos descubre su origen. Madrid: Siglo XXI.

Bishop, Peter (1989). Computadores de la quinta generación: conceptos, implementación y usos. Madrid: Paraninfo.

Buonocore, Domingo (1976). Diccionario de bibliotecología: términos relativos a la bibliología, bibliografía, bibliofilia, biblioteconomía, archivología, documentación, tipografía y materias afines. 2a ed. aumentada. Buenos Aires: Marymar.

Cleveland, Donal B. (2001). Introduction to Index and Abstracting. 3<sup>rd</sup> Englewood, Colorado : Libraries Unlimited.

Díaz A., Martha. (2001). La Industria editorial mexicana frente a las nuevas tecnologías. Tesis de licenciatura no publicada. UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.

Eager, William (1995). World Wide Web : paso a paso (Jorge Ivan Díaz Mena, trad.). México : Prentice Hall.

García C., Ernesto (2001). La Biblioteca Digital. Madrid : Arcos/Libros.

Garza M., Ario (1977). Función y forma de la biblioteca universitaria. México: El Colegio de México.

Lafuente L., Ramiro (1999). Biblioteca Digital y Orden Documental. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

López G., Clara (2003). **Publicación electrónica abierta**. Entérate: Internet, cómputo y telecomunicaciones: suplemento mensual. 2 (19), 2-3.

Perches G., Claudia (2001). Una **Biblioteca digital especializada en música**. LIBER: Revista de bibliotecología. 3 (3) 11-15.

Rivera M., Ma. Estela y Herrera C., Heladio (2001). **Un método para recuperar y organizar publicaciones electrónicas**. LIBER: Revista de bibliotecología. 3 (3) 16-19.

Torres V., Georgina A. (2001). La **biblioteca digital: una revisión conceptual**. LIBER: Revista de bibliotecología. 3 (4) 8-12.

UNAM. Dirección General de Bibliotecas (1998). Ven y utiliza los servicios y recursos de tu biblioteca [Folleto]. México: Autor.

Voutssás M., Juan (2006). Bibliotecas y publicaciones digitales. México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

## FUENTES DIGITALES

Cleveland, Gary (1998). Digital libraries: definitions, issues and challenges. UDT Ocasional paper [versión electrónica]. Recuperado el 05 Diciembre de 2010, de <http://ifla.queenslibrary.org/VI/5/op/udtop8/udt-op8.pdf>

Henry M., Gladney., [et al.] (1994). Digital library : Gross structure and requirements : Report from a March 1994 Workshop. Recuperado el 07 de diciembre de 2010, de <http://www.csd.tamu.edu/DL94/paper/fox.html>

Lafuente L., Ramiro y Rosas G. Angélica María (1998). La Publicación electrónica: ¿Un paradigma de organización documental digital? [Versión electrónica], 25 Investigación Bibliotecológica. Recuperado el 08 de diciembre de 2010, de <http://132.248.242.3/~publica/archivos/25/ibi02509.pdf>

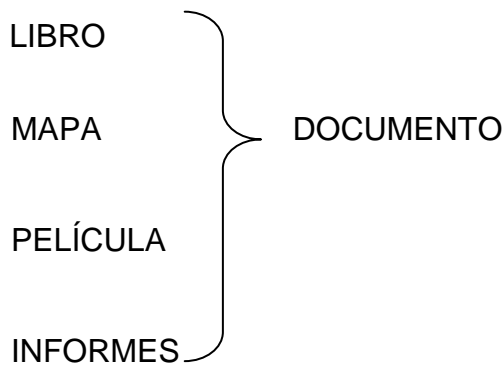
Torres V., Georgina A. (2004). El Desarrollo de bibliotecas digitales. Revista Digital Universitaria. Recuperado el 07 de diciembre de 2010 de <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num6/art35/art35.htm>

## SEGUNDO CAPÍTULO

### 2. PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

#### 2.1 DOCUMENTO

El Siglo XX es testigo del nacimiento de nuevos medios de difusión como la televisión, la radio, computadora, etc., los cuales brindan nuevas formas de transmisión de conocimiento e información y por consiguiente el medio impreso que surge después del manuscrito ya no sería la única fuente de información y conocimiento. La documentación viene a romper con el paradigma que se tenía respecto al libro, ya que su objeto de estudio no eran sólo los impresos, sino cualquier otro tipo de documento según el soporte; los nuevos soportes brindan la posibilidad de preservar y conservar el conocimiento en un documento nuevo.



- Los documentos constituyen una unidad de carácter intelectual.
- “Documento” es un término genérico empleado para identificar cualquier recurso de información físico, en vez de limitarlo a textos en medios físicos específicos.

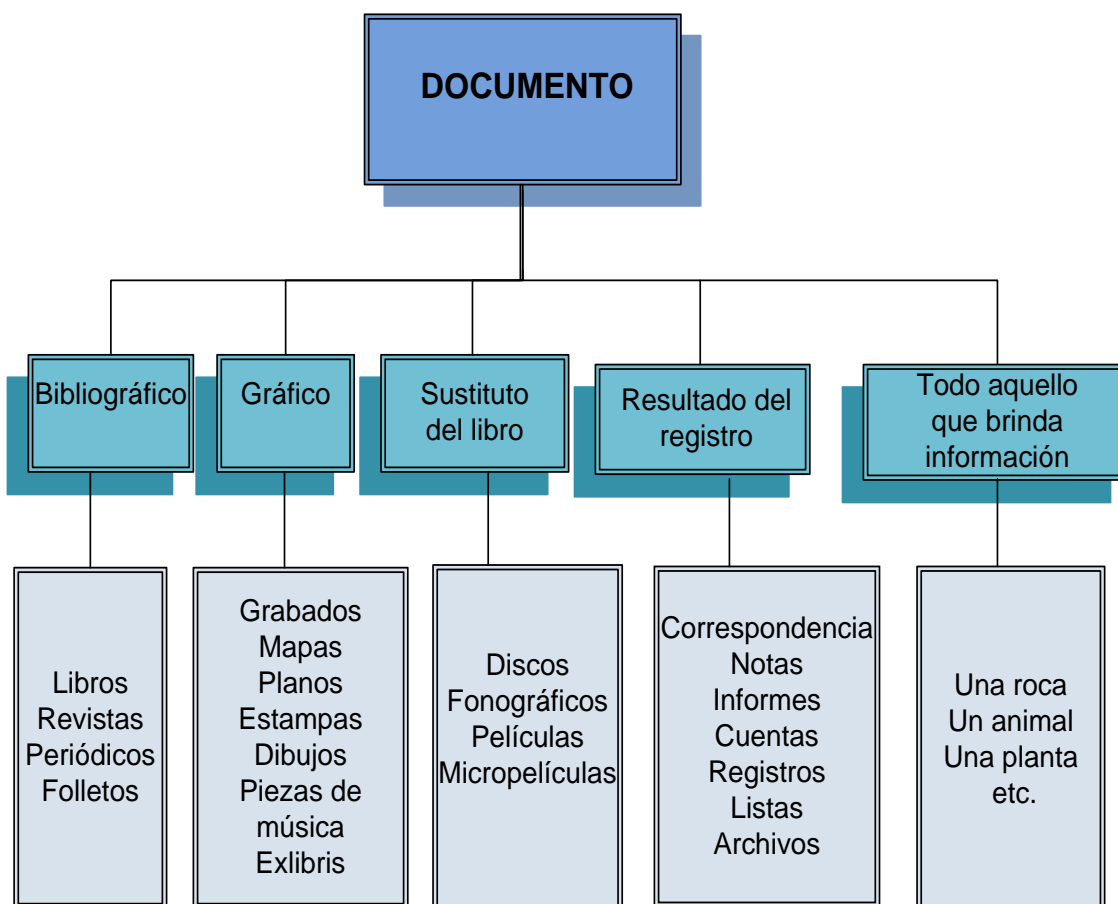
Domingo Buonocore (1976) señala que: *“Esta palabra tiene distintos significados [...] Desde el punto de vista jurídico, documento es todo testimonio escrito, redactado de acuerdo con ciertas solemnidades que establece la ley y que tiene por fin un acto jurídico. Esta categoría especial de documentos se llama instrumentos (q. v.). En documentología, la palabra que nos ocupa tiene su acepción más amplia y genérica. Fino y Hourcade dicen, al respecto, que es todo aquello que bajo una forma de relativa permanencia puede servir para suministrar o conservar una información.”* (p. 173)

En el ámbito bibliotecológico, se habla de *documento* para referirse a cualquier cantidad significativa de información que ha sido plasmada en cualquier soporte para conservarla y recuperarla. Por otro lado, Otlet, clasifica los documentos en cinco grupos, para él documento es un término genérico que se utiliza frecuentemente para referirse a libros, revistas, mapas, dibujos, películas, discos, cartas, expedientes, o, cualquier cosa, tal y como se muestra en la gráfica 2.

Paul Ottlet señaló que: “los registros gráficos y escritos son representaciones de ideas o de objetos y escribió en su tratado de documentación que los objetos mismos pueden ser vistos como documentos si uno es informado cuando los observa.” (Otlet, 2006, 2007, pág. 5). Los objetos a los que se refiere el autor europeo son objetos naturales que dan testimonio de la actividad humana o del paso del tiempo, éstos pueden ser objetos arqueológicos encontrados, como plantas, animales o artefactos, piedras, etc. En contraparte el teórico indio Ranganathan en 1963 señaló que documento son los registros que se hacen sobre materiales aptos para el manejo o preservación de la información, en este sentido las estatuas de un museo, trozos de porcelana, las piedras por mencionar algunos soportes no son documentos puesto que no fueron registrados en una superficie plana.

Gráfica 2.

Fuente: Elaborado por el autor



Tradicionalmente en nuestros días, se utiliza el papel como soporte material de los documentos bibliográficos, gráficos y los que son producto del registro de datos; el soporte análogo de los documentos que pueden reemplazar o complementar a los anteriores es la cinta magnética o el plástico y son conocidos como documentos audiovisuales. *García Ejarque, 2000 define el término documento en su más amplio sentido, [como] cualquier objeto material que sea testimonio, registro o corroboración de algún conocimiento y que puede incluirse en alguna colección. (p. 147)*

El autor señala de alguna manera que documento es cualquier dato plasmado en cualquier soporte y que da testimonio de algo; varios documentos en su conjunto forman una colección documental o la documentación de una persona u organización aún sin un sistema de gestión. Otra definición indica que: *Documento es un término genérico para una entidad física que consiste substancialmente en registrar la totalidad o una porción de una o más obras con el propósito de transmitir o preservar el conocimiento. (Reitz, 2004. p. 228)* En otras palabras es el testimonio material de una obra abstracta registrada en una unidad física (papel, cintas, discos magnéticos, películas, fotografías, etc.)

Una definición más muestra que: *“Documento (del lat. documentum, y este de docere, enseñar, instruir; fr. e i. document: abrev., doc) Expresión del pensamiento (biografía, relato, texto laudatorio, funerario, testamentario. Etcétera) por medio de signos gráficos (letras, dibujos, pintura, etcétera) sobre un soporte (piedra, pergamino, papel, lienzo, película, etcétera).” (Martínez. 2004. p. 326)* Por último J. López Yepes 2004 *“lo define como información fijada en un soporte físico transmisible en el espacio, en el tiempo y susceptible de constituirse en fuente de información para obtener nueva información.” (p. 471)* En resumen documento es considerado como testimonio de una actividad humana fijada en un soporte. Analizando las definiciones antes mencionadas se puede concluir que un documento es el soporte material que preserva el conocimiento de un hecho, situación o circunstancia.

### 2.1.1 DOCUMENTO ELECTRÓNICO O DIGITAL

La información que se presenta en documentos bibliográficos, gráficos, audiovisuales o que son el resultado de un registro de datos textuales tiene una secuencia de lectura o escritura lineal, con la aparición de las computadoras la secuencia puede variar y es posible cambiar de una versión analógica a una digital. *“El formato digital es el obtenido por dispositivos electrónicos, componentes hardware y software, que hacen posible la*



*interpretación de una imagen (la cual puede contener texto) en formato entendible por éstos, así como para su visualización, una vez codificada la imagen, se le da el atributo de digital.” (Álvarez, 2006. p. 144)*

En otras palabras, la versión digital se obtiene al procesar la información en medios electrónico como la computadora, que van a permitir crear documentos originalmente digitales. *“El documento electrónico es aquel instrumento que contiene un escrito-mensaje, destinado a durar en el tiempo, en lenguaje convencional (bits), sobre soporte, que podría ser cinta o disco. En otras palabras es aquel documento que provenga de cualquier medio de informática o que también sea formado o realizado por ésta.” (Peñaranda, 2008. p. 8)* para el autor en sentido estricto documento electrónico tiene su soporte de manera electrónica. En el contexto jurídico la Ley de Acceso Electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos en su anexo “J” considera documento electrónico toda *“información de cualquier naturaleza en forma electrónica archivada en un soporte electrónico según un formato determinado y susceptible de identificación diferenciado” (Díaz, 2008. p. 42)* Las anteriores definiciones apuntan que un documento electrónico es aquel que se forma o se produce en un soporte electrónico como la computadora y que puede registrar no solamente signos alfa-numéricos, sino también, imágenes, audio o video, es decir, puede ser de texto, sin texto, solamente imágenes o una combinación de éstos. El término de documento electrónico o digital puede usarse indistintamente para referirse a un documento representado por unos y ceros.

*“La implantación de las TICS generó la creación de un nuevo formato documental, el electrónico, creado a través del ordenador o mediante la digitalización del papel.” (Prieto, 2009. p. 35); “La digitalización de los documentos escritos ha generado nuevas características en los procesos de reproducción, almacenamiento y organización de información. A partir de este momento los documentos y las colecciones pasan a ser inmateriales, el uso*

*simultáneo de un documento por múltiples usuarios se hace posible, la conexión de bibliotecas a Internet las deja al acceso de millones de personas.”*  
(Velasco, 2005 p. 13)

Con el surgimiento de la tecnología de la información y comunicación se ha facilitado la elaboración y difusión de documentos electrónicos o digitales, mismos que han sido reconocidos como parte integral del acervo documental de una biblioteca. Esto quiere decir que el documento digital hace referencia a un conjunto de datos (bits) estructurados y organizados sistemáticamente en una unidad intangible. Los documentos digitales poseen características específicas que los hacen diferentes de los análogos:

- ❖ Contienen información gráfica, textual, auditiva o visual representada por la combinación de los dígitos 1 y 0
- ❖ Son interactivos, es decir son funcionales permiten la búsqueda y recuperación de información de una palabra clave o alguna oración dentro de su propio contenido.
- ❖ Los documentos digitales pueden producir contenido multimedia, es decir combinando diferentes formatos (texto con audio e imagen fija o en movimiento) complementándose uno con otro.
- ❖ Son hipertextuales, donde el documento permite saltar de un punto a otro dentro de su contenido o fuera del mismo, es decir, esta característica permite ir de una palabra a otra relacionada o enlazar texto con alguna gráfica o imagen fija, etc.
- ❖ Lo dinámico del documento digital permite saltar de un documento digital a otro relacionado sin importar el país, la región o su ubicación

dentro de la web, lo que los hace accesibles desde cualquier parte del planeta.

- ❖ Este tipo de documentos digitales están expuestos a sufrir cambios significativos constantemente ya sea por correcciones, actualizaciones o cambios de edición lo que los hace ser mutables.
- ❖ Toda información electrónica es volátil y los documentos digitales no serían la excepción este tipo de documento puede estar en circulación un breve tiempo y luego desaparecer de la web o simplemente desaparecer cuando se apaga el ordenador.

Las características antes mencionadas nos dan la pauta para señalar que los documentos electrónicos caen en el campo de la publicación electrónica o digital y ésta a su vez engloba todo tipo de documentos digitales o digitalizados que existen, ya sean libros electrónicos, revistas electrónicas, páginas Web, archivos en diferentes extensiones, etc., los cuales poseen información digital.

*En el terreno de la biblioteca digital se establece una relación directa con el documento digital, mismo que a simple vista no puede caracterizarse, sobre todo se dificulta diferenciar la dualidad contenido-contenedor que sí es claramente definida en los impresos y que en el caso de los documentos digitales no es claro, sobre todo en el caso del contenedor que es intangible. Por eso es que muchos autores prefieren llamar contenido digital a los documentos que se muestran en la red. (Torres, 2008. p. 4)*

Para poder recuperar los contenidos se deben ordenar tomando en cuenta las cualidades de los tipos de documentos que componen la colección digital, pues por sus características los contenidos digitales permiten ciertas formas de manejo y uso. En este orden de ideas algunas autoras como la Lic. Beatriz Juárez y la Dra. Araceli Torres exponen que los Sistemas de Organización

del Conocimiento (SOC) apoyan la recuperación efectiva de los contenidos digitales. Estos sistemas organizan información y promueven el manejo del conocimiento; se agrupan en tres categorías generales: 1.- Listas de términos, 2.- Clasificaciones y categorías y 3.- Listas de relaciones; las organizaciones como la Biblioteca Digital son las que crean y usan más los Sistemas de Organización del Conocimiento, debido a que por sus características los objetos digitales que conforman sus colecciones no pueden ser representados y organizados con los sistemas tradicionales.

*“Al documento digital se le considera un caso especial de programa de cómputo, en donde el software es parte de la estructura y los datos son los contenidos. En esta dualidad, la ecuación que resulta para un documento digital es: Documento digital= estructura + datos. A partir de esto, se ha optado por llamar objeto digital (OD) a los documentos que pueden integrar las colecciones de una biblioteca digital.” (Torres, 2008. p. 4)*

En 1996, Shamber, citada por la Dra. Araceli, (2008) sobre los objetos digitales dijo: *“Los objetos digitales son parte esencial de la biblioteca digital y son definidos como una unidad flexible y dinámica, consistente de contenido no lineal, representado como conjunto de ítem de información, enlazados, almacenados en uno o más medios físicos o en red, creados y utilizados por uno o más individuos en el desarrollo de algún proceso o proyecto.”*

Galloway señala que: *“el objeto digital es cualquier unidad de contenido, cualquier descriptor de contenido: datos midi, texto, mundo vmrl, imagen, textura, movimiento, conducta, transformación.”*

Objeto digital puede ser considerado un sinónimo de documento digital, solo que documento digital sería desde el punto de vista bibliotecológico y objeto digital desde el punto de vista informático. Al respecto García, 2001 apunta que:

*“Desde el punto de vista informático un objeto digital puede ser considerado como una secuencia de bits, de ceros y unos, ya que con ellos y una adecuada codificación se puede representar cualquier tipo de información, incluyendo los contenidos de los materiales tradicionales.”* (p. 144) En los objetos digitales se identifica el contenido y otros datos adicionales necesarios para su tratamiento y gestión como los metadatos que se presentan en formatos codificables y brindan información técnica. Esto quiere decir que los contenidos generalmente están relacionados con metadatos descriptivos, estructurales o administrativos. Los descriptivos: identifican y enuncian los atributos de los objetos digitales; los estructurales brindan información sobre la estructura interna de los objetos digitales como índice, tabla de contenido capítulo, etc., facilitan la navegación y presentación de los documentos digitales y los administrativos facilitan la gestión y procesamiento de las colecciones digitales, tanto a corto como largo plazo, incluyen datos técnicos como tipo y modelo de escáner, resolución, profundidad, fecha, hora, limitaciones en cuanto al copiado y distribución, ciclos de actualización, migración, etc.

Generalmente los metadatos sustentan la navegación y la gestión de documentos digitales dentro de un sistema de información, son diferentes de un objeto digital a otro.

## 2.2. PRESERVACIÓN

Antes de entrar en materia es necesario analizar de manera muy general diferentes definiciones del término ya que se puede llegar a confundir con otros como: conservación o almacenamiento; el diccionario de la Real Academia Española, 2001 lo define de la siguiente manera: *“Preservación. Acción y efecto de preservar o preservarse [y el término preservar lo define como]: “Preservar. Proteger, resguardar anticipadamente a una persona, animal o cosa, de algún daño o peligro”.* (p. 1240)

En el contexto bibliotecario el término preservación alude a documentos o colecciones documentales que integran una biblioteca. En 1993, Boomgaarden, Director de la Oficina de restauración de las Bibliotecas de la Universidad Estatal de Ohio, EUA, citado por Voutssás, 2006 define la preservación de la siguiente manera: *“Preservación: Acciones tomadas para anticipar, prevenir, detener o retardar el deterioro de obras”*. (p. 45) *“La definición de la palabra ‘preservación’ a menudo abarca todas las consideraciones relacionadas con la gestión, administración, financiamiento y recursos humanos tendientes a salvaguardar el bienestar de las colecciones de bibliotecas”*. (IFLA, 2000. p. 10) El glosario ALA, 2005 citado por Keefer, 2007 define el término preservación como: *“Actividades asociadas al mantenimiento en buenas condiciones del material de archivo y bibliotecario para su utilización en forma original”* (p. 28)

Al cuestionar ¿Por qué o para qué preservamos? la respuesta inmediata sería porque se evita la extinción de algo, para que no desaparezca algo, lo mismo pasaría en la biblioteca, la idea de preservar está asociada a la idea de conservar por mucho tiempo los documentos.

*“El deseo de preservar tiene que ver obviamente con el deseo de heredar un documento a futuras generaciones”* (Voutssás, 2006. p. 44) El propósito de la preservación es mantener un elemento tan próximo a su condición original para utilizarlo posteriormente.

### 2.2.1. Preservación digital

Cabe mencionar, que la preservación digital puede referirse a la preservación de los originales (análogos) por medio de métodos digitales, o, a la preservación de los propios documentos digitales. Ambos enfoques son válidos; el primer enfoque se analiza más adelante en lo que a digitalización se refiere y por consiguiente en este apartado se examinará detenidamente el soporte digital.

La preservación de los documentos digitales se deriva de:

- ❖ Los avances tecnológicos que nos lleva a la rápida obsolescencia de medios de almacenamiento, hardware y software necesarios para producir documentos digitales.
- ❖ Errores humanos que pongan en riesgo el registro o almacenamiento de los contenidos digitales, como fallas en la toma de decisiones, etc.
- ❖ Desastres naturales que pueden acabar con servidores o equipos de cómputo o telecomunicación.
- ❖ Usuarios mal intencionados que acceden a la red con fines destructivos, de robo, etc.

Para entender esto es necesario conocer las definiciones más representativas que existen al respecto.

*Jones. (2001) "la preservación digital es definida frecuentemente a todas las acciones requeridas para mantener el acceso al material digital, más allá de los límites de la falta de medios de almacenamiento o el cambio tecnológico."*  
(p. 10)

En palabras del autor la preservación digital son todas aquellas actividades necesarias para asegurar el acceso continuo a los materiales digitales, sin importar que los medios de almacenamiento presenten fallas o el cambio tecnológico siga avanzando.

Otra definición muy parecida a la anterior puntualiza que:

*"Preservación digital [son] acciones específicas cuyo fin ulterior y a largo plazo es el de asegurar la permanencia y acceso del contenido de documentos digitales a lo largo del tiempo y las tecnologías,*

*independientemente de su soporte, formato o sistema. Para ello, debemos mantenerlos, esto es, protegerlos y resguardarlos anticipada y permanentemente; en caso de deterioro o daño debemos tratar de restaurarlos.” (Voutssás, 2009. p. 20)*

Las anteriores definiciones coinciden en que la preservación digital debe garantizar el acceso continuo de los documentos digitales; Keefer, 2007 asegura que: *“En la preservación de recursos digitales, algunos de los conceptos tradicionales siguen siendo válidos y otros ya no sirven en el nuevo entorno; además se incorporan otros, completamente nuevos, tal y como se puede apreciar en las siguientes definiciones:” (p. 28)*

*“Preservación digital puede definirse como el conjunto de procesos destinados a garantizar la continuidad de los elementos del patrimonio digital durante todo el tiempo que se considere necesarios” (UNESCO, 2003)*

Otra definición apunta que preservación digital son: *“acciones necesarias para asegurar un acceso continuado y pertinente a la información digital durante el tiempo que sea requerido y para cualquier finalidad legítima.” Waller. (2006) citado por Keefer (p. 28)*

Con el análisis anterior se entiende que la preservación digital son aquellas acciones que se toman para brindar soluciones que puedan conservar todo aquel documento digital, sea cual sea su formato, y evitar así la obsolescencia del mismo. Llevar a cabo las acciones necesarias para salvaguardar y asegurar un acceso continuo de los documentos digitales que se utilizarán en el futuro exige el establecimiento de un plan o programa de preservación y conservación digital que incluya: estrategias, criterios y un determinado periodo de tiempo.



En biblioteca digital la preservación de documentos digitales o digitalizados se complementa con la gestión de los mismos, de nada valdría la preservación documental si posteriormente la información que contienen no se puede recuperar o utilizar.

*“Como sabemos, la preservación documental ya no está relacionada solamente con el mundo del papel u otros documentos tangibles, sino también con los documentos electrónicos. Las bibliotecas conforme tienden a su nueva organización como bibliotecas digitales, están tomando las medidas para preservar y distribuir tanto las colecciones que originalmente estuvieron en soportes tradicionales y que están siendo digitalizadas, como las colecciones producidas originalmente en soportes digitales”. (Voutssás, 2009. p. x)*

De acuerdo al tiempo que se quiera resguardar un documento digital la preservación digital se puede planear de la siguiente manera:

- **Preservación a largo plazo:** Acceso ininterrumpido a los materiales digitales o por lo menos a los contenidos por tiempo indefinido.
- **Preservación a mediano plazo:** Garantiza el acceso continuo a los materiales digitales aún después de los cambios tecnológicos realizados en un periodo definido de tiempo pero no indefinidamente.
- **Preservación a corto plazo:** Permite el acceso a los materiales digitales por un periodo de tiempo breve.

En este tenor queda claro que la preservación digital puede responder a un periodo de tiempo determinado dependiendo de las necesidades particulares de cada persona o de cada organización, no obstante, ésta debe permitir el

acceso permanente de los documentos digitales a corto, mediano o a largo plazo y para lograrlo se puede recurrir a un registro de actividades programadas para su correcta realización en tiempo y forma. Un programa de preservación digital permite contar con una herramienta que ayude a evitar que se vuelvan obsoletos (inaccesibles o inutilizables) dichos documentos.

### 2.3. DIGITALIZACIÓN

La digitalización es el proceso mediante el cual documentos impresos o audiovisuales analógicos se convierten en digitales para ser consultados a través de un dispositivo electrónico como la computadora. Al respecto Keefer, señala que la digitalización hay que entenderla como un método de preservación de materiales analógicos y dice que: *“...la digitalización contribuye a la preservación de documentos físicos como antes ocurría mediante reproducciones en microformas y fotocopias. También se denomina a este método como ‘reformatear’: el cambio de formato papel a microfilm o archivo digital para crear una versión usable del documento en vez de intentar prolongar el período de utilización de la versión original.”* (p. 41) En este sentido se debe considerar que la digitalización es un método de preservación digital que ayuda a preservar los documentos originales (análogos) al evitar que sean éstos usados directamente. Por otra parte, el documento digital producto de la digitalización será una copia fiel que debe ser preservada para que ésta no se pierda y pueda ser almacenada, buscada, recuperada y utilizada.

La digitalización del material análogo puede ser considerada como la forma más común de preservación para algunos autores ya que con dicho método se evita la manipulación física del original. No obstante, en palabras de Abby Smith citado por Voutssás,(2006) *“digitalización no es preservación; mucho se gana digitalizando, pero permanencia y autenticidad, en el actual estado del desarrollo tecnológico, no están entre esas ganancias”* (p. 47)

Es decir, al digitalizar cualquier tipo de documento se logrará hacerlos más accesibles desde cualquier punto y fácilmente distribuidos, pero la gestión de recursos digitales requiere de otras maniobras. Los documentos digitalizados son procesados con un escáner que capta una imagen digital a partir de un documento impreso; el escáner es un *“periférico de ordenador que permite poder digitalizar el contenido de una hoja de papel, transparencia o incluso en algunos modelos especiales, diapositivas, convirtiendo la imagen contenida en una imagen digital de ordenador que puede ser manipulada como cualquier otro gráfico que se tenga en la memoria”* (Moralejo, 2004. p. 186) La digitalización por medio de un escáner permitirá digitalizar cualquier tipo de información ya sea gráfica o textual convirtiendo la información en bits (1 y 0).

*“Para la digitalización de texto se utiliza un formato de codificación conocido como código ASCII. Con este código cada carácter (letra mayúscula, minúscula, número del 0 al 9, signo de puntuación, letra acentuada, etc.,) es representado por una serie de 8 bits consecutivos. Cada sucesión de 8 bits recibe el nombre de byte. Con 8 bits tan sólo se pueden codificar 256 caracteres diferentes (2 a la octava potencia = 256) lo que resulta insuficiente [...] la solución global y reciente es la proporcionada por UNICODE, donde el número de bits usados para codificar cada carácter es de 16. Dado que con 16 bits se pueden hacer 32.000 combinaciones diferentes.”* (Brisaboa, 2004 p. 116)

El escáner generalmente posee la propiedad de guardar el documento digitalizado en cualquiera de los formatos utilizados para tal fin, el más común es el de Acrobat pdf otra opción es el html.

*“Si nos centramos en los textos, obviamente aquellos producidos en un ordenador son ya textos digitales, pero si de lo que se trata es de digitalizar un texto impreso, el proceso a seguir obliga a obtener una imagen digital de*

*la página en cuestión, o lo que es lo mismo, pasar esa página por un aparato de escáner. Con este proceso se obtiene una representación digital de la página como si de una fotografía se tratase, es decir, no se tienen letras sino píxeles.” (Brisaboa, 2004 p. 116)*

El método de digitalización se complementa con el OCR (Optical Character Recognition) que es un software capaz de reconocer, en la imagen digital de la página, las manchas en forma de caracteres que forman las letras del texto; esto es con el fin de que el texto se pueda editar y permitir la recuperación de información dentro del contenido. La versión digital final ya no será solo una imagen, deberá ser un documento digital ampliamente compatible con todas las plataformas de hardware-software conocidas.

*“Las imágenes digitales son fotos electrónicas tomadas de una escena o escaneadas de documentos, fotografías, manuscritos, textos impresos e ilustraciones. Se realiza una muestra de la imagen digital y se confecciona un mapa de ella en forma de cuadrícula de puntos o elementos de la figura (píxeles). A cada píxel se le asigna un valor tonal (negro, blanco, matices de gris o color), el cual está representado en un código binario (ceros y unos)” (Álvarez, 2006. p. 145)*

La digitalización de impresos es una práctica muy conocida en las bibliotecas tradicionales, es utilizada particularmente para conformar sus propias colecciones digitales.

*“El procesamiento de imágenes no pretende "copiar" la producción impresa, sino que debe generar una nueva estructura de la información. El uso de documentos de hipertexto hace que una imagen ya no sea lineal, como ocurre con la confección en papel, sino que la imagen ahora también posee "profundidad". El usuario tiene acceso a la información de formas muy*

*variadas, cuenta con la posibilidad de proveer vínculos a documentos de modo instantáneo, lo cual permite explicar dichos contenidos de formas diversas.” (Álvarez, 2006. p. 150)*

A partir de la digitalización de impresos se pueden crear documentos digitales más dinámicos que permitan saltar de un párrafo a otro, de un texto a una imagen, de una imagen a un sonido, incluso saltar de un a un texto fuera del mismo documento.

*“Los formatos más habituales de digitalización de imágenes son GIF, TIFF y JPEG. El sonido digital utiliza la misma estrategia: la onda espectral del sonido se descompone en el conjunto de señales que corresponden a sus componentes acústicos (descomposición de Fourier) y cada uno se divide en muestras de cortísima duración para, después, codificar mediante series de bits el tono, timbre e intensidad de cada una de éstas. Formatos de sonido son AU, WAV y AIFF.” (Brisaboa, 2004 p. 116)*

Digitalizar audio utiliza la misma estrategia pero diferente dispositivo y procedimiento que en la mayoría de las veces requiere de un software especial.

*“El video sigue un proceso semejante: cada fotograma se codifica como una fotografía estática y el sonido es codificado dentro del mismo formato. Formatos comunes de video digitalizado son Quick Time, AVI, MPEG, SHOCKWAVE, etcétera.” (Brisaboa, 2004 p. 116)*

Pasar de un video análogo a un video digital es algo complicado si no se cuenta con la tecnología necesaria para realizarlo, para esto es indispensable conectar el dispositivo análogo al ordenador o en caso de no ser posible conectarlo a un quemador digital casero para que se pueda transferir la información de un dispositivo a otro. Procesar en medios electrónicos los

contenidos de impresos, videos o audio casetes esta muy relacionada con la idea de mejorar la calidad de los mismos, la optimización del espacio o la creación de bibliotecas digitales que preserven, conserven y distribuyan la información.

*“El resultado de la digitalización a nivel documental, debe ser lo que se conoce como reproducción digital fiel. Este concepto significa que el documento resultante reúne tres características indispensables: calidad, en el entendido de ésta como su funcionalidad y valor de uso; permanencia, en el concepto de que el documento podrá ser accesible por un lapso considerable; e interoperabilidad, lo que significa que el documento será accesible a lo largo de varias plataformas y programas de computadora.”*  
(Voutssás, 2006. p. 46)

Por todo lo anterior, digitalizar o procesar la información para convertir el contenido análogo a un contenido digital en muchas ocasiones es una buena decisión. No obstante, se deben seguir algunos criterios para digitalizar y así orientar nuestra toma de decisiones.

### 2.3.1. Criterios

Los criterios para reformateo pueden tomarse de instituciones nacionales o internacionales de prestigio, en caso contrario, la persona u organización que va a digitalizar una colección si así lo decide puede establecer sus propios criterios de selección de materiales o digitalización de contenidos tomando en cuenta sus propias necesidades y recursos.

Los criterios que una biblioteca adopte para la selección de materiales o digitalización de los contenidos deberán aplicarse a toda la colección y no sólo a una parte de ésta. Los criterios más recomendados para la preservación por reformateo provienen de la División para la Preservación por Reformateo de la

Biblioteca del Congreso de Washington de los Estados Unidos emitidos en 1999 y señalan que la selección de materiales para la preservación por reformateado digital se basa en el valor, uso, condición, características del documento original y conveniencia de las reproducciones digitales para uso y acceso.

**Valor.** *Se dará prioridad a los materiales de interés nacional, de alto valor y en riesgo. [...]*

**Condición.** *Los documentos que no estén en servicio por daño o fragilidad son candidatos para el reformateado digital, ya que son documentos que se encuentran actualmente en soportes inestables.*

**Uso.** *Los materiales originales que tengan una tasa de demanda muy alta o altos costos de recuperación son fuertes candidatos para reformateado digital.*

**Características del original.** *Los materiales originales en distintos formatos físicos y con características diferentes son elegibles para reformateado digital, incluyendo documentos encuadernados o sueltos, fotografías, negativos y documentos a color.*

**Aceptabilidad del objeto digital resultante.** *El objeto digital resultante del proceso de reformateado digital debe cumplir los requerimientos de la división de custodia y la Dirección de Preservación de la Biblioteca del Congreso.*

**Ayudas al acceso.** *Las Ayudas para el acceso de todo tipo son elegibles para el reformateado digital [...]. Por ello, las ayudas al acceso tales como índices, resúmenes, bases de datos, etcétera, son consideradas adecuadas bajo este propósito.*

### 2.3.2 Ventajas y Desventajas

La digitalización es una alternativa más que se presenta para la creación de colecciones digitales; las ventajas que se obtienen de ésta son las siguientes:

- ✓ Permite el acceso y difusión del original a través de redes locales, nacionales e internacionales.
- ✓ Mejora la calidad visual, legible o auditiva del original, es decir la digitalización puede hacer que un disco de acetato rayado o inaudible se pueda escuchar con claridad.
- ✓ Posibilita la emigración o el refrescado del original
- ✓ Optimiza espacios físicos
- ✓ Preserva y conserva el original por más tiempo

Las desventajas que se presentan con la digitalización de los originales son:

- ✗ Violar los derechos reservados
- ✗ Crear cierta dependencia a la tecnología de la información y comunicación
- ✗ Crear la necesidad de capacitación del personal y de los usuarios

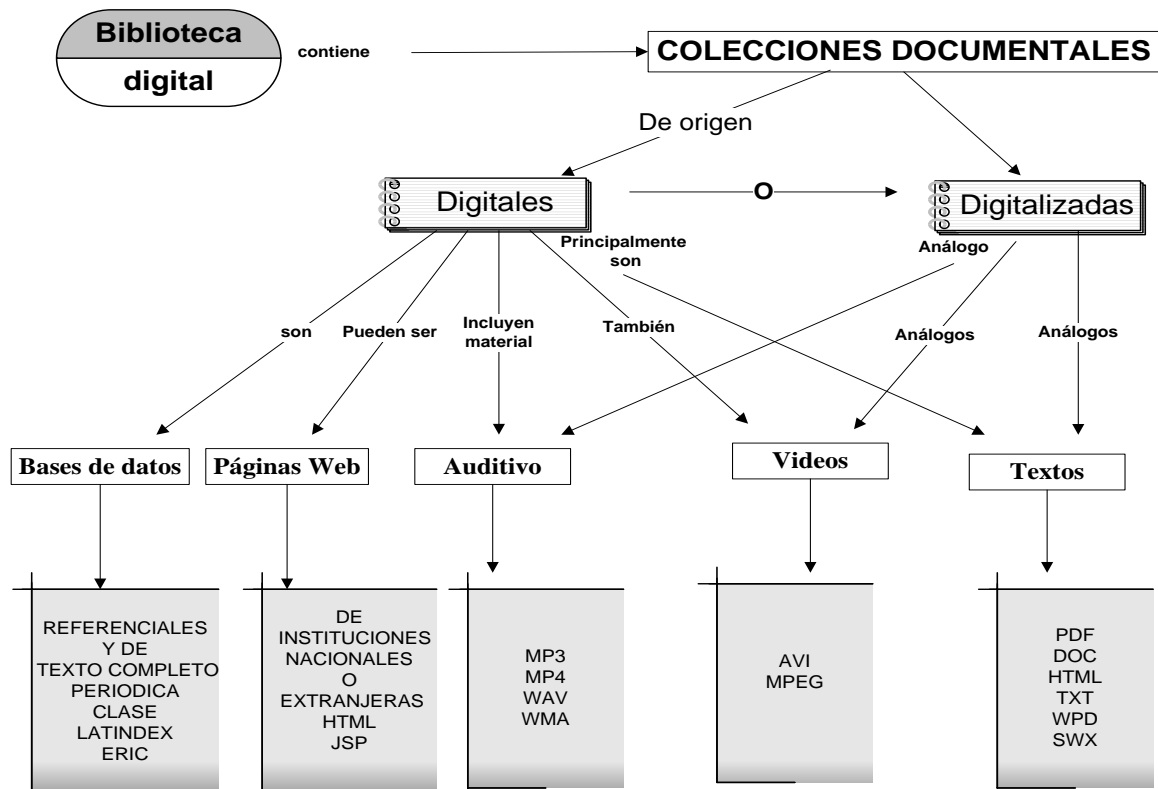
### 2.3.3 Formatos

La digitalización es un método digital conocido como *reformatear*, se utiliza para cambiar de formato, por ejemplo del papel al microfilm, que es una versión en desuso o al archivo digital que se obtiene con la computadora. “*Existen múltiples razones por las que puede desearse convertir un documento, pero en realidad pueden resumirse en dos: preservar o distribuir*” (Voutssás, 2006. p. 44) Al convertir o fijar en un soporte digital los documentos tradicionales se pueden llegar a crear diferentes tipos de archivos que sumados a los documentos digitales de origen dan una gran variedad de formatos a ser



utilizados en un sistema de información digital como lo es la biblioteca en línea.  
(Ver gráfica 3)


Gráfica 3 Fuente: Elaborado por el autor



## 2.4 CONSERVACIÓN


La preservación preventiva o correctiva proveen soluciones para conservar aquellos documentos tradicionales o digitales, por tal motivo, la conservación de documentos digitales surge a consecuencia de la preservación. Para ampliar un poco más el concepto es necesario analizar previamente algunas definiciones sobre conservación. El diccionario de la lengua española lo define de la siguiente manera:

 *Conservación: Acción y efecto de conservar o conservarse*

 *Conservar: Mantener una cosa o cuidar de su permanencia; guardar con cuidado una cosa. (2001 p. 426)*

*“Moliner (1980) indica que: Conservación viene del latín conservare, guardar mantener, hacer que dure una cosa, que dure en un sitio o que dure en buen estado: El ejercicio conserva la salud; conservo una carta autógrafa de él.” (1980. p. 732)*

El término conservación puede ser considerado como el resultado de algo y puede tener varias connotaciones como en los anteriores ejemplos. Una definición más es la que se encuentra en el Diccionario Larousse de ciencias y técnicas:

 *Conservación: Acción de conservar o mantener una cosa en su propio estado (1977 p. 281)*

De forma muy general, las definiciones antes mencionadas apuntan hacia lo mismo y podrían caer bien en el campo analógico o tradicional. Pero en el ámbito bibliotecario el término es asociado a colecciones documentales, por ejemplo: la preservación documental conserva en buen estado la colección de la biblioteca, es decir, la preservación hace que dure en buen estado las colecciones; otro ejemplo sería: la biblioteca conserva el patrimonio documental, es decir, la biblioteca resguarda en buen estado físico todos los documentos.

En 1993, Boomgaarden, Director de la Oficina de restauración de las Bibliotecas de la Universidad Estatal de Ohio, EUA, citado por Voutssás, define a la Conservación como: *“El mantenimiento otorgado a cada pieza en la colección para tenerla en condiciones de uso”.* (p. 45) Para éste autor, conservar cada pieza de la colección implica darle mantenimiento tanto al documento digital como a su soporte a través de diferentes acciones que prevengan o reparen el

daño y deterioro del equipo o acervo documental, con estas acciones se pueden conservar para futuras generaciones los documentos de una biblioteca digital por ejemplo.

Antonio Carpallo, (2004) citado por Voutssás, (2009) expone lo siguiente: *"El término 'conservación', en el ámbito de los archivos y bibliotecas, hace referencia a todas aquellas medidas destinadas a proteger adecuadamente los documentos, con el fin de prolongar su utilización en condiciones óptimas durante el mayor tiempo posible."* (p. 7) En este sentido la conservación determinará las medidas preventivas que se deban tomar para asegurar la permanencia y durabilidad de los contenidos y soportes.

Otra acepción la presenta Martínez, (2004) *"Conservación. Guarda física de documentos de archivo."* (p. 224) Esta definición esta más apegada a documentos que se encuentran en papel y se refiere a las acciones que se deben tomar para conservar el buen estado físico de los documentos. Una definición más la ofrece Harrod, (2005) y señala que de acuerdo a la IFLA conservación es un término que *"denota las políticas y prácticas utilizadas en la protección de materiales dañados y deteriorados de bibliotecas y archivos. Esto incluye métodos y técnicas elaboradas por el personal técnico."* (p. 165)

Estas definiciones han sido empleadas para soportes tradicionales como el papel, el vinilo con el que están hechos los LP'S las cintas magnéticas, etc. Estas mismas definiciones en el ámbito digital cambian radicalmente debido a que el soporte de almacenamiento, búsqueda y recuperación es el disco duro de una computadora o un dispositivo electrónico que cambia constantemente de versión a través del tiempo.

#### 2.4.1. Conservación Digital

Al igual que la preservación digital, la conservación digital puede referirse a la conservación de los originales (análogos) en medios digitales, o, a la conservación de los propios documentos digitales, ambos enfoques son correctos. La conservación digital deriva de aquellas medidas preventivas y/o correctivas que se han llevado a cabo para garantizar el funcionamiento, acceso y vigencia de los documentos digitales. Para ampliar el concepto es necesario conocer la siguiente definición:

*“Conservación digital: Acciones tomadas para anticipar, prevenir, detener o retardar el deterioro del soporte de obras digitales con objeto de tenerlas permanentemente en condiciones de usabilidad, así como la estabilización tecnológica, la reconversión a nuevos soportes, sistemas y formatos digitales para garantizar la trascendencia de los contenidos. (Voutssás, 2009. p. 20)*

La conservación digital finalmente debe ser considerada un recurso utilizado para asegurar de forma permanente el soporte físico, la legibilidad, integridad, disponibilidad y autenticidad de los documentos digitales sin importar los cambios tecnológicos. Al igual que la preservación digital, la conservación debe seguir ciertos lineamientos para orientar la toma de decisiones y establecer el periodo de tiempo que se ha de conservar un documento digital. En el siguiente capítulo se puntualizan cuales son los principios básicos y las estrategias de preservación y conservación que van a permitir dimensionar de forma adecuada la importancia de ambas medidas.

## REFERENCIAS

### FUENTES IMPRESAS

Alía M. Francisco. (Ed.). (2004). Del texto al hipertexto : las bibliotecas universitarias ante el reto de la digitalización

Álvarez M., Marcos René (2006). **Procesamiento y gestión de la información.** Biblioteca Universitaria, 9 (2) : 144-151

Blasco Díaz, José Luis y Fabra Valls, José Luis (Eds.). (2008). El documento electrónico : aspectos jurídicos, tecnológicos y archivísticos. Castellón de la Plana, España : Universitat Jaume I.

Buonocore, Domingo. Diccionario de bibliotecología: términos relativos a la bibliología, bibliografía, bibliofilia, biblioteconomía, archivología, documentación, tipografía y materias afines. 2a ed. aumentada. Buenos Aires: Marymar.

Real Academia Española (2001). Diccionario de la Lengua Española. 22ª ed. Madrid: Real Academia Española.

Galiana Mingot, Tomas de (1977). Pequeño Larousse de Ciencias y Técnicas. Buenos Aires : Larousse.

García Camarero. Ernesto (2001). La biblioteca digital. Madrid : Arcos-Libros.

- García Ejarque, Luis. Luis. (2000). Diccionario del archivero-bibliotecario: terminología de la elaboración, tratamiento y utilización de los materiales propios de los centros documentales. Gijón, Asturias : Trea.
- Harrod, Leonard Montague (2005). Harrod's librarians' glossary of terms used in librarianship, documentation and the book crafts and reference book. Aldershot, Hants, England: Ashgate.
- IFLA (2000). Principios para el cuidado y manejo de material de bibliotecas. Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración: DIBAM.
- Jones, Margaret J. y Beagrie, Neil (2001). Preservation management of digital materials: handbook. London: The British Library for Resource, the Council for Museums, Archives and Libraries.
- Keefer, Alice y GALLART, Nuria (2007). La Preservación de recursos digitales: el reto para las bibliotecas del siglo XXI. Barcelona: UOC.
- López Yepes, José (Ed.). (2004). Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación: A-G. Madrid: Síntesis
- Martínez de Sousa, José (2004). Diccionario de bibliología y ciencias afines: terminología relativa a archivística, artes e industrias gráficas, bibliofilia, bibliografía, bibliología, bibliotecología, biblioteconomía. Gijón, Asturias: Trea.
- Moliner, María (1980). Diccionario de uso del español. Madrid : Gredos.

Otlet, Paul (2007). El tratado de documentación: el libro sobre el libro: teoría y práctica (María Dolores Ayuso García. tr.). Murcia : Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia.

Peñaranda Q., Héctor Ramón (2008). El documento electrónico: comercio electrónico: actos luscibernéticos procesales. Maracaibo: Universidad de Zulia, Facultad de Humanidades y Educación

Prieto G., Juan José (2009). **Cambios en los soportes de lectura y consulta.** Biblioteca Universitaria, 12 (1) pp. 30-38.

Real Academia Española (2001). Diccionario de la Lengua Española. 22ª ed. Madrid: Real Academia Española.

Reitz, Joan. M. (2004). Dictionary for library and information science. Westport, Connecticut: Libraries Unlimited.

Torres V. Georgina Araceli y Juárez Santamaría, Beatriz (2008). **Los Sistemas de organización del conocimiento y el manejo de contenidos digitales.** Biblioteca Universitaria, 2 (1) pp.3-12.

Velasco M., Javier (2005). **El usuario ante todo: herramientas de arquitectura de información para el diseño de bibliotecas digitales universitarias.** Biblioteca Universitaria, 8 (1) pp. 12-20.

Voutssás Márquez, Juan (2006). Bibliotecas y publicaciones digitales. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas

Voutsás Márquez., Juan (2009). Preservación del patrimonio documental digital en México. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas

#### FUENTES EN LÍNEA

UNESCO (2003). Directrices para la preservación del patrimonio digital. [versión electrónica]. Recuperado el 13 de marzo de 2011, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>

Alloway, Alex. ¿Qué es “estudios digitales? Estudios digitales : ser en el ciberespacio Recuperado el 05 de mayo de 2010, de <http://aleph-arts.org/pens/galloway.html>



## TERCER CAPÍTULO

### 3. PROPUESTA PARA VALORAR LA IMPORTANCIA DE LA PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

#### 3.1 BIBLIOTECAS DIGITALES DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS DEL D. F.

La propuesta que se presenta en este capítulo tiene por objetivo brindar un compendio de estrategias y principios básicos para guiar al lector a definir, redefinir, valorar, revalorar e interpretar la importancia que tiene la preservación y conservación documental en relación a la biblioteca digital. En este sentido también se podrá utilizar el compendio que se propone cuando se necesite diseñar un programa de preservación y conservación de documentos digitales o cuando se juzgue necesario.

La inquietud de elaborar un compendio de estrategias y principios básicos surge con la necesidad de conocer y reflexionar sobre lo importante que es preservar y conservar en formato digital documentos impresos y/o creados digitalmente en las universidades del D. F., para conocer la trascendencia fue necesario recabar información mediante encuestas aplicadas a profesionistas del área de bibliotecología e ingeniería en sistemas, además de analizar los sitios Web de las bibliotecas digitales de las universidades involucradas.

*“De acuerdo con la ANUIES, (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior), en el D. F. existen 5 universidades públicas, algunas con unidades, escuelas o facultades distribuidas en diferentes delegaciones del D. F.” (ANUIES, 2005)*

- a) **Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).** *Nada humano me es ajeno.* La Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) es una universidad pública que imparte educación superior. “En enero de 2001, el Jefe de Gobierno del Distrito Federal [Andrés Manuel López Obrador] integró el Consejo Asesor al que encomendó la elaboración de un proyecto para crear una universidad pública en la Ciudad de México; dicho consejo estaba integrado por distinguidos académicos y académicas cuyo trabajo dio lugar a que, el 26 de abril del mismo año, el propio Jefe de Gobierno publicara en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el Decreto de creación de la Universidad de la Ciudad de México.” (UACM, 2010) la institución posee estudios a nivel Licenciatura y Posgrado en áreas científicas, humanísticas e ingenierías. La Universidad cuenta con diversos planteles y es la primera institución pública educativa de nivel superior no federal.
- b) **Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).** *Casa abierta al tiempo.* “Somos una institución mexicana pública y Federal que inicio actividades en 1974. La docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura son nuestras actividades sustantivas.” (UAM, 1999). Se compone de 4 unidades, Azcapotzalco, Cuajimalpa, Iztapalapa y Xochimilco.
- c) **Universidad del Ejército y Fuerza Aérea.** [Sin Lema]. La (U.D.E.F.A.) “Se crea la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, con los establecimientos de Educación Militar, de nivel medio superior y de tipo superior existentes y los que se instituyan en el futuro. La U.D.E.F.A depende de la Secretaría de la Defensa Nacional. A través de la Dirección General de Educación Militar, la que asumirá funciones de rectoría. (UDEFA, 2000) Su propósito es formar: Oficiales y Jefes del Ejército Mexicano, así como capacitar a los oficiales de Estado Mayor y Generales.

Se ubica actualmente en las instalaciones del Heroico Colegio Militar en Popotla , delegación Miguel Hidalgo, ciudad de México

- d) **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).** Por mi raza hablará el espíritu. *“La Universidad Nacional Autónoma de México, como la máxima casa de estudios en el saber y conocimiento del país, persigue la impartición de la educación media y superior para formar profesionistas investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad, así como de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura. (UNAM, 1990. p.2).”* Está integrada por Escuelas, Colegios, Facultades, Institutos y Centros.
- e) **Universidad Pedagógica Nacional (UPN).** Educar para transformar. *“Es una institución pública de educación superior, creada por decreto presidencial el 25 de agosto de 1978. Tiene la finalidad de formar profesionales de la educación en licenciatura y posgrado para atender las necesidades del Sistema Educativo Nacional y de la sociedad mexicana en general” (UPN, 2008).* Depende de la Secretaría de Educación Pública. Brinda, otros servicios de educación superior como las especializaciones y los diplomados. Realiza investigación en materia educativa y difunde la cultura pedagógica, la ciencia y las diversas expresiones artísticas y culturales del país. Hoy en día, esta integrada por 76 Unidades y 208 subsedes académicas distribuidas en todo México.

### 3.2 RECOPIACIÓN DE DATOS

La técnica utilizada para recabar la información necesaria que me oriente a conocer la relevancia que tiene la preservación y conservación documental en relación a biblioteca digital es mediante la:

- Observación directa
- Encuesta a través de un cuestionario

La observación directa ayuda a emitir una opinión sobre el estado actual de los documentos digitales, mientras que la encuesta arrojará datos más precisos sobre el futuro de los mismos. Por todo lo anterior y porque es una de las técnicas sencillas y rápidas de llevar a cabo, que permiten recabar información de primera mano, se decidió aplicar un cuestionario como instrumento de medición.

#### **a) Creación del cuestionario**

Las características básicas de la preservación y conservación documental así como la problemática actual que se presentó, fueron parte fundamental para la preparación de un cuestionario que consta de 5 preguntas (véase anexo 1). Para agilizar el análisis de los datos se utilizaron preguntas cerradas y están dirigidas para saber que opinan los profesionistas sobre el estado actual de los documentos digitales.

#### **b) Población**

La población encuestada esta conformada por profesionistas en bibliotecología e ingenieros en sistemas. Cabe señalar que los resultados obtenidos en esta investigación de campo solamente son aplicables a instituciones denominadas como universidades públicas que se ubican dentro del D. F., y que ofrecen estudios de licenciatura y posgrado en las áreas de ciencias y/o humanidades.

### 3.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Para poder explicar de una manera más clara cada uno de los datos obtenidos en la investigación de campo, se analizará pregunta por pregunta el cuestionario aplicado y posteriormente se presenta el resultado obtenido explicando con detalle cuál fue la intención de haber formulado la pregunta. El número de pregunta aplicada a los profesionistas (véase anexo 1), corresponde al número de cuadro que se presenta en la siguiente interpretación de resultados. En el análisis de los resultados se adjuntan los cuadros correspondientes a cada pregunta del cuestionario ordenados en la misma secuencia que el número de pregunta. A continuación se presentan y se analizan las preguntas aplicadas al personal ligado con las funciones de la biblioteca y más adelante, el análisis de las páginas web de las universidades que proveen documentos digitales.

#### TIPO DE BIBLIOTECA

La primera pregunta se hizo con la finalidad de conocer que modalidad o clase de biblioteca sobresale actualmente en cada universidad.

#### BIBLIOTECA TRADICIONAL, DIGITAL O AMBAS

	<b>BIBLIOTECA TRADICIONAL</b>	<b>BIBLIOTECA DIGITAL</b>
<b>UACM</b>	SI	NO
<b>UAM</b>	SI	SI
<b>UEFA</b>	SI	NO
<b>UNAM</b>	SI	NO
<b>UPN</b>	SI	SI

Cuadro #1

En el cuadro número 1 se muestra claramente que la biblioteca tradicional prevalece en las cinco universidades públicas existentes en el D. F.; mientras que por razones diversas el modelo de biblioteca digital sólo esta presente en la página Web de dos universidades. (Véase anexos 4-10)

## **COLECCIONES DIGITALES**

La segunda pregunta recaba datos que indican si la universidad adquiere con algún proveedor el material digital o simplemente digitalizan algunas obras.

### **DESARROLLO DE COLECCIONES DIGITALES**

	<b>DOCUMENTOS DIGITALES</b>	<b>DOCUMENTOS DIGITALIZADOS</b>
<b>UACM</b>	SI	NO
<b>UAM</b>	SI	SI
<b>UEFA</b>	NO	NO
<b>UNAM</b>	SI	SI
<b>UPN</b>	SI	SI

Cuadro #2

Las respuestas revelaron que sólo la biblioteca de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea mexicana hasta el momento de la investigación, no cuenta con recursos electrónicos y por tal motivo no se analizaron las respuestas de las preguntas 2 a la 5 que amplían el panorama para conocer las características específicas de las colecciones digitales que poseen las universidades ubicadas en el D. F. La UACM a través de la biblioteca tradicional desarrolla colecciones de documentos digitales, por su parte la UAM y la UPN desarrollan colecciones digitales que integran a la biblioteca digital. La UNAM actualmente integra los recursos electrónicos en la página web de la Dirección General de

Bibliotecas que es una dependencia encargada de coordinar el sistema bibliotecario.

En estos casos, las bibliotecas de la UAM, la UNAM y la UPN utilizan la digitalización como alternativa para preservar en medios digitales: tesis o algunos libros que son publicados por la Universidad, pero hasta el momento no han implementado algún plan o programa para preservar y conservar a corto, mediano o largo plazo esos documentos digitalizados.

### **TIPO DE ADQUISICIÓN**

La tercera pregunta permite conocer bajo que modalidad adquieren los documentos digitales, si es por licencia o a perpetuidad.

#### **ADQUISICIÓN DE DOCUMENTOS DIGITALES**

	<b>A PERPETUIDAD</b>	<b>BAJO LICENCIA</b>
<b>UACM</b>	NO	SI
<b>UAM</b>	NO	SI
<b>UNAM</b>	SI	SI
<b>UPN</b>	NO	SI

Cuadro #3

Conocer la respuesta de esta pregunta es necesario para determinar si pueden implementar algún tipo de plan estratégico para preservar y conservar la colección documental en formato digital, en este caso únicamente la UNAM puede implementar para documentos digitales adquiridos a perpetuidad algún plan ya sea a corto, mediano o lardo plazo. Bajo licencia no se obtiene ningún derecho legal sobre el soporte pero si alguna otra biblioteca logra adquirir documentos digitales a perpetuidad entonces sí podría implementar un plan de preservación y conservación documental.

## SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL

La cuarta pregunta está dirigida a los coordinadores que cuentan con biblioteca digital y nos ayuda a saber que servicios brindan en esta modalidad.

### SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

	<b>BIBLIOTECA DIGITAL DE LA UAM</b>	<b>BIBLIOTECA DIGITAL DE LA UPN</b>
<b>SERVICIOS QUE PROPORCIONA</b>	SERVICIO DE SOLICITUD DE ARTÍCULOS SERVICIO DE SOLICITUD DE CUENTA DE ACCESO REMOTO REVISIÓN DE ADEUDOS EN BIBLIOTECA SERVICIO DE SOLICITUD DE CITAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTA A BASES DE DATOS Y RECURSOS ELECTRÓNICOS VIA INTERNET	CONSULTA A BASES DE DATOS CONSULTA A LIBROS ELECTRÓNICOS CONSULTA A TESIS ELECTRÓNICAS CONSULTA A REVISTAS ELECTRÓNICAS ACCESO A OBRAS DE CONSULTA



<b>SERVICIOS QUE PROPORCIONA</b>	<p>CONSULTA DE ÍNDICES Y RESÚMENES DIGITALES</p> <p>CONSULTA DE TESIS Y PUBLICACIONES UAM EN FORMATO DIGITAL</p> <p>IMPARTICIÓN DE TALLERES Y CURSOS SOBRE EL USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS ELECTRÓNICOS</p>	
--	---	--

Cuadro #4

La UAM cuenta con 4 unidades pero en términos generales se puede apreciar que las bibliotecas digitales en la UAM, ponen a disposición de la comunidad universitaria diversos servicios en línea, que estarán disponibles para el personal académico y alumnos de posgrado, claro que cada unidad tiene sus particularidades; los requisitos para hacer uso de estos servicios son:

- Pertenecer a la comunidad universitaria UAM.
- Ser personal activo.
- Ser personal académico o alumno de posgrado.
- Tener cuenta de correo de alguna unidad.

La UPN describe menor número de servicios, pero de la misma forma están destinados a la comunidad de la Universidad únicamente.

La quinta pregunta se hace con la intención de conocer si alguna de las bibliotecas ha implementado un plan o alguna medida de preservación y conservación para documentos digitales o digitalizados que forman parte de sus colecciones.

### **PROGRAMA DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN**

#### **PRESERVAR Y CONSERVAR DOCUMENTOS DIGITALES O DIGITALIZADOS**

	<b>CUELTAN CON ALGÚN PROGRAMA</b>	<b>CUELTAN CON ALGUNA MEDIDA</b>
<b>UACM</b>	NO	NO
<b>UAM</b>	NO	NO
<b>UNAM</b>	NO	NO
<b>UPN</b>	NO	NO

Cuadro #5

Un dato importante que arrojó el reactivo está relacionado con el programa de preservación y conservación documental que toda biblioteca debería poseer, ninguna institución cuenta con un plan o programa de preservación y conservación de documentos digitales o digitalizados, tal vez porque desconocen que existen este tipo de herramientas o en el peor de los casos restan importancia a la preservación y conservación documental.

Para reforzar los resultados de la encuesta se analizaron detenidamente los sitios web de cada una de las universidades; la interpretación es la siguiente:

La página web de la UACM incluye un rubro llamado *áreas y servicios*, en este rubro existe un apartado para el sistema bibliotecario de la universidad que tiene como finalidad:

*“Satisfacer las necesidades de información de la comunidad universitaria mediante recursos en diversos formatos que apoyen los planes y programas de estudio vigentes en cada plantel, así como las funciones académicas sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura. El sistema está constituido por cinco bibliotecas distribuidas en los planteles, las cuales encuentran su razón de ser en el servicio y la cooperación a la comunidad universitaria. Sus esfuerzos van encaminados al enriquecimiento y sistematización de acervos físicos y electrónicos, así como al diseño de actividades para promover el uso del sistema.”* (UACM, 2010)

Esta página, no cuenta con una interfaz propia de biblioteca digital, pero integra en la misma página colecciones impresas y digitales. Su acervo documental en formato digital está conformado por:

- Libros electrónicos
- Hipervínculos a recursos de libre acceso

La Universidad Autónoma Metropolitana cuenta con 4 unidades y cada una con su propio sitio Web, se analizaron las cuatro unidades por separado y se obtuvo que cada unidad tiene una biblioteca digital que integra:

- Bases de datos en línea.
- Bases de datos en CD.
- Revistas electrónicas en línea.
- Tesis digitales de licenciatura y postgrado.
- Recursos electrónicos libres.
- Obras de consulta en texto completo.

- Libros electrónicos.
- Periódicos en línea.
- Enlaces a otras bibliotecas digitales.

La página principal de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea no incluye un rubro dedicado a biblioteca digital o a documentos digitales, por tal motivo, quedó al margen de esta investigación. Es decir solo cuenta con bibliotecas tradicionales en cada una de los planteles.

El sitio Web de la biblioteca Gregorio Torres Quintero perteneciente a la Universidad Pedagógica Nacional incluye un rubro para biblioteca digital que integra:

- Tesis de la Universidad Pedagógica Nacional.
- Guías de Estudio.
- Revistas electrónicas.
- Diccionarios y enciclopedias.
- Periódicos.
- Enlaces a otras bibliotecas digitales.

Por último, la página de la DGB-UNAM anteriormente incluía un rubro específico para biblioteca digital que presentaba el siguiente objetivo:

- *Desarrollar acervos digitales de alta calidad y pertinencia para apoyar la formación integral de los universitarios a través del acceso a la información académica digital, de manera ágil, dinámica e interactiva.*

Para cumplir con su objetivo se desarrollaban las siguientes funciones:

- ✓ *Atención a usuarios vía electrónica y telefónica, nacionales e internacionales.*
- ✓ *Diseñar interfaces para facilitar al usuario la búsqueda de información.*

Sus colecciones estaban conformadas por:

- Libros electrónicos: Colección que comprende más de 400 títulos y que se encuentra en constante crecimiento. Su contenido versa sobre distintas áreas, a saber: Ciencias Exactas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Humanidades y Arte. Ha sido conformada por las aportaciones de distintas dependencias y organismos:

Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA-UNAM), Fondo de Cultura Económica (FCE), Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa (ILCE), entre otros. Se destaca la parte conformada por el acervo bibliográfico del Programa de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), publicado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), así como el de la colección La Ciencia para Todos, publicada por el ILCE y el FCE.

- Revistas electrónicas: Colección que contiene alrededor de 19 mil títulos en texto completo, que cuentan con prestigio en el ámbito internacional y que son evaluados por especialistas de cada área; este servicio se ofrece a investigadores, profesores y estudiantes de nuestra universidad. La cobertura de la colección abarca diferentes años de publicación en sus distintas áreas de interés académico. Para su consulta es necesario que la computadora del usuario se encuentre conectada a la Red UNAM.
- Bases de datos: En este apartado se concentra el servicio de consulta de información referencial más copiosa de la UNAM. Esta colección está integrada por más de 134 bases de datos que comprenden las distintas áreas de interés académico, acordes con los proyectos de investigación de la Universidad. Para su consulta es necesario que la computadora del usuario se encuentre conectada a la Red UNAM.

- Tesis electrónicas: Colección que comprende más de 100,000 tesis correspondientes al periodo 1998-200. Para su consulta es necesario acudir al área de consulta de la Biblioteca Central o que la computadora del usuario se encuentre conectada a la Red UNAM.
- Obras de consulta digitales, como enciclopedias y diccionarios digitales; Para su consulta es necesario acudir al área de consulta de la Biblioteca Central o que la computadora del usuario se encuentre conectada a la Red UNAM. (DGB, 2007)

Los usuarios de la Biblioteca Digital UNAM son:

- ❖ Estudiantes de educación media superior y superior.
- ❖ Docentes de educación media superior y superior.
- ❖ Investigadores de la máxima casa de estudios.

Los recursos humanos de Biblioteca Digital UNAM generalmente son profesionistas en el área de bibliotecología e ingenieros en cómputo que trabajan conjuntamente.

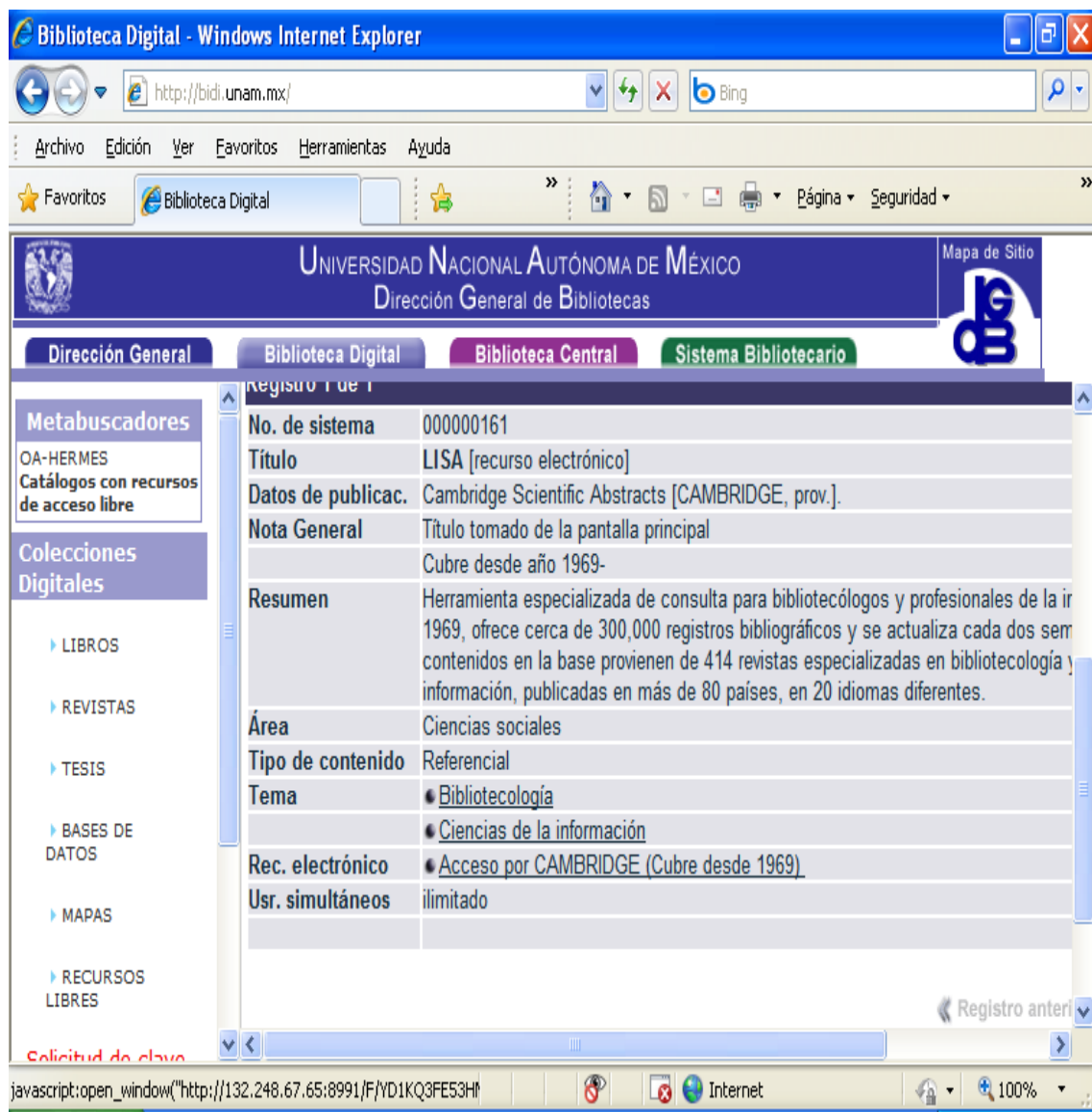
Servicios que brindaba eran.

- ❖ Préstamo en línea de documentos digitales y/o digitalizados.
- ❖ Préstamo en línea de colecciones digitales de otras bibliotecas digitales mediante hipervínculos previo convenio.
- ❖ Servicio de acceso en línea por medio de catálogo digital.

Horario:

El acceso a los servicios digitales está disponible los 365 días del año, las 24 horas del día a través de la siguiente liga: (DGB, 2007)

La página web de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM presentaba 4 pestañas diferentes, la segunda pestaña de izquierda a derecha como se muestra en la imagen era exclusivo de biblioteca digital de la UNAM, en ese rubro se presentaban las colecciones digitales que el usuario podía consultar.



A partir del año 2009 desaparece la interfaz que representaba el acceso a biblioteca digital y los recursos digitales son canalizados a catálogos en línea como LIBRUNAM, SERIUNAM, TESIUNAM, BASES DE DATOS creados por la Dirección General de Bibliotecas.

Para complementar la investigación y el análisis de datos se presenta a continuación un breve compendio de estrategias y principios que ayudan a definir, redefinir, valorar, revalorar e interpretar la importancia que tiene la preservación y conservación documental en relación a la biblioteca digital.

### 3.4 BREVE COMPENDIO DE PRINCIPIOS BÁSICOS Y ESTRATEGIAS

#### 3.4.1 Principios básicos.

##### 1) Causas principales para preservar y conservar.

- Aumentar el acceso y facilitar nuevas formas de uso.
- Conservar el material en buenas condiciones.
- Evitar la obsolescencia de los documentos digitales.
- Facilitar documentos multiusuario de buena calidad.
- Brindar servicios digitales a largo plazo.
- Garantizar el acceso continuo del documento.
- Conservar una memoria colectiva.
- Prevenir daños físicos del soporte y evitar pérdida de contenidos
- Asegurar la permanencia y el acceso de los contenidos

Conocer las causas esenciales para preservar o conservar es el principio del que se parte ya sea para ponderar la importancia de la preservación y conservación documental o simple y sencillamente para diseñar un programa de preservación y conservación. La biblioteca digital de una universidad generalmente complementa los servicios que tradicionalmente se brindan. Pero ésta debe garantizar el acceso continuo y uso racional de las colecciones digitales que brindan apoyo en las tareas académicas, de docencia e investigación.



2) Eliminar mitos sobre la preservación y conservación digital.

- La preservación y conservación documental en formato digital desplaza a la tradicional.
- Implementar un programa de preservación y conservación documental en biblioteca digital no es relevante.
- Preservar y conservar el patrimonio documental en formato digital tiene altos costos.
- Las colecciones documentales de biblioteca digital no requieren de preservación y conservación.
- Las actividades propias de la preservación y conservación documental en formato digital son difíciles de realizar.

Eliminar atributos míticos ayudará a que la preservación y conservación digital se convierta en una gran ayuda para proteger y asegurar el buen estado del patrimonio documental, documentos análogos que se preservan y conservan en formato digital o la preservación y conservación de las mismas colecciones digitales. Aún con todas las ventajas que representa contar con un proyecto de preservación y conservación documental, la mayoría de las veces en biblioteca digital no se emplea este recurso, pues existen varios mitos que obstaculizan la implementación de un programa de preservación.

3) Realidades sobre la preservación y conservación digital.

- La preservación y conservación documental en torno a biblioteca digital no se valora en su justa medida por falta de sensibilidad e ignorancia del coordinador o jefe de la biblioteca.
- La importancia de la preservación y conservación documental en torno a biblioteca digital radica en el buen funcionamiento de la misma.

- En estos días preservar y conservar en formato digital es tan accesible para cualquier biblioteca digital. El programa de preservación y conservación puede estar diseñado según las necesidades y colecciones documentales que se desean resguardar.
- Las colecciones documentales de biblioteca digital deben integrarse a un programa de preservación y conservación para evitar que se vuelvan obsoletos, sufran daños o desaparezcan.
- Preservar y conservar las colecciones documentales de biblioteca digital, es tan simple como el uso de la computadora, sólo se necesita decidir que estrategia utilizar y definir el plazo que tendrá.

Conocer la realidad que existe en este escenario permite eliminar falsas ideas o prejuicios que detienen el avance o implementación de un programa de preservación y conservación digital.

#### 4) Digitalizar contenidos de soportes análogos para preservar o distribuir.

##### a) Preservar.

- Con la más alta resolución que se pueda.
- En el caso de textos haber sido sometidos a un reconocimiento óptico de caracteres.
- Brindar la posibilidad de hacer búsquedas o enlaces dentro del mismo texto.
- La mejor calidad de audio y video en el caso de audiovisuales.
- Ser de dominio público o de la misma institución.

El desarrollo de colecciones documentales digitalizadas es una de las actividades tendientes a preservar y conservar el patrimonio documental, por

esa razón se debe considerar como principio básico digitalizar si se quiere preservar en medios digitales el material que se encuentra en soportes análogos.

b) Distribución.

- Una resolución estándar.
- Brindar la posibilidad de hacer búsquedas o enlaces dentro del mismo texto.
- Ser de dominio público o de la misma institución.

Los documentos digitalizados que se pretendan distribuir o compartir deberán poseer las características antes mencionadas; la preservación preventiva o correctiva provee soluciones para conservar aquellos documentos tradicionales o digitales, la preservación puede ser total, a toda la colección, progresiva la cual empieza con algunos documentos y poco a poco va en aumento y periódica que se aplica a intervalos regulares puede ser diaria o semanal.

5) Fortalezas y Debilidades de biblioteca digital.

a) Fortalezas.

- La versión digital en línea tiene una cobertura mundial y no está sujeta a ningún horario.
- Ahorro de tiempo y dinero al compartir información con otras bibliotecas cooperantes.
- Colecciones documentales actualizadas y catalogadas para su pronta recuperación
- Certeza de la disponibilidad de los recursos electrónicos.
- Preservación y conservación de colecciones digitales y digitalizadas a largo plazo.

- Colecciones documentales de diversos temas y diferentes idiomas.
- Documentos digitales en múltiples formatos.
- Funcionalidad en red local, nacional o mundial.

b) Debilidades.

- Se adquiere material electrónico por suscripción o bajo licencias.
- Las colecciones documentales no pertenecen a la biblioteca digital sino al editor o proveedor.
- Tecnología utilizada tiene una longevidad limitada.
- No puede implementar un programa de preservación y conservación para colecciones que estén bajo licencia.

La mayoría de las bibliotecas digitales adquieren obras bajo licencia y una que otra a perpetuidad, por ejemplo, tradicionalmente la Biblioteca Nacional es depositaria, custodia y preservadora de la producción bibliográfica que se edita en el país, así como lo editado sobre México y lo editado por autores nacionales en el extranjero ya sea en formato impreso o digital. En este sentido la biblioteca depositaria tendría la facultad de implementar un programa de preservación y conservación documental para asegurar el acceso continuo y distribuir a través de biblioteca digital o una intranet los documentos digitales que se produzcan en México, en teoría, con esta medida la importancia de la preservación y conservación documental tendría mayor proyección, pero en la práctica mientras esto no suceda, la preservación y conservación documental en bibliotecas digitales será con documentos propios de la institución y con obras de acceso libre.

6) Acceso a los documentos digitales preservados y conservados

- Diseñar una interfaz web para biblioteca digital.
- Diseñar y presentar el catálogo que incluya metadatos descriptivos de todos los documentos digitales
- Garantizar el acceso continuo de los documentos digitales a través de la interfaz de biblioteca digital.

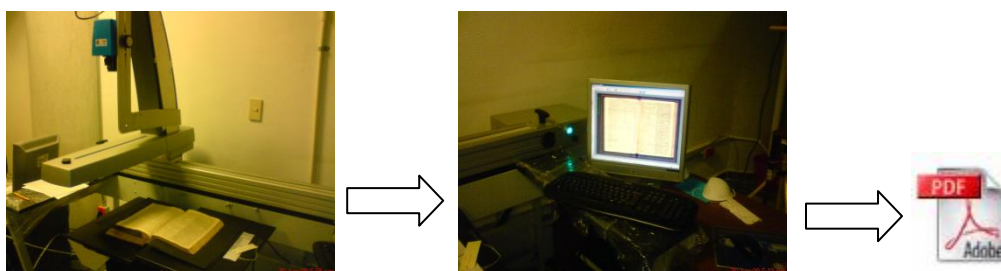
La biblioteca digital es una organización que depende de alguna institución, pero no está relacionada con ningún espacio físico o algún edificio construido expresamente, por ser de naturaleza digital está asociada a la computadora, a la red de computadoras y a la web, de tal manera, que su presencia en el ciberespacio estará representada por una interfaz amigable y bien diseñada que permita al usuario buscar en el catálogo y recuperar el documento de su interés, en este sentido la interfaz debe ser considerada como el vínculo entre el usuario y las colecciones digitales y los servicios que ofrece la biblioteca digital.

La interfaz de la biblioteca digital deberá presentar de manera organizada el catálogo, los servicios que ofrece y cualquier otra información o hipervínculos que juzgue necesarios, a través de la interfaz la biblioteca deberá garantizar el acceso a los materiales digitales, no obstante, es mediante la preservación y conservación que deberá garantizar el uso continuo de dichos materiales a corto, mediano y largo plazo convirtiéndose ambas medidas en servicios bibliotecarios que la biblioteca digital es capaz de sostener para beneficio de sus usuarios.

### 3.4.2 Estrategias de preservación

1) **Digitalización:** La digitalización puede verse desde un punto de vista teórico o práctico, el llevarla a cabo representa una estrategia utilizada para evitar la manipulación física del original impreso o magnético y así poder conservarlo en buenas condiciones.

Ejemplo:



Para garantizar la preservación a corto, mediano o largo plazo de los documentos análogos por métodos digitales es necesario recurrir a la digitalización, como estrategia de preservación es utilizada por algunas bibliotecas que buscan crear sus propias colecciones digitales. La preservación de documentos nacidos digitalmente e incluso digitalizados emplean un conjunto de metadatos descriptivos para garantizar el acceso a los contenidos digitales.

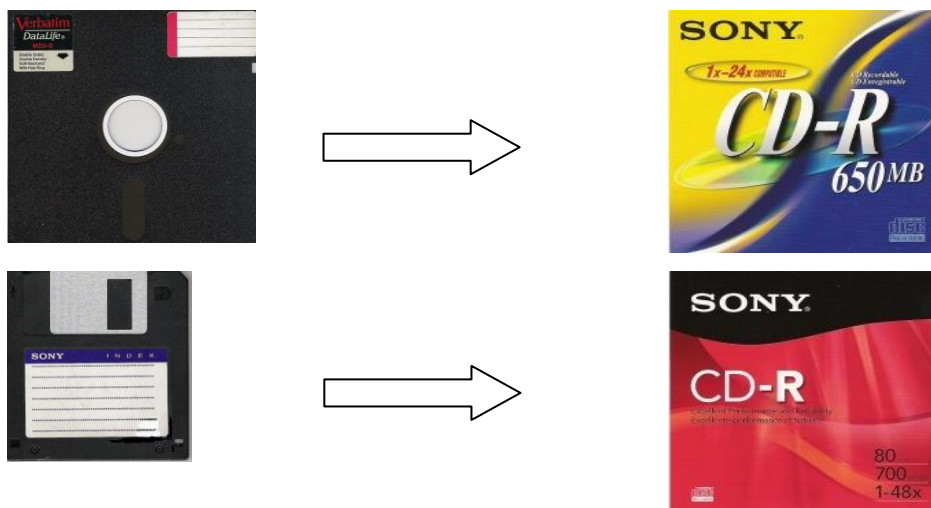
#### Sugerencias:

- a) Usar scanner con cámara fotográfica integrada para no maltratar los libros en caso de que se desee digitalizar fondo antiguo o tesis.
- b) Utilizar scanner de alimentación de hojas en caso de se quieran digitalizar grandes cantidades de hojas sueltas.
- c) Emplear programas de edición y de reconocimiento óptico de caracteres para corregir los documentos digitalizados o poderlos editar.

- d) Almacenar documentos de texto o gráficos en formatos ampliamente usados hoy en día como PDF, XML y HTML.
- e) Disponer de un escáner con resolución óptica de 2400 (dpi) que se refiere a la cantidad de puntos por pulgada (dots per inch) que puede capturar un escáner. A mayor resolución, más precisas y más claros serán los textos o las imágenes.

2) **Migración:** Se refiere a superar la obsolescencia tecnológica al transferir o adaptar el contenido análogo o digital de una generación de hardware y software hacia otra generación. Tiene la desventaja de ocasionar pérdidas en la información tras migraciones sucesivas.

Ejemplo:

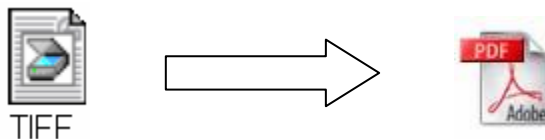


Sugerencias:

- a) Aunque el CDROM es un soporte más durable se debe conservar en un lugar seguro el hardware y/o software discontinuado por lo menos un año más, mientras se asegura la compatibilidad del contenido con otros dispositivos o programas.
- b) Conservar en un lugar seguro el soporte en desuso por lo menos 1 año.

- c) Verificar si el contenido esta completo en el nuevo soporte.
  - d) En caso de migrar contenido de cintas magnéticas o discos de vinilo utilizar programas de edición digital para mejorar la calidad del sonido o de la imagen.
  - e) Adaptar hardware o software antiguos a computadoras nuevas para la migración ya que generalmente las computadoras nuevas son compatibles con los dispositivos viejos y las computadoras viejas no son compatibles con dispositivos nuevos.
- 3) **Reformateo:** Se refiere a cambiar el contenido digital de un formato a otro.

Ejemplo:

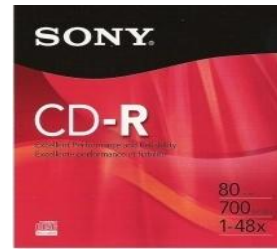
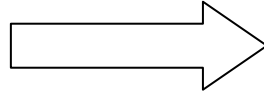


Sugerencias:

- a) Almacenar los contenidos en formatos actuales compatibles con hardware y software recientes.
  - b) Evaluar el uso de cada uno de los formatos existentes.
  - c) Utilizar el formato más adecuado para cada tipo de contenido.
- 4) **Refresco (rejuvenecimiento):** Se refiere a copiar el contenido digital de medio de almacenamiento a otro nuevo del mismo tipo. O bien, escribir cada determinado tiempo el contenido digital a un medio nuevo para evitar que el contenido se pierda a causa de la degradación natural del medio por el transcurso del tiempo.



Ejemplo:



Sugerencias:

- a. Realizar el refresco periódicamente
- b. Utilizar dispositivos con la misma o mayor capacidad de almacenamiento
- c. Evaluar las características del medio o soporte

5) **Emulación:** *“La emulación permite que el software original sea usado sin necesidad de que el sistema original que lo ejecutaba siga existiendo. La emulación obliga a preservar el emulador, el sistema operativo, la aplicación y los datos.”* (Díaz, 2008. p. 432)

Ejemplo: (Ejecutar un sistema operativo dentro de otro)



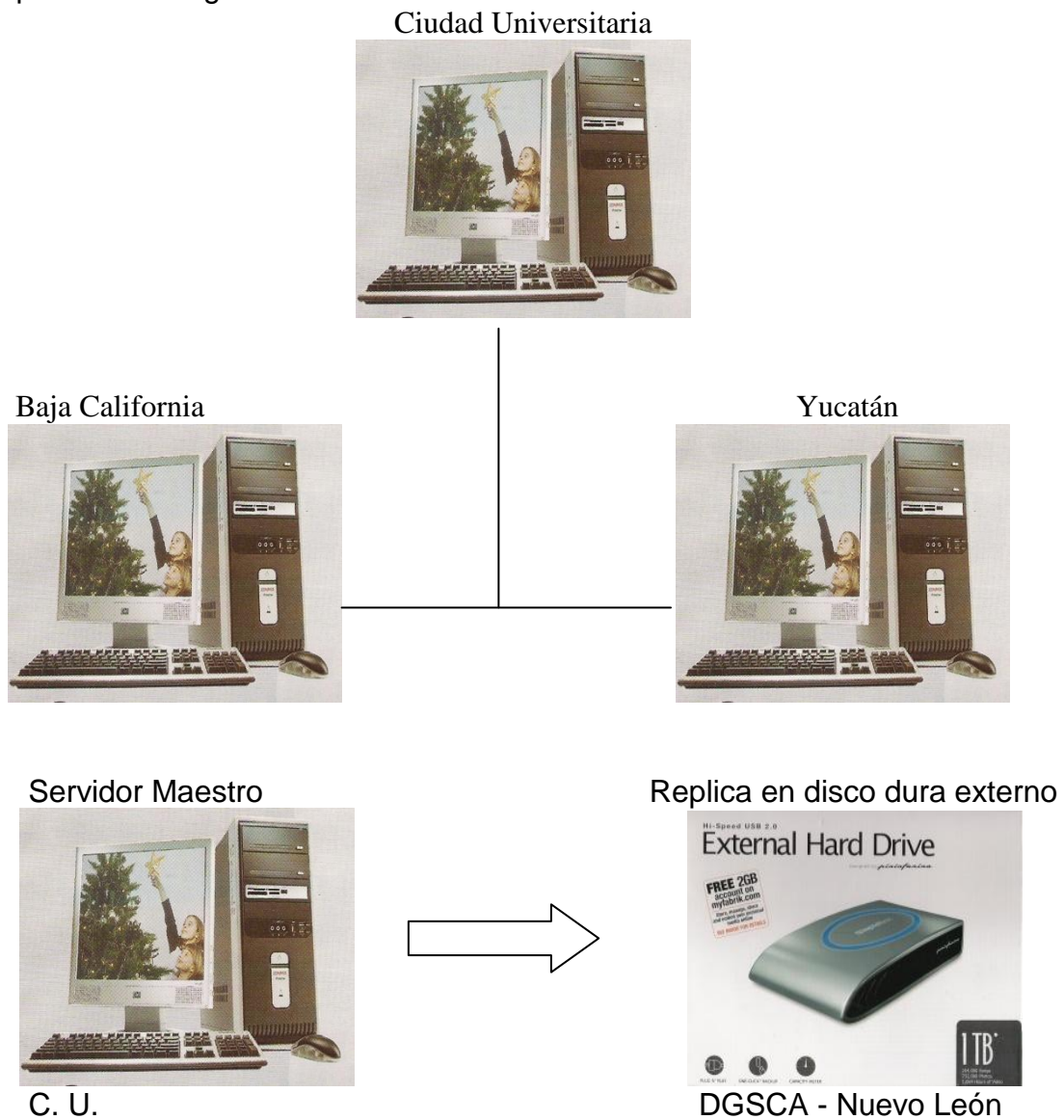
Sugerencias:

- a) Utilizar sistemas operativos libres como Linux, Fedora, etc.
  - b) Evaluar los diferentes emuladores.
- 6) **Replicación:** Se refiere al hecho de mantener una o mas copias de un mismo contenido digital.

Ejemplos:



## Replicación Geográfica



Esta estrategia provee protección frente a pérdidas causadas por desastres naturales, robo y vandalismo.

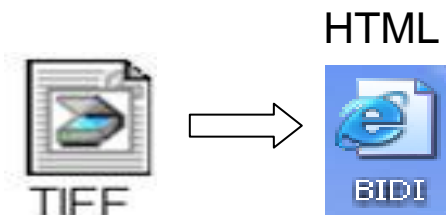
### Sugerencias:

- a) Crear copias de seguridad de la información publicada o almacenada en el servidor

- b) Respalidar información que ayude a la búsqueda y recuperación de los documentos digitales.
- c) Hacer copias de seguridad periódicamente
- d) Utilizar copias de seguridad para proteger información a corto plazo
- e) Realizar copia fiel del original en memoria USB mientras
- f) Guardar copias de seguridad en cajas de seguridad
- g) Almacenar copias de seguridad en buenas condiciones ambientales para aumentar la vida útil del soporte
- h) Guardar en diferentes lugares geográficos las copias de seguridad.

7) **Estandarización:** Se refiere al hecho de utilizar algún formato estándar para la representación del material digital. Esto garantiza un mejor soporte de herramientas para administrar el material digital, una mayor duración del formato y una mejor migración ante los cambios tecnológicos.

Ejemplo:

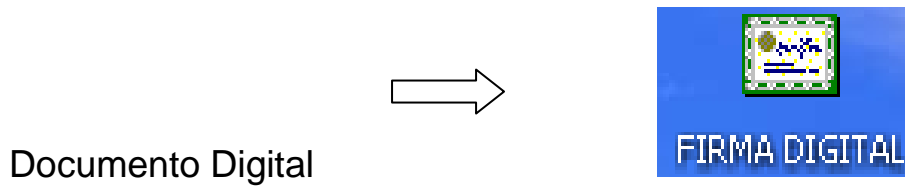


Sugerencias:

- a) Utilizar el formato más empleado en la red.
- b) Evaluar el tipo de documento para estandarizar su formato.

8) **Autenticidad:** Se refiere al hecho de asegurar la integridad de la información digital. Existen muchas causas por las cuales se puede corromper la información digital: virus, negligencias, fallas de los medios de almacenamiento, ataques informáticos maliciosos, etc. Para asegurar la autenticidad se propone utilizar firmas digitales sobre la información digital.

Ejemplo

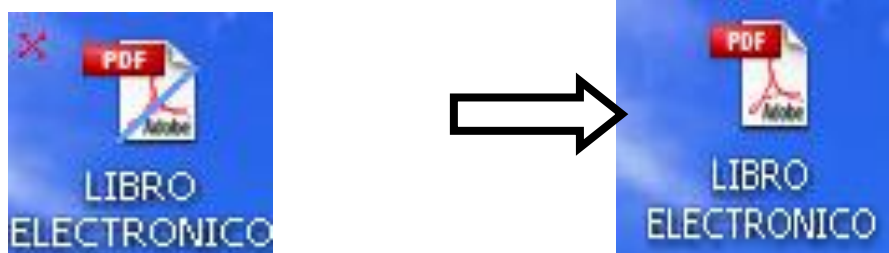


Sugerencias:

- a) Comprimir la firma digital
- b) Evaluar su utilidad en las colecciones de biblioteca digital

9) **Arqueología digital:** Es una estrategia utilizada para recuperar la información a partir de medios de almacenamiento digital dañados o antiguos.

Ejemplo:



Este es un tipo de preservación correctiva donde se mejora la calidad de la imagen para su conservación.

Sugerencias:

Conservar hardware y/o software antiguos para leer y transferir información a un dispositivo nuevo.

- a) Evaluar la información que se quiera recuperar.
- b) Utilizar para restauración de imágenes

### 3.4.3 Estrategias de conservación

Para garantizar la conservación física a largo plazo de los soportes digitales se recomienda tomar en cuenta las *condiciones ambientales requeridas*:

#### Sugerencias:

- a) Conservar medios digitales a una temperatura de 18° C a 20° C
- b) Mantener una humedad relativa de 35% a 40%
- c) Crear bóvedas de seguridad a prueba de desastres naturales para resguardo de los servidores.
- d) Mantener libre de polvo el espacio destinado para la conservación

La conservación del contenido en un disco duro externo, sin conexión a Internet es buena medida para mantener intacta la información, sin embargo, solo estará en buenas condiciones a corto plazo ya que los mismos avances tecnológicos van cambiando los protocolos de lectura y escritura. Por tal motivo, es necesario realizar las actividades que permitan garantizar el uso continuo de la información. Para asegurar la operación continua e ininterrumpida de las colecciones digitales se recomienda que el coordinador de biblioteca digital tome en consideración lo siguiente:

#### Sugerencias:

- a) Contar con planta generadora de energía eléctrica, reguladores de corriente o respaldo de energía para asegurar que se cuenta con suficiente energía para mantener el servidor o servidores activos sin interrupciones o fallas.
- b) Mantener encendidos los sistemas de aire acondicionado y enfriamiento alrededor de los equipos de cómputo.

# REFERENCIAS

## FUENTES IMPRESAS

ACM (2000). Conference on Digital Libraries (5th:2000: San Antonio, Texas).  
ACM 2000 digital libraries: proceedings of the fifth ACM Conference on  
Digital Libraries, June 2-7, 2000, San Antonio, Texas, USA. New York:  
Association for Computing Machinery.

Blasco Díaz, José Luis y Fabra Valls, José Luis (Eds.). (2008). El documento  
electrónico : aspectos jurídicos, tecnológicos y archivísticos. Castellón  
de la Plana, España : Universitat Jaume I.

UNAM (1980). Manual de Organización. México: UNAM, Secretaria  
Administrativa.

## FUENTES EN LÍNEA:

- Estados Unidos. Centro de Conservación de Documentos del Noreste (1998). El manual de preservación de bibliotecas y archivos del Northeast document conservation center . [versión electrónica]. Recuperado el 06 de enero de 2011, de <http://www.bnv.gob.ve/pdf/CONSER7-1.pdf>
- Lara, G., Castro, A., López, C., Chávez, G., Ortiz, D., (2008). Digitalización de colecciones: Texto e imagen, vol. 1. UNAM, Dirección General de Bibliotecas, Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia. México. Recuperado el 12 de enero de 2011, de <http://www.digitalizacion.unam.mx>
- Universidad Autónoma de la Ciudad de México (2010). UACM. Recuperado el 08 de enero de 2011, de <http://www.uacm.edu.mx/>
- Universidad Autónoma de la ciudad de México (2010). Recursos electrónicos. Recuperado el 08 de enero de 2011, de <http://sistemabibliotecario.uacm.edu.mx/Index.php>
- Universidad Autónoma Metropolitana (1999). UAM. Recuperado el 08 de enero de 2011, de <http://www.unam.mx>
- Universidad Autónoma Metropolitana (1999). Bibliotecas y recursos de información. Recuperado el 13 de enero de 2011, de <http://www.uam.mx>



Universidad Autónoma Metropolitana (2011). Biblioteca Digital de la unidad Azcapotzalco. Recuperado el 09 de agosto de 2011, de <http://cosei.uam.mx/baseonli.php>

Universidad Autónoma Metropolitana (2011). Biblioteca Digital de la unidad Cuajimalpa. Recuperado el 09 de enero de 2011, de <http://www.cua.uam.mx/docs/bibliotecadigital.html>

Universidad Autónoma Metropolitana (2010). Biblioteca Digital de la unidad Iztapalapa. Recuperado el 09 de enero de 2011, de <http://amoxcalli.izt.uam.mx/csd.html>

Universidad Autónoma Metropolitana (2010). Biblioteca Digital de la unidad Xochimilco. Recuperado el 09 de enero de 2011, de <http://biblioteca.xpc.uam.mx/bdigital.htm>

Universidad Nacional Autónoma de México (2008). Biblioteca Digital. Recuperado el 09 de septiembre de 2009, de <http://bidi.unam.mx>

Universidad Nacional Autónoma de México (2010). Dirección General de Bibliotecas. Recuperado el 13 de enero de 2011, de <http://dgb.unam.mx>

Universidad Pedagógica Nacional (2008) UPN. Recuperado el 10 de enero de 2011, de <http://www.upn.mx>

Universidad Pedagógica Nacional (2008). Biblioteca Digital. Recuperado el 10 de enero de 2011, de [http://www.upn.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=253&Itemid=216](http://www.upn.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=253&Itemid=216)

## CONCLUSIONES

Tomando en cuenta la hipótesis, el marco teórico, marco de referencia, las aportaciones de los profesionistas involucrados y el compendio de estrategias y principios básicos que se proponen para el tema, se muestran las siguientes conclusiones:

La primera hipótesis que se plantea resultaría verdadera, si y solo sí, la biblioteca digital considera que sus colecciones documentales son los recursos más valiosos que posee para apoyar los objetivos de la universidad. De esta manera la preservación y conservación de los contenidos digitales se volverían medidas de vital importancia para prevenir los efectos negativos provocados por desastres naturales o usuarios mal intencionados.

La segunda hipótesis planteada resulta ser verdadera al comprobar que la infraestructura tecnológica de las universidades públicas del D. F., y por consiguiente de las bibliotecas es de una longevidad limitada que afecta directamente la vida útil de los documentos digitales al volverlos inaccesibles, obsoletos e incompatibles con dispositivos, sistemas operativos y aplicaciones de reciente fabricación. El vertiginoso avance en la tecnología de la información y comunicación implica por si mismo una obsolescencia programada que en una biblioteca digital sólo se puede contrarrestar a corto, mediano o largo plazo tomando medidas como: la preservación y conservación documental cuya importancia radica principalmente en garantizar el acceso continuo a los contenidos de los documentos digitales.

El capítulo 1 presenta de manera muy general información esencial sobre el tema central de esta investigación y permite ubicar el contexto histórico de los términos información y biblioteca digital.

Se puede afirmar que un ambiente digital se establece con el uso de computadoras de manera aislada o interconectadas en diferentes partes del mundo, en un ambiente digital la información debe preservarse, conservarse y distribuirse a gran escala, para que esto suceda el hombre tiene que interactuar con la computadora o en su defecto con una red de computadoras que interpretan y procesan esa información con la ayuda del lenguaje binario que emplea los dígitos uno y cero, por tal motivo la información se considera digital por el empleo de dígitos al momento de procesarla.

En el capítulo 2 se analizan de manera muy general los elementos involucrados en la preservación y conservación documental, de tal manera que esté capítulo resulta ser muy valioso para comprender términos como: documento, preservación y conservación los cuales pueden ser trasladados a un ambiente digital.

La preservación y conservación documental en bibliotecas y archivos repercuten positivamente en la prevención del deterioro, así como en la vida útil de los materiales tanto tradicionales como digitales. Por esta razón es importante diseñar e implementar a corto, mediano o largo plazo un plan estratégico de mantenimiento de las colecciones.

El contenido del segundo capítulo permite concluir que preservar y conservar los documentos digitales ayudan a garantizar el acceso continuo de los contenidos, sin importar la inestabilidad o fragilidad de los medios de almacenamiento, aun teniendo cambios de hardware o software, a su vez el acceso continuo de los contenidos digitales complementa el apoyo documental a las tareas de docencia, investigación y extensión de la cultura.

El desarrollo en la tecnología de la información y comunicación ha impactado diferentes sectores de la sociedad, como el educativo y por consiguiente la biblioteca académica. Dichos avances terminan

alterando en mayor o menor medida la estructura social, las costumbres, la vida cotidiana, el grado de competencia, etc., por eso el nivel de desarrollo de una nación o una empresa se basa en sus avances tecnológicos que están íntimamente ligados a la expansión y aprovechamiento de la información digital.

La Internet tiene una gran demanda en el área informativa y de entretenimiento, la red de redes debe entenderse como un producto tecnológico cuya aplicación y utilidad son determinadas por el usuario; el proveedor que da acceso a Internet no es responsable de lo que hagan sus clientes en la red; hay que tomar en cuenta que el mal uso de internet puede incidir en la violencia, inseguridad, o en diversos males que afecten la localización y recuperación de la información digital en una biblioteca, por tal motivo contar con un programa de preservación y conservación documental es de mucha utilidad.

La biblioteca digital puede ser considerada un fenómeno social, que ha venido evolucionando desde hace tiempo, extiende nuestras posibilidades búsqueda, localización y recuperación de documentos sin importar la distancia, es decir, es un recurso que aumenta la posibilidad de acceso a libros, revistas, tesis, obras de consulta, etc., la preservación y conservación documental adquieren relevancia en este aspecto porque garantizan el acceso continuo de los materiales, además de acreditar la función social de la biblioteca.

La importancia de un programa de preservación y conservación digital incrementa considerablemente cuando la inversión económica está a punto de perderse por el mal manejo de la colección.

En un mundo tan globalizado, la evolución es lo que marca la existencia de algo o de alguien, lo que no evoluciona deja de existir, es decir, la biblioteca

tradicional junto con sus servicios y colecciones evolucionó a biblioteca digital para seguir existiendo en un sistema educativo en línea, marcado por los avances de la tecnología de la información y comunicación; de la misma manera las actividades destinadas a preservar y conservar han ido cambiando en el entorno digital.

Las nuevas versiones de software provocan que una gran cantidad de documentos digitales se vuelvan incompatibles y puedan dejar de funcionar o peor aún que su contenido se pierda. La solución inmediata es una migración de la versión anterior a la versión actual, haciendo con esto que el documento digital siga vigente y por consiguiente su contenido.

El impacto que tiene la información en la transformación de una sociedad ha llevado a crear proyectos que posibiliten el uso de información en medios electrónicos, así mismo se ha intentado aprovechar el uso de la tecnología para preservarla más tiempo, pero sobre todo para promover el acceso libre desde cualquier parte del mundo.

Esos avances en materia tecnológica proporcionan un soporte diferente y más duradero para la información electrónica que lleva a nuevas estrategias de búsqueda, recuperación, preservación y conservación, el acceso a la información electrónica ya sea en CDROM, DVDS, o en Línea agilizan el cambio de conducta en los individuos de una sociedad. En esta vertiente el impacto que tiene la información en la transformación de una sociedad genera nuevas formas de procesamiento de la misma, como la digitalización.

La Biblioteca Digital necesita en gran medida de la preservación y conservación documental para su buen funcionamiento. Preservar y conservar las colecciones documentales es algo esencial para cualquier biblioteca, conocer su importancia ayuda a destruir mitos que detienen su práctica.

El capítulo 3 analiza detenidamente la situación constante de las colecciones digitales en cada una de las universidades públicas del D. F. y al mismo tiempo propone un compendio de estrategias y principios que nos guía a valorar e identificar los elementos, propiedades, funciones y la utilidad de la preservación y conservación documental, dando mayor certeza o dominio sobre estas actividades que a su vez ayudan a conocer el alcance de la biblioteca digital.

La investigación de campo realizada para este capítulo permite concluir que la problemática actual de las colecciones digitales en cada una de las universidades es muy parecida en algunos casos, como ejemplo de esto se tiene que de las dos universidades que poseen interfaz de biblioteca digital ninguna toma alguna medida para prevenir la obsolescencia de sus documentos digitales, lo que permite afirmar que los responsables de adquirir los documentos digitales que en todos los casos son los mismos coordinadores de la biblioteca no han valorado la importancia de la preservación y conservación documental. De cinco solo cuatro universidades emplea sus propias políticas de selección y ejercen un presupuesto para la adquisición de recursos electrónicos bajo licencia y a perpetuidad, pero ninguna ha implementado un plan de preservación y conservación digital.

Algunas bibliotecas que han adquirido sus colecciones digitales bajo licencia difícilmente podrán preservarlas y conservarlas ya que bajo esta modalidad los recursos digitales son propiedad del editor y no de la biblioteca, en este sentido la biblioteca solo podrá garantizar el uso continuo de sus propios documentos como las tesis digitales o libros electrónicos publicados por la misma universidad.

Las universidades que cuentan con colecciones documentales en formato digital pero que no tienen una interfaz de biblioteca digital, tampoco se han

preocupado por dar a conocer un programa de preservación y conservación documental, lo que pone en riesgo la integridad y acceso de la información.

Conocer la importancia de la preservación y conservación documental fomenta la realización de actividades de preservación que van a garantizar el uso efectivo y continuo de los documentos digitales en la universidad.

El compendio de estrategias y principios básicos que aquí se propone, no pretende ser un repertorio más, sino por el contrario ser una guía que dote de ideas teóricas y prácticas que ayuden a valorar, ampliar o definir el concepto de preservación y conservación documental en torno a biblioteca digital.

Reconocer como actividades esenciales de biblioteca digital aquellas medidas que permiten garantizar el uso continuo de los documentos o contar con un plan de preservación y conservación documental aumenta el alcance de la biblioteca digital y acredita su labor en la transmisión de la herencia cultural que se da de generación en generación.

La importancia se puede valorar desde cualquier ángulo, en términos económicos, es decir, es importante porque representa un gasto económico para la Universidad, elevado o mínimo pero representa un gasto y por eso es importante; en términos afectivos, es importante porque la preservación y conservación documental la llevo a cabo desde que inicie el proyecto de biblioteca digital; o desde cualquier otro enfoque, pero en primera instancia debe valorarse en términos de rentabilidad o productividad para conocer lo conveniente o inconveniente de preservar y conservar los documentos en una biblioteca digital.

Valorar la importancia o trascendencia de la preservación y conservación documental en términos de productividad, ayudará a impulsar y promover positivamente el uso racional de las colecciones que integran la biblioteca digital.

# BIBLIOGRAFÍA

## LIBROS

ACM Conference on Digital Libraries (2000). ACM 2000 digital libraries. Proceedings of the fifth ACM Conference on Digital Libraries, June 2-7, 2000, San Antonio, Texas, USA, 1-294.

Balloffet, Nelly, Hille, Jenny (2005). Preservation and conservation for libraries and archives. Chicago: American Library Association.

Bello, Carpen y Borrell, Ángels(2002) . El patrimonio bibliográfico y documental: claves para su conservación preventiva. Gijón, Asturias: Trea.

Carpallo Bautista, Antonio (2000). El papel de la conservación documental como disciplina al servicio de los profesionales de la Documentación. Congreso Universitario de Ciencias de la Documentación. Teoría, historia y metodología de la documentación en España 1975–2000, Madrid, 14–17 de noviembre de 2000,

Chopra, Hardev Singh (2004). Preservation, conservation, restoration & digitisation of library materials. Delhi : Independent.

Crespo, Carmen (1984). La preservación y restauración de documentos y libros en papel: Un estudio del ramo con directrices. Paris: UNESCO.

Jones, Margaret J., (2001). Preservation Management of Digital Materials: handbook. London: The British Library for Resource, the Council for Museums, Archives and Libraries.



McWilliams, Jerry (1979). The preservation and restoration of sound recordings. Nashville, Tennessee: American Association for State and Local History.

Salvador, F. (2002). Criterios y métodos de conservación: los nuevos soportes. En Ribot García, Luis A. (coord.), El libro, las bibliotecas y los archivos en España: a comienzos del tercer milenio. (pp.142-145). Madrid: España Nuevo Milenio.

### ARTÍCULOS

Marcos M., María. C. (1999). Los archivos en la era digital. El profesional de la información, 8 (6) 1-4

Martínez G., Luis. (1998). El archivero y la planificación de la preservación. Boletín ANABAD, 49 (2) 83-108

### TESIS

García Varela, Alicia. (2009). Propuesta de preservación, conservación y difusión de la colección especial Jesús Silva Herzog de la Facultad de Economía de la UNAM. Tesis de licenciatura no publicada, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.

Hernandez López, Luz María. (2008). Propuesta de preservación y conservación de materiales bibliográficos en la biblioteca del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México. Tesis de licenciatura no publicada. UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.

Pérez Domínguez, Luis Iván (2009). El Acervo reservado del seminario conciliar de México: sugerencias para su preservación, conservación y restauración. México. Tesis de licenciatura no publicada. UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.

## MESOGRAFÍA

Abrams, Stephen y Seaman, David (2003). Information technology and preservation and conservation workshop. En: *World library and information congress: 69th IFLA General conference and council*. Recuperado de, [http://www.ifla.org/IV/ifla69/papers/128e-Abrams\\_Seaman.pdf](http://www.ifla.org/IV/ifla69/papers/128e-Abrams_Seaman.pdf)

Besser, Howard (1999). Digital longevity, *Handbook for Digital Projects: A Management Tool for Preservation and Access*, Northeast Document Conservation Center, Andover, MA, pp. 155-166. Recuperado de, <http://www.gseis.ucla.edu/~howard/Papers/sfs-longevity.html>

Conway, Paul (1996). Preservation in the digital world. Recuperado de, <http://www.clir.org/pubs/reports/conway2/>

Day, Michael (2002). Cedars Guide to Preservation Metadata. Recuperado de, <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/cedars/guidance/metadata.html>

Digital Curation Centre (2010). The Value of Digital Curation. Recuperado de, <http://www.dcc.ac.uk/digital-curation>

Gallart, Núria y Keefer, Alice (200). La preservación digital y las universidades: el estado de la cuestión. Recuperado de, [http://bd.ub.es/pub/keefer/materials/Keefer03\\_Preservacion%20digital%20y%20universidades.pdf](http://bd.ub.es/pub/keefer/materials/Keefer03_Preservacion%20digital%20y%20universidades.pdf)

Hedstrom, Margaret y Montgomery, Sheon (1998). Digital preservation needs and requirements in RLG member institutions. Recuperado de, <http://www.oclc.org/research/activities/past/rlg/digpresneeds/digpres.pdf>

Jackson, Julian (2009). Digital longevity: the lifespan of digital files. Recuperado de, <http://www.dpconline.org/events/previous-events/306-digital-longevity>

Kathleen, Arthur, [et al.] (2004). Recognizing digitization as a preservation reformatting method. Recuperado de, [http://www.arl.org/bm~doc/digi\\_preserv.pdf](http://www.arl.org/bm~doc/digi_preserv.pdf)

Kenney, Anne R. y Rieger Oya Y., (eds.) (2001) Report of the Digital Preservation Policy Working Group on Establishing a Central Depository for Preserving Digital Image Collections PART 1: Responsibilities of Transferee. Recuperado de, <http://www.library.cornell.edu/imls/image%20deposit%20guidelines.pdf>

Library of Congress (2002). Preserving our digital heritage, Plan for the National Digital Information Infrastructure and Preservation Program. Recuperado de, <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED463757.pdf>

Mohlhenrich, Janice (Comp.). (2001). Preservation and Digitization in ARL Libraries. SPEC Kit. Recuperado de, <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED463757.pdf>

Muñoz de Solano y Palacios, Barbara (2006). Profesional de la información Digital: aspectos organizativos. Recuperado de, <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1331/1381>

Orera Orera. Luisa (2008). Preservación digital y bibliotecas: un nuevo escenario. Recuperado de, <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/byd/11321873/articulos/RGID0808110009A.PDF>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ( 2002). Informe del Director General sobre un proyecto de carta para la preservación del patrimonio digital. Recuperado de, <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001255/125523s.pdf>

A N E X O S

## ANEXO 1

### CUESTIONARIO PARA CONOCER LAS CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS DE LAS COLECCIONES DIGITALES

Buenos Días

Amigo(a) profesionalista:

El presente cuestionario tiene como propósito conocer datos relevantes de la biblioteca digital, pero sobre todo de los documentos digitales que adquieren; esto es con la intención de analizar la situación actual que prevalece en el entorno digital de esta institución y poder valorar la importancia que para ustedes tiene el preservar y conservar las colecciones digitales que integran su biblioteca digital.

Lee con atención y marca con una **X** la opción que consideres como respuesta más adecuada.

1.- ¿La universidad cuenta actualmente con algún tipo de biblioteca?

a) Biblioteca tradicional ( ) b) Biblioteca digital ( ) c) Ambas ( )

2.- El acervo digital se desarrolla por

a) Compra a proveedores autorizados ( )

b) Digitalizando publicaciones de la propia institución ( )

c) Ambos casos ( )

3.- ¿Bajo que modalidad adquieren los documentos digitales?

a) A perpetuidad ( ) b) Bajo Licencia ( ) c) Ambos casos ( )

4.- ¿Qué servicios proporciona la Biblioteca Digital?

5.- ¿La Biblioteca Digital cuenta con alguna medida o programa de preservación y conservación documental?

SI ( ) NO ( )

**Gracias por tu colaboración**

## ANEXO 2

<http://www.uacm.edu.mx/>

Sitio Web de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México

The image shows a screenshot of the UACM website as viewed in an Internet Explorer browser. The browser's address bar shows the URL <http://www.uacm.edu.mx/>. The website header features the UACM logo and the motto "Nada humano me es ajeno." Below the header is a navigation menu with links for "UACM", "Estudiantes", "Docentes", "Aspirantes", "Áreas y servicios", and "Comunicación".

The main content area is dominated by a large banner for "El Congreso Va" (The Congress is Going), dated "31 de enero de 2011". The banner text reads: "Convocamos a toda la comunidad universitaria a la participación reflexiva, crítica y propositiva, para lograr -entre todos- que el proceso de congreso sea verdaderamente un espacio de consolidación de proyecto educativo de la UACM." A "Leer más" link is visible at the bottom right of the banner.

On the left side, there is a sidebar with several news items:

- COMUNICADO**: Comunicado de rectoría (31 de enero de 2011)
- UACM**: Comunicado 3 negociación con el SUTUACM
- Va**: Consejo Universitario
- Convocatoria**: Convocatoria para vacantes del Colegio Electoral
- NT 2011**: Voluntariado vanguardia tecnológica 2011
- UACM**: Calendario de entrevistas Contraloría General

A link for "Lista de anuncios versión texto" is located below the sidebar.

On the right side, there is a section titled "ACTIVIDAD ACADÉMICA" with links for "Programas y centros", "Diplomados y seminarios", "Publicaciones", and "Reconocimientos". Below this is a "NOTICIAS DESDE LA RECTORÍA" section, followed by "NOTICIAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LOS MEDIOS". A "Reforma" article is featured with the headline "Encuentran la galaxia más antigua" and a progress indicator showing "7 de 7".

The browser's taskbar at the bottom shows several open applications: "Inicio", "Internet Explorer", "Microsoft Excel - EST...", "mas universidades - ...", and "Catalogación ALEPH - ...". The system tray shows the time as "06:37 p.m." and the date as "ES".



# ANEXO 3

<http://sistemabibliotecario.uacm.edu.mx/Index.php>

## Sitio Web de recursos electrónicos

The screenshot shows a web browser window titled "Sistema Bibliotecario - Windows Internet Explorer". The address bar displays the URL <http://sistemabibliotecario.uacm.edu.mx/index.php>. The browser's menu bar includes "Archivo", "Edición", "Ver", "Favoritos", "Herramientas", and "Ayuda". Below the menu bar, there are links for "Favoritos", "Sitios sugeridos", "Más complementos", and "Hotmail gratuito". The main content area features a red header with the text "Recursos electrónicos disponibles por suscripción" and a central orange box containing logos for various electronic resources: ProQuest, Safar, G.libro, IET Digital Library, v|lex, IET InspecDirect, and PRISMA. At the bottom of the page, there is a footer with the text "Inicio|UACM". The browser's status bar at the bottom shows "Listo", "Internet", and "100%". The Windows taskbar at the very bottom displays the "Inicio" button and several open applications: "Internet Explorer", "Microsoft Excel - EST...", "mas universidades - ...", and "Catalogación ALEPH - ...". The system clock shows "06:43 p.m." on "ES".

# ANEXO 4

<http://www.uam.mx/>

Sitio Web de la Universidad Autónoma Metropolitana

The screenshot shows the website of the Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) in a Windows Internet Explorer browser window. The browser's address bar displays <http://www.uam.mx/>. The website header features the UAM logo and the text "UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA" with the tagline "Casa abierta al tiempo". A navigation menu includes links for "Licenciaturas", "Posgrados", "Investigación", "Cultura", "Vinculación", "Comunicación", "Admisión", "Unidades Universitarias", and "Ubicación". Below this, a secondary menu lists "La Institución", "Identidad", "Rector General", "Académicos", "Alumnos", "Egresados", "Infraestructura", "Servicios", "Contacto", and "Inicio".

The main content area is titled "La Institución : 35 años" and contains the text: "Somos una institución mexicana, pública y Federal que inició actividades en 1974." followed by a list of activities: "Docencia", "Investigación", and "Preservación y difusión de la cultura, son nuestras actividades sustantivas." To the right, a "MAYOR INFORMACIÓN:" section lists various university-related topics such as "COLEGIO ACADÉMICO", "ACTAS SESIONES DEL COLEGIO ACADÉMICO APROBADAS", "LEGISLACIÓN UNIVERSITARIA", "Nuestro presente y pasado: CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA", "Transparencia y rendición de cuentas: ENLACE Y ACCESO A LA INFORMACIÓN UNIVERSITARIA", "CONTRALORÍA SOCIAL", "ANUARIOS ESTADÍSTICOS", "PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS INSTITUCIONALES", "NUESTRA INSTITUCIÓN EN EL MURO DE HONOR DE LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL D.F.", and "VIDEO: UAM 35 AÑOS".

On the left side, there are several utility boxes: "Revisión Salarial de 2011" with a link to "Propuestas de la Universidad Autónoma Metropolitana para sus trabajadores"; "Directorio telefónico de la Rectoría General"; "Calendario escolar"; "Videos UAM"; and a "Google" search bar with a "Buscar" button. Below the search bar, there are radio buttons for "Búsquedas en todo UAM" and "en Internet", along with links to search on "www.uam.mx" and various UAM units like "Unidad Azcapotzalco", "Unidad Cuajimalpa", "Unidad Iztapalapa", and "Unidad Xochimilco".

At the bottom of the page, there is a "Noticias UAM" section and a "Mapa de Sitio" link. The browser's taskbar at the bottom shows several open applications: "Inicio", "http://translate.goo...", "UNIVERSIDAD AUT...", "Microsoft Excel - ES...", "mas universidades - ...", and "Catalogación ALEPH...". The system clock in the bottom right corner indicates the time as 06:51 p.m.

# ANEXO 5

<http://cosei.azc.uam.mx/>

Sitio Web donde se encuentra la Biblioteca Digital de la UAM Azcapotzalco



## ANEXO 6

<http://www.cua.uam.mx/docs/bibliotecadigital.html/>

Sitio Web donde se encuentra la Biblioteca Digital de la UAM Cuajimalpa

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window displaying the website <http://www.cua.uam.mx/docs/bibliotecadigital.html/>. The browser's address bar shows the URL, and the page title is "Biblioteca UAM Cuajimalpa". The website content includes the UAM Cuajimalpa logo and navigation icons. A sidebar on the left is labeled "Biblioteca". The main content area features a "Biblioteca Digital" section with a list of digital collections:

- Colecciones digitales
  - > Libros electrónicos
  - > Revistas electrónicas
  - > Bases de datos
  - > Material de consulta
  - > Otras bibliotecas digitales
  - > Recursos digitales
- > Recursos electrónicos en evaluación
- > Gale Cengage Learning

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several open applications (including Internet Explorer, Microsoft Excel, and a catalog), and the system clock displaying 07:00 p.m.

# ANEXO 7

<http://amoxcalli.izt.uam.mx/csd.html/>

Sitio Web donde se encuentra la Biblioteca Digital de la UAM Iztapalapa

**Coolecciones**

## Biblioteca Digital

En esta sección encontrará alrededor de **220 bases de datos especializadas** de distintas disciplinas como son: JSTOR, SCOPUS, EBSCO, SPRINGER, SCIENCE DIRECT, THOMPSON GALE, IEEE entre otros, así como alrededor de **7765 revistas técnicas y especializadas**, más de **12,000 libros** y 74 enciclopedias todos disponibles en formato electrónico, así como una gran variedad de **Tesis de Posgrado y Licenciatura** de nuestros egresados. Recursos en apoyo a la investigación, docencia y extensión a la cultura.

Para su consulta dentro de la Universidad **no se requiere de password**, desde

-- Seleccionar Colección --

**Recursos Electrónicos**

[ 24607 ] Resultado(s) Encontrado(s)

! | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | E | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | [TODOS](#)

libros

# ANEXO 8

<http://biblioteca.xpc.uam.mx/bdigital.htm>

Sitio Web Biblioteca Digital de la UAM Xochimilco

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO COSEI

Principal Catálogo Colecciones Servicios Información General Sitios de interés

### Servicios

- Claves de acceso remoto
- Recuperación de citas al autor
- Solicitud de artículos
- Reporte de fallas en el acceso a los recursos electrónicos

## Biblioteca Digital

Búsqueda de recursos electrónicos por palabras en el título

### Bases de datos en línea

Colección conformada por más de 80 bases de datos suscritas entre las 4 Unidades.  
*Consulta por División: CBS | CSH | CyAD*

### Libros electrónicos

### Revistas electrónicas

Colección conformada por más de 9,000 títulos de revistas electrónicas en texto completo.  
*Consulta por División: CBS | CSH | CyAD (Suscripción vigente)*

### Periódicos en línea

### Diccionarios y

Inicio

Internet 100%

ES 07:13 p.m.

# ANEXO 9

<http://www.upn.mx/>

## Sitio Web de la Universidad Pedagógica Nacional

Universidad Pedagógica Nacional - Windows Internet Explorer

Escriba lo que desea buscar en la Web (Ctrl+B)

http://www.upn.mx/

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas

Google Buscar Compartir Marcadores Corrector ortográfico Acceder

Favoritos Universidad Pedagógica Nacional

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

INICIO CONOCE LA UPN ESTUDIAR EN LA UPN ESTUDIANTES PROFESORES COMUNICACIÓN SOCIAL ENGLISH

Buscar...

Admisión 2011 »

Biblioteca »

Correo electrónico »

Contacto »

Transparencia »

Mapa del Sitio »

Tu opinión es importante, ¡Califica nuestro sitio web!

OBSERVATORIO Zona Libre de Violencia en Instituciones de Educación Superior

MÉXICO

### CONVOCATORIA

#### Nuevo Ingreso Licenciatura 2011-2012

Nuevo Ingreso a Licenciatura 2011-2012

#### Noticias UPN

**Movilidad Estudiantil en Canadá.**  
Financiamiento a intercambios, viajes de estudio y prácticas en Canadá. Ver más.

**Psicología Educativa: Titulación por Examen General de Conocimientos.** Ver materiales de apoyo 2011.

**La UPN inicia los trabajos de la cátedra Unesco "Cecilia Braslavsky."**

**Edición 2010 de las guías de trabajo LEP y LEPMI.**

**Seguro médico IMSS para estudiantes de licenciatura.**  
Alumnos de que deben recoger Hoja de Alta del IMSS enero de 2011. PDF

**Beca Fulbright-García Robles para Estudios de Posgrado en EUA.** De interés para estudiantes y profesores UPN.

**Examen General de Conocimientos de las LEP y LEPMI febrero de 2011.** Ver fechas y requisitos.

**La UPN incrementa programas en línea para maestros en servicio.** Diplomados, especializaciones y maestría.

**Declaratoria Final del Primer Foro Legislativo Mundial Sobre la Juventud.**

**II Congreso Nacional de Investigación en Educación Ambiental para la Sustentabilidad".**

# ANEXO 10

[http://www.upn.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=253&Itemid=216](http://www.upn.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=253&Itemid=216)

## Sitio Web de la Biblioteca Digital de la UPN

Biblioteca Gregorio Torres Quintero - Universidad Pedagógica Nacional - Windows Internet Explorer

http://biblioteca.ajusco.upn.mx/biblos.php

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Favoritos Sitios sugeridos Más complementos Hotmail gratuito

Directorio Nacional de Institu... Biblioteca Gregorio Torres...

Martes, 01 de Febrero de 2011 7:45:09 PM

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Inicio Catálogo Público Biblioteca Digital Sitios de Interés Revistas Centro Quetzalcoatl Bases de Datos Bibliotecas Manuales Trámites y Servicios Información y Contacto

**Biblioteca Digital**

- Tesis UPN
- Guías de Estudio
- Tu Biblioteca Hoy...
- Revistas Electrónicas
- Diccionarios y Enciclopedias
- Periódicos

**Biblioteca Digital Mundial**

La Biblioteca Digital Mundial pone a disposición en Internet, de manera gratuita y en formato multilingüe, importantes materiales fundamentales de culturas de todo el mundo.

**Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes**

Portal para la difusión de la literatura y las letras hispanoamericanas en el mundo.

Inicio http://translate.goo... Biblioteca Gregorio... Microsoft Excel - ES... mas universidades - ... Catalogación ALEPH... 07:45 p.m.



# ANEXO 11

<http://www.unam.mx/>

Sitio Web de la Universidad Nacional Autónoma de México

The screenshot shows the UNAM website in a Windows Internet Explorer browser window. The browser's address bar displays <http://www.unam.mx/>. The website header features the UNAM logo and the text "Universidad Nacional Autónoma de México". A navigation bar includes links for "Inicio", "www", "YouTube", "G", "Ingresar", and "Buscar". The main content area is divided into several sections:

- ACERCA DE LA UNAM**: 100 años UNAM / Deportes / Eventos / Información general / Junta de Gobierno / Noticias / Página del Rector / Patronato Universitario / Publicaciones / Quiénes somos / UNAM Global
- DOCENCIA**: Bibliotecas / Oferta académica / Sistema Incorporado / Entidades académicas
- INVESTIGACIÓN**: Bibliotecas / La ciencia en la UNAM / Servicios / Entidades académicas
- DIFUSIÓN DE LA CULTURA**: Cursos de extensión / Descarga Cultura / Diario Cultural / Oferta cultural
- COMUNIDAD UNAM**:
  - Estudiantes**: Admisión / Becas / Estancias / Estudiantes extranjeros / Oferta académica / Servicios / Trámites
  - Académicos**: Becas y estímulos / Calendario Académico / Estancias / Normatividad / Servicios / Servicios para docencia y tutoría
  - Egresados y amigos de la UNAM**: Becas / Fundación UNAM / Oferta académica / Servicios
- VINCULACIÓN**: Académicos / Alumnos / Empresas / Ex-alumnos / Gobierno / IES y Centros de I+D / ONGs

A video player on the left shows a scene with goats and a caption: "En México, cerca del 60 por ciento de pequeños productores tienen bajo nivel tecnológico". The browser's status bar at the bottom shows "Listo", "Consumo: \$2.50", "00:03:07", "ANONIMO", and "05:18 p.m."

## ANEXO 12

<http://bidi.unam.mx>

Sitio Web de la DGB incluía un rubro para Biblioteca Digital UNAM

**Biblioteca Digital - Windows Internet Explorer**

http://bidi.unam.mx/

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Favoritos Biblioteca Digital

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Dirección General de Bibliotecas

Mapa de Sitio

Dirección General Biblioteca Digital Biblioteca Central Sistema Bibliotecario

registro fue l

No. de sistema	000000161
Título	LISA [recurso electrónico]
Datos de publicac.	Cambridge Scientific Abstracts [CAMBRIDGE, prov.]
Nota General	Título tomado de la pantalla principal Cubre desde año 1969-
Resumen	Herramienta especializada de consulta para bibliotecólogos y profesionales de la ir 1969, ofrece cerca de 300,000 registros bibliográficos y se actualiza cada dos sem contenidos en la base provienen de 414 revistas especializadas en bibliotecología y información, publicadas en más de 80 países, en 20 idiomas diferentes.
Área	Ciencias sociales
Tipo de contenido	Referencial
Tema	● <a href="#">Bibliotecología</a> ● <a href="#">Ciencias de la información</a>
Rec. electrónico	● <a href="#">Acceso por CAMBRIDGE (Cubre desde 1969)</a>
Usr. simultáneos	ilimitado

Registro anterior

Solicitud de clave

javascrip:open\_window("http://132.248.67.65:8991/F/YD1KQ3FE53HM Internet 100%

Catálogo de bases de datos que se mostraba a través de BIDIUNAM

The image shows a web interface for a database catalog. At the top left is a crest logo. To its right, the text "Bases de Datos" is displayed in a large, bold, yellow font. In the top right corner, the text "Dirección Ger" is partially visible. Below the header is a dark blue navigation bar with the following links: "Nueva Búsqueda", "Resultados", "Historial de Búsquedas", "Mis Registros", "Contacto", and a plus sign. The main content area features a search filter section with four tabs: "Título", "Tema", "Proveedor", and "Más". The "Título" tab is currently selected. Below the tabs, the letters of the alphabet (A-Z) are listed in a simple font. Underneath the alphabet is a search input field and a "Buscar" button. At the bottom of the search section, there is a descriptive text: "La búsqueda por Título permite localizar las obras tal y como las dio a conocer el autor."

# ANEXO 13

<http://dgb.unam.mx>

Sitio Web de la DGB actualmente integra los libros electrónicos en LIBRUNAM



## Catálogo en línea LIBRUNAM

The screenshot displays the LIBRUNAM online catalog interface within a Windows Internet Explorer browser window. The browser's address bar shows the URL: `http://132.248.67.3:8991/F/-/?func=find-b-0&local_base=MX001#`. The browser's menu bar includes 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Favoritos', 'Herramientas', and 'Ayuda'. The browser's address bar shows the page title: 'LIBRUNAM - Libros del Sistema Bibliotecario de la U...'. The browser's status bar shows 'Internet' and '90%'. The taskbar at the bottom shows the 'Inicio' button and several open applications: 'TRANSPORTE (E.)', 'Catálogos - Windows ...', 'LIBRUNAM - Libros...', and 'Documento1 - Micros...'. The time is 03:09 p.m.

The main content area of the browser displays the LIBRUNAM website. The website's header features the UNAM logo and the text 'LIBRUNAM' and 'Dirección General de Bibliotecas'. Below the header is a navigation menu with the following items: 'Nueva Búsqueda', 'Resultados', 'Historial de Búsquedas', 'Mis Registros', 'Contacto', '+ Información', 'Autoridades', and 'Salir'. The main content area is titled 'LIBROS DEL SISTEMA BIBLIOTECARIO DE LA UNAM'. Below this title is a search form with the following fields and options:

- Autor**, **Título**, **Tema**, **Más** (tabbed search options)
- Campo de búsqueda**: A dropdown menu with 'Título' selected.
- Palabra o frase**: A text input field containing 'Digital Library'.
- Operador**: A dropdown menu with 'Y (And)' selected.
- Todos los campos**: A dropdown menu with 'Todos los campos' selected.
- Todos los campos**: A text input field.
- Radio buttons**: 'Toda la base', 'Libros impresos', and 'Libros electrónicos' (selected).
- Buttons**: 'Buscar' and 'Limpiar'.
- Límite de búsqueda**:
  - Idioma**: A dropdown menu with 'Todos' selected.
  - Del año [aaaa]**: A text input field.
  - Al año [aaaa]**: A text input field.
  - (Utilice ? para truncar cuando no use del/año)